



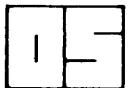
ORKUSTOFNUN
Vatnsorkudeild

**Skarphéðinn Þórisson
Náttúrufræðistofnun Íslands**

HREINDÝRARANNSÓKNIR 1979 - 1981 Lokaskýrsla

**Rannsóknir vegna fyrirhugaðra virkjana í Jökulsá í Fljótsdal og
Jökulsá á Dal á vegum Náttúrufræðistofnunar Íslands fyrir Orku-
stofnun og Rafmagnsveitir ríkisins/Landsvirkjun.**

**OS-83072/VOD-06
Reykjavík, september 1983**



ORKUSTOFNUN
Grensásvegi 9, 108 Reykjavík

**Skarphéðinn Þórisson
Náttúrufræðistofnun Íslands**

**HREINDÝRARANNSÓKNIR 1979 - 1981
Lokaskýrsla**

**Rannsóknir vegna fyrirhugaðra virkjana í Jökulsá í Fljótsdal og
Jökulsá á Dal á vegum Náttúrufræðistofnunar Íslands fyrir Orku-
stofnun og Rafmagnsveitur ríkisins/Landsvirkjun.**

**OS-83072/VOD-06
Reykjavík, september 1983**

ÁGRIP

Í upphafi skýrslunnar er fjallað almennt um hreindýr, undirtegundir þeirra og útbreiðslu á jörðinni.

Rakin er saga hreindýra á Íslandi í 200 ár. Tilgangur þess er að reyna að öðlast betri skilning á lifnaðarháttum og þörfum tegundarinnar í íslensku umhverfi.

Hreindýrin voru flutt til fjögurra staða á Íslandi á árunum 1771-1787. Fyrstu dýrin dóu fljótlega út en hinum fjölgæði ört á Reykjanesskaga, í Eyjafjarðarsýslu, Þingeyjarsýslum og í Múlasýslum. Um 1940 voru hreindýr alls staðar útdauð nema í Múlasýslum. Var talið að einungis örfá hundruð hreindýra væru eftir í landinu. Héldu þau sig við norðauturhorn Vatnajökuls.

Eftir 1940 fór dýrunum að fjölgva og breiddust þau út um Múlasýslur. Hreindýrin eru enn að stækka útbreiðslusvæði sitt og eru nú einnig komin í Austur-Skaftafellssýslu og Norður-Þingeyjarsýslu. Útlit er fyrir að reynt verði að hefta útbreiðslu þeirra í Austur-Skaftafells-sýslu. Hins vegar má búast við að þeim fjölgji og þau dreifist um Norður-Þingeyjarsýslu, og að innan fárra ára fari hreindýr einnig að sjást í Suður-Þingeyjarsýslu.

Skipta má hreindýrastofninum í grófum dráttum í tvennt. Annars vegar eru það misstórar hjarðir sem ganga allt árið á Austfjörðum frá Héraðsflóa suður í Mýrahrepp í Austur-Skaftafellssýslu. Fjöldi þeirra var áætlaður í júlí 1980 og 1981 um 1700 hreindýr. Hins vegar eru það hreindýr sem ganga norðan og vestan Kelduár og Lagarfljóts. Útbreiðslumörk í vestri er Jökulsá á Fjöllum. Fjöldi þeirra er svipaður og fjarða-dýranna.

Þær rannsóknir sem þessi skýrsla fjallar um ná fyrst og fremst til hreindýranna sem eru í sumarhögum við norðausturhorn Vatnajökuls. Þessi hreindýr nýta áhrifasvæði fyrirhugaðra Austurlandsvirkjana að meira eða minna leyti.

Skipta má þessu svæði í tvennt, þ.e. norðan og vestan Jökulsár á Dal og milli Jökulsánna á Dal og í Fljótsdal. Aðalburðarsvæði og sumarhagar dýranna á fyrrnefnda svæðinu eru í Kringilsárrana og í Sauðafelli. Aðalvetrarhagar þeirra eru á Jökuldalsheiði, Tunguheiði og Hauksstaða-heiði. Voru þar um 600 hreindýr í sumarhögum 1979-1981.

Aðalburðarsvæði og sumarhagar hreindýra á síðarnefnda svæðinu eru á Vesturöræfum. Á þessu svæði fundust í sumarhögum um 1800 hreindýr árið 1979 en um 1200 árin 1980-1981. Um helmingur þessara 1200 hreindýra gekk í vetrarhögum á Fljótsdalsheiði, Fellaheiði og í Hróarstungu. Hinn helmingurinn fór austur fyrir Jökulsá í Fljótsdal og gekk líklega vetrarlangt austan hennar.

Þýðingarmestu svæðin fyrir hreindýr á hálandi Austurlands eru Vesturöræfi, Kringilsárrani og Sauðafell. Einnig eru ákveðin svæði á Fljóts-dalsheiði og Jökuldalsheiði þýðingarmikil um fengitímann og snjóléttustu svæðin á vetrum.

Í skýrslunni er fyrst og fremst fjallað um far dýranna og dreifingu á mismunandi árstínum, stofnbreytingar, frjósemi, burð, fengitíma, aldurs- og kynjasamsetningu á mismunandi stöðum og árstíma, dánartíðni, athuganir á felldum hreindýrum, atferlisrannsóknir svo og önnur spendýr á fyrirhuguðum virkjunarsvæðum.

Handriti skilað í janúar 1983.

EFNISYFIRLIT

	Bls.
ÁGRIP	1
EFNISYFIRLIT	3
TÖFLUSKRÁ	5
MYNDASKRÁ	7
1 INNGANGUR	9
2 ALMENNT UM HREINDÝR	10
3 SAGA HREINDÝRA Á ÍSLANDI	13
3.1 Innflutningur	13
3.1.1 Upphof og tilgangur hreindýraflutninga til Íslands ..	13
3.1.2 Fyrsti innflutningur hreindýra til Íslands 1771 ..	14
3.1.3 Hreindýr á Reykjanesskaga 1777	14
3.1.4 Hreindýr til Eyjafjarðar 1784	17
3.1.5 Hreindýr til Vopnafjarðar 1787	19
3.2 Hreindýr í Múlasýslum 1787-1940	20
3.3 Hreindýr í Múlasýslum 1941-1978	27
3.4 Nýting hreindýrastofnsins	40
4 FYRRI RANNSÓKNIR	46
5 HREINDÝRARANNSÓKNIR 1979-1981 VEGNA FYRIRHUGAÐRA VIRKJUNAR- FRAMKVÆMDA	51
5.1 Aðferðir	51
5.2 Veðurfar	55
5.3 Dreifing og far 1979-1981	58
5.3.1 Vordreifing	59
5.3.2 Sumardreifing	61
5.3.3 Haustdreifing	63
5.3.4 Vetrardreifing	63
5.3.5 Vorfar	66
5.3.6 Haustfar	69
5.3.7 Ályktun	70
5.4 Merkingar	71
5.5 Stofnbreytingar og nýliðun 1978-1982	74
5.6 Frjósemi 1979-1981	79

	Bls.
5.7 Burður	81
5.7.1 Burður 1979-1981	82
5.7.2 Burður norðan og vestan Jökulsár á Dal vorið 1982	89
5.7.3 Burður austan og sunnan Kelduár og Lagarfljóts ..	91
5.7.4 Ályktun	94
5.8 Fengitími	97
5.8.1 Fengitími 1979-1981	98
5.8.2 Ályktun	99
5.9 Aldurs- og kynjahlutfall	101
5.10 Dánartíðni	108
5.10.1 Dánartíðni kálfa frá burði að fengitima	108
5.10.2 Dánartíðni kálfa frá fengitíma að burði	109
5.10.3 Dánartíðni fullorðinna hreindýra	111
5.10.4 Athuganir á hræjum	111
5.10.5 Aðrar heimildir um dauðsföll hreindýra	115
5.11 Athuganir á fellendum hreindýrum	117
5.12 Atferlisrannsóknir	126
5.13 Önnur spendýr á fyrirhuguðum virkjunarsvæðum	130
6 HEILDARNIÐURSTÖÐUR HREINDÝRARANNSÓKNA 1979-1981	133
HEIMILDASKRÁ	139
ENGLISH SUMMARY	149
FYLGIRIT 1-7	165

TÖFLUSKRÁ

	Bls.
1 Undirtegundir hreindýra og útbreiðsla þeirra	12
2 Friðunarsaga íslensku hreindýranna	19
3 Þátttakendur og hlutdeild þeirra í hreindýrarannsóknunum 1979-1981	53
4 Hreindýrakjálkar úr veiði 1979-1981	54
5 Dreifing hreindýra og fjöldi samkvæmt flugtalningum 1965-1981	62
6 Fjöldi og dreifing hreindýra austan og norðan Snæfells í ágúst 1981	71
7 Áætluð stofnstærð og árleg dánartala hreindýra árin 1979-1981	76
8 Áætluð stofnstærð og árleg dánartíðni hreindýra 1968-1969 ...	76
9 Stofnstærð og dreifing hreindýra á Austurlandi samkvæmt flug- talningum og öðrum athugunum 1978-1982	78
10 Stofnstærð, nýliðun og veiði hreindýra á Austurlandi 1978- 1981	79
11 Hlutfall hyrndra og kollóttra kúa fyrir burð árin 1979-1981 .	80
12 Hlutfall kálfa af kúm og vetrungum á Vesturöræfum og í Kringilsárrana samkvæmt júlitalningu 1979-1981	86
13 Aldurs- og kynjahlutföll 1 árs og eldri dýra um fengitímann á Jökuldals- og Fljótsdalsheiði 1979-1981	99
14 Hlutfall tarfa af kúm á Jökuldals- og Fljótsdalsheiði árin 1979-1981	101
15 Aldurs- og kynjahlutfall hreindýra á Fljótsdals- og Jökul- dalsheiði í apríl	103
16 Aldurs- og kynjahlutfall hreindýra um burð í maí	104
17 Aldurs- og kynjahlutfall hreindýra í júní í aðalsumarheim- kynnum þeirra	104
18 Aldurs- og kynjahlutfall hreindýra í júlí samkvæmt flug- talningum	105
19 Aldurs- og kynjahlutfall hreindýra við Snæfell í ágúst	105
20 Aldurs- og kynjahlutfall hreindýra á Jökuldals- og Fljótsdals- heiði um fengitímann	105
21 Aldurs- og kynjahlutfall í hreindýrastofnинum norðan og vestan Kelduár og Lagarfljóts á fengitíma 1979	106

22	Aldurs- og kynjahlutfall í hreindýrastofninum norðan og vestan Kelduár og Lagarfljóts á fengitíma 1980	106
23	Aldurs- og kynjahlutfall í hreindýrastofninum norðan og vestan Kelduár og Lagarfljóts á fengitíma 1981	107
24	Dánartíðni kálfa á fyrsta ári á Vesturöræfum og Fljótsdalsheiði	109
25	Hlutfall kálfa eftir veiðitíma og vetrunga að vori á Fljótsdals- og Jökuldalsheiði árin 1979-1981	110
26	Dánartíðni kálfa yfir veturinn fram að burði	110
27	Dánarorsök hreindýra (samkvæmt athugunum á hræjum)	113
28	Dauðsföll hreinkálfa fram á haust, aldursdreifing (samkvæmt athugunum á hræjum)	113
29	Dánartími (áætlaður og þekktur) fundinna dauðra hreindýra ...	114
30	Samanburður á kjálkalengd felldra dýra á Fljótsdals- og Jökuldalsheiði og á Austfjörðum árin 1979-1981	120
31	Samanburður á lengd (frá snoppu að dindli) og ummáli þriggja ára og eldri hreinkúa á Fljótsdals- og Jökuldalsheiði árin 1979-1981	120
32	Samanburður á fallþunga (kg) hreindýra á Fljótsdals- og Jökuldalsheiði í ágúst-september árin 1979-1980	123
33	Samanburður á fallþunga þriggja ára og eldri kúa á Fljótsdals- og Jökuldalsheiði á mismunandi tíma árin 1979-1980	123
34	Þykkt bakfitu (mm) á hreindýrum frá ágúst-september 1979-1980	124
35	Refaveiðar í Jökuldals- og Fljótsdalshreppi 1957-1981 samkvæmt veiðiskýrslum	131

MYNDASKRÁ

	Bls.
1 Innflutningur hreindýra til Íslands	14
2 Útbreiðsla hreindýra á Reykjanesskaga og nágrenni	16
3 Útbreiðsla hreindýra í Eyjafjarðarsýslu og Þingeyjarsýslum .	18
4 Útbreiðsla hreindýra í Múlasýslum 1787-1940	21
5 Öskjugos 1875. Útbreiðsla og þykkt ösku á Austurlandi	23
6 Framhlaup Brúarjökuls 1810-1964	25
7 Hreindýratalning 1940-1981	28
8 Útbreiðsla hreindýra eftir 1940	32
9 Fyrstu hreindýrin á ákveðnum stöðum eftir 1940 og sumarhagar þeirra 1979-1981	34
10 Hreindýraveiðin 1943-1981	43
11 Kynja- og aldurshlutfall veiddra hreindýra 1975-1980	44
12 Ársúrkoma á Íslandi 1931-1960	56
13 Hitafar og úrkoma á Brú á Jökuldal 1970-1981	56
14 Úrkomu- og hitamælingar á Brú á Jökuldal 1978-1981 (nóvember-mai)	57
15 Hitafar, úrkoma og snjódýpt á Brú á Jökuldal 1979-1981	57
16 Dreifing hreindýra að vori (miður apríl - miður maí) 1979- 1981	60
17 Dreifing hreindýra í aðalsumarhögum við norðausturhorn Vatnajökuls	64
18 Dreifing hreindýra á fengitíma 1979-1981	65
19 Far hreindýra og dreifing þeirra á mismunandi árstínum	67
20 Kálfamerkingar og niðurstöður þeirra	73
21 Burðarsvæði norðan og vestan Kelduár og Lagarfljóts 1979- 1981	83
22 Framvinda burðar á Vesturöræfum 1979-1981	84
23 Burðarsvæði á Austurlandi	95
24 Áætluð nýliðun og dánartíðni í hreindýrastofnинum 1978-1981	112

	Bls.
25 Aldursdreifing felldra hreindýra	118
26 Aldursdreifing felldra hreintarfa á Austfjörðum og Héraði ...	118
27 Aldursgreining hreindýra samkvæmt árhringjum í framtönn	121
28 Samanburður á kjálkalengd felldra dýra (í ágúst-september) á Fljótsdals- og Jökuldalsheiði og á Austfjörðum árin 1979- 1981	122
29 Fallþungi íslenskra hreindýra borinn saman við hreindýr á tveimur stöðum í Noregi	122
30 Stærð hreindýrahópa á mismunandi árstínum	126
31 Hreindýrahópur á Vesturöræfum þann 11. júlí 1981	127
32 Refaveiði í Jökuldals- og Fljótsdalshreppi 1958-1981 samkvæmt veiðiskýrslum	132

1 INNGANGUR

Veðna fyrirhugaðra virkjunarframkvæmda á Austurlandi var talið brynt, að rannsóknir yrðu gerðar á íslenska hreindýrastofninum. Tveir hreindýrasérfræðingar, þeir Eldar Gaare og Egil Reimers, frá Direktoratet for vildt og ferskvannsfisk í Noregi, voru fengnir til að gera áætlun um rannsóknir á hreindýrum og beitarlandi þeirra á Íslandi. Í framhaldi af þeirri áætlun (sjá fylgirit 1), fór Orkustofnun þess á leit við Náttúrufræðistofnun Íslands að annast rannsóknirnar.

Undirbúningur rannsóknanna hófst 1978 en þær stóðu yfir fram á veturn 1982.

Auk rannsókna á lifnaðarháttum hreindýra á fyrirhuguðum virkjunarsvæðum (þessi skýrsla), annaðist Kristbjörn Egilsson (1983) rannsóknir á fæðu og beitarlandi hreindýranna og sá Kristinn Haukur Skarphéðinsson (1983) um rannsóknir á fuglum á svæðinu.

Markmiðið með rannsóknunum var fyrst og fremst að afla ítarlegra upplýsinga um hreindýr á Austurlandi, svo hægt yrði að meta áhrif virkjana á hreindýrin.

Birt er sér skýrsla sem fjallar um hugsanleg áhrif Austurlandsvirkjunar á hreindýr og gróður (Kristbjörn Egilsson og Skarphéðinn Þórisson 1983). Er hún byggð á niðurstöðum sem birtast í tveimur ofangreindum skýrslum um hreindýr.

Rannsóknirnar voru kostaðar af Orkustofnun og Rafmagnsveitum ríkisins.

Evar Petersen, deildarstjóri Dýrafræðideildar Náttúrufræðistofnunar, var verkefnistjóri rannsóknanna, og Hákon Aðalsteinsson hafði umsjón með þeim fyrir Orkustofnun og Rafmagnsveitur ríkisins.

2 ALMENNT UM HREINDÝR

Hreindýrið (Rangifer tarandus) er eitt af 50 núlifandi tegundum hjartarættarinnar (Cervidae). Einungis karldýr ættarinnar eru hyrndir, nema hjá hreindýrum þar sem bæði kynin eru yfirleitt hyrnd. Auk þess eru bæði kyn tveggja tegunda kollótt.

Elstu merki um hreindýr eru um 440.000 ára gömul, en það eru spor sem fundust í nágrenni Weimar í Þýskalandi. Talið er að maðurinn hafi nýtt sér hreindýr í a.m.k. 25-30.000 ár. Þau voru t.d. aðaluppistaðan í fæði og klæðum Cro-Magnon mannsins sem uppi var fyrir 25.000 árum (Skjenneberg o.fl. 1968).

Ettkvíslinni Rangifer er skipt í two hópa, túndruhreina (Cylindricornis) og skógarhreina (Compressicornis) og skiptist fyrri hópurinn í 6 undirtegundir en hinn síðari í þrjár. Innan hvors hóps er ein útdauð undirtegund (Banfield 1961). Hreindýrin eru dreifð um mestallt norðurhvel jarðar og ganga auk þess villt á tveim eyjum á suðurhvelinu, en þau dýr voru flutt frá Noregi í byrjun þessarar aldar (tafla 1). Aðlögunarhæfni tegundarinnar er mjög mikil og er hin viða útbreiðsla til marks um það. Þau eru á Svalbarða (um 80°N) og allt suður að Baikalvatni í Síberíu (um 52°N). Á þessum stofnum sést vel aðlögunin að mismunandi umhverfisþáttum, þau norðlægu eru lítil, péttvaxin, stuttfött, ljós og loðin, en þau suðlægu stór, háfött og dökk (Banfield 1961, Skjenneberg o.fl. 1968).

Hreindýr eru hjarðdýr en hjarðirnar eru misstórar eftir árstíma. Þrisvar á ári safnast hóparnir saman, seinni part vetrar fyrir vorfar, eftir burð og fyrir haustfar. Þar sem fjöldi hreindýra er hvað mestur geta einstaklingar í hverjum hópi skipt tugum þúsunda.

Vor og haust ferðast hjarðirnar oft mörg hundruð kílómetra til og frá sumar- og vetrarhögum. Yfir sumarið safna dýrin fituforða sem nýtist þeim á erfiðum tíma á veturna.

Fengitími hreindýra er viðast hvar síðast í september og fram í miðjan október. Meðgöngutími er 210-240 dagar og bera kýrnar í maí og byrjun júní, oftast aðeins einum kálfi. Sömu burðarsvæðin eru yfirleitt notuð

ár frá ári. Eins og fyrr segir eru bæði kynin hyrnd en þó eru oftast um 2-3% kúnna kollóttar. Hornin vaxa yfir sumarið og eru þá klædd blóðrikri húð. Þau eru fullvaxin í ágúst og þá dettur húðin af tarfshornum en í september af hornum kúa og kálfa. Fullorðnir tarfar fella hornin fljótlega eftir fengitímann, ungar tarfar og geldar kýr frá janúar-mars, veturgömul dýr á vorin en kelfdar kýr ekki fyrr en eftir burðinn. Talið er að hornin séu meðal annars nokkur konar stöðutákn hjá hreindýrum. Þess vegna eru kelfdar kýr hæst skrifaðar innan hjarðarinnar seinni part vetrar, þegar hætta á jarðbönnum er mest, og tryggir það þeim forgangsrétt að besta beitilandinu til heilla fyrir framgang og viðhald stofnsins.

Ýmis rándýr ásækja hreindýr, t.d. úlfar, og viðast hvar eru villt hreindýr nýtt af manninum. Yfirleitt er talið að rándýr hafi lítil áhrif til fækkunar hreindýrum þar sem þau veiða einkum særð, sjúk eða gömul dýr (Skjenneberg o.fl. 1968). Viðast hvar sækja blóðsjúgandi skordýr á hreindýr en á flóttu undan þessari plágu tapa þau dýrmætum tíma til fitusöfnunar. Á Íslandi finnast ekki skordýr og rándýr sem herja á hreindýr. Slik skilyrði þekkjast hvergi annars staðar á norðurhveli jarðar nema á Svalbarða (Reimers 1977).

Talið er að um 3 milljónir taminna hreindýra séu í heiminum og er hreindýrabúskapur viða þýðingarmikil atvinnugrein, einkum þó í Sovétríkjunum, en þar eru um 2,4 milljónir taminna hreindýra.

Ætlaður fjöldi villtra hreindýra er um 1,5 milljón, þar af um 1 milljón í Norður-Ameríku. Á þessari öld hefur villtum hreindýrum fækkað viða, bæði vegna veiða og ýmissa framkvæmda.

TAFLA 1 Undirtegundir hreindýra og útbreiðsla þeirra (Banfield 1961).

Rangifer tarandus

Túndruhreinar (Cylindricornis)

Undirtegund	Útbreiðsla
R. t. tarandus	Skandinávia, Sovétríkin, innflutt til Íslands, Skotlands og Suður Georgíu.
R. t. groenlandicus	SV-Grænland, Kanada.
R. t. granti	Alaska.
R. t. pearyi	NV-Grænland, nokkrar kanadískar heimskauta eyjar.
R. t. eogroenlandicus	Austurströnd Grænlands (útdauð um 1900).
R. t. platyrhynchus	Svalbarði.

Skógarhreinar (Compressicornis)

Undirtegund	Útbreiðsla
R. t. caribou	Norðlægir skógar í Norður Ameríku.
R. t. dawsoni	Graham og Queen Charlotte eyjar í Bresku Kólombíu, (útdauð um 1935).
R. t. fennicus	Skógar í N-Svíþjóð, N-Finnlandi og í Sovétríkjunum.

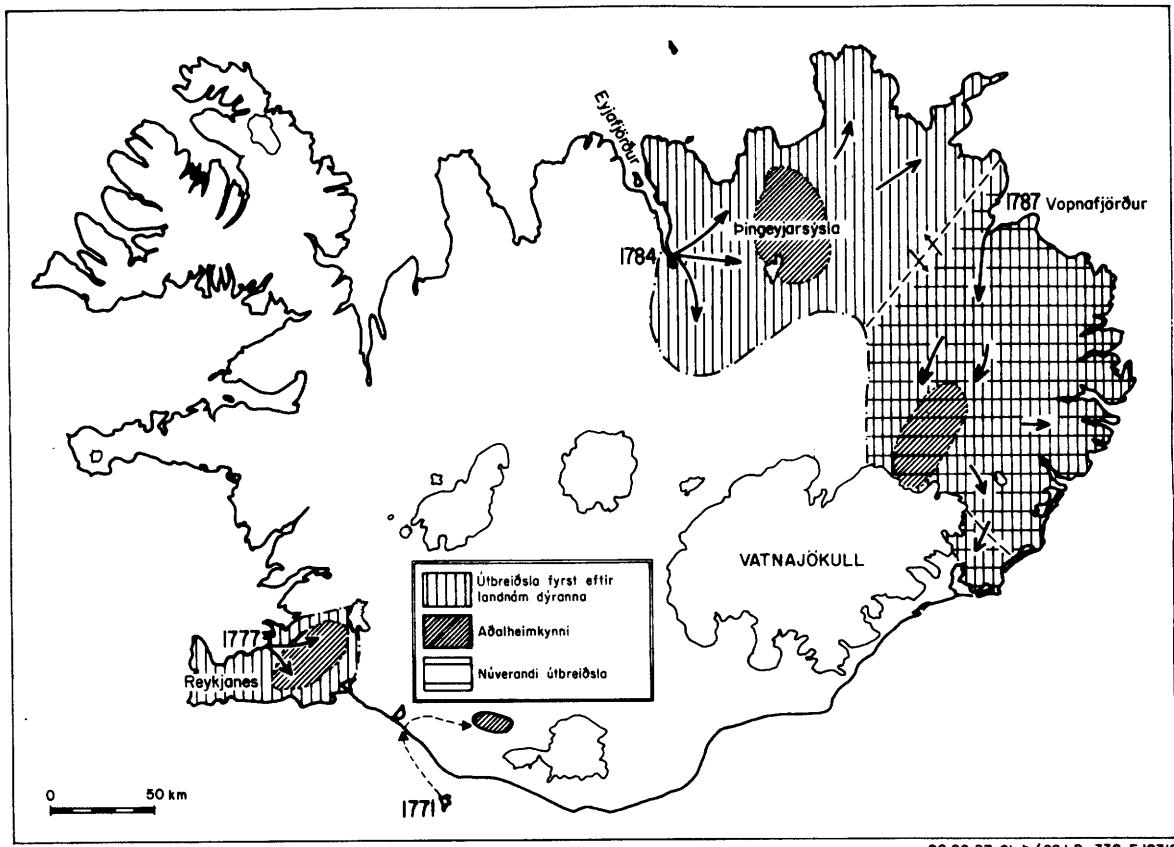
3 SAGA HREINDÝRA Á ÍSLANDI

3.1 Innflutningur

Við landnám ísland er talið að refurinn hafi verið eina landspendýrið. Siðar bættust sex tegundir við fánu landsins beint eða óbeint af mannavöldum. Þessar tegundir eru haga- og húsamús, svört og brún rotta, minkur og hreindýr. Tvær siðastnefndu tegundirnar voru fluttar til landsins með það fyrir augum að hafa þær tamdar til eflingar landbúnaði en urðu hluti af villtri náttúru landsins.

3.1.1 Upphaf og tilgangur hreindýraflutninga til Íslands. Páll lögmaður Vídalín var líklega sá fyrsti sem hreyfði við hugmyndinni um innflutning hreindýra en 1699 skrifaði hann að selja ætti hesta úr landi en kaupa fyrir hagnaðinn hreindýr í Finnmörku og flytja þau til Íslands í tilraunaskyni (Páll Vídalín 1768).

Upphaflegur tilgangur með hreindýrainnflutningi var að efla íslenskan landbúnað. Ætlunin var að stunda hreindýrabúskap að hætti hjarðmanna á norðurslóðum s.s. Sama. Í konunglegrí tilskipan um flutning hreindýra til Íslands frá 18. apríl 1787 er gert ráð fyrir að Samafjölskylda frá Finnmörku flyttist til landsins til þess að kenna íslendingum hreindýraeldi. Horfið var síðan frá þessari hugmynd, þar sem talið var að skilyrði myndu skorta til hjarðmennskulífs á Íslandi. Árið 1927 sótti Kristófer Ólafsson frá Kalmanstungu um 10 þúsund kr. (á þáverandi verðlagi) styrk til Alþingis í því skyni að stofna til hreindýrabúskapar. Hugðist hann flytja til landsins 50 hreindýr frá Noregi, en þar sem nauðsynleg fyrirgreiðsla fékkst ekki varð ekkert af innflutningi (Tíminn 1927). Árið 1947 var þessu máli hreyft að nýju en þá fékk landbúnaðarráðuneytið Samafógeta að nafni P. Hagen til að kanna möguleika á hreindýrabúskapi á Íslandi. Ferðaðist hann um landið og taldi viða góð skilyrði fyrir búskap með hreindýr. Árið eftir barst bréf frá sánscum Sama, Anders A. Blind, þar sem hann fór fram á að fá að flytja tamin hreindýr til landsins og stunda hreindýrabúskap, en beiðni hans var synjað (Helgi Valtýsson 1945, Birgir Thorlacius 1960, Ólafur Þorvaldsson 1960). Innflutningur hreindýra til Íslands er sýndur á mynd 1.



60.02.27, Sk.P/GSJ.B-338, F.19319

MYND 1 Innflutningur hreindýra til Íslands

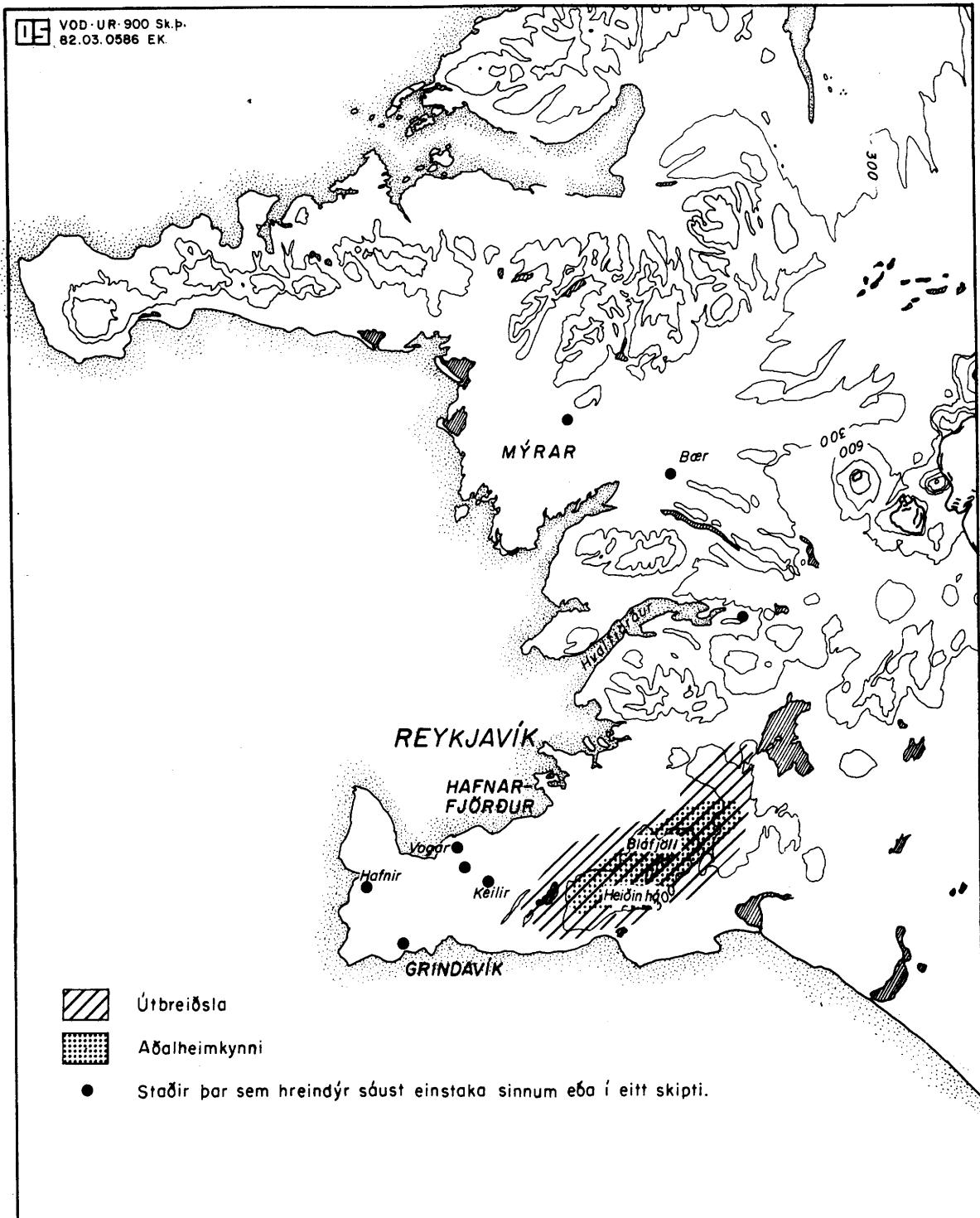
3.1.2 Fyrsti innflutningur hreindýra til Íslands. Fyrstu hreindýrin sem hingað komu 1771, voru frá eyjunni Sörö í Finnmörku. Voru 13 eða 14 dýr sett á land í Vestmannaeyjum. Sjö dýranna voru flutt upp á Landeyjasand. Af þeim lifðu tvær kýr og einn tarfur og voru þau flutt að Hlíðarenda í Fljótshlíð. Þeim fjölgæði næstu árin og voru orðin 11 eftir fimm ár en munu flest hafa orðið sextán. Allir kálfar sem fæddust voru tarfar. Um 1774 réðst gamli tarfurinn á mann um fengitímann og var þá lógað, og litlu síðar fannst önnur kýrin limlest til ólifis (Jón Helgason 1961). Ekki er vitað hvenær dýrin sem eftir voru hurfu, en talið er að það hafi verið um eða upp úr Móðuharðindunum (1783). Dýrin 6 eða 7 sem eftir urðu í Vestmannaeyjum dóu öll á fyrsta ári. Drögust sum þeirra upp, en önnur hröpuðu fyrir björg (Jón Helgason 1961).

3.1.3 Hreindýr á Reykjanesskaga 1777. Árið 1777 gaf norskur kaupmaður í Hammerfest íslendingum 6 tarfa og 24 kýr en af þeim komust aðeins 23 dýr til landsins. Þessum dýrum var sleppt á land á Hvaleyri við

Hafnarfjörð og héldu þau þegar til fjalla þar sem talið er að þeim hafi fjöldað ört. Til marks um það eru 5-600 dýr sem menn töldu sig sjá við Bláfjöll 1784. Þau hafa þó verið eitthvað færri þar sem þessi fjöldi stenst ekki eftir svo stuttan tíma, eins og Árni Óla (1964) hefur bent á (Helgi Valtýsson 1945). Hreindýrin hafa líklega aldrei orðið mjög mörg þar sem búast má við að þau hefðu þá dreifst meira. Aldrei sáust heldur stórir hreindýrahópar svo vitað sé, eða alltaf innan við 100 dýr. Hreindýrin hafa þó skipt hundruðum þegar þau voru flest. Aðalheimkynni þeirra voru austurfjöll Reykjanesskagans, Bláfjöll, Lönguhlíðarfjöll og Heiðin há, en sáust endrum og eins utan aðalheimkynna sinna. Hreindýr voru talin sjaldgæf vestan Keilis og sáust ekki austan Þingvallavatns nema tvísvar (samkvæmt prentuðum heimildum) (mynd 2). Þau sáust í tvö skipti svo vitað sé í Borgarfjarðarsýslu, um 1830 í Bæjarsveit og eitt dýr um 1880 að Stóra-Botni í Botnsdal. Einu sinni er vitað til þess að þau hafi komið í Mýrasýslu en veturinn 1918 sáust þar 3 dýr og rásuðu þau um sýsluna þvera. Einnig sáust 5 og 6 hreindýr í tvö skipti á Kili á árunum 1927-1929, ekki er vitað hvað varð um þau (Þorvaldur Thoroddsen 1911, Guðmundur Bárðarson 1932, Kristleifur Þorsteinsson 1944, Helgi Valtýsson 1945, Ólafur Þorvaldsson 1960).

Hreindýrunum virðist hafa fjöldað nokkuð ört í fyrstu og verið allmög fram undir miðja 19. öld en fækkað síðan. Magnús Ólafsson hreindýraskytta á seinni hluta 19. aldar taldi að tarfaveiði hefði átt drjúgan þátt í fækkuninni. Til marks um það nefnir hann að haustið 1887 sá hann 20 hreindýr og voru það einungis fullorðnar kýr (Árni Óla 1964). All margir hafa sett fram þá skoðun að veiðar hafi mestu ráðið um fækkun hreindýranna. Verður það að teljast hæpið þar sem drápstæki til veiðanna voru mjög frumstæð á síðustu öld. Fáir menn stunduðu þessar veiðar að marki og sagnir af þrem fræknustu veiðimönnunum herma að þeir hafi fellt um 50 dýr yfir æfina (Kristleifur Þorsteinsson 1944, Ólafur Þorvaldsson 1960). Líklegra verður að telja að snjóþyngsli og áfrerar á vetrum og hugsanlega minnkandi vetrarfæða fyrir dýrin vegna beitar hafi ráðið mestu um fækkun dýranna á seinni hluta 19. aldar og í byrjun þeirrar tuttugustu. Getið er um marga harða vetur á þessum tíma s.s. 1859, 1866-67, 1880-81 og 1918.

Síðasta hreindýr sem vitað er um á suðvesturhorninu var gömul hreinkýr er fylgdi fjárhópi á Bolavöllum við Kolviðarhól rétt fyrir 1930 (Helgi Valtýsson 1945, Ólafur Þorvaldsson 1960).



MYND 2 Útbreiðsla hreindýra á Reykjanesskaga og nágrenni samkvæmt
prentuðum heimildum

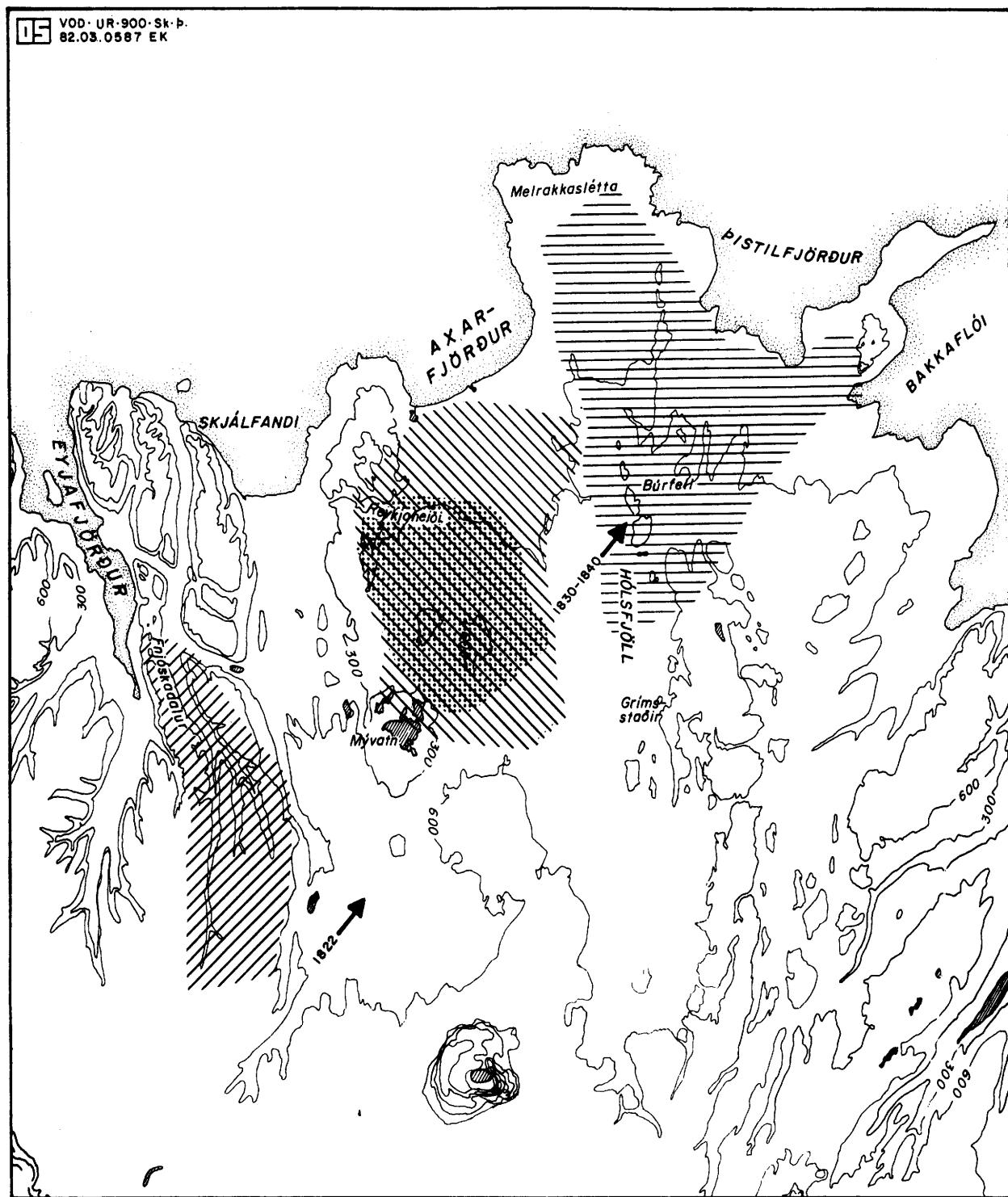
3.1.4 Hreindýr til Eyjafjarðar 1784. Árið 1784 var 35 dýrum sleppt á Vaðlaheiði við Eyjafjörð, voru þau gjöf frá séra Ólafi Jósepssyni Hjört í Kautokeinó í Finnmarku.

Dýrin dreifðust um hálandið upp af Fnjóskadal og fjölgæði ört að því að talið var. Til marks um það er að árið 1790 var álitíð að hreindýrin væru 3-400 á Fnjóskadalsafréttum. Fljótlega upp úr aldamótum 1800 fóru að berast kvartanir frá bændum um að hreindýrin eyðileggðu bithaga og eyddu fjallagrösum. Þórður Björnsson sýslumaður Þingeyinga sagði í bréfi til stjórnarinnar rétt fyrir 1820 að harða veturinn 1815 hafi hreindýr leitað af öræfunum og niður í byggðirnar og eyðilagt bithaga búfjárins svo, að útigangspeningi hafi staðið hætta af (Jóhannes Friðlaugsson 1933). Hreindýrin virtust bundin við nágrenni Fnjóskadals fram að 1822 en það ár var mjög harður vetur á Norðurlandi. Talið var að mörg hreindýr hafi fallið um veturinn, en önnur leitað til austurs þar eð mikilla hreindýraslóða varð vart á Bárðardalsafréttum. Eftir þetta sáust hreindýr aðeins tvísvar svo vitað sé í Fnjóskadal, 1835 og 1855 í Timburvalladal (Þorvaldur Thoroddsen 1911).

Líklegt er því að hreindýrin hafi flúið í norðausturátt í byrjun annars tugs nítjándu aldar undan vetrarriki og jafnvel fæðuskorti í vetrarhögum.

Næstu ár á eftir voru þau bundin við svæðið norðan og norðaustan Mývatns út Reykjaheiði en komu oft á vetrum niður í Mývatnssveit og Kelduhverfi. Þessi dýr hafa líklega orðið flest um 1850 en þá var giskað á að allt að 1000 dýr væru á Reykjaheiði. Eftir að dýrunum fjölgæði á Reykjaheiði og nágrenni hélt útbreiðsluaukningin áfram til austurs, líklega á árunum 1830-1840, og dreifðust hreindýrin um Melrakkasléttu, heiðar upp af Þistilfirði og Langanesheiðar (mynd 3) (Þorvaldur Thoroddsen 1911). Var fjöldi dýra í Búrfells- og Sléttuheiði fram til 1860 (Guðmundur Þorsteinson 1954).

Upp úr miðri 19. öldinni fækkaði dýrunum og rétt fyrir aldamótin er talið að aðeins nokkrir tugir dýra hafi verið eftir og haldið sig á Reykjaheiði og þar suðaustur af. Í byrjun þessarar aldar álitu menn að einungis 7-9 hreindýr væru eftir, en 1923 sáu leitarmenn þó 30-40 dýr á Ásheiði. Eftir þetta var aðeins vitað um smáhóp sem hélt sig við Hágöng norðvestan Kröflu en hann hvarf 1936 og þótti mörgum líklegt að hann hefði rásað í



MYND 3 Útbreiðsla hreindýra í Eyjafjarðarsýslu og Þingeyjarsýslum
samkvæmt prentuðum heimildum

suðaustur og samlagast dýrunum í Múlasýslum. Sumarið 1939 var farið um hálendið suðaustan Reykjaheiðar í hreindýraleit en án árangurs (Jóhannes Friðlaugsson 1933, Helgi Valtýsson 1945 og Ólafur Þorvalds-son 1960).

Margir hafa kennit veiðum um fækkun dýranna í Þingeyjarsýslum, en ég tel óliklegt að þær hafi ráðið þar mestu um, og vísa til þess sem sagt er um veiðar á Reykjanesskaga. Hreindýrum fjölgæði mikið á fyrri hluta 19. aldar og hafa sennilega verið 1-2000 þegar þau voru flest um 1850. Þau dreifðust viða þegar þeim fjölgæði, e.t.v. samhliða minnkandi fæðu vegna beitar, einkum vetrarfæðu, og vegna jarðbanna.

Harðir veturnar voru einkum á síðari hluta 19. aldar s.s. 1858-1859, 1866-67, 1881-82 og í byrjun þessarar aldar frostaveturinn mikli 1918. Tel ég líklegt að jarðbönn samfara ofbeit í vetrarhögum hafi ráðið mestu um útrýmingu hreindýranna í Þingeyjarsýslum. Í töflu 2 er rakin friðunarsaga hreindýra á Íslandi, endurspeglar hún fjölgun þeirra og fækkun.

3.1.5 Hreindýr til Vopnafjarðar 1787. Hreindýr voru síðast flutt til Íslands árið 1787, 30 kýr og 5 tarfar sem sett voru á land í Vopnafirði (mynd 4). Þau voru gjöf frá Per Jensen í Avjovarre á Finnmörku. Verður fjallað nánar um þau í næsta kafla.

TAFLA 2 Friðunarsaga íslensku hreindýranna

Ár	Lagaákvæði:
1787	Alfriðun
1790	Takmörkuð veiði leyfði í Eyjaf. (20 tarfar árlega)
1794	Takmörkuð veiði leyfð í Þing. og Múl.
1798	Leyft að veiða tarfa hvar og hvenær sem náðist í þá
1817	Leyft að veiða öll dýr nema kálfa
1849	Alger ófriðun
1882	Friðun frá 1. jan. - 1. ágúst
1901	Alfriðun
1939	Veiðar undir eftirliti, einungis skotnir tarfar
1954	Veiðar undir eftirliti gerðar viðtækari

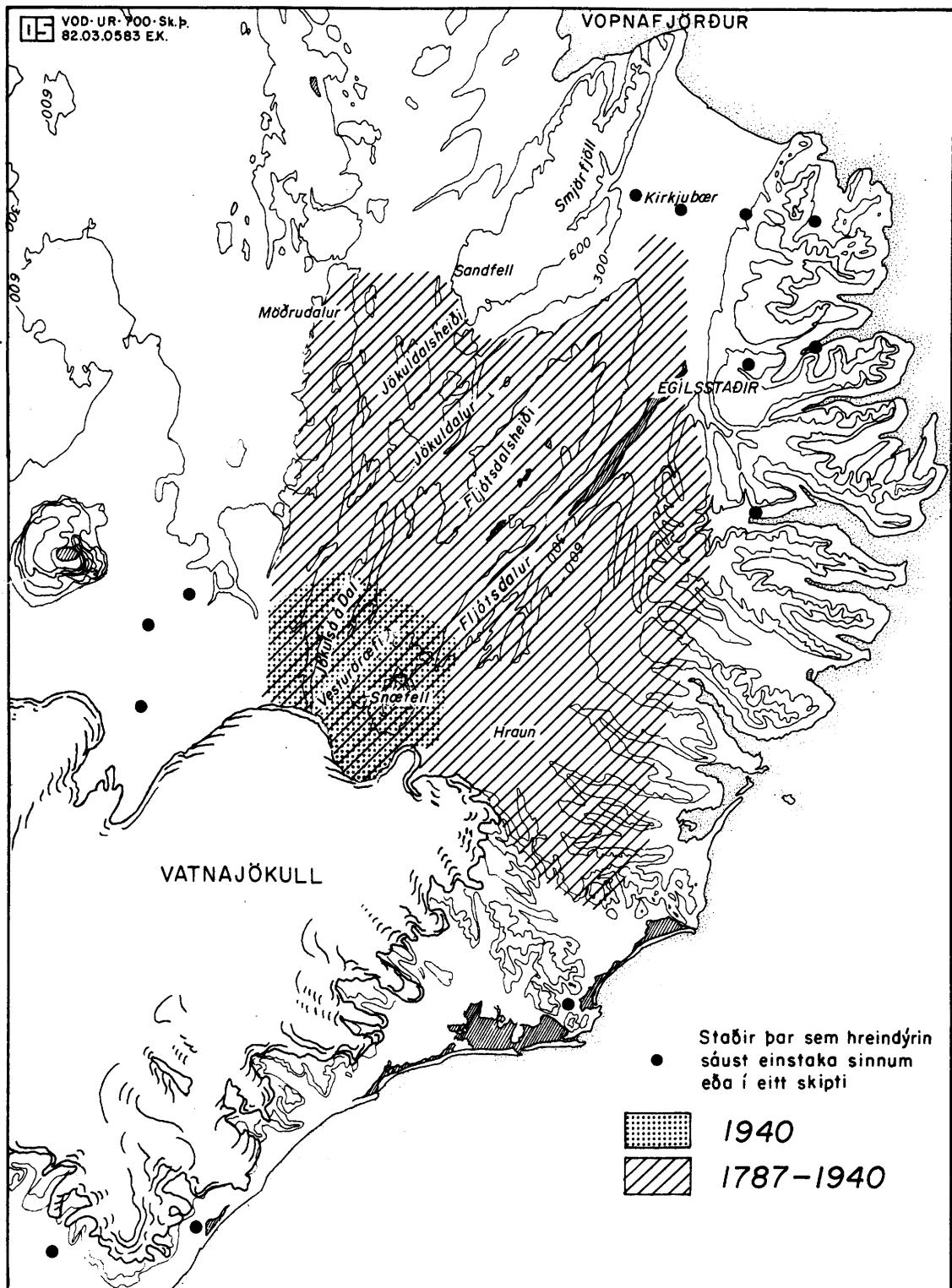
3.2 Hreindýr í Múlasýslum 1787-1940

Eins og fyrr segir dóu hreindýrin út í Gullbringusýslu og hurfu í Þingeyjarsýslum um 1936. Saga hreindýranna í Múlasýslum er all svipuð nema hvað þau urðu ekki aldaða og tók að fjölda ört og dreifðust viða eftir 1940. Hér á eftir verður reynt að varpa ljósi á þá sögu samkvæmt til-tækum heimildum.

Dýrin sem komu til Vopnafjarðar 1787 runnu til fjalla og talið er að þeim hafi fjöldað ört. Sjö árum síðar, 1794 kvartaði amtmaður um að dýrin væru í stórum hópum, ætu fjallagrös og skemmdu beitilönd. Árið 1810 kvartaði síðan sýslumaður Norðmýlinga um mikla fjölgun og sagði að oft kæmu stórir hópar hreindýra, 5-600 saman, niður í dalina í Múla-sýslum, eyðilegðu þar beitilönd og kröfsuðu upp jarðveginn, jafnvel kringum bæi, en féllu í hörðum vetrum í hrönum og yrðu engum að gagni (Helgi Valtýsson 1945).

Þegar hreindýrum fjölgæði dreifðust þau um hálandi Austurlands, um afrétti Jökuldals- og Fljótsdalshrepps og um hálandið upp af Suðurfjörðum allt að Jökulsá í Lóni (mynd 4). Hefur útbreiðsla dýranna verið bundin að mestu við fyrrgreind svæði til þessa dags. Reyndar hefur orðið útbreiðslu-aukning á síðustu áratugum en um það verður fjallað síðar. Hreindýr sáust nokkrum sinnum utan aðalútbreiðslusvæðisins (mynd 4) en yfirleitt örfá í hvert sinn. Talið er að þau hafi orðið einna flest um miðja 19. öld, héldu þau sig á sumrum inn við jökla en þegar haustaði slógu þau sér nær byggð i hundraðatali, jafnvel þúsunda. Þau þvældust þá víða t.d. niður í Borgarfjörð (Alþingistíðindi 1847) og eitthvað virðist hafa verið um þau við Reyðarfjörð fyrir 1843 því i sóknarlýsingu segir að hreindýr sjáist þar nú eigi framar. Þau virðast lítið hafa leitað norður á böginn því í lýsingu Hofssóknar í Vopnafirði frá 1840 kemur fram að þar gangi ekki hreindýr (Halldór Stefánsson og Þorsteinn Jónsson 1947).

Á þessum tímum var mörgum bóndanum illa við hreindýr, þar sem þeir töldu þau spilla högum. Þess vegna afréðu Fljótsdælingar um 1860 að reyna að smala þeim til byggða og nýta sér þau lifandi eða dauð. Mikið var af hreindýrum umhverfis Snæfell en smölunin mistókst (Helgi Valtýsson 1945).



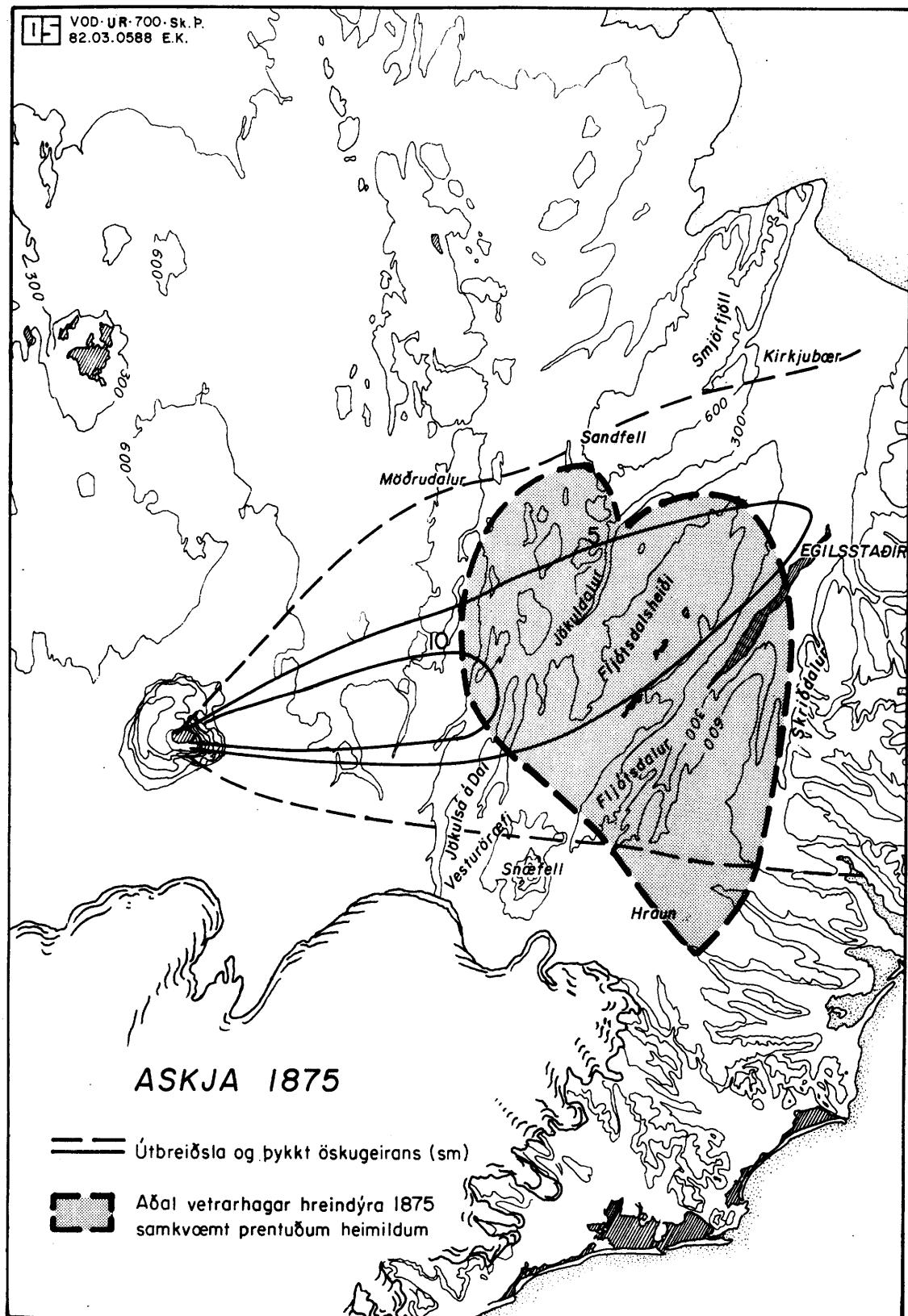
MYND 4 Útbreiðsla hreindýra í Múlasýslum 1787-1940, samkvæmt prentuðum heimildum

Eftir miðja 19. öld virðist fjöldi dýranna hafa sveiflast allmikið enda voru oft harðir veturnar. Nær samfellt góðari var á Austurlandi árin 1837-1858 en næstu tólf ár á eftir voru harðindi og stórskaðaveður tíð. Á tímabilinu 1856-1869 fækkaði búpeningi mjög í Múlasýslum vegna harðinda. Sauðfé fækkaði um 2/5, kúm um 1/5 og hrossum um 1/6. Talið var að hreindýrum hafi fækkað mikið á tímabilinu 1860-70 og stórfallið 1867 (Alþingistíðindi 1927, Halldór Stefánsson 1952).

Askja spúði ösku yfir Austurland árið 1875 og spillti það högum. Sagt er að fjallagrasatekja hafi verið mikil í Múlaþingi allt fram að Skáftárelendum 1783 en þá eyddust nálega öll fjallagrös (Halldór Stefánsson o.fl. 1947). Öskufallið 1875 var mun meira og má því búast við að fléttugróður hafi farið ver þá. Hugsanlegt er þó að lítið hafi verið orðið eftir af fléttum í vetrarhögum dýranna á Fljótsdalsheiði vegna ofbeitar fyrir öskufallið. Gosið 1875 hófst 28. mars og dreifðist askan yfir stóran hluta vetrarhaga hreindýranna og myndaði allt að 5-10 cm þykkt lag (Sigurður Þórarinsson 1971) (mynd 5). Öskufallið hefur komið á versta tíma fyrir hreindýrin þar sem oft er farið að þrengja að þeim seinni part vetrar, og líklegt að það hafi komið verst við kelfdar kýr. Í Grímsvatnagosi 1873 varð einnig öskufall á hálendi Austurlands en ekkert er vitað um áhrif þess á dýralif og gróður.

Veturinn 1880-81 var mjög harður og féll þá eitthvað af hreindýrum. Á öræfunum upp af Álftafirði og Lóni var talið að væru mörg hreindýr fyrir 1880 en þá um veturinn félleu mörg þeirra eða hröpuðu fyrir hamra og varð þeirra minna vart í byggð eftir þetta og voru horfin þaðan um aldamótin (Helgi Valtýsson 1945). Sumir töldu að þau hefðu stráfallið veturinn 1880-81 svo að aðeins örfá dýr væru eftir (Alþingistíðindi 1927).

Hreindýrunum virtist fjölda all nokkuð eftir þennan harða veturnar. Ein fræknasta hreindýraskytta austanlands í lok síðustu aldar var Elías Jónsson sem bjó í Hrafnkelsdal. Hann taldi að hreindýrin hafi verið flest á Vesturöræfum um 1886 og þá 800-1000 dýr en um aldamótin aðeins um 150 dýr eftir, en aðrir aðeins 50 (Alþingistíðindi 1901, Daniel Bruun 1927, Helgi Valtýsson 1945). Árið 1890 ritaði bóndi í Fljótsdal í dagbók sina að hreindýr væru orðin mörg á afréttum og gerðu talsverðan usla (Helgi Valtýsson 1945).



MYND 5 Öskjugos 1875. Útbreiðsla og þykkt öskugeirans

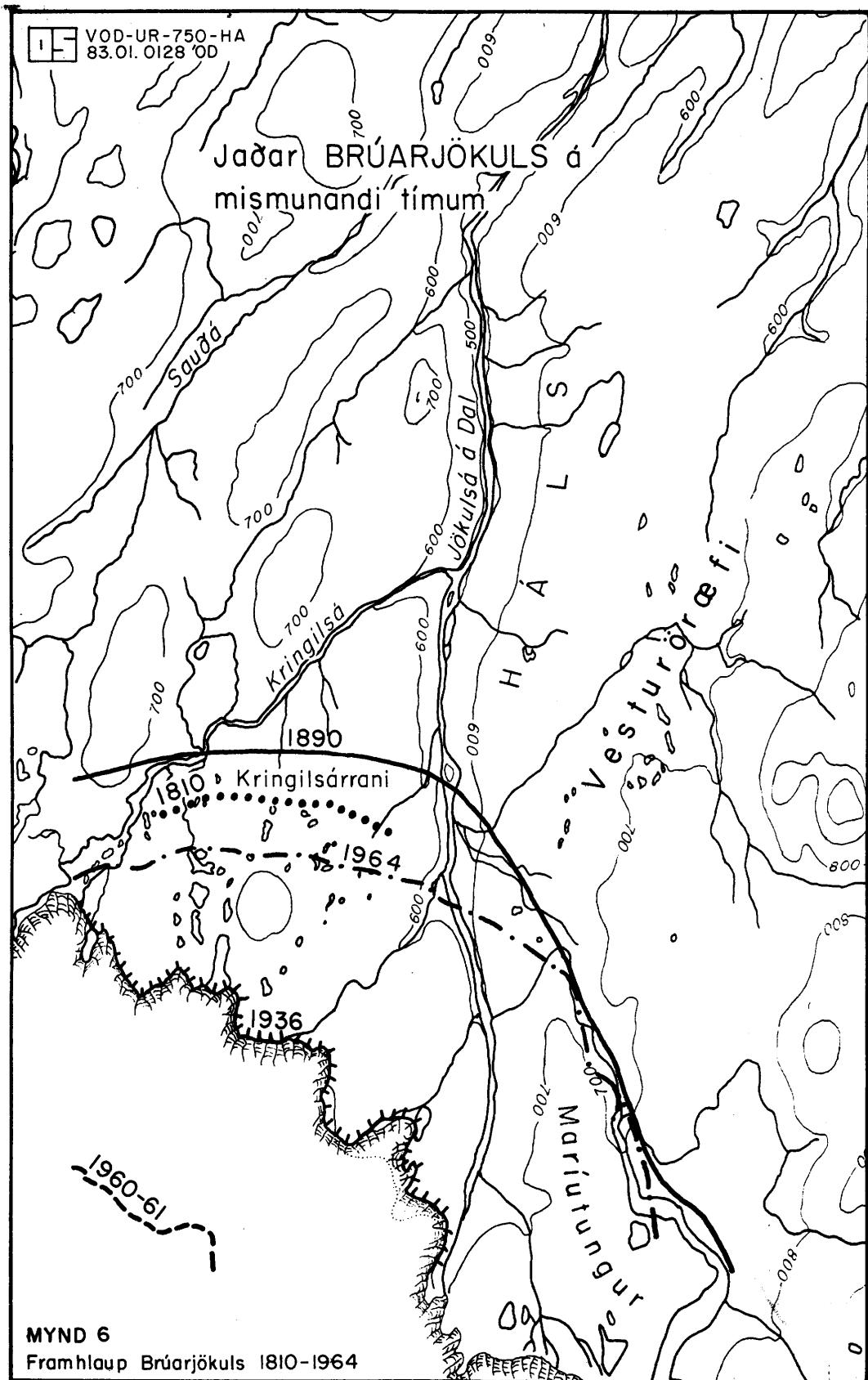
Árið 1889 vетраðи snemma og vetur var all harður. Hröktust þá hreindýr út allt Hérað og jafnvel niður í Borgarfjörð og var talið að töluvert hefði fallið af þeim og eins 1892 (Helgi Valtýsson 1945, Halldór Stefáns-son 1971).

Á síðasta áratug 19. aldar var talið að allmög dýr væru á Breiðals-heiði en þau hurfu rétt fyrir aldamótin (Helgi Valtýsson 1945). Skömmu fyrir aldamótin er þess einnig getið að hagleysur hefðu verið miklar á afréttum og hreindýr hafi þá komið til byggða og alla leið út að sjó í Jökulsárhlið, Hróarstungu og Hjaltastaðaþinghá. Fór þau síðan inn með austurfjallgarðinum á milli Fljótsdalshéraðs og fjarðanna.

Árið 1890 hljóp Brúarjökull og þrengdi að sumarhögum dýranna. Fór stór hluti Kringilsárrana undir jökul (mynd 6). Ekki er líklegt að þetta hafi haft mikil áhrif á hreindýrastofninn en dýrin gengið eftir það meir á Vesturöræfum yfir sumarið. Hreindýrin héldu sig við norðurjaðar Vatnajökuls yfir hásumarið þar sem talið var að mikið væri af fjalla-grösum, fóru út í snjóum niður í átt til dalanna og frá 15. október sáust þau tæplega upp við jökulröndina (Helgi Valtýsson 1945).

Óliklegt er annað en að dýrin hafi verið einhver hundruð í byrjun aldarinnar og sagt er að hreindýr hafi stundum leitað niður í dalina árin 1901-11 (Alþingistíðindi 1927). Árið 1910 fóllu hreindýr allmikið vegna jarðbanna og harðinda. Fyrstu áratugi þessarar aldar fjölgaði hreindýrunum lítið og ekki að ráði fyrr en um 1920 og næstu ár og töldu þeir sem best þekktu til að hreindýrin hefðu flest orðið 400-600 á þessum tíma. Frostaveturinn 1917-18 hafa jarðbönn eflaust takmarkað beit dýranna en ekki er vitað til þess að þau hafi fallið mikið þá.

Á seinni hluta 4. áratugsins voru skoðanir manna mjög skiptar um fjölda hreindýra. Árið 1936 töldu Fljótsdælingar sem gengu Kringilsárrana í eftirleit að aðeins væru um 40 dýr eftir (Benedikt Gíslason 1937). Aftur á móti er haft eftir öðrum sem þekktu til á hreindýraslóðum að þeir hafi séð marga hreindýrahópa, giskuðu sumir á að dýrin væru nokkur hundruð eða jafnvel nokkur þúsund (Alþingistíðindi 1937). Um miðjan ágúst 1933 ferðaðist Pálmi Hannesson um Kringilsárrana og sá þar um 40 tarfa og geld dýr. Taldi hann að kýr og kálfar héldu sig þá á Vesturöræfum. Hann segir að kunnugir menn hafi fullyrt að hreindýrunum færi



MYND 6 Framhlaup Brúarjöklus 1810-1964

sifækkandi og væri varla eftir fleiri en 80-100 dýr. Næsta veturn ritaði hann svo ríkisstjórninni um málið og ráðlagði henni að láta telja dýrin og líta síðan til með stofnininum (Pálmi Hannesson 1958).

Að tilstuðlan Viðskiptamálaráðuneytisins fór Helgi Valtýsson haustið 1939 á hreindýraslóðir til að kanna fjölda hreindýra sem eftir væru í landinu. Var hann í Kringilsárrana um mánaðamótin ágúst/september en leitaði ekki að dýrum austan Jökulsár á Dal þar sem ekki var talið að dýr héldu sig þar. Í byrjun september sama ár fór Friðrik Stefánsson að beiðni Helga Valtýssonar aftur á hreindýraslóðir til að kanna hvort hreindýr kynnu að leyast á Vesturöræfum. Átti hann sérstaklega að líta eftir dýrum í Nýjahrauni og í Mariutungum innan Sauðár eystri, því að þangað höfðu þeir ekki séð vestan yfir Jökulsá á Dal en einnig að athuga hreindýraslóðir suður með Eyjabakkajökli og viðar. Var hann two daga í leitinni og sá engin hreindýr (Helgi Valtýsson 1939).

Komst Helgi að þeirri niðurstöðu að aðeins væru eftir um 100 dýr, þar með taldir kálfar, og að nær öll dýrin héldu sig í Kringilsárrana á þessum tíma árs (Helgi Valtýsson 1945). Segir Helgi (1939) að fullyrt hafi verið að haustið 1938 hafi þau verið um 150 á Vesturöræfum en nú séu þau aðeins um 100. Er afar hæpið að hreindýrunum hafi fækkað um þriðjung þar sem veturninn 1938-39 var lengst af hagstæður, vorið hlýtt, hagstætt gróðri og sumarið talið óvenju hlýtt og hagstætt (Veðráttan 1939). Þó svo að gengið sé út frá um 10% dánartíðni fullorðinna dýra hefðu hreindýrin átt að vera tæp 200 haustið 1939. Finnst mér ekki óliklegt að slangur af dýrum hafi leynst á Brúaröræfum utan Kringilsárrana og í hliðum hnjkanna vestan Snæfells en rannsóknir 1979-1981 sýna að seinni part sumars halda dýrin á Vesturöræfum sig mikið þar.

Mín skoðun er því sú að dýrin hafi líklega verið nokkru fleiri en 100. Margir töldu að hreindýrunum hefði fjöldað á árunum 1920-30 en frá þeim tíma fór veðurfar mjög hlýnandi og ekki neinn fellivetur fram að 1940. Hefði því hreindýrum frekar átt að fjölga en fækka fyrir 1940. Líklegt er því að hreindýrin hafi verið örfá hundruð um 1940 en örugglega ekki mikið fleiri þar sem búast má við að þau hefðu þá dreift sér meir á vetrum. Á því tímabili sem dýrin voru tiltölulega fá þ.e. á fyrri hluta þessarar aldar var útbreiðslusvæði þeirra að mestu bundið við Kringilsárrana, öræfin kringum Snæfell og innsta hluta Fljótsdalsheiðar.

3.3 Hreindýr í Múlasýslum 1941-1978

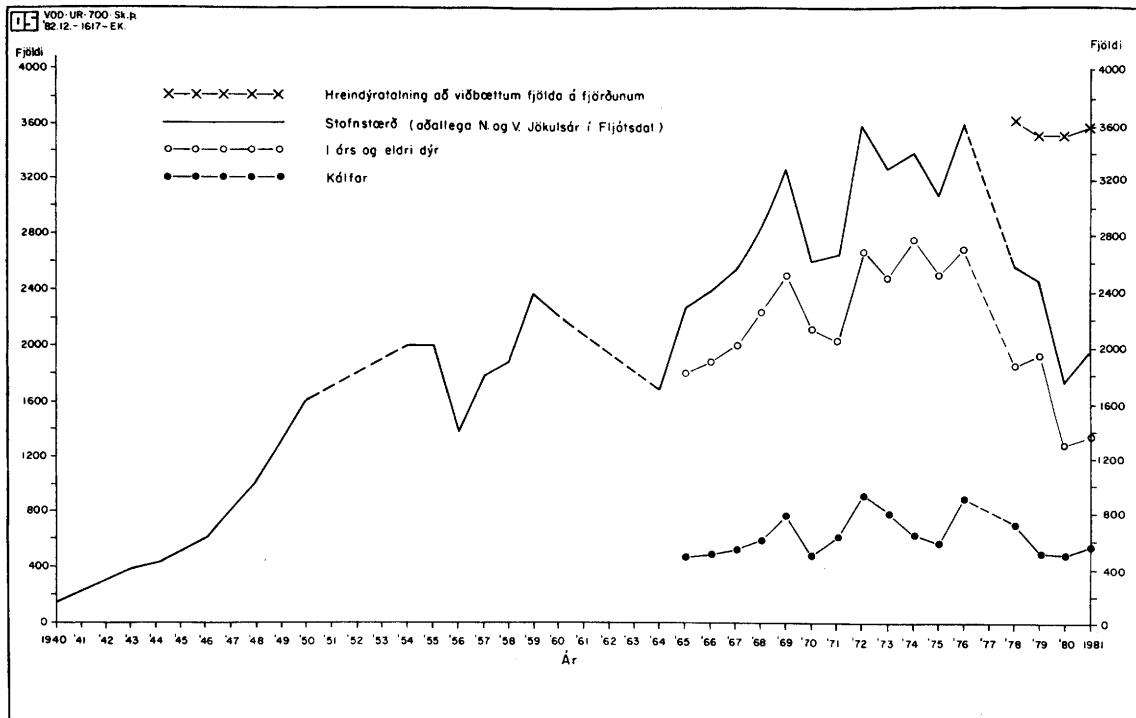
Þann 22. desember 1939 voru samþykkt lög frá Alþingi þar sem heimilað var að skipa sérstakan hreindýraeftirlitsmann. Gegndi Friðrik Stefánsson, bóndi á Hóli í Fljótsdal, fyrstur því starfi og allt til 1956, er við tók Egill Gunnarsson á Egilsstöðum í Fljótsdal, núverandi yfir-hreindýraeftirlitsmaður. Hlutverk eftirlitsmanns var meðal annars að telja dýrin, og var farið riðandi um hreindýraslóðir til þess. Þáttaskil urðu árið 1956 en þá var byrjað að telja úr flugvél, en nær árlega frá 1957 hefur verið talið af myndum, teknum úr flugvél (mynd 7).*

A árunum 1940-1955 fjölgæði hreindýrum mikið samkvæmt talningum (frá örfáum hundruðum í um 2000). Eingöngu var leyft að veiða tarfa fyrstu árin og veiddust að meðaltali 38 dýr á ári (1943-1953). Árið 1954 var veiðikvótinn aukinn í 600 dýr og náðust 443 dýr fyrsta árið og 377 dýr árið eftir (mynd 10). Ekki er ólíklegt að tarfaveiðin hafi haft jákvæð áhrif á vöxt stofnsins þar sem tarfarnir gagna ekki kúnum sem skyldi ef þeir eru of margir, því þá má búast við að þeir eyði miklu af sínum dýrmæta tíma um fengitímann i slagsmál. Stór hluti vetrarhaga dýranna slapp að mestu við hreindýrabeit í nokkra áratugi og tíðarfari batnaði mikið uppúr 1920. Beitar skilyrði hafa því eflaust batnað mikið og stuðlað að hinni öruru fjölgun.

Árin 1956-1959 fjölgar dýrunum en standa síðan líklega í stað til 1966. Reyndar fundust ekki nema 1700 dýr í talningu 1964 en hafa þá verið vantalín. Árin 1956-1964 var heimiluð veiði 600 dýra ár hvert en að meðaltali voru aðeins skotin 306 dýr á ári. Þar sem dýrunum fjölgæði fyrri hluta þessa tímabils þrátt fyrir stöðuga veiði, er ólíkegt að veiðin eftir 1960 hafi dregið úr fjölguninni.

Árið 1965 var Landmælingum Íslands falið að sjá um talningar á hreindýrum og var það í höndum Ágústar Böðvarssonar til 1973. Flogið var yfir hreindýraslóðir og hóparnir ljósmyndaðir en firðirnir urðu að miklu leyti útundan. Fyrstu 5 árin (1965-1969) fjölgæði þeim úr um 2300 í um 3300 dýr, en 1965-1967 var engin veiði leyfð. Þessi fjölgun væri einungis möguleg ef náttúruleg dauðsföll hefðu engin verið. Það er útilokað og því líklegt að dýrin hafi verið nokkuð fleiri 1965. Árin 1968 og 1969

* Upplýsingar um fjölda hreindýra eru fengnar úr ýmsum gögnum frá Menntamálaráðuneytinu og talningarskýrslum (Menntamálaráðuneytið 1965-1976, 1978-1981).



MYND 7 Niðurstöður hreindýratalninga 1940-1981

veiddust 600 dýr hvort árið og voru það færri dýr en sem nam nýliðun, þar sem hreindýrunum fjölgðaði þrátt fyrir veiðar. Auk þess er sá möguleiki fyrir hendi að talningarnar hafi tekist betur en áður. Greinilegt er þó að talningin heppnast betur 1969 en 1968 þar sem inn í talningunni 1969 voru um 300 dýr sem komu ekki fram í talningunni 1968. Árið 1970 fækkaði dýrunum um fimm tung samkvæmt talningum og voru þau friðuð fyrir veiði 1970-1971.

Veiðarnar 1969 eiga eflaust einhvern þátt í fækkuninni 1970 en samkvæmt reynslu fyrri ára eru allar líkur á því að eitthvað annað hafi haft þar úrslitaáhrif. Ef litið er á kálfahlutfall í stofninum árin 1969 og 1970 er það um 23% fyrra árið en ekki nema 19% seinna árið. Líklegt er því að dýrin hafi búið við meira harðæri seinna árið, og samfara því hafi eitthvað af dýrum fallið. Margt bendir þó til þess að hreindýrin hafi verið vantalin 1970. Fundust t.d. engin hreindýr í Kringilsárrana, í Sauðafelli, á Jökuldalsheiði og Fljótsdalsheiði. Nær sami fjöldi hreindýra fannst 1971 en talningin var líklega að einhverju leyti misheppnuð. Talið var tvísvar þetta ár, fyrst 21.-23.júlí og síðan 8.-9. ágúst. Hreindýrin voru rúmlega 600 fleiri í seinni talningunni þó svo að hæpið sé að telja þau svo seint. Veturinn 1971-1972 var mjög góður fyrir hrein-

dýrin og var kálfahlutfall hátt um sumarið, um 25%. Samkvæmt talningu 1972 hafði dýrunum fjölgæð um rösklega 900, og er ástæðan fyrir þessari miklu fjölgun, eflaust friðun þeirra 1971, mjög hagstæður vetur og eflaust nákvæmari talning. Árin 1972 og 1976 finnast um 3600 dýr í talningum en 2-400 dýrum færra árin á milli.

Árið 1974 töldu þeir Ingvi Þorsteinsson og Ágúst Guðmundsson hreindýrin og einnig 1976, en 1975 og 1978 sá Ingvi Þorsteinsson um talninguna. Ekki var talið 1977.

Árin 1974 og 1975 var flogið um allt það svæði sem búist var við hreindýrum á nema upp af Hornafirði. Á svæðinu austan og sunnan Kelduár og Lagarfljóts voru talin 682 dýr 1974 og voru það líklega allt dýr sem leita ekki í sumarhaga inn við Snæfell. Aftur á móti fundust á þessu svæði ekki nema 236 dýr 1975. Er líklegt að 1974 hafi hreindýrin leitað minna inn að Snæfelli af svæðinu suðvestan Reyðarfjarðar. Einnig er hugsanlegt að eitthvað af þessum dýrum hafi ekki verið komin inn að Snæfelli 1974 þar sem talningin var seinni partinn í júni, en um miðjan ágúst árið eftir. Reyndar eru likur til þess að talningin 1975 hafi ekki heppnast nógu vel, þar sem hreindýrin voru þá talin of seint. Rétt er að hafa í huga að talning á fjörðunum er mun erfiðari en á hásléttunni upp af Austfjörðum.

Talin voru 3590 hreindýr á svæðinu vestan og norðan Jökulsár í Fljótsdal og Lagarfljóts (ekki talið á fjörðunum) 1976 og er það mestur fjöldi sem fram hefur komið í talningu. Ekki var talið 1977. Árið 1978 fundust 2576 hreindýr á sama svæði og talið var 1976 og hafði þeim því fækkað um 1914 dýr. Haustið 1976 voru um 1008 hreindýr veidd og 981 haustið 1977 og er því líklegt að veiðarnar hafi átt stærstan þátt í fækkuninni. Um hreindýratningar á rannsóknartímanum (1979-1981) verður fjallað síðar.

Samkvæmt talningunum eru allmiklar sveiflur í stofninum og hér að framan hefur verið reynt að skyra þær eftir því sem hægt er. Öruggt má telja að talningarnar gefi misgóða mynd af fjölda hreindýra á hverjum tíma og víst er að ekki finnast öll dýrin í talningunum. Áraskipti eru að því hve vel tekst að finna dýrin, og eru sveiflur á fjölda hreindýra milli ára að einhverju leyti því að kenna. Þau dýr sem talningarnar ná yfir eru fyrst og fremst kýr og kálfar sem ganga á allvel afmörkuðu svæði yfir

hásumarið. Tarfar og geld dýr eru að hluta dreifð í litlum hópum utan aðalsumarhaganna og finnast síður. Ýmislegt bendir einnig til þess að þau dýr sem á vetrum ganga á öræfum upp af Suðurfjörðum (frá Reyðarfirði til Hornafjarðarfjólts) skili sér misvel í sumarhagana umhverfis Snæfell. Þessir tveir þættir gætu hugsanlega skýrt sveiflur í talningunum, sérstaklega sá síðari eftir 1970.

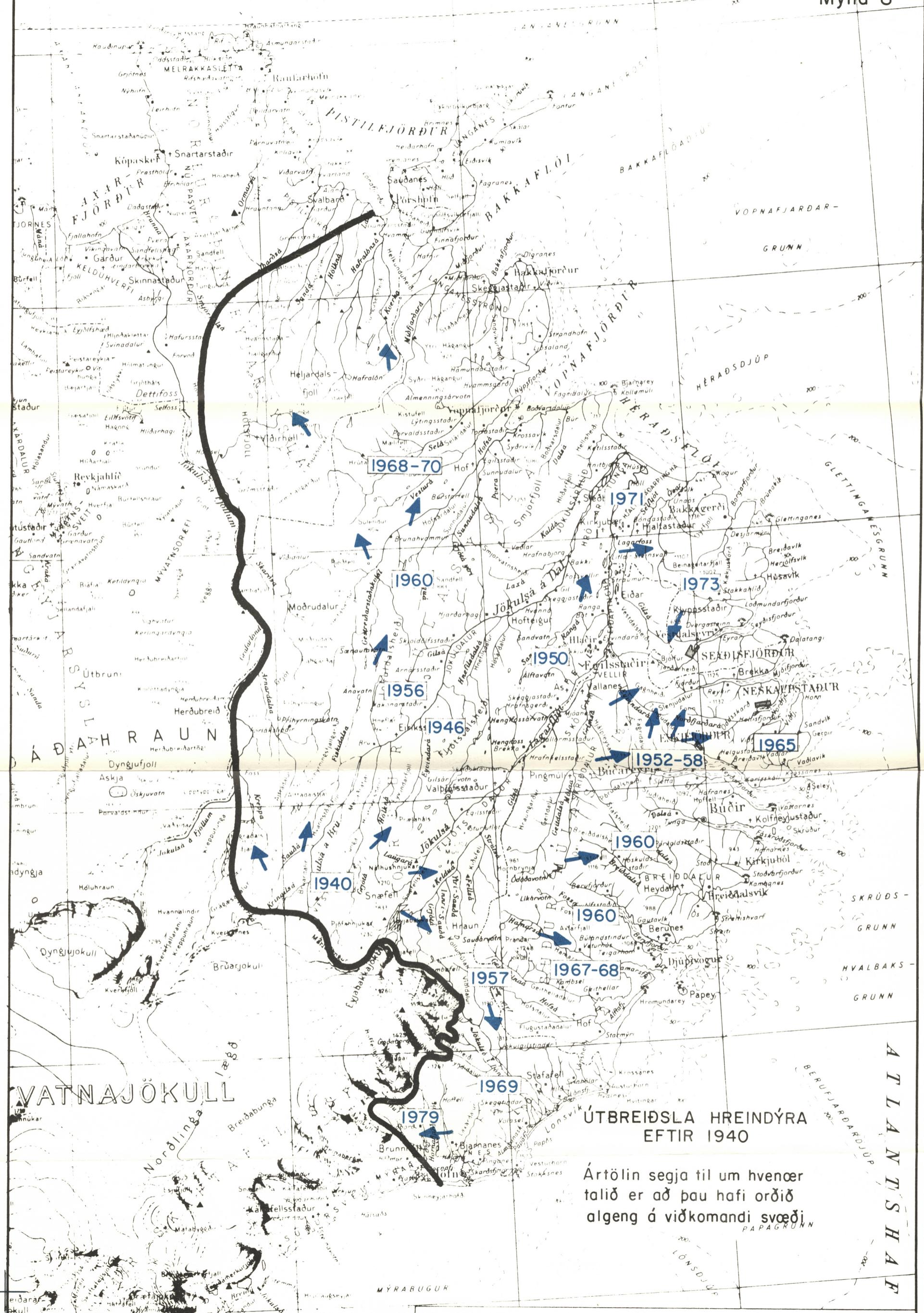
Eins og fyrr segir var útbreiðsla hreindýranna um 1940 að mestu leyti takmörkuð við Kringilsárrana, umhverfis Snæfell og innri hluta Fljótsdalsheiðar. Samfara fjölgun í stofninum dreifðust dýrin víða og verður hér á eftir reynt að varpa ljósi á útbreiðsluaukninguna á árunum 1940-1978 (mynd 8).

Fljótlega eftir 1940 fór að verða vart hreindýra á stöðum þar sem þau höfðu lítið sem ekkert sést um allt langt skeið (mynd 9). Árið 1945 sáust 2 hreindýr í Múladal í Álfafirði og 3 í Hamarsdal og þótti það í frásögu færandi vegna þess hversu langt var um liðið síðan dýra hafði orðið vart á þessum slóðum, en einnig sást eitt dýr í Öræfum 1943 (Helgi Valtýsson 1945). Hreindýr sáust aldrei yst á Fljótsdalsheiði í seinni göngum á árunum 1930-40, en fóru að sjást þar um 1945 (Ó.S. munnl. uppl.).* Talið er að upp úr 1946 hafi gengið töluvert af dýrum í Klaustursels- og Stuðlafossheiði (P.S. skrifl. uppl.). Veturinn 1948 voru snjóalög mikil á Héraði og talið jarðlaust um langan tíma. Í Gerpi (1948) segir að þetta hafi valdið því "að nokkuð varð vart við hreindýr út á Héraði í veturn, en einsdæmi mun það samt vera, að 8-9 hreindýr hafa allan seinnihluta vetrar haldið sig í ásunum austan Lagarfljóts á svæðinu milli Eiða og Stóra-Steinsvaðs" (bls. 11). Sumarið 1948 sáu ferðamenn dálítinn hreindýrahóp í Grafarlöndum en engar hreindýra varð vart í göngum um haustið á Mývatnsöræfum (Dýraverndarinn 1949). Í dagblaði 1953 segir að nú séu dýrin farin að dreifa sér talsvert um Múlasýslurnar og hafi einnig slæðst norður á Vopnafjarðarhreiðar (Helgi Valtýsson 1953). Tveim árum seinna er þess getið að þau hafi flækst allt norður undir Vopnafjörð og suður á afrétti Hornfirðinga.

* Nöfn þeirra sem gáfu skriflegar eða munnlegar upplýsingar verða skammstöfuð í texta. Skrá yfir þá er að finna í fylgiriti 2.

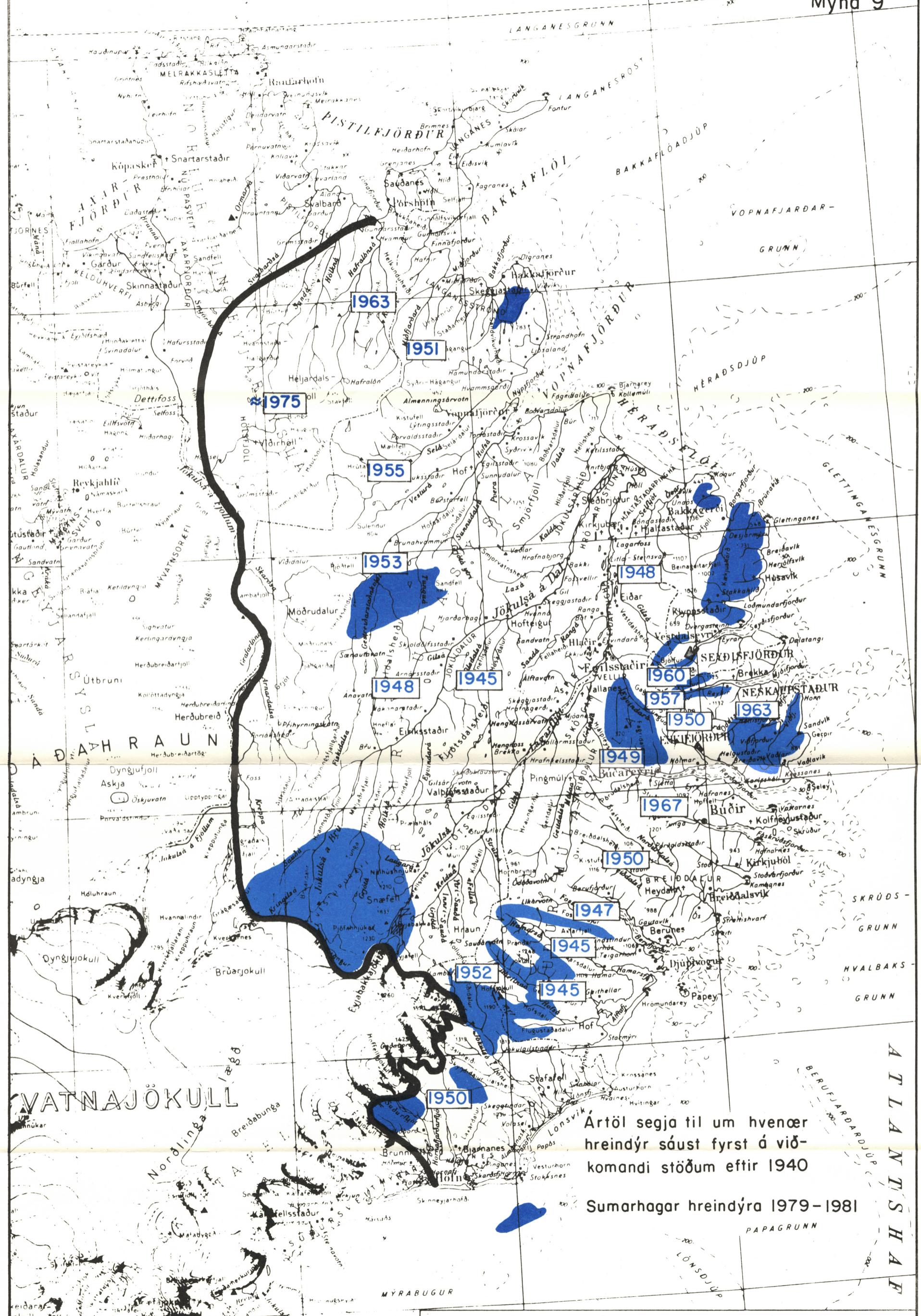
N O R D U R - I S H A F

Mynd 8



N O R D U R - I S H A F

Mynd 9



Eftir Birgi Thorlacius (1960, bls.125) er eftirfarandi haft: "Um 1953 tóku dýrin að dreifast nokkuð á þær slóðir, sem þau gengu á fyrrum meðan margt var um þau, svo sem í Skriðdal, Fossárdal, Hamarsdal, Hofsdal og Viðidal, auk þess sem þau gengu út alla Fljótsdalsheiði og jafnvel út á Fjarðarheiði og Fagradal", þar sem héldu sig 20 dýr allt sumarið. Sagt er að eftir 1950 hafi farið að bera mun meira á hreindýrum á Fellaheiði en áður (Sigurður Kristinsson 1974).

Fyrstu hreindýrin sem sáust á Jökuldalsheiði eftir 1940 voru tveir tarfar árið 1948 við Hnaus á sunnanverðri heiðinni. Árið eftir og næstu ár fóru að sjást fleiri dýr, og þá helst á vorin; alltaf tarfar og fáir saman. Þeir héldu sig mest í Viðidal og nágrenni allt sumarið en hurfu með haustinu. Á árunum upp úr 1956 fóru hreindýr að sjást í auknum mæli (bæði kyn) á haustin, og jafnframt viðar svo sem norðan þjóðvegar, á Háreksstaðahálsi og í Sandfelli og jafnvel norðar (P.S. skrifl.uppl.) Byrjað var að veiða þau á þessum slóðum um 1960 (Ó.S. munnl.uppl.). Árið 1963 var sagt að hreindýr sæjust oft í göngum í hundraðatali á Jökuldalsheiði (Guðmundur Gíslason 1963). Eftir þetta fjölgðaði hreindýrum á Jökuldals- og Tunguheiði smám saman en mest 1970-1971. Hreindýr fóru að ganga allt árið norðan Tunguheiðar um eða upp úr 1965 og þá í Hauksstaða- og Mælifellsheiði, en á sumrum sáust þar einungis tarfar og geld-dýr (F.H.G. skrifl.uppl.). Upp úr 1970 byrjuðu kýr að bera að einhverju ráði á Jökuldalsheiði, einkum á Viðidal (P.S. skrifl.uppl.).

Vorið 1963 sást slóð eftir hreindýr innarlega á Hvammsheiði upp af Þistilfirði og um sumarið sást þar nýleg slóð. Kristján Ásgeirsson á Þórshöfn varð var við hreindýr norðan við Háganga á Hágangaheiði flesta vetur eftir 1951. Siðan 1965 hefur hreindýra orðið vart á svæðinu norðan Vopnafjarðar og vestur undir Öxarfjarðarheiði. Yfirleitt sjást fá dýr saman, flest (24) veturinn 1981-82. Í Viðvík á milli Bakkaflóa og Vopnafjarðar hefur hreindýrahópur haldið sig í mörg ár allt árið og talið er að eitt-hvað af kúnum beri þar, því 1979 bar kýr í Grasdal, 3-4 km innan við Tungusel innsta bæ á Langanesi.

Hreindýrin á þessum slóðum sjást aðallega á tímabilinu janúar til apríl en eitt og eitt dýr hefur sést í flestum mánuðum ársins (Ó.H. skrifl. uppl.). Nokkur hreindýr voru á Langanesi sumarið 1982 (samkv. Aðalbirni Arngrímssyni, DV 1982). Undanfarin ár hafa hreindýr sést í fjöllunum

austur af Grimsstöðum á Fjöllum s.s. í Grímsstaða- og Hólskerlingu og einnig norður í Bungu og örfá dýr hafa sést á Búrfellsheiði. Sjást þessi dýr nær eingöngu á vetrum en stundum verða eftir nokkur dýr og þá einkum tarfar (B.B. skrifl. uppl.).

Í Hamarsdal sáust hreindýr ekki að neinu ráði fyrr en á sjöunda áratugnum. Lang mest bar á þeim á kalárunum 1967-1969 og eitt sinn voru talin um 200 dýr yst í dalnum (S.P. munnl. uppl.).

Í Fossárdal við Berufjörð sáust 7 dýr árið 1947 en annars staðar við Berufjörð ekki að ráði, fyrr en upp úr 1950 (E.G.(F.) skrifl. uppl.). Síðvetrar 1957 komu hreindýr ofan í Berufjörð og sáust t.d. um 60 dýr við Eyjólfsstaði. Sagt var að þau hefðu ekki sést þar um slóðir árum saman.

Hreindýr hafa haldið sig í Búlandshreppi síðan um 1960. Voru þau orðin yfir hundrað 1976 en um haustið fór 70 dýra hópur yfir í Hamarsdal og sameinaðist dýrum þar (E.G.(F.) skrifl. uppl.).

Í Breiðdal sáust hreindýr af og til á sjötta áratugnum en ekki að neinu marki fyrr en upp úr 1960. Flest sáust á árunum 1967-1969 og voru þá talin um og yfir 100 í hóp (heimilisfólkis Þórgrímsstöðum og Tungufelli, munnl. uppl.).

Um 1967 byrjuðu hreindýr að sjást í Fáskrúðsfirði, í fyrstu aðeins fá dýr í einu en flest um 13 árið 1970 (S.M. munnl. uppl.).

Í Skriðal sáust hreindýr fyrst að einhverju ráði 1956-1957 en fyrir þann tíma taldist það viðburður ef menn urðu varir við hreindýr (heimilisfólkis Á Haugum, munnl. uppl.).

Árið 1936 sáust fyrstu hreindýrin við Reyðarfjörð á þessari öld, voru það 2 dýr í Áreyjadal. Síðan varð lítið vart dýra fyrr en vorið 1949, þá komu nokkrir tarfahópar á Fagradal en stóðu stutt við. Um 1952 sáust oft smáir tarfahópar þar um slóðir. Upp úr þessu fara dýrin að hafast við að staðaldri á þessu svæði og talið er að þeim hafi fjölgæð all verulega í fjöllunum umhverfis Reyðarfjörð. Rétt fyrir 1958 sáust flest um 300 dýr á Fagradal. Um 1958 varð vart við kýr með nýborna kálfa og fór

þeim fjölgandi allt til 1975. Eftir það er talið að þeim hafi fækkað samhliða aukningu í Borgarfirði, Loðmundarfirði, Mjóafirði, Norðfirði og Helgustaðahreppi (M.S. skrifl. uppl.).

Við Eskifjörð sáust slóðir eftir nokkur dýr um 1950. Stuttu seinna fannst fullorðinn tarfur dauður fyrri part vetrar. Talið er að dýrunum hafi fjölgæð um 1956 og á tímabilinu 1960-64 sáust kýr með kálfa. Árið 1958 sáust 30-40 dýr á Eskifjarðarheiði (P.L. skrifl. uppl.) og 1963 sáust 18 dýr á Eskifjarðardal (Morgunblaðið 1963). Líklegt er að fyrstu hreindýrin hafi komið í Helgustaðahrepp um 1970 en haustið 1972 kom stór hópur í hreppinn (P.L. skrifl. uppl.). Af framansögðu virðist nokkuð ljóst að landnám hreindýranna við Eskifjörð var í beinu framhaldi af landnámi þeirra á Fagradal og við Reyðarfjörð.

Rétt um 1950 sáust 2 dýr inn af Hoffelli í Nesjum. Eftir það sáust nokkrum sinnum fá dýr á stangli og árlega í nokkurn tíma fyrir 1969 en eftir það eru þau talin hafa verið staðbundin í Nesjum. Upp af Lóni sáust hreindýr fyrst á árunum 1952-1954, voru það 4 dýr í Kollumúla, en 1957 sáust þau þar að einhverju ráði. Hreindýr fóru þó ekki að leita til byggða í Lónssveit að neinu marki fyrr en á árunum 1967-1969 (Sigurður Sigurðarson 1972).

Hreindýr sáust fyrst að einhverju marki yst í Hróarstungu veturinn 1971, um 100 dýr. Árin 1972 og 1973 var mikið af þeim, einkum seinna árið, og var talið að þau væru um 600. Eftir það sáust tiltölulega fá dýr á vetrum fram til 1980 er um 600 hreindýr héldu sig yst í Hróarstungu frá því síðast í mars til 21. apríl (Ö.P. munnl. uppl.). Ekki er óliklegt að eitthvað af þessum dýrum hafi lent austur fyrir Lagarfljót, og numið þar land.

Hreindýr sáust fyrst í Norðfjarðarhreppi í nóvember 1963. Voru þau ofan við bæinn Skuggahlíð innst á Skuggahlíðarbjargi. Síðan fjölgæði þeim og sáust á næstu árum á Oddsdal, í Hellisfirði og Viðfirði. Á árunum 1966-1970 eru hreindýr sögð vera í allstórum hópum út við sjó, í Hellisfirði og Viðfirði. Árin 1970 og 1971 sást kýr með kálfa í Hellisfirði og tarfahópar við Oddsskarð, í Seldal, Fannardal, Sandvík og á Barðsnesi. Eftir 1970 sáust blandaðir hópar á Barðsnesi og í Sandvík en áfram aðeins tarfar í Norðfirðinum sjálfum (H.H. skrifl. uppl.).

Talið er að í byrjun áttunda áratugsins séu hreindýrin farin að skilja eftir sig varanlegar gróðurskemmdir þar sem snjóþyngsli höfðu kreppt að þeim t.d. í Hellisfirði og í Barðsnesi og síðar í Sandvík (H.H. skrifl. uppl.).

Árin 1974 og 1975 voru um 100 hreindýr í Hellisfirði og auk þess litlir tarfahópar á við og dreif um hreppinn, einkum þó í Sandvík, á Oddsdal og í Seldal. Eftir 1975 hurfu hreinkýr úr Hellisfirði en sáust í stórum hópum í Sandvík og Viðfirði. Kýrnar yfиргáfu Sandvík 1980 og hafa lítið sést þar síðan en áníðsla á landi þar er talin hafa verið mjög áberandi. Síðan 1980 hafa hreinkýr helst sést í Hellisfirði sumar og haust og einstöku sinnum á Oddsdal en aldrei norðar (H.H. skrifl. uppl.).

Sumarið 1979 var talið tvívegis á öllu svæðinu og virtust hreindýrin nær 400 talsins. Dagana 11.-21. júlí 1980 voru hreindýr talin í Norðfjarðarhreppi og fundust þá 373 dýr (sjá fylgirit 6).

Í Mjóafirði varð fyrst vart hreindýra 1960, voru það 10 hreindýr við Barnár (Austri 1960). Síðan sáust dýr af og til í göngum á Gagnheiði norðan Mjóafjarðar. Á síðustu árum hefur þeim fjölgæð nokkuð, dreifst út með firðinum að norðan og eins að sunnanverðu að Núpi (S.V. skrifl. uppl.). Eftir 1966 hafa hreindýr sést nær árlega í Seyðisfirði (heimilisfólkið á Hánefsstöðum, munnl. uppl.). Um 1973 fóru hreindýr að sjást í einhverjum mæli í Borgarfirði og nágrenni (heimilisfólkið á Hvannstóði, munnl. uppl.). Í talningu 1969 sáust 30 dýr á Fjarðarheiði og 14 á Fagradal 1970.

Árið 1971 var leitað að hreindýrum frá Berufirði að Njarðvík en engin dýr fundust. Árið 1972 var ekki leitað norðan Viðidal, en 1973 frá Ósfjöllum til Hornafjarðar. Þá fundust dýr í Hellisfirði (10), Fagradal (1), Vestdalsheiði (8) og Fjarðarheiði (18) (Menntamálaráðuneytið 1973). Árið 1974 var aftur leitað á þessu svæði og sáust þá hreindýr í Hraundal (24), Ósfjöllum (39), Húsavík (17), Loðmundarfirði (100), Vestdalsheiði (8), Viðfirði (7), Hellisfirði (15), Fagradal (16), Köldukvíslardal (15) og við Oddsskarð (24) (Menntamálaráðuneytið 1974). Eftir þetta fjölgæði hreindýrum á þessu svæði og verður gerð grein fyrir útbreiðslu og fjölda hreindýra árið 1980 síðar.

Útbreiðsluaukning hreindýranna síðustu 2-3 áratugina samfara fjölgun í stofninum hefur fyrst og fremst orðið austur á bóginn á svæðið Héraðsflói-Hornafjörður og norður að Vopnafirði. Dýrin hafa mjög lítið leitað í vesturátt enda yfir auðnir og gróðurleysur að fara. Ekki er mér kunnugt um að hreindýr hafi sést vestan Jökulsár á Fjöllum, eftir að þau hurfu af Mývatnsöræfum 1936, nema hópurinn í Grafarlonendum 1948. Vatnajökull takmarkar útbreiðslu þeirra til suðvesturs en slangur af dýrum hefur alllengi, eins og fyrr greinir, leitað austur og suður með Vatnajökli en yfirleitt stöðvast við Hornafjarðarfjót.

Um 1950 fundust 2 hauskúpur af ungum hreindýrum við Breiðamerkurjökul og um 1976 hélt eitt hreindýr sig á milli Stemmu og Jökulsár á Breiðamerkur-sandi (H.B. munnl. uppl.). Sumarið 1978 fundust tvö kýrhorn á Hafrafells-hálsi, milli Skálafellsjökuls og Heinabergsjökuls. Var annað hornið nýlegt en hitt gamalt. Um mánaðamótin júlí-ágúst sást kýr með kálfí austan undir Hoffellsjökli. Talið var að um sumarið hefðu um 10 dýr, tarfar og geldar kýr, gengið vestan við Hoffellsjökul (E.P. munnl. uppl.). Nokkur dýr fóru vestur yfir Hornafjarðarfjót veturninn 1978-79 en talið var að það hefði örsjaldan gerst áður. Um vorið héldu þau inn fyrir Svínafells-gölt og inn undir jökul og sáust flest 32 dýr um vorið (heimilisfólkið á Svínafelli, munnl. uppl.). Þann 27. maí sama ár sást þar kýr með nýfæddan kálf (A.G. munnl. uppl.). Var talið að dýrin hefðu haldið sig á Sandmerkisheiði um sumarið (S.E. munnl. uppl.). A síðustu árum hefur hreindýra orðið vart í fjöllum austast á Mýrum, frá Fláajökli að Hornafjarðarfjóti. Ekki er vitað til að hreindýr hafi haldið sig vestan Fláajökuls að neinu marki þótt stöku dýr hafi sést þar af og til (S.J.(R.) skrifl. uppl.). Árið 1981 sáust um 100 dýr um sumarið og aftur í göngum í Haukafelli (B.A. munnl. uppl.).

A þessari öld hefur nokkrum sinnum komið til umræðu að flytja hreindýr frá Austurlandi til annarra landshluta. Þegar mæðiveikin herjaði kom fram sú hugmynd að heppilegast væri að koma upp tömdum hreindýrahjörðum á mæðiveikisvæðunum er gætu sums staðar komið í stað fjárstofnsins en einnig staðið samhliða sauðfjárbúskap (Guðmundur Þorláksson 1938). Í þessu skyni voru fluttir fimm kálfar í Eyjafjörð 1944 en þeim var slátrað nokkrum árum seinna.

Haustið 1950 kannaði Menntamálaráðuneytið vilja sýslunefnda Gullbringu- og Kjósarsýslu, Mýra- og Borgarfjarðarsýslu og Árnessýslu til að koma á fót villtum hreindýrastofnum á þessum slóðum. Jafnframt ráðfærði ráðuneytið sig við starfsmenn Tilraunastöðvarinnar á Keldum vegna hugsanlegra dreifingu sjúkdóma. Töldu þeir ekki ástæðu til að óttast að hreindýr gætu borið með sér mæðiveiki og tæplega aðra búfjársjúkdóma (Birgir Thorlacius 1960). Þrátt fyrir þetta voru svör allra sýslunefndanna nema Árnessýslu neikvæð. Árið 1953 fóru síðan nokkrir menn fram á það að fá að koma upp villtri hreindýrahjörð á Reykjanefjallgarði. Sýslunefnd Árnessýslu var hlynnt þessu en sýslunefnd Gullbringu- og Kjósarsýslu algjörlega mótfallin (Birgir Thorlacius 1960).

Að beiðni Menntamálaráðuneytisins kannaði Guðmundur Þorláksson, í ágúst 1953, beitarskilyrði fyrir hreindýr á Vestfjörðum og 1959 fór hann utan til að kynna sér hagnýtingu hreindýra (Birgir Thorlacius 1960).

3.4 Nýting hreindýrastofnsins

Allt frá því að hreindýr voru flutt til Íslands hafa menn nýtt sér þau að meira eða minna leyti.

Þegar dýrunum fjöldaði bárust kvartanir til yfirvalda um að þau spilltu högum og ætu upp fjallagrös. Þar sem flestir töldu ljóst hver ætti að éta hvað leiddi þetta til þess að takmörkuð veiði var heimiluð árið 1790. Árið 1817 var leyft að veiða öll dýr nema kálfa og öll dýr frá 1849.

Líklegt er talið að hreindýrastofninn hafi náð hámarki um miðja 19. öld, fækkað eftir það og hreindýr hurfu af Reykjanesskaga og úr Þingeyjarsýslum uppúr 1930. Þessar veiðar voru mjög frumstæðar í fyrstu enda vopn af skornum skammti, skammdrægir frumhlaðningar og oft lítið af skotfærum. Oft var reynt að limlesta dýrin með því að reka þau fram af klettum eða elta þau uppi í þungri færð með aðstoð hunda.

Líklegt er að aldrei hafi verið felld svo mörg hreindýr að hreindýrastofninn byði hnekki af. Þrjár fræknustu hreindýraskyttrar á Reykjanesskaganum eru talðar hafa fellt um 50 dýr hver yfir ævina. Ein frægasta hreindýraskytta á Austurlandi um aldamótin síðustu var Elías Jónsson

bóni í Hrafnkelsdal. Mun hann hafa skotið um 200 hreindýr á árunum 1886-1901 en Elias taldi sjálfur að um 600 dýr hafi verið skotin í allt á framangreindu tímabili. Árleg meðalveiði hefur því einungis verið um 40 dýr.

Árið 1882 tóku lög gildi um hreindýraveiðar og voru þau friðuð frá 1. janúar til 1. ágúst, síðan alfriðuð 1901. Lög um hreindýraveiðar undir eftirliti voru samþykkt frá Alþingi 1939 en endurbætt 1954. Samkvæmt lögnum 1939 var skipaður sérstakur eftirlitsmaður með hreindýrunum sem m.a. átti að sjá um hreindýraveiðar.

Á árunum 1943-1953 voru aðeins felldir tarfar, vegna þess að menn töldu kynjahlutfall í stofninum óhagstætt og stæði það jafnvel eðlilegri fjölgun fyrir þrifum. Á þessum árum voru skotnir 419 tarfar eða að meðaltali 38 á ári. Upp úr 1950 hafði dýrunum fjöldað mikið og voru þau farin að dreifast viða. Samhliða því hófust kvartanir um að þau spilltu búfjárhögum. Árið 1954 lagði því Menntamálaráðuneytið til við Alþingi að hreindýralögnum yrði breytt þannig að heimild til veiðanna yrði gerð víðtækari (sjá fylgirit 3).

Menntamálaráðuneytið hefur gefið árlega út reglugerð (Reglur um hreindýraveiðar) um fjölda hreindýra sem heimilt er að veiða og hvernig skuli staðið að veiðum.

Samkvæmt reglunum fyrir 1954 var veiðikvótinn ákveðinn 600 dýr og skiptist á milli 13 hreppa. Stefnt var að því að bændur sem lönd áttu að aðal-bithögum hreindýranna nytu fyrst og fremst arðs af veiðunum. Þegar dýrunum fjöldaði og tóku að dreifast, voru fleiri sveitarfélögum heimilaðar veiðar og alls voru þau 31 árið 1981. Í fylgiriti 4 eru birtar Reglur um hreindýraveiðar árið 1981 (nr. 346/1981).

Vegna þess hve treglega veiðarnar gengu fyrstu árin eftir 1954 var bætt inn í reglurnar heimild árið 1958 til að veita veiðifélagi eða einstaklingum leyfi til veiða og var gjaldið ákveðið 250 krónur (um 500 kr. á núverandi verðlagi (desember 1982) skv. visitölu vöru og þjónustu) fyrir hvert fellt dýr. Árið 1972 voru slikar sportveiðar bannaðar og óheimilt að selja veiðileyfi. Ástæðan var sú, að margir töldu reynsluna af þessum veiðum slæma. Frá og með árinu 1972 var því einungis eftirlitsmanni í hverjum hreppi ásamt aðstoðarmönnum heimilt að skjóta hreindýr.

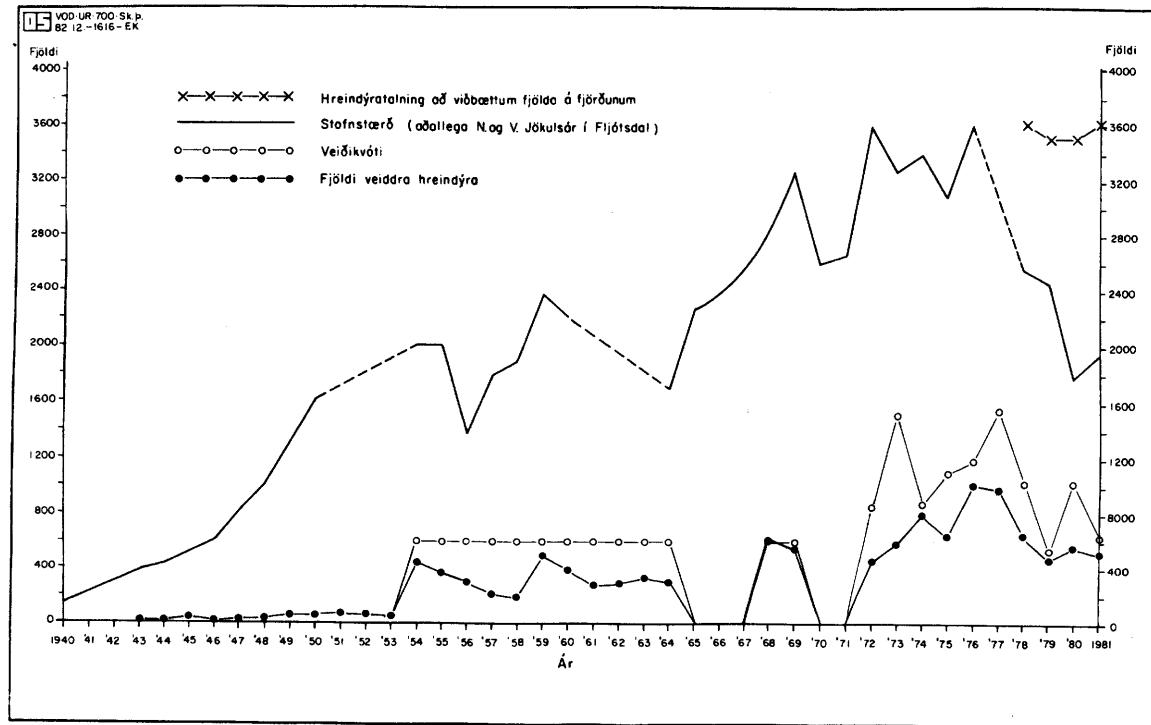
Veiðitíminn er á haustin, árin 1954-1969 frá 7. ágúst - 20. september, 1972 frá 14. ágúst - 20. september, 1973-1980 frá 1. ágúst - 15. september, en 1981 var hann lengdur til 20. september. Auk þessa getur Menntamálaráðuneytið leyft veiðar á öðrum árstíma, ef sérstakar ástæður mæla með, að höfðu samráði við hreindýraeftirlitsmenn, sem hlut eiga að mál. Er það allalgengt að þeir eftirlitsmenn sem ekki ná að fylla kvótann á veiðitímanum fái leyfi til þess í nóvember-desember.

Frá 1954-1964 var heimilað að fella 600 hreindýr á hverju ári en aðeins 325 dýr náðust að meðaltali á ári.* Árin 1965-1967 voru hreindýr friðuð en 1968-1969 var leyft að fella 600 dýr hvort árið og náðust 610 dýr 1968 en 554 árið eftir. Dýrin voru aftur friðuð 1970 og 1971 en frá 1972-1980 var veiðikvótinn mishár eða frá 520-1555 dýr. Á þessum árum (1972-1980) voru felld 6149 hreindýr eða 683 að meðaltali á ári, en veiðikvótinn samanlagður á þessi tímabil var 9622 dýr (mynd 10).

Veiðimennirnir sækjast fyrst og fremst eftir törfum. Fæst mest kjöt af þeim en auk þess bera þeir stór horn sem margir veiðimenn sækjast eftir. Felld voru 4312 hreindýr á árunum 1975-1980 og skiptust þau samkvæmt veiðiskýrslum eftirlitsmanna í 1701 tarfa, 1303 kýr og 155 kálfa, en ekki er getið um kyn og aldur á 1153 dýrum. Undanfarin ár hafa verið uppi raddir um það að törfum hafi fækkað of mikið og einkum þeim stærstu. Á mynd 11 er sýnd hvernig veiðin skiptist frá 1975-1980. Á henni sést að hlutur tarfanna fór minnkandi, en hlutur kúa og kálfa jókst að sama skapi. Aukning í hlut tarfa í veiðinni 1980 stafar að miklu leyti af því að veiðikvóti hreppa á svæðinu frá Reyðarfirði að Héraðsflóa var stórlega aukinn frá því sem var 1979, en á því svæði eru tarfar um 3/4 af veiðinni.

Á tímabilinu 1972-1980 voru veidd 6149 hreindýr á Austurlandi. Ef miðað er við að meðalfallþungi sé 40 kg og um 180 kr. fáist fyrir hvert kíló (miðað við verðlag í september 1982) er andvirði þessara dýra fyrir utan horn og húðir um 44 milljónir, eða að meðaltali um 5,5 milljónir á ári. All mikill kostnaður er þó samfara veiðunum og ekki er allt kjöt selt. Eflaust mætti auka andvirði hreindýraafurða (fyrir utan kjöt) nokkuð og hafa all margir hvatt sér hljóðs um þau mál á síðustu árum.

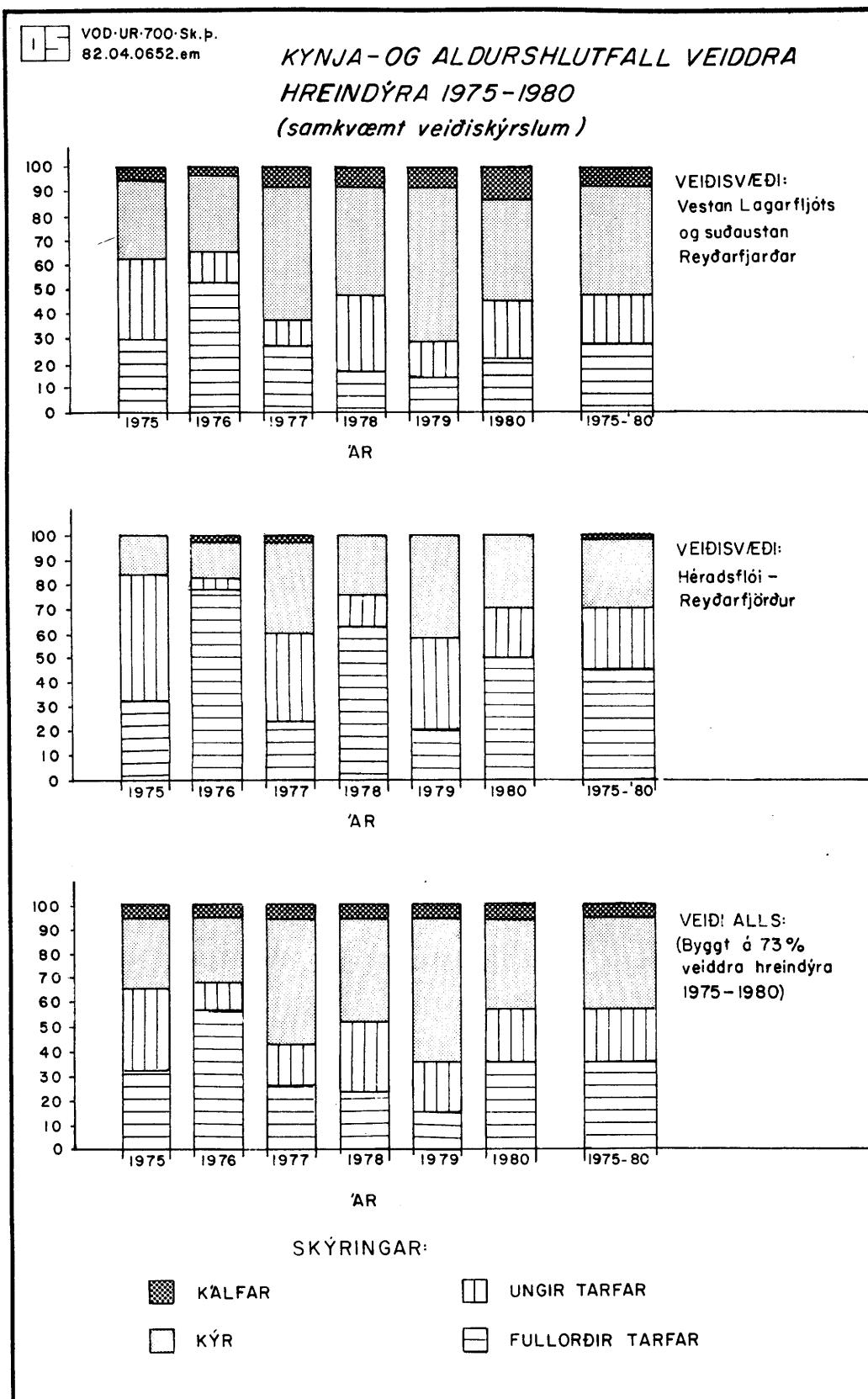
* Öll gögn um hreindýraveiði eru fengin frá Menntamálaráðuneytinu.



MYND 10 Hreindýraveiðin 1943-1981

Samhliða fjölgun dýranna síðari árin, hafa heyrst kvartanir frá nokkrum bændum eystra vegna ágangs hreindýra, einkum seinni part vetrar. Telja þeir að þau spilli þá oft högum með krafsi. Einkum má búast við sliku ef dýrin verða of mörg og ef snjóþungt er á heiðum uppi. Ekki er hægt að koma í veg fyrir að dýrin leiti niður í byggð en með eftirliti á að vera hægt að tryggja það að þeim fjölgji ekki of mikið og valdi spjöllum á landi vegna þrengsla í högum.

Á árunum 1973-1975 gerðu hreindýr töluverðan usla í lerkiteigum á Héraði að vetrarlagi. Árið 1974 héldu 20-30 hreindýr til í nýmörk við Lagarfljót um 3 mánaða skeið en þá var þeim stuggað burt. Veturinn 1975 voru þar 70-80 dýr í að minnsta kosti mánuð. Þau nöguðu börk af ungum lerki-hríslum og drápu summar, en særðu aðrar. Síðan komst sveppur (Douglasáta) í sárin og drap margar plöntur (Jón Loftsson 1976). Greiðlega virðist hafa gengið að fæla hreindýrin burt veturinn 1974 og hefði því að öllum likindum mátt koma í veg fyrir skemmdir á skóginum með því að reka þau burt fyrr. Óliklegt er að hreindýr leiti mikið í nytjaskóga við Lagarfljót nema þegar mjög hart er í ári eða ef dýrunum fjölgar óhóflega mikið og þrengist um haglendi.



MYND 11 Kynja- og aldurshlutfall veiddra hreindýra á mismunandi
veiðisvæðum 1975-1980

Sumir bændur óttast að hreindýrin keppi um fæðu við sauðkindina í summarhögum. Ekki verður lagt mat á það í þessari skýrslu en einungis bent á að sumarhagar hreindýranna á Austurlandi er eitt fárra hálandissvæða á Íslandi þar sem ekki er um ofbeit að ræða og mætti eflaust beita fleiru fé á það land án þess að spilla gróðri (Ingvi Þorsteinsson o.fl. 1970). Í sambandi við hreindýrabeit skal vísað í Kristbjörn Egilsson (1983).

4 FYRRI RANNSÓKNIR

Hér á eftir verður greint frá rannsóknum og athugunum á hreindýrum á Íslandi fram til 1979. Þær hafa flestar verið gerðar að tilstuðlan Menntamálaráðuneytisins sem hefur yfirumsjón með málum er varða hreindýr.

Fyrstu athuganir á hreindýrum voru gerðar árin 1939, 1943 og 1944 af Helga Valtýssyni rithöfundi. Fór hann um hreindýraslóðir til að kanna fjölda hreindýra og lifnaðarhætti þeirra (Helgi Valtýsson 1945).

Eftirlitsmaður áætlaði fjölda hreindýra frá 1940-1955, en 1956 var byrjað að telja úr flugvél og nær árlega frá 1957 hefur verið talið af myndum teknum úr flugvélum.

A árunum 1939-1941 létt Matthias Einarsson læknir flytja alls 13 hreinkálfa frá Fljótsdalsheiði að Arnarfelli við Þingvallavatn, 8 tarfa og 5 kýr (Ársæll Árnason 1942).

Í allt fæddust fimm eða sex kálfar í Arnarfelli og virtust dafna vel. Siðan tóku dýrin að drepast smátt og smátt en einu var lógað. Guðmundur Gíslason gerði athuganir á líffærum dýranna og niðurstöður þeirra voru á þá leið að banamein dýranna hafi í flestum tilvikum verið sýking frá meltingarfærum (Birgir Thorlacius 1960). Er líklegt að fæðuskilyrði fyrir dýrin hafi ekki verið eins og best var á kosið.

Haustið 1954 fór Guðmundur Gíslason læknir, að beiðni Menntamálaráðuneytisins og athugaði innyfli hreindýra sem þá voru veidd. Rannsakaði hann allitarlega 15 hreindýr og lauslega 13 dýr, alls 20 tarfa, 7 kýr og einn kálf. Í skýrslu Guðmundar (1954) til ráðuneytisins segir eftirfarandi: "Við líffæraathugun á veiðistað kom í ljós, að nokkuð bar á innyflaormum í dýrunum. Ormatalning fór að nokkru leyti fram á veiðistað, en síðan var nákvæmari rannsókn og greining á ormategundum gerð í Tilraunastöðinni að Keldum. Helstu niðurstöður líffærarannsóknarinnar urðu þessar:

(1) Innyflaormar. Ormar í innyflum hreindýranna reyndust sömu tegundar og algengar eru í sauðfé hér á landi (Ostertagia, Trichostrongylus, Trichuris og Oesophagostomum). Talning sýndi, að ormamergð hefur naumast

verið svo mikil, að háð hafi dýrunum, enda voru þau í góðum holdum og litu vel út. En úr því að innýflaormar finnast, mætti vafalaust búast við, að ormasýking gæti magnast, ef móttöðuafl dýranna gegn þessum sníkjudýrum lamaðist, t.d. af næringarskorti, aðkreppu í haglendi eða því um liku.

(2) Lifrarsýking. Lifur úr einum fullorðnum tarfi var útsteypt gömlum igerðarhnútum, sem minntu allmjög á svipaðar líffæraskemmdir í tveimur hreindýrum frá Arnarfelli í Þingvallasveit. Ígerðirnar í þessu veiðidýri virtust útkulnaðar og óvirkar og munu ekki hafa háð skepnunni, þar sem þetta var þyngsti tarfurinn, sem felldur var í þessari veiðiför.

Að þessu frátöldu fannst ekki neitt athugavert í líffærum þeirra dýra sem rannsókuð voru.

Í skýrslunni segir ennfremur: "Rannsókn var ekki svo viðtæk eða tæmandi, að unnt sé að útiloka ýmsa kvilla, sem til mála gætu komið. Má t.d. benda á sulli, lungnaorma, "Skrjabinema tarandi", "ectoparasit" og jafnvel garnaveiki, þó að einskis af þessu yrði vart".

Auk þessa fylgdist Guðmundur með heilbrigði hreindýranna árin 1962-1967 að beiðni Menntamálaráðuneytisins (Guðmundur Gíslason 1963). Árið 1962 var Halldór Vigfússon sendur austur til að safna sýnum, en allmikið hafði sést af lélegum dýrum þá og einnig árið áður. Felld voru 14 dýr inn af Heiðarenda, flest þeirra rýr og ræfilsleg. Endanlegar niðurstöður um rannsóknir á þessum dýrum hafa ekki verið birtar en í skýrslu til ráðuneytisins (Halldór Vigfússon 1962) segir að sum dýrin hafi verið með skitu og gæti það bent til iðraorma. Er því líklegt að ormasýking hafi magnast upp í dýrunum þessi ár. Árin 1963-1967 fór Guðmundur Gíslason með flokk manna um mánaðamótin júlí-ágúst og felldi 8-17 hreindýr hvert ár, kannaði heilbrigði dýranna og safnaði sýnum (Guðmundur Gíslason 1963-1967). Því miður entist honum ekki aldur til að birta niðurstöður sínar, en almennar upplýsingar um niðurstöður rannsóknanna er að finna í skýrslum sem hann skilaði til Menntamálaráðuneytisins eftir hverja ferð. Í skýrslu hans til ráðuneytisins árið 1963 leggur hann fram all ítarlega áætlun um heilbrigðiseftirlit með íslenska hreindýrastofnininum.

Haustið 1959 gerðu þeir Sturla Friðriksson og Stefán Áðalsteinsson nokkrar athuganir á hreindýrum er þeir ferðuðust um hreindýraslóðir á Fljótsdalsöræfum. Niðurstöður þessara athugana birtust í Náttúrufræðingnum (Sturla Friðriksson 1960). Þar segir: "Athugað var beitiland dýranna með það fyrir augum að kenna gróðurfarið og leitast við að mæla þann afrakstur af ákveðnu jurtasamfélagi, sem álíta mætti, að dýrin lifðu á". (bls. 3). Tvær kýr voru felldar og fæða þeirra athuguð. Af fæðusýnum drógu þeir þær ályktanir að dýrin hafi ekki valið neinar ákveðnar tegundir plantna úr gróðurlendinu. Út frá niðurstöðum sínum reikna þeir hve stórt beitiland dýrin þurfi yfir árið og hve mörg dýr ákveðið landsvæði geti boríð. Fá þeir út að hvert dýr þurfi tvo hektara gróins lands og þar með þurfi hjörðin (2500) 5000 hektara lands sér til fóðuröflunar yfir árið. Þeir taka þó fram að slikur "útreikningur sé ekki réttmætur, því fæða dýranna og uppskera nýtanlegs fóðurs er misjöfn á ýmsum tínum árs". (bls. 6).

Að beiðni Menntamálaráðuneytisins voru gerðar rannsóknir á sumarbeiti-löndum hreindýranna árin 1968 og 1969 og voru niðurstöður þeirra kynntar í Náttúrufræðingnum (Ingvi Þorsteinsson o.fl. 1970). Í greininni segir m.a.: "Megintilgangur rannsóknanna var að ákvæða beitarþol hreindýrasvæðanna og að hve miklu leyti gróður þeirra væri nýttur bæði af hreindýrum og búfé. Verkefnið skiptist í eftirfarandi þætti:

1. Flokkun og kortalagningu gróðurlenda.
2. Mælingar á uppskerumagni, tegundarsamsetningu og öðrum eiginleikum gróðurlenda.
3. Rannsóknir á plöntuvali hreindýra á sumarheit.

.... Var því lögð áhersla á að afla gagna um plöntuval hreindýranna. Var það gert með því að taka sýni úr meltingarfærum (munni og vömb) dýra, sem felld voru í þessum tveimur rannsóknarferðum, og dýra, sem felld höfðu verið í leiðöngrum frá Tilraunastöðinni í meinafræðum á Keldum, sem farnar voru undir forustu Guðmundar heitins Gíslasonar, læknis, árin 1965 og 1967. Nokkur sýni tóku ymsir veiðimenn eftir beiðni. Alls voru rannsókuð vambarsýni úr 86 dýrum og munnsýni úr 7 dýrum, sem safnað var í ágúst öll árin. Vigtanir á hreindýrum voru gerðar af starfsmönnum Tilraunastöðvarinnar á Keldum" (bls. 146 og 148).

Ekki verða hér raktar niðurstöður þessara rannsókna á fæðu hreindýranna og gróðurfari á hreindýraslóðum, enda tíundaðar annars staðar (sjá Kristbjörn Egilsson 1983). Aðrar niðurstöður sem fram koma í greininni eru teknar til umfjöllunar síðar í þessari skýrslu þær sem við á.

Árið 1971 fól Menntamálaráðuneytið þeim Arnþóri Garðarssyni, Ingva Þorsteinssyni og Sigurði Sigurðarsyni að annast athuganir á fæðuvali og beitarvenjum hreindýra að vetrarlagi. Sendu þeir ráðuneytinu greinarngerð um fyrirhugaðar rannsóknir og byggðust þær á eftirfarandi:

1. Athugun á fæðuvali.
2. Könnun á dreifingu og breytingum stofnsins.
3. Efnagreining helstu fæðuplantna.
4. Rannsóknir á beitarmagni.
5. Krufning og rannsókn á líkamsástandi dýra.

Dagana 18.-20. nóvember 1971 kannaði Arnþór Garðarsson (1972) dreifingu dýranna úr flugvél og leitaði eftir upplýsingum. Flogið var yfir Fljótsdals- og Fellaheiði, suðausturhluta Jökuldalsheiðar, Hróarstungu og viða austan Lagarfljóts. Dýr sáust hvergi nema í norðurbrún Fljótsdalsheiðar, upp af Klausturseli og voru dreifð þær í smáhópum á um 100 km² svæði. Við lauslega áætlun virtust vera um 10 hreindýr á km² og gætu því hafa verið um 1000 dýr á þessu svæði segir í skýrslu Arnþórs.

Dagana 20.-23. mars 1972 var aftur haldið austur til að kanna dreifingu og fæðu hreindýranna, voru í því skyni felld 7 dýr. Leitað var þann 20. mars að hreindýrum úr flugvél milli Jökulsánna á héraði frá sjó og inn að Aðalbóli-Laugarfelli. Leitin beindist fyrst og fremst að stöðum sem voru auðir að nokkru eða öllu leyti. Í Hróarstungu sáust 113 dýr en í brúnum Fljótsdals- og Fellaheiðar 270 dýr (Arnþór Garðarsson o.fl. 1972).

Að beiðni Menntamálaráðuneytisins var farinn leiðangur undir stjórn Sigurðar Sigurðarsonar, dagana 21.9.-23.9. 1972, austur í Nesjahrepp (A-Skaft.) til rannsókna á 3 hreindýrum, sem orðið höfðu innlyksa í girðingu. Flokkur dýra hafði hafst við í girðingunni um veturinn og mörg þeirra fallið. Alls félleu þær 15 dýr til viðbótar þeim 16 dýrum

sem talið var að hefðu fallið á svæðinu fyrri hluta árs 1972. Athugun á þremur fyrrgreindum hreindýrum og upplýsingar heimamanna um önnur dýr sem fallið höfðu gat bent til næringarskorts eða hörgulsjúkdóms (Sigurður Sigurðarson 1972).

Árið 1976 fól Menntamálaráðuneytið Ingva Þorsteinssyni að gera athuganir á hreindýrum, aðallega að kanna plöntuval dýranna, hvort fjölgun í stofnimum hefði leitt til breytingar á plöntuvali, gróðurfarsbreytinga eða jafnvel gróðurskemmda. Einnig átti að kanna heilbrigði dýranna. Leiðangurinn stóð yfir dagana 21.-26. ágúst og voru felld 8 hreindýr (Ingvi Þorsteinsson 1976). Niðurstöður þessarar rannsóknar hafa ekki verið birtar, en í skýrslu til ráðuneytisins er drepið á helstu niðurstöður um beit og gróðurfar og verður um það fjallað á öðrum stað (Kristbjörn Egilsson 1983).

Auk þessa hefur Menntamálaráðuneytið skipulagt nær árlegar talningar á hreindýrastofninum eins og fyrr greinir.

5 HREINDÝRARANNSÓKNIR 1979-1981 VEGNA FYRIRHUGAÐRA VIRKJUNARFRAMKVÆMDA

Sumarið 1978 var hafinn undirbúningur rannsóknanna, sem fólst í söfnun skrifaðra heimilda og lestri fagrita. Einnig var farið um hreindýraslóðir, m.a. með tveim Norðmönnum, þeim Eldar Gaare og Eigil Reimers, sem fengnir voru til að skipuleggja rannsóknirnar 1979-1981. Er tillaga þeirra birt í heild sem fylgirit 1 þessarar skýrslu. Auk rannsóknanna 1979-1981 var bætt við athugun í maí 1982 vegna hugmynda um hugsanlegar virkjunarframkvæmdir á sunnanverðri Jökuldalsheiði.

5.1 Aðferðir

Útivinna við hreindýrarannsóknirnar náði yfir tímabilið apríl-október öll árin og að auki í febrúar 1980. Útivinnan var þó ekki samfelld og var tími milli rannsóknarferða og vetrarmánuðirnir notaðir til úrvinnslu gagna. Auk þess var reiknað með 9 mánuðum á árinu 1982 í úrvinnslu og skýrslu-gerð.

Þar sem rannsóknarsvæðið er mjög viðáttumikið og viða erfitt yfirferðar varð að notast við ýmis konar farartæki. Bílar og vélsleðar voru notaðir svo lengi sem aðstæður leyfðu auk dráttarvéla og í einni ferð var fenginn hestur undir byrðar. Flugvélar voru notaðar til athugunar á fari, dreifingu og fjölda hreindýra. Oft varð þó að fara fótgangandi um stór svæði.

Í grófum dráttum má skipta rannsóknunum í tvennt: Upplýsingasöfnun hjá heimamönnum ásamt könnun prentaðra heimilda og beinar athuganir.

Haft var samband við flesta heimamenn sem best þekktu til hreindýra. Var þeirri málaleitan undantekningalaust vel tekið og er því fólk i öllu kærlega þakkað fyrir stuðning þeirra við rannsóknirnar.

Í frumáætlun Gaare og Reimers (1978) var gert ráð fyrir samstarfi við hreindýraeftirlitsmenn. Þeir voru beðnir um kjálka úr felldum dýrum á hverju hausti 1979-1981, en aðeins bárust kjálkar úr 18% veiðinnar (tafla 4, fylgirit 5). Er þeim eftirlitsmönnum sem liðsinntu við rannsóknirnar með því að senda kjálka, hér með kærlega þakkað.

Rannsóknir á hreindýraslóðum fóru þannig fram að fylgst var með hreindýrunum í lengri eða skemmtíma, reynt að ákvarða fjölda, aldur- og kynjahlutfall og dreifingu þeirra á mismunandi svæðum á mismunandi tíma. Auk þess voru sumir þættir rannsóknanna bundnir við ákveðin tímabil s.s. athugun á frjósemi og burði síðvetrar og á vorin. Mikilsverðar upplýsingar um stofninn fást um fengitímann á haustin. Ferðir dýranna milli svæða er að nokkru tengt þessum atburðum.

Felld voru alls 80 hreindýr í rannsóknarskyni í júlí og september 1980 og í febrúar og maí 1981. Tilgangur þess var í grófum dráttum þríþættur; 1. Kanna fæðu hreindýranna á mismunandi stöðum og árstíma (Kristbjörn Egilsson 1983), 2. Könnun á líkamlegu ástandi dýranna og 3. Sýnataka til að kanna sjúkdóma og sníkjudyrr (Sigurður Sigurðarson 1983).

Hjálpartæki við rannsóknirnar voru fyrst og fremst sjónauki, fjarsjá (telescope), dagbók og blyantur.

Þeir sem unnu við rannsóknirnar eru taldir upp í töflu 3. Flugmaður var yfirleitt Kolbeinn Arason en í nokkur skipti Benedikt Snædal og Einar Björgvinsson.

Gist var í búðum Orkustofnunar, sæluhúsum Ferðafélags Fljótsdalshéraðs, gangnamannakofum og tjöldum. Við athuganir um fengitímann og á felldum hreindýrum var gist í Merki á Jökuldal. Jökuldælingar urðu manna mest fyrir barðinu á rannsóknarmönnum sem mættu alls staðar mikilli gestrisni og hjálpsemi sem seint verður fyllilega þakkað. Mest mæddi þó á heimilisfólkini á Merki og Vaðbrekku og hefðu sumir þættir rannsóknanna verið nær óframkvæmanlegir ef þessa fólks hefði ekki notið við.

Er öllum Jökuldælingum svo og öðrum Austfirðingum sem greiddu götu okkar á einn eða annan veg færðar innilegar þakkir.

TAFLA 3 Þátttakendur og hlutdeild þeirra í hreindýrarannsóknunum
 (útivinna) 1979-82

	1979	1980	1981	1982
Arinbjörn Guðbjörnsson	Október			
Bjarni Benediktsson			Mai	
Einar Hjörleifsson		Júlí		
¹⁾ Guðrún Jónsdóttir	Agúst	Júlí- september	Febrúar- mai	
¹⁾ Kristbjörn Egilsson		Júlí- september	Febrúar, mai, ágúst	
²⁾ Kristinn H. Skarphéðinsson	Júní-júlí	Júní-júlí, september	Febrúar, mai, ágúst	Mai
Lilja Óladóttir		Júlí-ágúst		
²⁾ Páll Leifsson	Apríl-mai	Apríl-mai, júlí, sept- ember, okt.	Febrúar, apríl-máí	
Skarphéðinn Þórisson	Apríl- október	Apríl- október	Febrúar, apríl-máí, ágúst-okt.	Mai
Sveinn Sigurbjarnarson	Apríl			

¹⁾ Auk þess við gróðurrannsóknir sem ekki koma fram í töflu
 (Kristbjörn Egilsson 1983).

²⁾ Auk þess við fuglarannsóknir á fyrirhuguðu virkjunarsvæði
 (Kristinn H. Skarphéðinsson 1983).

TAFLA 4 Hreindýrakjálkar úr veiði 1979-1981

	1979	1980	1981	Samtals
Vopnafjarðarhreppur		3		3
Jökuldalshreppur	49	68		117
Hlíðarhreppur	4			4
Hjaltastaðahreppur	7	10		17
Borgarfjarðarhreppur		42	37	79
Skriðdalshreppur			13	13
Helgustaðahreppur		1		1
Eskifjörður		2		2
Reyðarfjarðarhreppur	7			7
Breiðdalshreppur	1			1
Búlandshreppur	5	15		20
Geithellnahreppur	11			11
Samtals	84	141	50	275
Felld hreindýr alls	463	557	505	1525
Skilahlutfall	18%	25%	10%	18%

5.2 Veðurfar

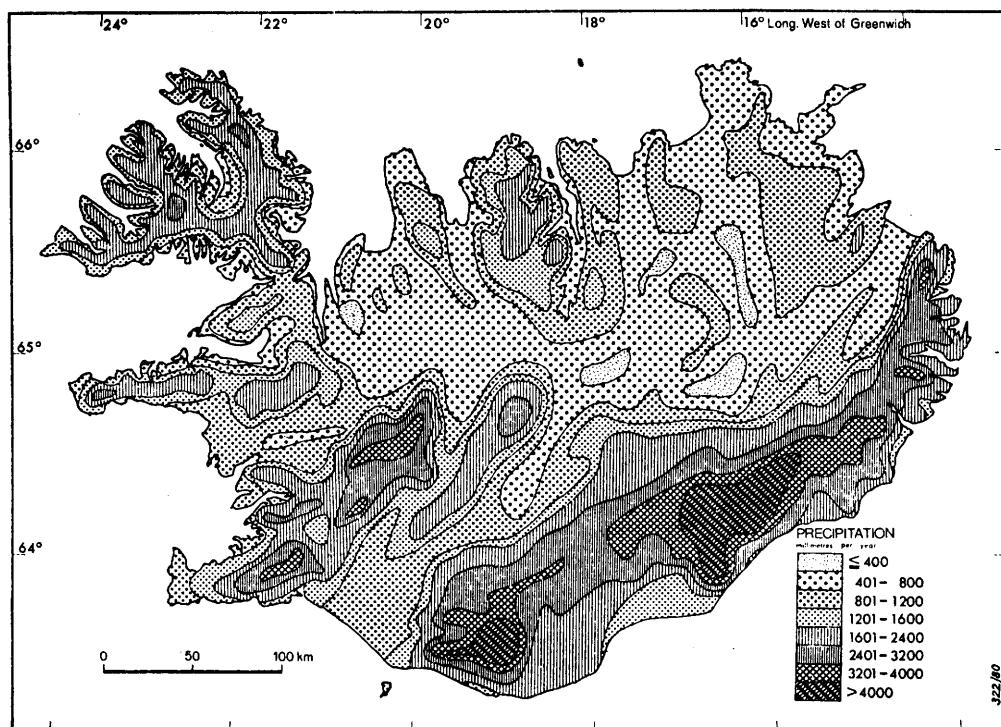
Veðurfar á hreindýraslóðum, norðan og vestan Kelduár og Lagarfljóts, hæfir hreindýrum líklega betur en annars staðar á Íslandi. Því veldur lítil úrkoma (mynd 12) og staðviðri. Á svæðinu norðan og norðaustan Vatnajökuls er veðurfar einna næst því að geta kallast meginlandsloftslag (Helgi Hallgrímsson 1969). Því er óliklegt, að jarðbönn nái þar yfir stór svæði í einu og takmarki verulega beit hreindýra (Ingvi Þorsteinsson o.fl. 1970).

Hér verður ekki farið út í nákvæma lýsingu á veðurfari á Austurlandi en visað í Armann Halldórsson (1978).

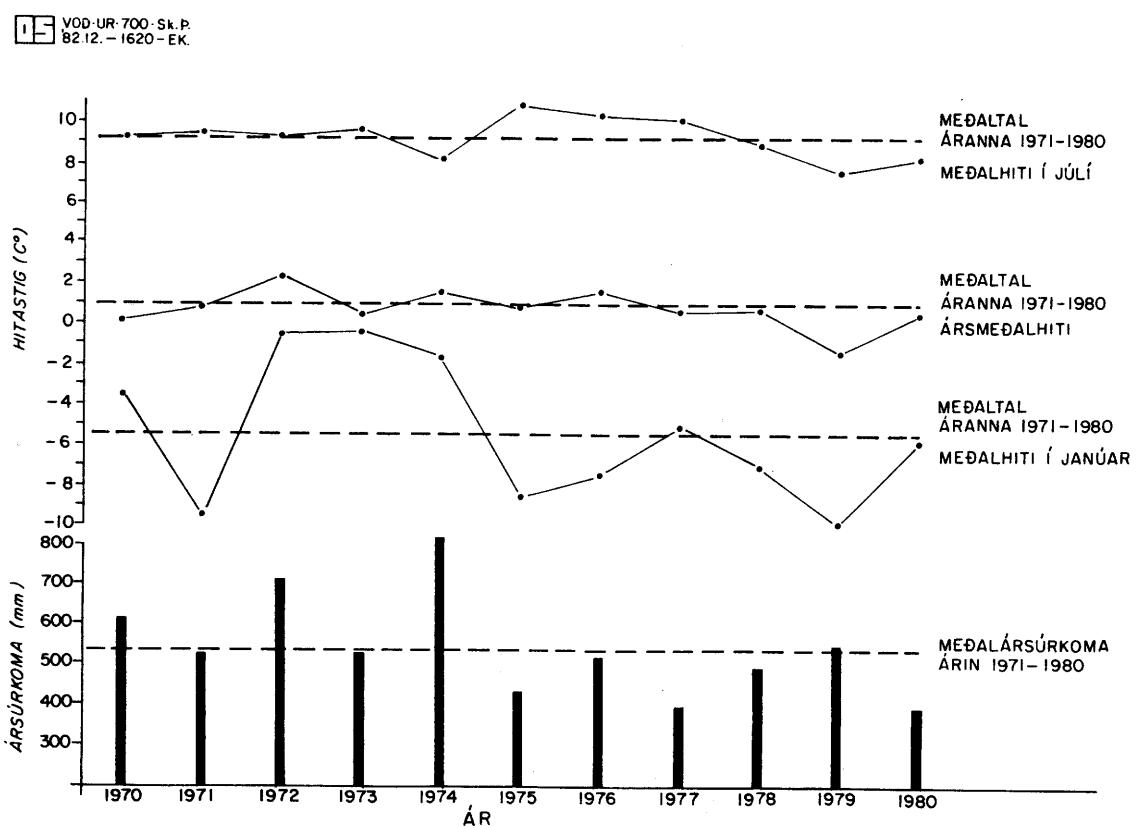
Upplýsingar um veðurfar sem hér fara á eftir byggja á Veðráttunni (1970-1981). Á mynd 13 er sýndur hiti og úrkoma 1970-1980 og auk þess ýmsir þættir veðurfarsins í fylgiriti 5. Rannsóknarárin 1979-1981 eru sýnd sérstaklega. Mjög erfitt er að sjá beint samhengi á milli veðurfarsins og breytingar á fjölda eða kálfahlutfalli í hreindýrastofnininum á áratugnum. Þar koma til fleiri þættir, svo sem misgóðar talningar milli ára, misjöfn dreifing dýranna milli ára o.m.fl. Auk þess hefur tíðarfari líklega ekki verið orsök stórafalla í hreindýrastofnininum á áratugnum.

Árið 1979 sker sig reyndar nokkuð úr í þessu sambandi. Vorið var mjög kalt og snjóþungt, og gróður um tveim til fjórum vikum seinni á sér en í venjulegu árferði (mynd 14 og 15). Lágt kálfahlutfall í hreindýrastofnininum var að öllum líkindum afleiðing þess, um 19% á móti 28% árin 1980 og 1981, en þau ár voru vorin allgóð. Sumurin 1980 og 1981 voru einnig allgóð en 1979 lakara af fyrrnefndum ástæðum. Haustið 1980 var skársta haustið á rannsóknartímanum, en 1979 og 1981 var allmikil úrkoma í september og veturnar gekk snemma í garð þau ár (mynd 15).

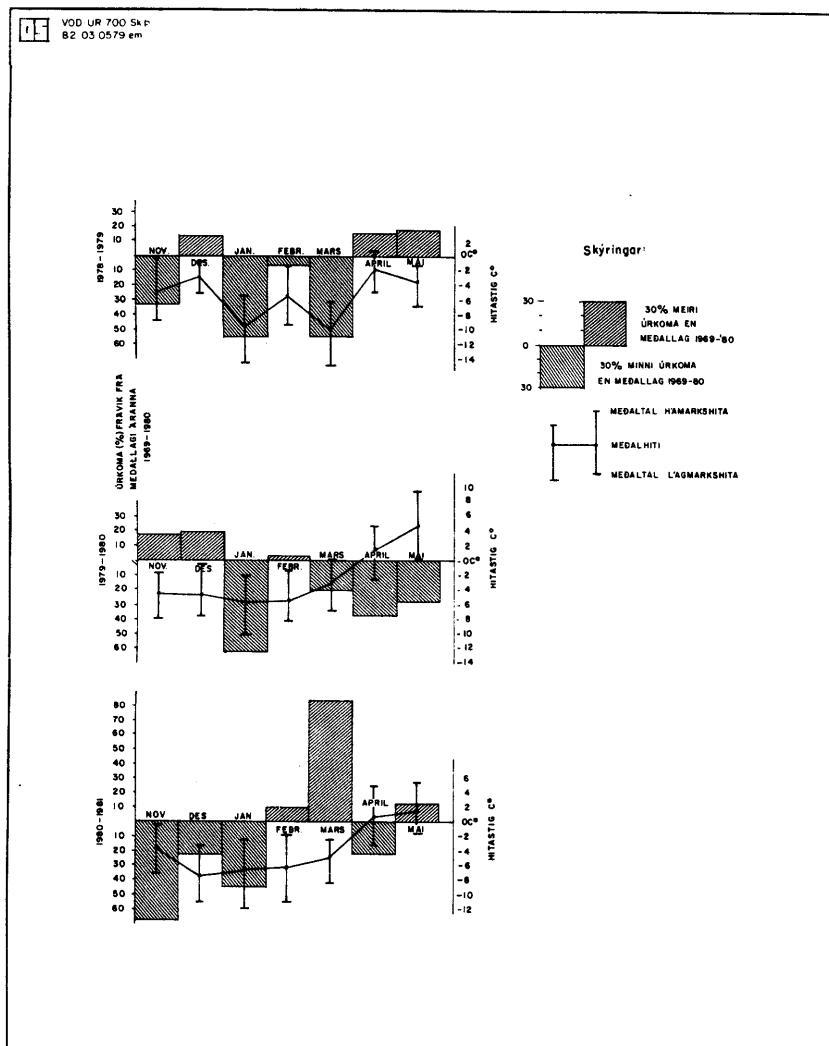
Í fylgiriti 5 eru sýndir nánar ýmsir þættir veðurfarsins í hverjum mánuði árin 1979-1981. Veturnir voru tiltölulega hagstæðir hreindýrum en einna mestur snjór veturnar 1980-1981. Hann virðist þó ekki hafa íþyngt hreindýrunum að ráði, þar sem hreindýrafellis varð ekki vart framar venju, og kálfahlutfall var hátt í stofnininum um vorið. Þó er erfitt að meta áhrif snjóá á hreindýrin t.d. 1980-81 þar sem snjódýptarmælingar vantar svo og nákvæmari upplýsingar um dreifingu hreindýra á veturna.



MYND 12 Ársúrkoma á Íslandi 1931-1960 (eftir Öddu Báru Sigfúsdóttur)
(Árni Hjartarson 1980)

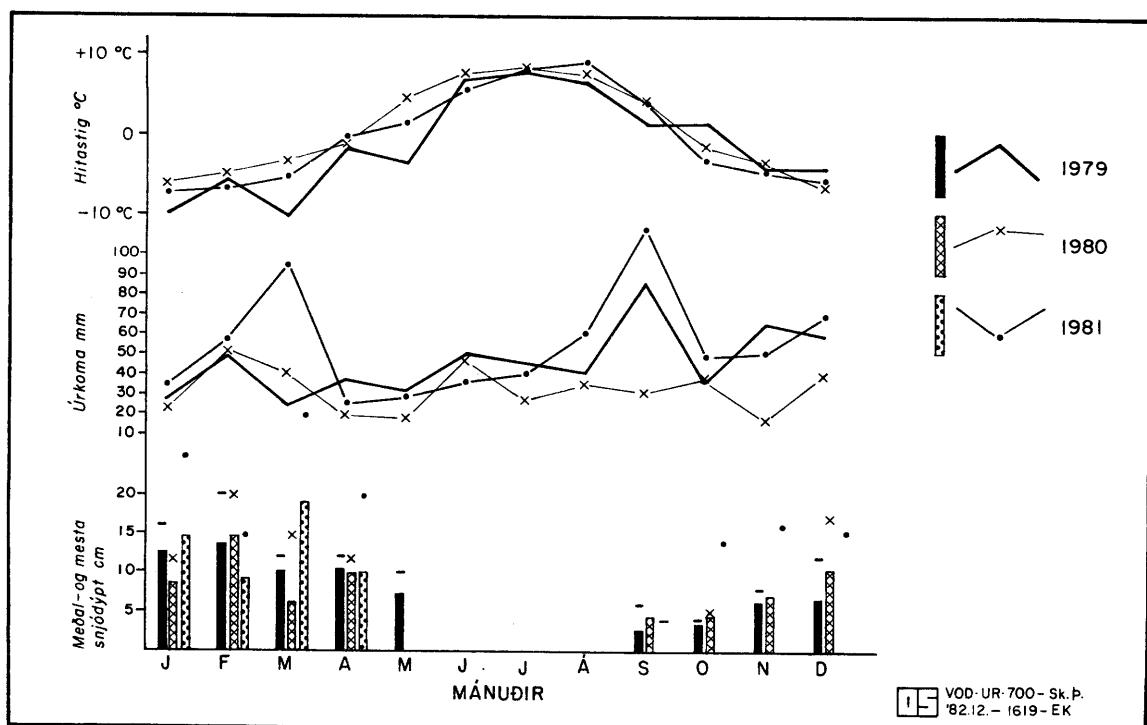


MYND 13 Hitafar og úrkoma á Brú á Jökuldal 1970-1981



MYND 14

Úrkoma- og hitamæl-
ingar á Brú á Jökuldal
1978-1981 (nóv.-maí)



MYND 15 Hitafar, úrkoma og snjódýpt á Brú á Jökuldal 1979-1981

Þeir þættir tiðarfarsins sem fyrst og fremst geta haft neikvæð áhrif á hreindýrastofninn eru harðfenni og jarðbönn á stórum svæðum seinni part vetrar, svo og votviðrasöm og köld vor.

Hreindýrin hafa valið bestu svæðin til að bera á hvað veðurfar áhrærir. Yfirleitt er snjór yfir öllu austan Snæfells um burðinn í maí, þegar góðir hreindýrahagar eru vestan til á Vesturöræfum og í Sauðafelli og Kringilsárrana. Við jarðbönum á hefðbundnum vetrarstöðvum bregðast hreindýrin með því að rása meira, og vel þekkt er að þau leita til byggða, þegar þrengir að þeim á heiðum uppi.

5.3 Dreifing og far 1979-1981

Eins og fram hefur komið eru aðalsumarheimkynni íslensku hreindýranna í nágrenni Snæfells, auk þess sem minni hópar eru dreifðir allt frá Langanesi suður í Mýrahrepp (mynd 9). Hér á eftir verður eingöngu fjallað um dreifingu hreindýra sem ganga sumarlangt norðan og vestan Kelduár og Lagarfljóts og sunnan Vopnafjarðar í samræmi við rannsóknarsamninginn, (en visað í kafla 3.3 með útbreiðsluaukningu hreindýranna á árunum 1940-1978).

Reyndar halda flest dýrin, sem í sumarhögum ganga á Vesturöræfum og í Kringilsárrana, sig að mestu leyti árið um kring á fyrrnefndu svæði en samkvæmt rannsóknum 1981 leitaði helmingur dýra af Vesturöræfum austur yfir Kelduá.

A vorin fara flest dýrin úr vetrarhögum á heiðunum inn til sumarhagana í nágrenni Snæfells og í Kringilsárrana, fyrst kelfdar kýr en síðar geld dýr og kýr sem báru utan aðalburðarsvæðisins. Seinni partinn í ágúst og í byrjun september leita síðan dýrin út á heiðarnar. Tíma-setning vorfars ræðst líklega einkum af snjóalögum og tiðarfari en haustfars af ástandi gróðurs í sumarhögum.

Kannaðar voru ýmsar heimildir með tilliti til dreifingar og fars hreindýranna áður fyrr og leitað eftir upplýsingum heimamanna. Athuganir voru gerðar einkum á jörðu niðri en einnig nokkrum sinnum úr flugvél.

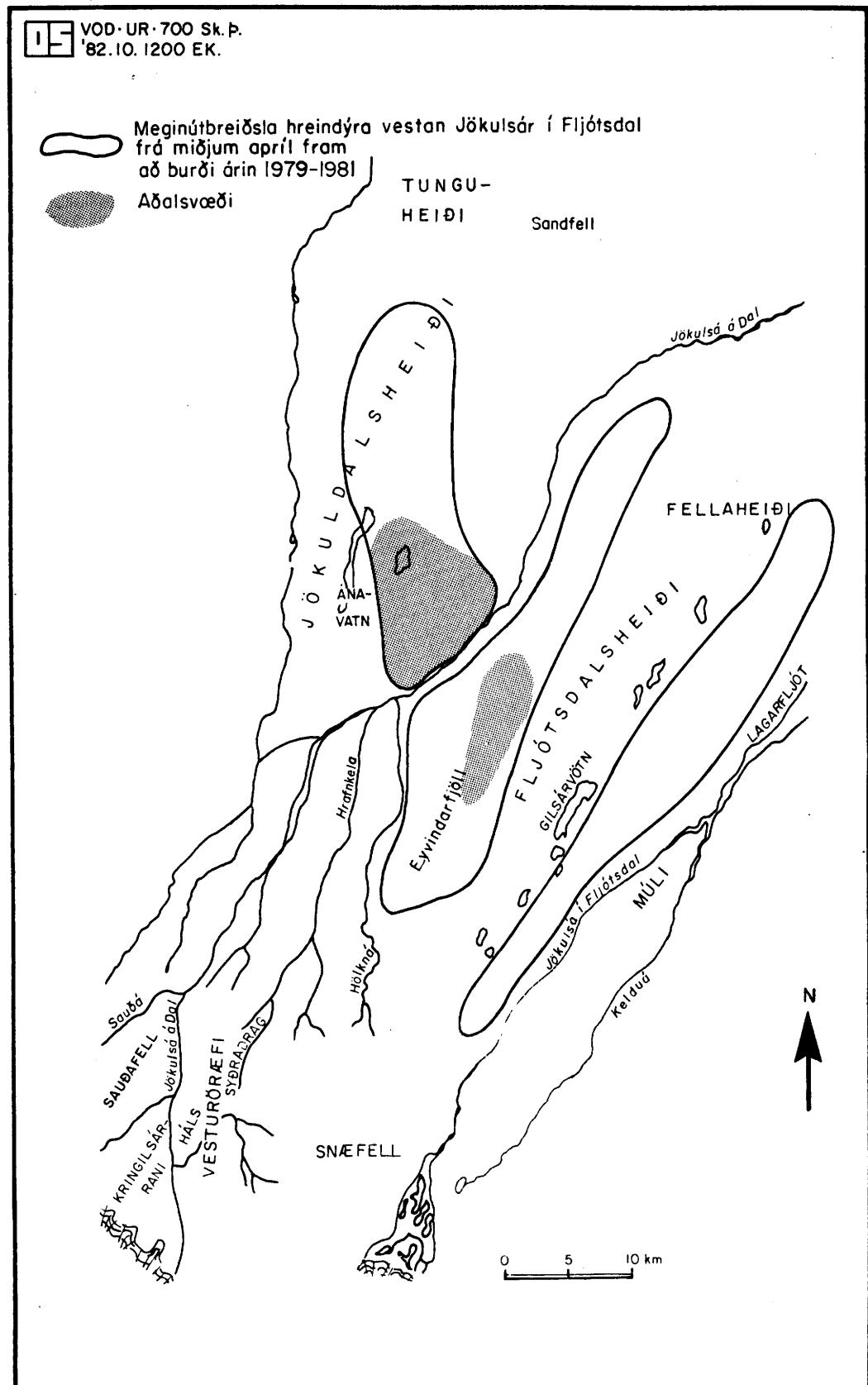
Fyrr í þessari skýrslu hefur verið rakið það sem vitað er um dreifingu dýranna á síðustu öld. Þekkt er að þegar hrún verður í hreindýrastofni og tiltölulega fá dýr verða eftir þá minnkar oft aðgreiningin milli summar- og vetrarhaga og dýrin rása eingöngu um tiltölulega afmarkað svæði allt árið (Banfield 1961, Vibe 1967).

Eins og fyrr segir er talið að hreindýrastofninn íslenski hafi verið í lágmarki um 1940. Skoðun manna á dreifingu og rási dýranna á þeim tíma var eftirfarandi: "Frá veturnóttum og fram til sumarmála halda hreindýrin sig flest öll austan Jökulsár, á Vesturöræfum, og kýrnar flestar fram yfir burð á vorin. Bera þær venjulega í hlíðarslökkunum vestan Snæfells og niður að Jökulsá, síðari hluta maímánaðar. En um þær mundir eru tarfar venjulega horfnir vestur yfir Jökulsá og halda sig þá í Sauðafelli um hrið, en færa sig síðan nær jöklínnum yfir í Kringilsárrana svonefndan en þar virðist vera aðal dvalarstaður hreindýra þessara ásumrum. Koma svo kýrnar einnig vestur yfir með kálfa sína skömmu eftir burð, stundum aðeins fárra daga gamla.... Er hart gerist í ári, snjóalög mikil og harðfenni, leita dýrin iðulega af Vesturöræfum út alla Fljótsdalsheiði og lenda þá eigi ósjaldan út til bæja á utanverðum Jökuldal og í Hróarstungu.... Einnig kemur það fyrir að hreindýr rási suður með Vatnajökli austanverðum (Eyjabakkajökli), og hefur þeirra orðið vart allt suður að Jökulsá í Lóni". (Helgi Valtysson 1939, bls. 340).

Það orkar tvímælis að kýrnar leggi í Jöklu með fárra daga gamla kálfa og finnst mér því líklegt að kýrnar hafi staldrað lengur við á Vesturöræfum.

5.3.1 Vordreifing. Seinni partinn í apríl og í byrjun maí 1979-81 var farið um heiðarnar til að kanna frjósemi og útbreiðslu dýranna. Á þessum tíma héldu hreindýrin sig fyrst og fremst í brúnum Fljótsdalsheiðar og á suðurhluta Jökuldalsheiðar (mynd 16).

Vorið 1979 var snjóþungt og lá snjór óvenju lengi á öræfum. Vegna þess voru hreindýrin mun lengur í heiðarbrúnunum en venjulega. Fyrri partinn í maí 1979 voru talin 457 hreindýr á Jökuldalsheiði (flest NA Eiríksstaðahnefla), 101 í vesturbrún Fljótsdalsheiðar og 116 í austurbrúninni. Fjöldi dýra sem sást á Jökuldalsheiði var nær sami og fjöldi dýra sem fundust í flugtalningu í júlí sama ár. Eins og fyrr segir leituðu hreindýrin seinna inn á öræfi vegna tíðarfarsins og hafa því nær öll hreindýr



MYND 16 Dreifing hreindýra að vori (miður apríl-miður mai) 1979-1981

sem ganga sumarlangt í Kringilsárrana út að Sauðá verið saman komin á suðurhluta Jökuldalsheiðar um miðjan mai. Síðast í apríl 1980 og 1981 fundust um 350 hreindýr á suðurhluta Jökuldalsheiðar. Talið er að flugtalning í júlí 1980 vestan Jökulsár á Dal hafi misheppnast en 1981 voru þar um 450 veturgömul og eldri dýr og er líklegt að svipaður fjöldi hafi verið þar einnig árið áður.

Samkvæmt framansögðu var því megnið af hreindýrum norðan og vestan Jökulsár á Dal á suðurhluta Jökuldalsheiðar seinni partinn í apríl og í byrjun mai. Allt bendir og til þess að tiðarfari og snjóalög ráði mestu um það hvenær dýrin leita af suðurhluta Jökuldalsheiðar inn á aðal burðarsvæðin og sumarhagana í Kringilsárrana út að Sauðá.

A Fljótsdalsheiði voru hreindýrin einkum dreifð um heiðabréfum sumurin 1979-81. Talið er að um helmingur Vesturöræfadýranna hafi gengið sunnan og austan Kelduár og Lagarfljóts veturninn 1981-82 og hinn helmingurinn var líklega að mestu dreifður um svæðið milli Jökulsárnna á Dal og í Fljótsdal. Þetta svæði er þó ekki skýrt afmarkað og rása dýrin eitthvað inn og út af því. Því miður skortir upplýsingar um þetta þar sem nær engar rannsóknir fóru fram á vetrum og einnig vegna þess að til að geta áttað sig fyllilega á þessum hlutum þyrfti helst að merkja tölverðan fjölda af hreindýrum. Mynd 16 sýnir því aðeins dreifingu hluta þeirra dýra sem ganga milli Jökulsárnna í apríl og í byrjun mai. Árið 1980 voru um 600 hreindýr yst í Hróarstungu frá því síðast í mars og til 21. apríl (Ö.P. munnl. uppl.). Þetta er svipaður fjöldi og leitar úr sumarhögum á Vesturöræfum út á Fljótsdalsheiði. Þau fóru síðan líklega flest inn vesturbrún Fljótsdalsheiðar og héldu sig einna mest með Eyvindará að austan um mánaðamótin apríl-mai.

5.3.2 Sumardreifing. Dreifing hreindýranna á sumrin er vel þekkt þar sem nær árlega frá 1956 hefur verið flogið yfir hreindýrahagana, yfirleitt í júlí, og dýrin talin. Í töflu 5 er fjöldi hreindýra á mismunandi svæðum frá 1965-1981 sýndur. Sumartalningarnar benda til þess að breytingar hafi orðið á dreifingu dýranna í sumarhögum um 1974-1975. Á árunum 1965-1974 var alltaf tölvert af hreindýrum á innsta hluta Fljótsdalsheiðar og Undir Fellum en árin 1976-1981 hefur um og yfir 90% af dýrunum fundist á Vesturöræfum og í Kringilsárrana út að Sauðá. Hugsan-

TAFLA 5 Dreifing hreindýra og fjöldi samkvæmt flugtalningum 1965-81

	Múli Hraun		Fljótsdals-Fellaheiði		Undir Fellum		Vestur-Öræfi		Innan Sauðár		Brúar-Öræfi		Jökuld.-Tungu-heiði		Vesturöræfi og Kringilsárrani-Sauðá	
	Fj.	%	Fj.	%	Fj.	%	Fj.	%	Fj.	%	Fj.	%	Fj.	%	Fj.	%
13.6.1965	211	10%	146	7%	589	27%	1128	52%	76	3%	16	1%	19	1%	1204	55%
28.6.1966	60	3%	198	8%	817	35%	1057	45%	218	9%			14		1275	54%
12.7.1967	229	9%	858	35%	281	11%	1081	43%	28	1%			9		1109	44%
8-9.7.1968	119	4%	164	6%	324	12%	1792	65%	315	11%	9		46	2%	2107	76%
8.7.1969	33	1%	359	12%	352	12%	1881	64%	267	9%			56	2%	2148	73%
27-28.7.1970 ¹⁾			1036	45%	654	28%	628	27%							628	27%
6.7.1973	583	19%	171	5%	205	7%	1778	67%	358	11%	10		41	1%	2136	78%
22-23.6.1974	107	4%			1039	38%	1041	38%	439	16%	24	1%	69	3%	1480	54%
16-17.8.1975 ¹⁾	256	9%	1637	56%	110	4%	435	15%	460	16%					895	31%
27-29.7.1976					261	7%	3041	85%	218	6%			70	2%	3259	91%
14-15.7.1978					112	4%	2396	93%	2396	93%			62	2%	2396	93%
24-27.7.1979			13	1%	10		1760	72%	583	24%	15	1%	62	3%	2343	96%
25-29.7.1980			1		152	11%	897	68%	243	18%			32	3%	1140	86%
11.7.1981			5		97	5%	1196	62%	624	32%			19	1%	1820	94%

¹⁾ Ekki marktækur tölur þar sem far er líklega hafið þegar talið er.

legt er að þessi breyting stafi af aukinni umferð á virkjunarsvæði Jökulsár í Fljótsdal (Ingvi Þorsteinsson 1976).

Flest hreindýrin virðast leita í fyrrnefnda sumarhaga en slangur af törfum, geldum kúm og vetrungum verður alltaf eftir út á heiðunum. Um 60 dýr (mest fullorðnir tarfar) héldu sig t.d. alltaf á árunum 1974-1979 í Sandfelli á Tunguheiði en hefur fækkað eftir það, líklega vegna veiða.

Á mynd 17 er dreifing hreindýranna í aðalsumarhögum við norðausturhorn Vatnajökuls sýnd. Nákvæmastar eru rannsóknir á dreifingu dýranna á milli Jökulsánna á Dal og í Fljótsdal frá burði og fram í ágúst árin 1979-1981.

Fyrst á vorin eru dýrin nær eingöngu vestast á svæðinu en færa sig er liður á sumarið nær jökli og austar. Í ágúst eru síðan nær öll dýrin dreifð Undir Fellum út að Laugará.

Reyndar kemur það fyrir að hreindýrin leiti fyrr Undir Fellin en fara þá jafnvel aftur inn á Vesturöræfin. Þann 19. júlí 1975 sá Hjörleifur Guttormsson tvær mjög stórar hreindýrahjarðir á Snæfellsnesi og í lok mánaðarins taldi Arnþór Garðarsson um 2000 dýra hót á sömu slóðum. Dýrin

voru horfin af svæðinu þann 20. ágúst (Hjörleifur Guttormsson og Gísli Már Gíslason 1977, Kristbjörn Egilsson 1981). í flugtalningu dagana 16.-17. ágúst fundust rúm 1600 hreindýr á Fljótsdalsheiði, um 100 Undir Fellum, um 50 á Múla og rúm 400 á Vesturöræfum (Menntamálaráðuneytið 1975). Greinilegt er því að hreindýrin hafa farið snemma út og langflest út á Fljótsdalsheiði. Um miðjan júlí 1980 sáust um 500 hreindýr á Snæfellsnesi (V.J. munnl. uppl.) en þau fóru fljótlega aftur inn á Vesturöræfi.

Þessar ferðir dýranna stafa að öllum líkendum af snjóalögum og þar með ástandi gróðurs yfir sumarið, þ.e. hreindýrin leita uppi nýgræðinginn. Í apríllok og byrjun maí, þegar hreindýrin koma inn á svæðið, er snjór minnstur vestast en smáeykst að Jökulsá í Fljótsdal. Þannig er Háls á Vesturöræfum viða auður á þessum tíma þegar svæðið austan Snæfells getur verið sem jökkull yfir að líta.

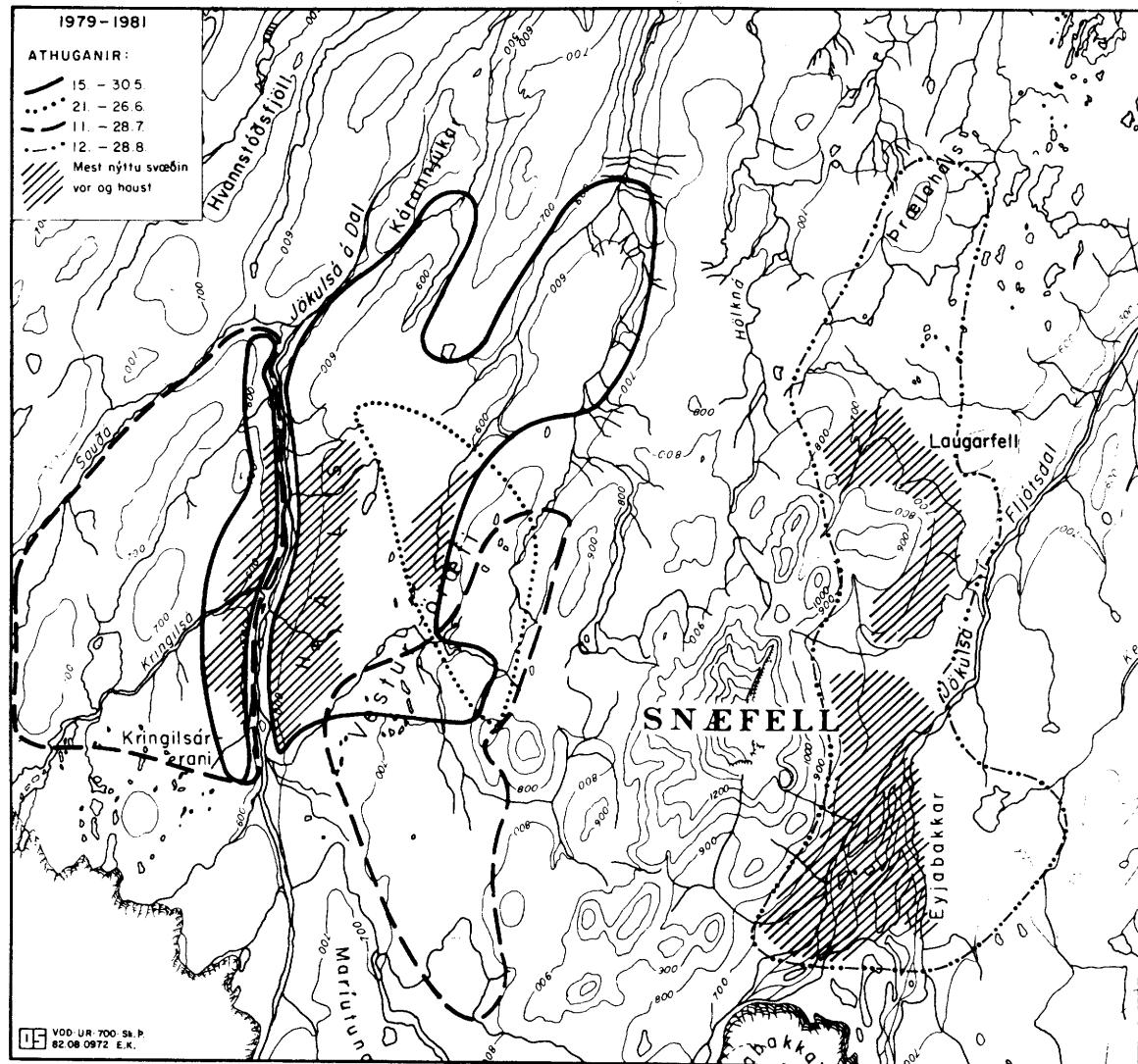
5.3.3 Haustdreifing. Dreifing hreindýra seinni partinn í september og október var könnuð samhliða rannsóknum um fengitímann. Útbreiðsla dýranna 1979-1981 var öll árin með mjög liku sniði. Norðan og vestan Jökulsár á Dal voru dýrin einkum á norðanverðri Jökuldalsheiði, sunnan og vestan Sandfells. Um helmingur hreindýra af Vesturöræfum (um 600 dýr) leitaði líklega austur yfir Jökulsá í Fljótsdal haustin 1980 og 1981. Hluti þeirra var dreifður um Múla seinni partinn í október 1979 og '80 (mynd 18) en upplýsingar vantar um þessi dýr haustið 1981.

Afgangurinn af Vesturöræfadýrunum dreifðist um Fljótsdalsheiði, sjá 5.8.

Til samanburðar er athugun sem Björn Pálsson gerði úr flugvél dagana 10.-11. október 1956. Flest dýrin héldu sig á svæðinu innan Sandvatns á Fellaheiði en flest þó á Fljótsdalsheiði, frá því á móts við Egilstaði og inn að Snæfelli. Á Vesturöræfum voru einnig nokkuð mörg dýr og eitthvað í Kringilsárrana. Hreindýr fundust einnig meðfram Kelduá á Múla; suður af Skriðdal og á Geitdalsöræfum. Fann hann um 1000 hreindýr (Tíminn 1956, Vísir 1956, Birgir Thorlacius 1960).

Fyrir tæpum 30 árum héldu dýrin sig því mun innar á öræfunum. Er líklegt að það stafi af betra tíðarfari þá en síðastliðin ár.

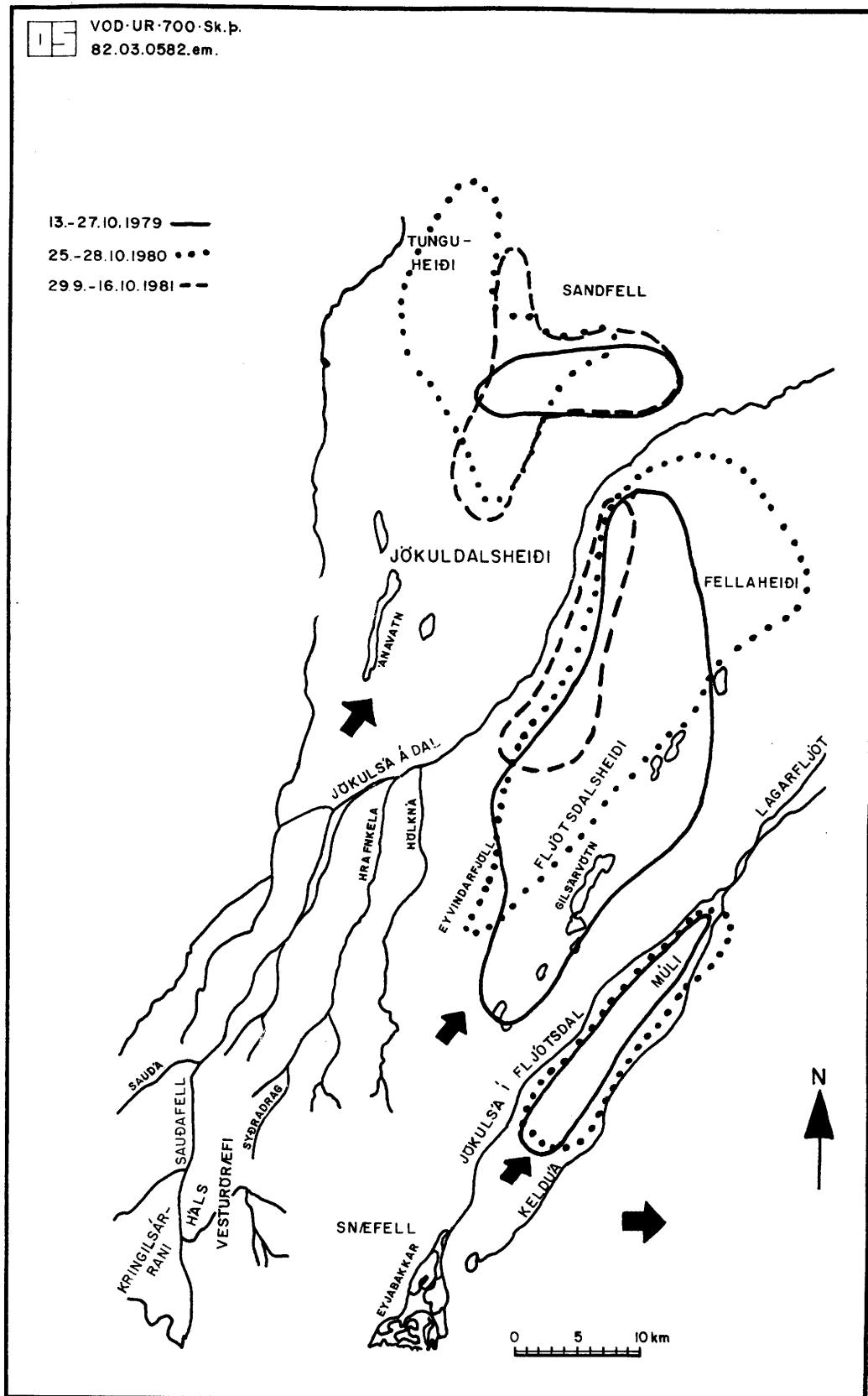
5.3.4 Vetrardreifing. Eins og fyrr segir voru nær engar athuganir gerðar á hreindýrum yfir vetrarmánuðina þar sem þau voru talin ganga þá að mestu leyti utan fyrirhugaðra virkjunarsvæða.



MYND 17 Dreifing hreindýra í aðalsumarhögum við norðausturhorn Vatnajökuls

Seinni hlutann í nóvember 1971 og í mars 1972 voru hreindýrin einkum dreifð um brúnir Fljótsdals- og Fellaheiðar og í Hróarstungu (Arnþór Garðarsson o.fl. 1972).

Þær upplýsingar sem ég hef aflað hjá heimamönnum eru í góðu samræmi við það sem að framan segir. Norðan og vestan Jökulsár á Dal eru dýrin dreifð um Jökuldals-, Tungu- og Hauksstaðaheiði og viðar. Er dreifing þeirra all breytileg milli ára og ræðst líklega helst af snjóalögum.

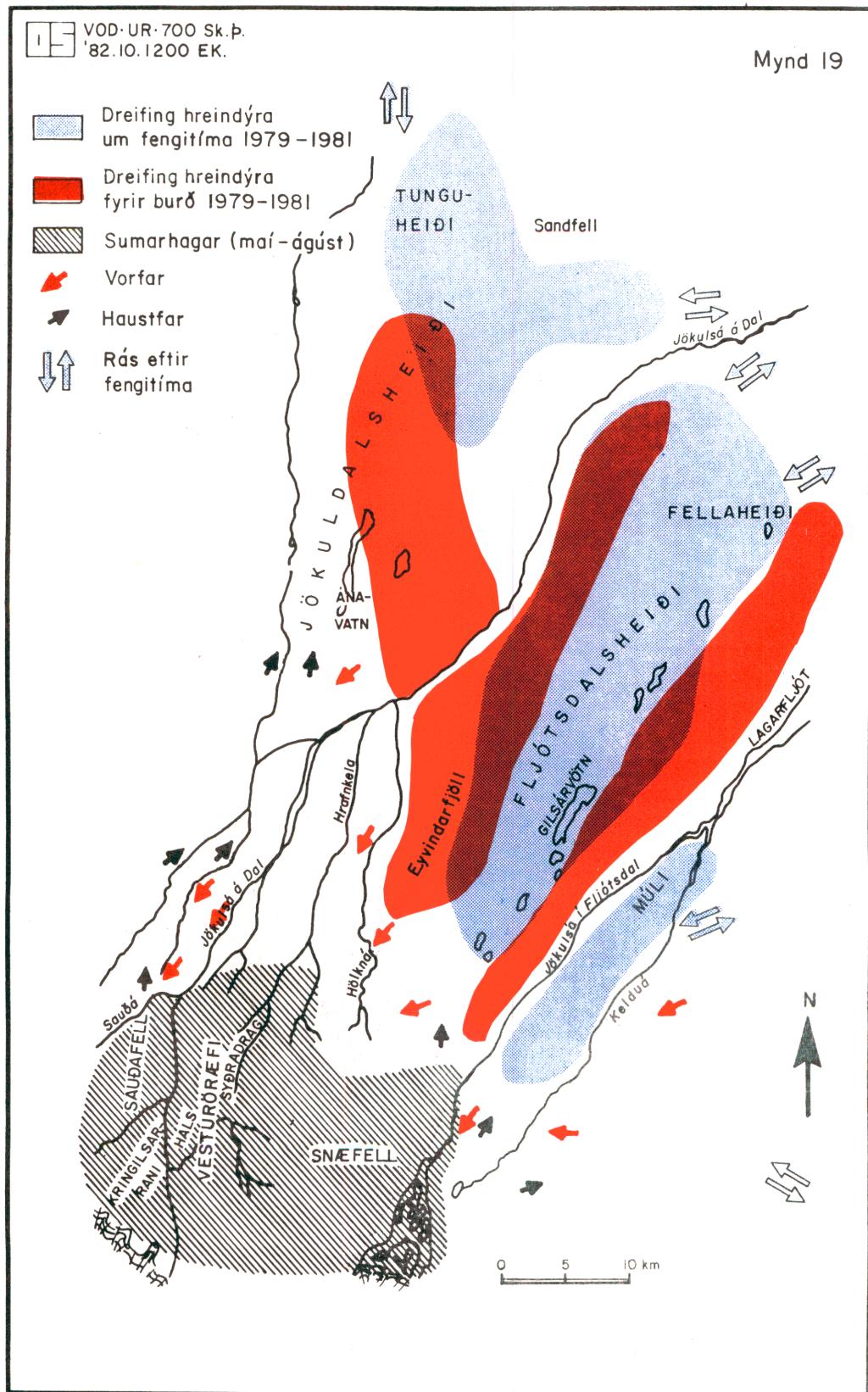


MYND 18 Dreifing hreindýra á fengitíma 1979-1981

5.3.5 Vorfari. Kelfdar kýr leita fyrstar úr vetrarhögum í sumarhaga, en aðalburðarsvæði þeirra er hluti af sumarhögum. Í venjulegu árferði er far þeirra í apríllok og byrjun mai. Þann 1. maí 1981 voru um 80 dýr, flest kelfdar kýr, komin inn á Vesturöræfi og af slóðum að dæma voru þau nýkomin. Við athuganir um burðinn á Vesturöræfum 1980-81 bættust fátt dýra við fyrr en í mailok og í byrjun júní þegar tarfar, geld dýr og kýr sem báru utan aðalburðarsvæðisins komu inn á svæðið. Liklegustu vorfarleiðir eru sýndar á mynd 19. Tíðarfari 1979 var óhagstætt hreindýrum. Það leiddi til þess að færri dýr voru á Vesturöræfum í maí heldur en árin 1980-81. Vorfari seinkaði því um 2-4 vikur og sáust t.d. um 160 dýr á leið inn eftir í austurhlíðum Hrafnkelsdals í júlibyrjun 1979.

Eins og fyrr segir er megnið af hreindýrum norðan og vestan Jökulsár á Dal á tiltölulega afmörkuðu svæði á suðurhluta Jökuldalsheiðar fyrir vorfar. Þann 17.-18. maí 1979 voru flest þau dýr sem ganga í Kringilsárrana út að Sauðá enn á þessu svæði og talið er að fleiri kýr hafi borið þar en endranær. Í flugi yfir Brúardali þann 19. maí 1979 sást aðeins ein kýr með kálfí á Laugarvalladal. Þann 29. apríl 1979 fundust um 360 hreindýr á suðurhluta Jökuldalsheiðar og var það um 80-90% þeirra dýra sem leita á vorin inn fyrir Sauðá vestari (ath. í flugtalningu í júlí 1980 fundust ekki nema 165 dýr að undanskylđum kálfum innan Sauðár vestari en gengið er út frá því að þau hafi verið vantalin, þ.e. áttu að vera rúm 400 eins og 1979 og 1981). Þann 23. apríl 1981 var farið um Jökuldalsheiði og fundust 349 dýr. Er það mjög svipaður fjöldi og árið áður á þessum slóðum. Þann 9. maí sáust á sömu slóðum 168 dýr og 3 nýbornir kálfar en 15. maí um 50 dýr.

Vorið 1982 sáust um 100 hreindýr í Hvannárheiði, utarlega við Jökuldal, fyrri partinn í mars og voru þar fram að 10. apríl (A.B. munnl. uppl.). Hreindýr sáust á túnum bænda innarlega á Jökuldal 15.-20. apríl (S.H. munnl. uppl.) og voru þar fram yfir miðjan mai. Þann 6. maí 1982 voru um 300 hreindýr á túnum innarlega á Jökuldal og er líklegt að það hafi verið megnið af dýrunum á suðurhluta Jökuldalsheiðar en 321 veturgömul og eldri dýr fundust í flugtalningu innan Sauðár vestari í júlí. Þann 15. og 20. maí 1982 var litið yfir Jökuldalsheiði af Ytri-Eiríksstaðahnefli, en þaðan sést mjög vel yfir það svæði sem hreindýrin ganga aðallega á í apríllok og byrjun mai (mynd 16). Í fyrra skiptið sáust um 100



MYND 19 Far hreindýra og dreifing þeirra á mismunandi árstínum

dýr (til viðbótar um 30 dýr á túnum (S.H. munnl. uppl.)) en það síðara um 50 og þar af 1 nýfæddur kálfur. Þann 20. maí sáust einnig 14 hreindýr við Reykjará innan við Brú.

Dagana 21.-25. maí var síðan gengið um Brúardali inn í Sauðafell. Dýrin virtust þá flest vera komin inn fyrir Sauðá og samkvæmt slóðum var greinilegt að þau höfðu lang flest farið inn Laugarvalladal en eitthvað líka samsíða Jökulsá á Dal.

5.3.6 Haustfar. Tímasetning haustfars ræðst að öllum líkindum mest af ástandi gróðurs í sumarhögum svo og veðurfari. Eins og fyrr segir voroði mjög seint 1979 og samhliða því fóru hreindýrin seinna úr sumarhögum. Seinni partinn í ágúst 1979 voru enn stórar hjarðir á Vesturöræfum en ekki nema um 300 dýr Undir Fellum. Samkvæmt athugunum í ágúst 1980-81 gekk stór hluti hreindýra af Vesturöræfum á þeim tíma austan Snæfells (Undir Fellum).

Í byrjun september 1979 var ekki vitað til þess að nokkur hreindýr væru farin norður yfir Sauðá vestari. Var það talið óvenju seint, því yfirleitt er eitthvað af dýrum komið yfir Sauðá um miðjan ágúst samkvæmt reynslu fyrri ára (Ó.S. munnl. uppl.).

Seinni partinn í ágúst 1980 sáust um 100 hreindýr á Vesturöræfum en á sama tíma um 450 Undir Fellum. Líklegt er að á þeim tíma hafi eitthvað af hreindýrum verið komið austur yfir Jökulsá í Fljótsdal og einnig út fyrir Laugará.

Þann 9. september 1980 var dreifing hreindýra á Fljótsdalsheiði og Undir Fellum könnuð. Fundust um 80-90% þeirra dýra sem talið er að leitaði út Fljótsdalsheiði á haustin. Flest dýrin (321) voru við og sunnan Eyvindarfjalla. Tveir litlir hópar fundust skammt vestan Eyvindarfjalla og hafa þau dýr verið á útleið af Vesturöræfum. Um 170 hreindýr voru við Þjófagil á Eyjabökkum.

Þann 25. og 28. október 1980 var flogið yfir hreindýraslóðir við mjög góð skilyrði og dreifing og fjöldi þeirra kannaður. Niðurstöður þeirrar athugunar að viðbættum upplýsingum um felld hreindýr á þessum stöðum haustið 1980 benda til þess að um helmingur hreindýra af Vesturöræfum hafi leitað út á Fljótsdalsheiði og álika fjöldi austur yfir Jökulsá í Fljótsdal.

í ágúst og byrjun september 1981 var fylgst ítarlega með fari og dreifingu hreindýra milli Jökulsánna á Dal og í Fljótsdal. Í flugtalningu 11. júlí 1981 voru um 100 hreindýr Undir Fellum að Laugará og um 1200 á Vesturöræfum. Talið er að dýrin hafi farið að leita af Vesturöræfum austur fyrir Snæfell að einhverju ráði um mánaðamótin júlí-ágúst. Í flugi þann 9. ágúst fundust um 500 hreindýr frá Snæfellsnesi inn að Jökli.

Í töflu 6 eru sýndar athuganir á hreindýrum austan Snæfells og á innsta hluta Fljótsdalsheiðar í ágúst 1981. Hreindýrunum fjölgar á svæðinu er líður á ágúst en þann 12. sáust þar um 65-70% af þeim fjölda sem var á Vesturöræfum í júlí. Þann 24. ágúst fundust um 900 hreindýr austan og utan Snæfells en talið var að þá væru um 300 dýr komin austur yfir Jökulsá í Fljótsdal. Hreindýrin virtust ekki leita út fyrir Laugará að neinu ráði fyrr en um 20. ágúst. Tölувert af hreindýrum héldu sig innan Laugarár fyrstu vikuna í september en var farið að fækka mjög er svæðið var yfirgefið þann 7. september.

Á mynd 17 er dreifing hreindýra í ágúst 1981 sýnd. Rannsóknirnar í ágúst bentu til þess að hreindýrin af Vesturöræfum hefðu flest flutt sig austur fyrir Snæfell í ágúst, helmingurinn farið austur yfir Jökulsá í Fljótsdal og hinn út á Fljótsdalsheiði. Slangur af dýrum hefur þó eflaust verið á Vesturöræfum í ágúst og eitthvað af þeim farið beint út á Fljótsdalsheiði en athuganir benda til þess að það hafi verið mjög fá dýr.

Hreindýrin vestan Jökulsár á Dal fóru flest út yfir Sauðá að talið var 4.-5. september og hratt út Brúardali. Um 7. september sáust þau svo í Sænautafelli og við Háreksstaðaháls á Jökuldalsheiði (Ó.S. munnl. uppl.).

5.3.7 Ályktun. Í fimmta kafla er fjallað um dreifingu hreindýranna á mismunandi árstínum og far þeirra vor og haust til og frá sumar- og vetrarhögum samkvæmt rannsóknum 1979-1981. Niðurstöðurnar segja fyrst og fremst til um hvernig ástandið var á þessum tíma en ljóst er að það er breytingum háð. Þeir þættir sem einna helst gætu valdið breytingum á dreifingu hreindýranna eru aukin umsvif á hreindýraslóðum og fjöldi þeirra og ofbeit í högum. Aukin umsvif á svæðinu um 1974-75 hafa líklega haft áhrif á dreifingu dýranna. Síðastnefndu atriðin tvö haldast yfirleitt í hendur og hafa líklega haft áhrif í vetrarhögum þeirra á Fljótsdalsheiði, þar sem hreindýrum fækkaði verulega á 8. tug þessarar aldar.

TAFLA 6 Fjöldi og dreifing hreindýra austan og norðan Snæfells í ágúst 1981

	Undir Fellum að Laugará	Austan Jökulsár í Fljótsdal	Utan Laugarár	Samtals	*Heildarfjöldi
9.8.	504			504	
12.8.	630	259		889	
17-18.8.	584	275		859	
20.8.	599		99	698	≈1000
21.8.			377	377	
23.8.	297		325	622	
24.8.	418		489	907	≈1200
25.8.	436			436	
27.8.	399			399	
1-2.9.	546			546	

* Fundin hreindýr að viðbættum áætluðum fjölda sem ekki fannst en vitað var um samkvæmt fyrri talningum.

Útbreiðsluaukningu dýranna á síðustu árum, fyrst og fremst til norðurs, má hugsanlega rekja til fyrrnefnds atriðis. Truflanir af mannavöldum geta einnig haft áhrif á far og dreifingu hreindýranna og hindrað dýrin í að nýta ákveðin svæði eða hindrað far þeirra og stuðlað þannig að ofnýtingu afmarkaðra svæða. Fjallað verður nánar um hugsanleg áhrif fyrirhugaðra virkjunarframkvæmda á far og dreifingu hreindýranna í annari skýrslu (Kristbjörn Egilsson og Skarphéðinn Þórisson 1983).

5.4 Merkingar

Guðmundur Gislason (1966) stakk fyrstur manna upp á því að mikilsvert gæti verið að merkja kálfa til að fá ítarlegar upplýsingar um hreindýrastofninn. Ekkert varð þó af því fyrr en gerð var tilraun með merkingar vorin 1980-1982. Reyndar hafa Fljóts- og Jökuldælingar nokkrum sinnum markað nýfædda hreindýrskálfa og hafa sumir þeirra skilað sér. Til dæmis markaði Friðrik Stefánsson nokkra hreindýrskálfa og af þeim voru tveir felldir 6 eða 7 vетra gamlir. Einnig var kálfur markaður í landi Eiríksstaða á Jökuldal og náðist hann á Fljótsdalsheiði samsumars (Guðmundur Gislason 1966).

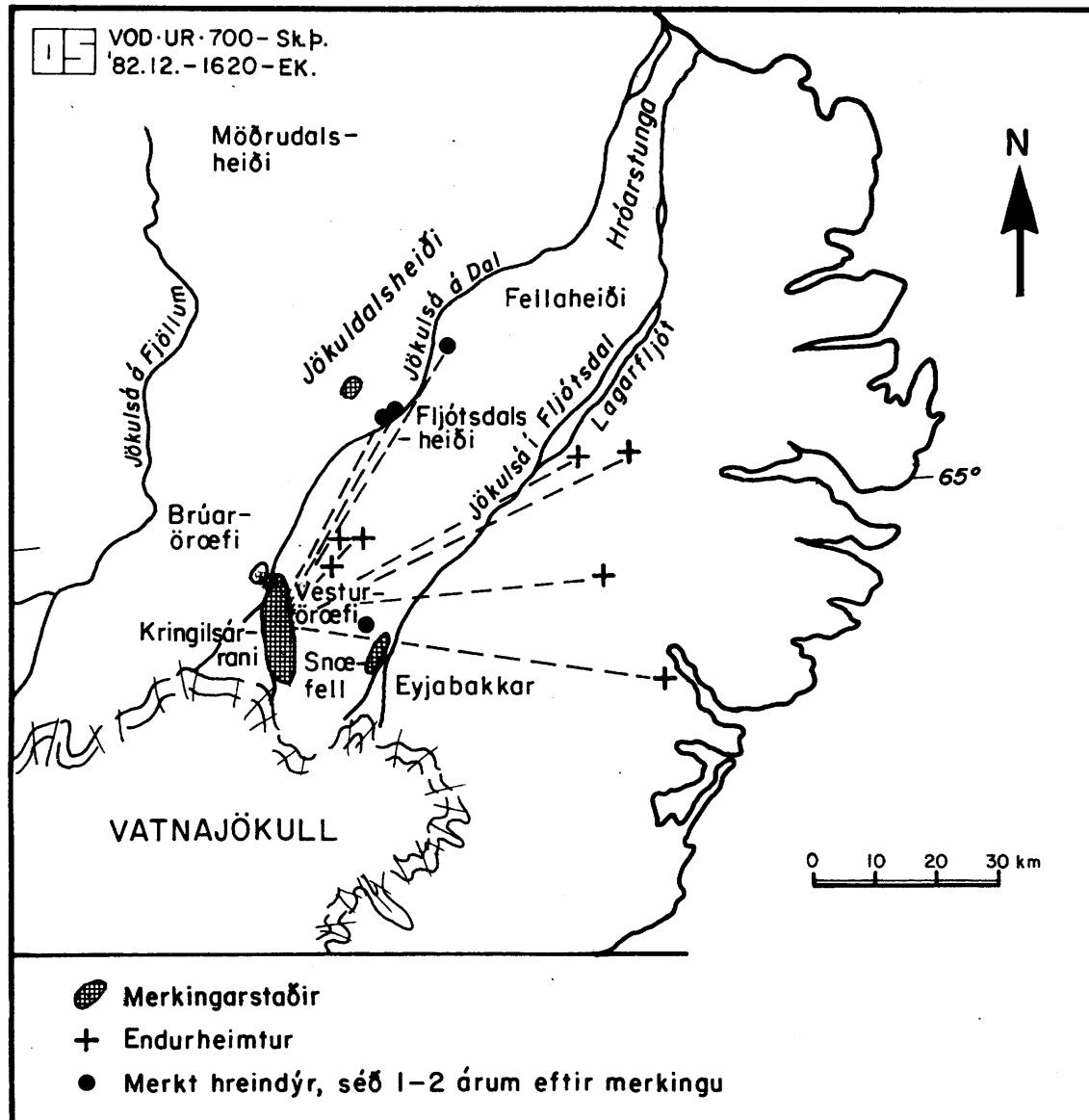
Samhliða því sem fylgst var með burði vorin 1980, 1981 og 1982 voru merktir 30 kálfar. Merkingarnar voru að sumu leyti hálfgerð tilraunastarfsemi og ljóst er að hægt væri að merkja mun fleiri kálfa ef menn ætluðu sér lítið sem ekkert annað á meðan. Notuð voru númeruð plastmerki gul eða rauð að lit, það stór að vonast var til að þau sæjust all vel á fullorðnum dýrum og að hægt yrði að lesa á númerið og þar með að þekkja dýrið.

Síðari athuganir leiddu í ljós að merkin voru ekki nógu áberandi á fullorðnum dýrum og mjög erfitt að lesa númerin á þeim. Vegna þessa voru mislitir plaststrímlar festir á merkin (Craighead o.fl. 1960) vorið 1982 en þá náðust aðeins tveir kálfar. Nauðsynlegt er að hafa þennan hátt á ef merkingum verður halddið áfram.

Þar sem hreinkálfar eru mjög bráðþroska er tæplega hægt að ná þeim nema fárra stunda gömlum. Talið er að kýrnar kunni að yfirgefa kálfa sína ef þær verða fyrir styggð og finna mannabef af þeim, einkum ungar kýr. Merkingunum fylgir því ákveðin áhætta en hægt að minnka hana með því að snerta kálfinn sem minnst og dvelja ekki hjá honum lengur en nauðsyn ber til. Stundum var fylgst með kálfunum eftir að þeir höfðu verið merktir og vigtaðir og komu kýrnar undantekningarlaust til þeirra. Fyrsti kálfurinn var merktur 15. maí 1980 við Búrfellsölduvatn nyrst á Vesturöræfum. Fimm dögum seinna sást hann svo með kúnni undir Ytri Kárahnjúk.

Merkir voru 11 kálfar á Vesturöræfum vorið 1980, 15 á sömu slóðum árið eftir og þá einnig 2 Undir Fellum, voru það 12 kvígur og 14 tarfar (2 ókyngreindir). Að lokum voru tveir kálfar merktir vorið 1982, annar við Þverárvatn á Jökuldalsheiði og hinn í Sauðafelli á Brúaröræfum.

Af þessum dýrum hafa nú þegar sex endurheimst og merki úr einu fundist (mynd 20). Auk þess hafa nokkur merkt dýr sést, 15 mánaða gamalt dýr haustið 1981 við Hafursfell, kálfur í október 1981 upp af Merki á Jökuldal og merktir kálfar af og til á Vesturöræfum sumurin 1980 og 1981. Auk þess sáust tvö merkt dýr 6. maí 1982 á túni við Eiríksstaði á Jökuldal merkt á Vesturöræfum árin 1980 og '81.



MYND 20 Kálfamerkingar og dreifing dýra frá merkingarstað á Vesturöræfum

Mjög áhugavert væri að merkja kálfa viðar en á Vesturöræfum, t.d. fleiri kálfa vestan og norðan Jökulsár á Dal og á fjörðum niðri og þá með mismunandi litum merkjum og plaststrímlum. Með því móti fengist m.a. vitneskja um hversu vel afmarkaðar hjarðirnar eru á fyrrnefndum svæðum. Þó ályktanir, sem draga má af þessum fáu merkingum séu að vonum takmarkaðar, sýna þær að dýr sem eru í sumarhögum á Vesturöræfum dreifast viða, og styrkja hugmyndir um helmingaskipti hjarðarinnar á milli svæða milli Jökulsánna og austan Jökulsár í Fljótsdal.

5.5 Stofnbreytingar og nýliðun 1978-1982

Hér á eftir verður fjallað um fjölda hreindýra og nýliðun árin 1978-1982 samkvæmt talningarskýrslum (Menntamálaráðuneytið 1978-1982) og öðrum athugunum. Talningarskýrslur áranna 1978-1982 eru birtar sem fylgirit 7. Varðandi stofnbreytingar á árunum 1940-1978 er vísað í kafla 3.3.

Talningarnar hafa tekist misvel. Margt bendir t.d. til þess, að talningin 1980 hafi verið gerð helst til of seint (24.-29. júlí), þó að hún færi fram á sama tíma og á kuldaárinu 1979. Í venjulegu árferði virðist hins vegar heppilegast að telja hreindýrin við norðausturhorn Vatnajökuls á tímabilinu 10.-15. júlí.

Flugtalningar í júlí 1978-1982 náðu fyrst og fremst til hreindýra á svæðinu norðan og vestan Kelduár og Lagarfljóts. Árið 1979 var auk flugtalningar aflað upplýsinga hjá eftirlitsmönnum og bændum um fjölda hreindýra á fjörðunum. Þannig var reynt að gera sér grein fyrir fjölda hreindýra sem ekki komu fram í flugtalningu.

Árið 1980 var skipulögð talning hreindýra á fjörðunum, að frumkvæði Hálfdáns Haraldssonar eftirlitsmanns í Norðfjarðarhreppi. Skyldi eftirlitsmaður í hverjum hreppi leita sitt svæði á jörðu niðri. Heppnaðist sú talning all vel, einkum á svæðinu Reyðarfjörður-Héraðsflói, en þoka hamlaði talningu viða sunnan Reyðarfjarðar.

Skýrt skal tekið fram að þær tölur sem fást um fjölda hreindýra eru ávallt lágmarkstölur. Öruggt má telja að góðar flugtalningar veiti bestar upplýsingar um fjölda hreindýra í nágrenni Snæfells og í Kringilsárrana.

Hlutfall tveggja ára og eldri tarfa af heildarfjölda kúa, tarfa og vetrunga í sumarhögum árin 1979-1981, er 4%, 7% og 3%. Um fengitímann sömu ár voru hlutföllin 9%, 9% og 5%, svo töluvert af törfunum hlýtur að ganga utan aðalsumarheimkynna. Öruggt má telja að tarfarnir séu eitt-hvað fleiri um hásumarið en þessi hlutföll gefa í skyn því veiðarnar minnka hlut þeirra í stofninum fram að fengitíma. Þeir tarfar, sem ekki leita inn að Snæfelli og í Kringilsárrana á sumrin eru að öllum líkendum fyrst og fremst dreifðir um Jökuldals- og Tunguheiði og austan Jökulsár

í Fljótsdal. Erfiðara er að gera sér grein fyrir fjölda vetrunga og geldkúa út á heiðunum yfir hásumarið en athuganir benda til þess að það séu mjög fá dýr en eflaust nokkuð breytilegt milli ára.

Ef litið er á töflu 7 virðist nokkuð góð samsvörun vera á milli talninga árin 1978 og 1979. Fyrra árið voru dýrin alls 2570 en í júlí árið eftir voru fullorðin dýr og vetrungar 1951. Mismunurinn er 619 dýr en þar af tóku veiðar 389. Samkvæmt því var "náttúrleg dánartala" milli talninga 230 dýr eða 9% (tafla 7). Ef reiknað er með hverfandi dánartölu kálfa frá júlí fram á haust og 10% dánartölu þeirra yfir veturinn (sjá kafla 5.10) samsvarar það um 3% af heildarfjölda í júlí 1978. Þar af leiðir að 6% eins árs og eldri dýra deyr á milli talninga, samkvæmt þessum útreikningum.

Þessar niðurstöður eru sennilegar þó slikir útreikningar séu nokkuð hæpnir.

Ýmsir þættir hafa þar áhrif á en þyngst vegur að of lítið er vitað um ferðir og fjölda hreindýra á milli sumarhaga á Vesturöræfum og vetrarhaga á Austfjörðum. Auk þess er mjög lítið vitað um ferðir hreindýra yfir Jökulsá á Dal og fjölda og ferðir dýra á Vopnafjarðarheiðum og þar norður af. Erfitt er einnig að meta hlut veiðinnar í dánartölu fullorðinna dýra þar sem útfylling veiðiskýrslna er oft ófullkomin og vitað er að ólöglegar veiðar eru stundaðar en ekkert vitað um fjölda hreindýra fram yfir uppgefna veiði. Búast má við að þessir þættir séu að einhverju leyti breytilegir milli ára.

Ingvi Þorsteinsson o.fl. (1970) beittu svipuðum útreikningum fyrir tíma-bilið 1965-1970, til að meta árlega nýliðun og dánartölu. Baldur Snær Ólafsson (1976) tók töfluna óbreytta upp en bætti við útreikningum til 1976. Ef taflan er skoðuð sést að árleg dánartala reiknast frá +1% upp í 35% og er því greinilegt að talningin er gölluð sum árin. Dánartala milli áranna 1967 og 1968 var talin 12% en þann tíma voru hreindýrin friðuð. Dánartalan fyrir næsta ár á eftir (1968-1969) var einnig áætluð 12% en það ár var veiði leyfð sem tók 21% af stofninum miðað við hreindýratalningu (tafla 8). Árin 1970-1971 reiknaðist dánartalan 0 (engin veiði heldur) og bætast reyndar þá 29 dýr við milli talninga.

TAFLA 7 Áætluð stofnstærð og árleg dánartala hreindýra 1978-1981

	Fullorðin dýr og vetrungar í júlí	Kálfar í júlí	Alls í júlí	Fjöldi sem deyr milli talninga ¹⁾	Veiði ²⁾ deyr milli ára að frádr. veiðum ³⁾	Fjöldi sem deyr milli dánartala ⁴⁾	Árleg dánartala ⁴⁾
	a	b	c	d	e	f	g
1978 x	1857	713	2570	619	389	230	9%
1979 y	1951	492	2443	1476	304	1172	(48%) ⁵⁾
1980 z	967	357	1324				
1980 áætlað	1304	482	1786	398	324	74	4%
1981 v	1388	553	1943				

1) $bx - (ay - ax) = C$

2) Samkvæmt veiðiskýrslum

3) $c - d = e$

4) $\frac{e}{fx} \cdot 100 = g$

5) Gölluð talning (sjá texta)

TAFLA 8 Áætluð stofnstærð og árleg dánartíðni hreindýra á árunum 1968-1969 samkvæmt flugtalningu (Ingvi Þorsteinsson o.fl. 1970)

	Fullorðin dýr og vetrungar	Kálfar	Alls	Fjöldi sem deyr á milli talninga	Árleg dánar- tala	Veiði
1968	2245	596	2841	333	11,7%	610
1969	2508	765	3273			

Augljóslega má lítið bera út af í talningunum frá ári til árs til að skekkja reikningsgrundvöll dánartölu. Aðalatriðið er að talningin sé sambærileg frá ári til árs.

Árin 1965-1976 (tafla 8) eru talningar á öllu Austurlandi notaðar þrátt fyrir mismikið talningarátaskáldum milli ára. Í útreikningum 1978-1979 (tafla 7) er einungis notaður fjöldi hreindýra norðan og vestan Kelduár og Lagarfljóts en vegna misgóðra talninga verða útreikningar á dánartölu vafasamir. Allt bendir til þess að hin háa útreiknaða dánartala milli '79 og '80 (48%) stafi af því að stór hluti dýranna hafi ekki fundist í flugtalningu 1980. Aðalástæðuna fyrir því að talningin 1980 misheppnaðist tel ég vera að hreindýrin voru talin of seint. Dýrin voru farin að dreifa sér mikið og samhliða höfðu hjarðirnar minnkað. Í júnílok 1980 var farið fótgangandi um sumarhaga hreindýranna á milli Jökulsánna á Dal og í Fljótsdal og fundust þá 1312 dýr (1050 í flugtalningu í júlí). Í flugtalningu í júlí fundust 242 í Kringilsárrana og 32 á Jökuldalsheiði. Á Jökuldalsheiði voru um fengitímann í október að viðbættri veiði a.m.k. 474 hreindýr (tafla 9). Líklegt er að það séu dýr sem voru í Kringilsárrana og á Jökuldalsheiði um sumarið. Þessar tölur gefa um 1800 hreindýr að lágmarki sem er örugglega mun nákvæmari tala en sú sem fékkst í flugtalningunni í júnílok og verður því heildarfjöldi hreindýra norðan og vestan Kelduár og Lagarfljóts miðaður við hana.

Þrátt fyrir leiðréttu talningu 1980 eru hreindýrin um fjórðungi færri en árið áður (þegar búið er að taka tillit til veiða og áætlaðrar dánartölu). Mögulegt er að dýrin hafi verið vantalin en einnig að færri dýr hafi komið inn á öræfin árið 1980 en árið áður og þá líklega af svæðinu sunnan og austan Kelduár og Lagarfljóts því ekkert bendir til þess að fleiri hreindýr hafi fallið veturnar 1979-1980 heldur en 1978-1979. Talið var á fjörðunum 1980 og fundust um 1500 dýr að viðbættum áætluðum fjölda um 200 eða um 1700 hreindýr. Því miður eru sambærilegar tölur frá fyrri árum ekki til en 1979 var áætlaður fjöldi á fjörðunum 1000 en 4-500 árið 1978, en líklegt er að þær tölur hafi verið eitthvað of lágar einkum 1978.

Vegna framangreindra galla á talningunni 1980 var talið um hálfum mánuði fyrr 1981 en 1980. Má fullyrða að sú talning hafi heppnast mun betur. Á Vesturöræfum voru um 1200 hreindýr eða svipaður fjöldi og árið áður. Í Kringilsárrana norður að Sauðá vestari fundust nú um 600 dýr eða um 150 fleiri en árið áður miðað við leiðréttu talningu (tafla 7).

TAFLA 9 Stofnstærð og dreifing hreindýra á Austurlandi samkvæmt flugtalningu og öðrum athugunum 1978-1982

DAGSETNING	VESTUR-ÖRFI	KRINGILS-ÁRBANI	FLJÓTSDALSH. MÚLI, UNDIR FELLUM	JÖKULDALS-HEIBI	ALLS FULL-ORBIN DÝR OG VETRUNGAR	ALLS KÁLFAR	SAMTALS	FJARDAR-SVÆÐI	HREINDÝR ALLS
14-15.7.1978		2396	112	62	1857	713	2570	1000 ¹⁾	3600
24-28.7.1979	1760	598	23	62	1951	492	2443	1000	3400
25-27.7.1980	897	242	153	32	967	357	1324		
Áætlaður fjöldi ³⁾	1224	442	88	32	1304	482	1786	1700	3500
11.7.1981	1196	624	102	19	1388	553	1943	1700 ²⁾	3600
12., 16-17.7.1982	1085	461		50	1118	478	1596	1700	3300

1) Í talningarskýrslu er áætlað 4-500 dýr á fjörðunum en ég tel 1000 nær lagi.

2) Reiknað með sama fjölda hreindýra á fjörðunum 1981-82 og fannst í talningu 1980.

3) Áætlaður fjöldi út frá talningum á öðrum tímum (sjá texta).

Í júlitalningu 1982 reyndust hreindýrin vera um 1600 á hálandinu eða um 300 færri en árið áður. Reyndar bar nokkuð mikið á hreindýrum veturninn 1981-82 norðan Vopnafjarðarheiða. Gæti verið að eitthvað af þeim dýrum hefðu ekki skilað sér í sumarhaga inn við Vatnajökul.

Í stuttu máli virðist heildarfjöldi hreindýra á tímabilinu 1978-1981 hafa verið um 3500 dýr. Kálfahlutfall af heild í júlí árin 1978-1981 var að meðaltali 24%. Ef reiknað er með hverfandi dánartölu kálfa frá júlí og fram á haust og einnig í byrjun sumars, og síðan 10% dánartölu kálfa yfir veturninn, þá er árleg nýliðun 21%. Veiðin er að meðaltali 16% af stofnинum. Mismunurinn (5%) væri þá árleg dánartala eins árs og eldri dýra og ólöglegar veiðar (tafla 10). Veiðar og náttúrleg dauðsföll hafa því mjög liklega vegið upp á móti nýliðuninni að mestu leyti á þessum árum (tafla 10). Það virðist vera nokkuð augljóst að tilfærsla hafi orðið á dýrum milli svæða, þ.e. að hreindýrum sem í sumarhögum ganga við norð-austurhorn Vatnajökuls hafi fækkað og að sama skapi fjölgað á fjörðunum.

**TAFLA 10 Stofnstærð, nýliðun og veiði hreindýra á Austurlandi 1978-1981
(til frekari skýringar sjá mynd 24)**

<u>N. & V. Kelduár & Lagarfljóts</u>				<u>Austfirðir</u>			<u>Austurland</u>				
Stofn stærð	Kálfar í júlí	Veiði	Stofn stærð	Kálfar í júlí	Veiði	Stofn stærð	Kálfar í júlí	Árleg nýliðun ³⁾	Veiði	Mismunur á árlegri nýliðun og veiði	
1978	2570	713 28%	389 15%	(1000) ¹⁾	(23%)	269 (27%)	(3600)	(26%)	(23%)	658 (18%)	(5%)
1979	2443	492 20%	254 10%	(1000)	(16%)	229 (23%)	(3400)	(19%)	(17%)	483 (14%)	(3%)
1980	1800 ²⁾	490 27%	304 17%	(1700)	(22%)	313 (18%)	(3500)	(25%)	(22%)	617 (18%)	(4%)
1981	1943	553 28%	198 10%	1700	23%	307 (19%)	3600	26%	23%	505 14%	9%
xx							3500	24%	21%	16%	5%

1) Tölur innan sviga eru áætlanir.

2) Byggt á öðrum athugunum en flugtalningu í júlí.

3) Kálfafjöldi samkvæmt flugtalningu í júlí að frádreginni áætlaðri dánartölu kálfa yfir veturninn (10% sjá kafla 5.10).

5.6 Frjósemi 1979-1981

Hreinkýrnar eru einu hyrndu einstaklingar stofnsins seinni part vetrar og um burðinn. Hefur það verið skýrt þannig að hornin séu stöðutákn (status symbol) og veiti því kelfdum kum hæstu stöðu innan stofnsins á þeim tíma. Tryggir það þeim bestu hagana á erfiðasta tímanum og einnig kálfum þeirra frá fyrra vori sem fylgja kúnum og bíta í krafsi þeirra (Espmark 1964a, Henshaw 1968). Geldar kýr fella hornin 1-2 mánuði fyrr en kelfdar kýr, er fella hornin 1-11 dögum eftir burð, flestar á sjötta degi. Er það talið þýðingarmikið kum með nýfædda kálfa að vera hyrndar og þar með efstar í virðingarstiganum um burðinn svo þær geti haldið öðrum hreindýrum frá á meðan tengsl eru að myndast milli móður og afkvæmis (Espmark 1971).

Fjöldi hyrndra kúa í stofni rétt fyrir burð gefur hlutfall kelfdra kúa og gerir einnig kleift að reikna út dánartiðni kálfa frá burði. Það skal þó tekið fram að 4% kúnna eru kollóttar að eðlisfari samkvæmt athugunum í ágúst-október 1979-1981.

Farið var um Fljótsdals- og Jökuldalsheiði seinni partinn í apríl og byrjun maí 1979-1981 til að kanna frjósemi. Niðurstöður þess eru sýndar í töflu 11. Athuganirnar ná yfir tveggja ára og eldri kýr en búast má við að hlutfallslega færri tveggja ára kýr séu kelfdar en þriggja ára og eldri.

Samkvæmt erlendum rannsóknum er hlutfall kelfdra kúa rétt fyrir burð oft á bilinu 70-80% (Bergerud 1967). Þetta er breytilegt milli ára og fer líkast til eftir tíðarfari seinni part vetrar. Samar telja 50-80% vera eðlilegt en í erfiðum árum geti það fallið niður í allt að 10% (Skjenneberg o.fl. 1968). Samkvæmt framansögðu var frjósemi hreinkúa á Austurlandi árin 1979-1981 (tafla 11) allmikil.

TAFLA 11 Hlutfall hyrndra og kollóttra kúa fyrir burð árin 1979-1981

Ár	Fljótsdalsheiði		Jökuldalsheiði		Til samans		
	n	%	n	%	n	%	
Hyrndar kýr	1979	68	87	161	67	229	72
	1980	295	78	169	79	464	79
	1981	209	89	126	85	335	87
Kollöttar kýr	1979	10	13	81	33	91	28
	1980	83	22	44	21	127	21
	1981	27	11	22	15	49	13

Vorið 1979 var fjöldi kelfdra kúa lægstur eða 72%. Mögulegt er að ungar tarfar hafi ekki þekkt nógum vel frá kúm í upphafi rannsóknanna og því lækkað hlut hyrndra kúa. Einnig er hugsanlegt að kýrnar hafi búið við meira harðræði þá um veturinn en 1980 og 1981 en þá var hlutfallið 79% og 87%. Ef borið er saman hlutfall kelfdra kúa á Jökuldals- og Fljótsdalsheiði er það svo til það sama 1980 og 1981 en er 20% hærra á Fljótsdalsheiði 1979 (tafla 11). Reyndar er úrtakið á Fljótsdalsheiði helst til of lítið og helmingur þess ekki á sambærilegum tíma og athug-

anir á Jökuldalsheiðinni. Athugunin á Jökuldalsheiðinni var gerð um þrem vikum seinna og er hugsanlegt að hluti kúnna hafi misst fóstur á þessu tímabili og þar með hornin.

Kýr skotnar í febrúar og mai (sjá kafla 5.11) voru allar kelfdar. Voru það þrjár kýr á öðrum vetri, fjórar á þriðja vetri og 18 þriggja ára og eldri. Einnig voru þrír kálfar skotnir og voru þeir geldir. Þar sem þetta úrtak er helst til of lítið er erfitt að draga ályktanir um frjósemi af því. Það sýnir þó að kýr fá fang á öðru hausti og líklega all stór hluti þeirra.

5.7 Burður

Líklegt er að dýrin sem sett voru á land í Vopnafirði 1787 hafi rásað fljótt inn að Vatnajökli og kýrnar valið Vesturöræfin sem aðalburðarsvæðið. Voríð 1943 fór Friðrik Stefánsson á Vesturöræfi og sá á annað hundrað kýr í Hálsi og segir að þar um slóðir beri þær flestar. Það ár bar einnig eitthvað af kúm í Kringilsárrana (Helgi Valtýsson 1945).

Í blaðagrein segir Helgi Valtýsson (1956) að hreinkýrnar beri í Hálsi frá 10. maí til mánaðarloka og Egill Gunnarsson eftirlitsmaður telur að aðalburður byrji á sama tíma eða um hálfan mánuð af sumri (E.G. skrifl. uppl.). Á Finnmörku er Krossmessá á vori (3. maí) nefndur burðardagur og segja Samar að þá eigi kálfur að vera kominn á hverjum hreindýrabæ. Í Kautokeino telja menn miðburð vera 18. maí (Skjenneberg o.fl. 1968).

Tími burðar virðist ekki hafa breyst eftir 200 ára veru hreindýra á Íslandi. Hann er þó eitthvað breytilegur milli ára, en megnið af kúnum virðist bera um þriðju viku í maí og um 75% kúnna ber á vikutíma. Annars er burðartími hreinkúa breytilegur eftir breiddargráðum eða allt frá seinni hluta apríl og fram í júní og í grófum dráttum bera kýrnar seinna eftir því sem norðar dregur. Kýrnar nota sama burðarsvæðið ár eftir ár. Kálfarnir eru bráðþroska og geta fylgt kúnum mjög fljótlega eftir burðinn. Dánartíðni kálfa um burðinn er oft há einkum ef veður eru óhagstæð s.s. kalsaveður og vindur.

Til að fylgjast með burðinum var dvalið á Vesturöræfum seinni helming maí 1980 og 1981 en aðeins tvo síðustu dagana í maí 1979. Auk þess var farið um suðurhluta Jökuldalsheiðar og Brúardali í maí 1982 til að kanna mikilvægi þessara svæða fyrir hreindýrin um burðinn.

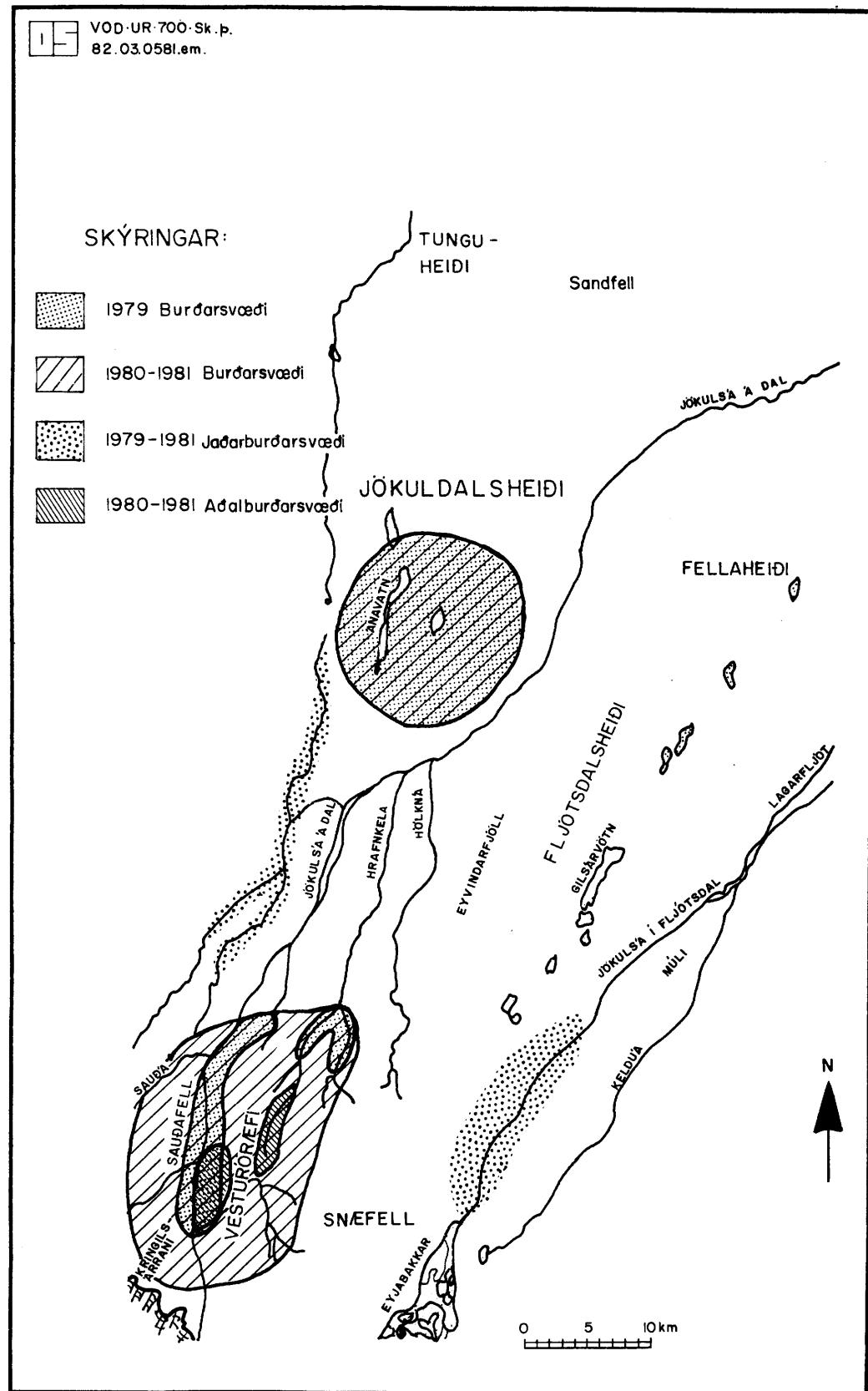
5.7.1 Burður 1979-1981. Vorið 1979 var ætlunin að fara nokkrar ferðir inn á Vesturöræfi í seinni hluta maí, til að fylgjast með burðinum, en vegna tiðarfars var það ekki hægt nema tvo síðustu dagana í maí.

Á Brú á Jökuldal var úrkoma 15-20% yfir meðallagi (miðað við 1969-1980) í apríl og maí 1979 og meðalhiti var nokkuð undir frostmarki (mynd 14).

Hreindýraslóðir voru kannaðar úr lofti þann 19. maí 1979. Flest dýr sáust milli Eiríksstaðahnefla og Þórfells á Jökuldalsheiði, þar af ein kýr með 2-3 daga gamlan kálf en annars staðar voru dýrin dreifðari. Nokkur dýr voru komin inn undir Sauðafell og kýr með 1-2 daga gamlan kálf var við Laugarvelli á Brúardöllum. Austan Jökulsár á Dal sáust dýr nær eingöngu í dölunum nyrst á Vesturöræfum og í Hálsi þar sem snjóléttast var á þessu svæði, þar af 4 kálfar. Á hásléttu Vesturöræfa og Undir Fellum sáust engin dýr enda allt á kafi í snjó. Örfá dýr sáust einnig í brúnum Fljótsdalsheiðar en búast má við að aðeins lítið brot af dýrunum sjáist þar á þessum tíma úr flugvél.

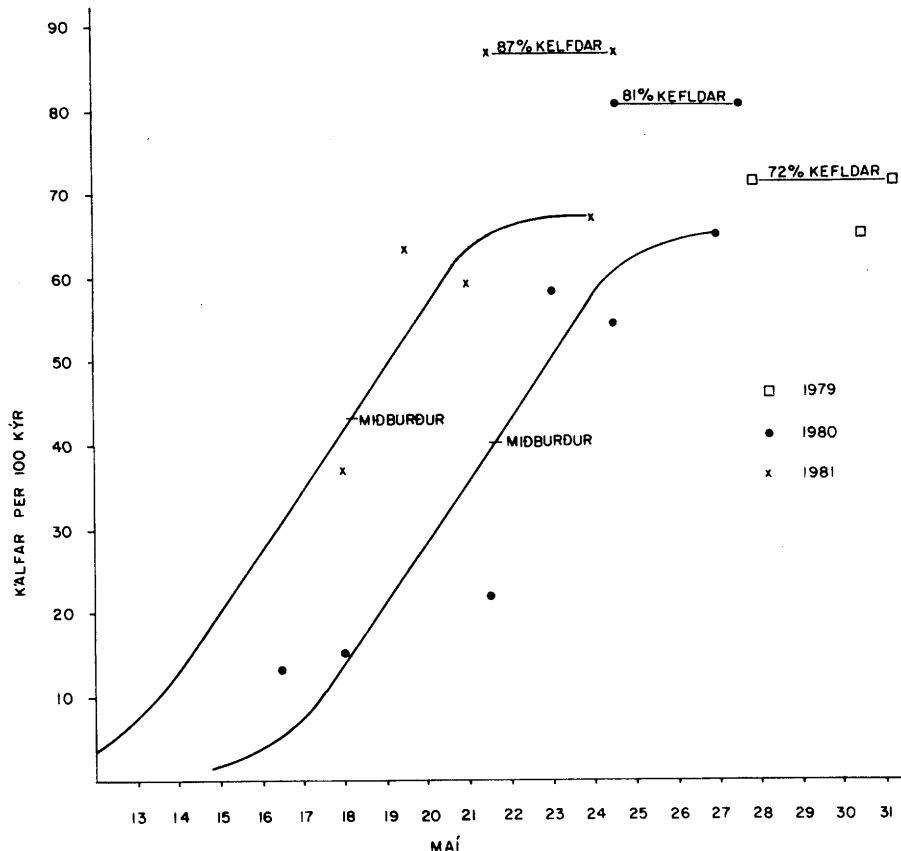
Síðustu tvo dagana í maí voru Vesturöræfin alhvít yfir að líta og einungis auð svæði í Hálsi (hlíðin upp af Jökulsá á Dal að austan frá Sandfelli að Sauðá eystri), Glúmsstaða-, Þuriðarstaða- og Dysjarárdal. Héldu dýrin sig nær eingöngu á þessum svæðum (mynd 21), eins og þann 19. maí. Hvorn daginn sáust um 100 veturgömul og fullorðin dýr, en á öllum Vesturöræfum voru í mesta lagi 200 dýr fyrir utan kálfa.

Af þeim voru 92% tveggja ára og eldri kýr en 8% vetrungar. Enginn fullorðinn tarfur sást (tafla 16). Af kúnum voru 65% með kálfi (mynd 22) og dánartíðni kálfa fram í maí lok því að minnsta kosti 10% þar sem hlutfall kelfdra kúa fyrir burð var 72% (tafla 11). Eflaust hefur dánartíðni þó verið eitthvað hærri, þar sem athuganir bentu til að hlutfall kelfdra kúa um burðinn á Vesturöræfum hafi verið hærra en úti á heiðunum fyrir burð.



MYND 21 Burðarsvæði norðan og vestan Kelduár og Lagarfljóts 1979-1981

VOD-UR-700-Sk.p.
82.03.0580.em.



MYND 22 Framvinda burðar á Vesturöræfum 1979-1981

í flugtalningu í júlílok reyndust fullorðin dýr á Vesturöræfum vera 1447 og hefur því aðeins um sjöundi hluti dýranna verið kominn inn á Vesturöræfin í maí og einungis tæplega fimm tungur af kelfdum kum ef reiknað er með að flestar kýr sem komu inn á Vesturöræfin í maí hafi verið kelfdar. Hefur því um 80% af kúnnum austan Jökulsár á Dal borið úti á heiðunum, aðallega í brúnunum þar sem viða var all snjóleitt og í dalbotnum suðaustan Jökulsár í Fljótsdal. Er liklegt að dánartíðni kálfa þar hafi verið miklu mun hærri en á Vesturöræfum þar sem búast má við óhagstæðari veðrum úti á heiðinni. Kýrnar þurfa einnig að fara með kálfana all langa leið í sumarhagana á þeim tíma sem krapablár og uppbólgunar ár eru viða á leið þeirra. Mögulegt er að eldri og þróttmeiri kýr hafi leitað inn á Vesturöræfin en yngri og lélegri dýr setið eftir úti á heiðunum.

Fyrstu dagana í júní voru einungis um 9% kúnna úti á heiðunum með kálfum. Þó svo að úrtakið hafi verið frekar lítið (134♀ og 12 kálfar) og að nær eingöngu kelfdar kýr leiti inn á Vesturöræfin styður það þá skoðun að dánartíðni kálfanna hafi verið mun hærri í brúnum Fljótsdalsheiðar en á Vesturöræfum.

í júlílok fylgdu kálfar aðeins 31 kum af hverjum 100 á Vesturöræfum og hefur því dánartíðni kálfa frá burði og fram í júlílok verið um 57%. Ef athugað er aftur á móti hlutfall kálfa af kum og vetrungum samkvæmt flugtalningu í júlílok er það aðeins 22% á Vesturöræfum 1979 en 45% í Kringilsárrana (tafla 12) sem bendir til þess að dánartíðni kálfa hafi verið um helmingi meiri austan Jöklu en norðan.

Ekki gafst nema lítill tími til að fylgjast með hreindýrum norðan og vestan Jökulsár á Dal. Líklegt er þó að stór hluti þeirra hafi borið á sunnanverðri Jökuldalsheiði því 4-500 hreindýr sáust um mánaðamótin maí-júní norðan við Ánavatn. Voru það bæði kýr og kálfar og tarfar (K.J. munnl. uppl.).

Vorið 1980 var fylgst með burði á Vesturöræfum frá 15. til 30. maí. Tíðarfari í maí var mun hagstæðara en árið áður og voru stór svæði á Vesturöræfum auð. Úrkoma á Brú var um 30% undir meðallagi (miðað við árin 1969-80) og meðalhiti þó nokkuð yfir frostmarki (mynd 14).

Kýrnar báru nú dreift um öll Vesturöræfi frá hnijúkaröðinni vestur undir Snæfelli að Jökulsá á Dal. Virtust flestar kýrnar þó bera innarlega í Syðradragi og Hálsi (mynd 21). Er komið var inn á Vesturöræfi um miðjan maí var burður nýhafinn en miðburður (þ.e. þegar helmingur kúnna er borinn) var 22. maí og um 75% kúnna bar vikuna 19.-25. maí (mynd 22). Nokkuð erfitt var að gera sér grein fyrir heildarfjölda hreindýra á Vesturöræfum en alls sáust 350 fullorðin dýr og vetrungar 24. maí. Þetta er lágmarkstala og líklegt að dýrin hafi verið á bilinu 4-500.

Fullorðnar kýr voru 82% (tafla 16). Ef gengið er út frá því að dýrin hafi verið um 400 hefur rúmur helmingur kúa sem gengu í sumarhögum í nágrenni Snæfells milli Jökulsánna sumarið 1980 verið á Vesturöræfum um burðinn. Tarfar voru nú 3% á burðarsvæðinu, flestir ungar, og sáust aðallega í lok burðar. Vetrungar voru 15% en voru 23% út á heiðum í seinni hluta apríl.

Í byrjun burðar voru 79 af hverjum 100 kum kelfdar en í lok burðar fylgdu kálfar 64 kum af hundraði. Samkvæmt því hefur 19% af kálfunum drerist um burðinn á Vesturöræfum. Í júlílok voru 53 kálfar á hverjar hundrað kýr (samkvæmt flugtalningu) og dánartíðni kálfa fyrstu tvo mánuðina því um 33% sem er um fjórðungi minna en árið áður (tafla 24).

TAFLA 12 Hlutfall kálfa af kúm og vetrungum á Vesturöræfum og í Kringilsárrana samkvæmt júlítalningu 1979-1981

ÁR	<u>VESTURÖREFI</u>			<u>KRINGILSÁRRANI</u>		
	KÝR OG VETRUNGAR	KÁLFAR	KÁLFAR	KÝR OG VETRUNGAR	KÁLFAR	KÁLFAR
n	n	%	n	n	n	%
1979	1439	313	22	386	173	45
1980	643	232	36	142	77	54
1981	830	364	44	436	169	39

Reynt var að fylgjast einnig með dýrunum vestan Jökulsár á Dal af Vesturöræfum en slikt er erfiðleikum bundið þar sem færið er langt og aðeins hluti hreindýrahaganna sást. Flest sáust þar alls 100 dýr en hafa ef-laust verið nokkuð fleiri. Kýr með unga kálfa sáust alloft austan í Sauðafelli og einnig í Kringilsárrana. Hafa kýr því borið á þessum slóðum en ekkert er vitað um fjölda þeirra eða þeirra kúa sem báru á Jökuldalsheiði (mynd 21).

Flogið var yfir hreindýraslóðir þann 4. júní. Slangur af törfum og geld-dýrum sáust á norðurhluta Jökuldalsheiðar, nokkur dýr voru enn eftir við Eiríksstaðahnefla, fjögur dýr sáust í Sauðárdal, á leið inneftir, en flest dýrin vestan Jökulsár á Dal voru á svæðinu frá Kringilsá að Sauðafelli. Austan Jöklu voru flest dýrin í Hálsi, frá Sandfelli að Sauðá, en fá austan Kofaöldu. Undir Fellum voru engin dýr sjáanleg fyrr en út við Laugarfell enda mikill snjór þar ennþá, einkum á Snæfellsnesi og Eyjabökum. Einnig voru nokkur dýr norðan Snæfells á vesturleið. Afar líklegt er því að engar kýr hafi borið þar en líklega einhverjar utar, þ.e. í brúnum innsta hluta Fljótsdalsheiðar og á Múla.

Greinilegt var þó að stór hluti dýranna hélt sig sunnarlega á Jökuldalsheiði mest allan mai og einhverjar kýr báru þar (mynd 21). Jökuldælingar sáu kálfa þar fyrst þann 15. maí en nokkrar kýr báru á túnum niðri. Eins og fyrr segir voru aðeins fá dýr komin inn á Brúardali þann 19. maí og er því líklegt að margar kýr hafi borið á Jökuldalsheiðinni en líklega eitthvað einnig á Brúardölum. Í flugtalningu í júlílok voru á Brúardölum inn að jöklí 386 kýr og vetrungar og 39 tarfar. Ekki er því ólíklegt að 3-400 dýr hafi verið á syðsta hluta Jökuldalsheiðar um burðinn en 18. maí voru 170 dýr í Hákonarstaðaflóa og 80 á túni við Eiríksstaði á

Jökuldal og er ólíklegt að dýrin hafi verið að minnsta kosti 100 til viðbótar á nærliggjandi svæðum sem ekki var farið um.

Vorið 1981 var fylgst með burði á Vesturöræfum frá 17. til 28. maí. Þann 1. maí var farið með vistir á snjósleðum inn í Lindarkofa í Hálsi og hreindýr athuguð í leiðinni. Var leitað um Vesturöræfin og fundust 52 kýr, 3 ungir tarfar og 22 vetrungar, alls 77 hreindýr í 4 hópum. Fullyrða má að nær öll dýrin hafi fundist þar því skilyrði til leitar voru mjög góð og auðvelt að átta sig á hópum eftir slóðum. Virtust dýrin vera tiltölulega nýkomin inn á svæðið ef marka mátti slóðir. Auk þess sáust 30 dýr sunnan í Sauðafelli vestan Jöklu. Hlutfall vetrunga var óvenjuhátt (29%) sem gæti hugsanlega stafað af því að kýrnar sem komnar voru á Vesturöræfin hafi verið með þróttmeiri kúnum í stofninum og því síður misst undan sér árið áður.

Snjóalög á Vesturöræfum um burðinn voru svipuð og vorið 1980 og dreifing dýranna því lik. Tíðarfar var nokkuð hagstætt, úrkoma um 10% yfir meðal lagi (miðað við árin 1969-80) og meðalhiti tæpar 2°C yfir frostmarki samkvæmt veðurathugunum á Brú (mynd 14).

Kýrnar báru á sömu slóðum á Vesturöræfum og vorið 1980. Þann 18. maí var nokkuð liðið á burðinn, en miðburður er talinn hafa verið 18. maí. Liklegt er að framvinda burðar fyrir þann tíma hafi verið svipuð og árið áður og samkvæmt því bar 75% kúnna vikuna 15.-21. maí (mynd 22). Er það fjórum dögum fyrr en árið áður.

Erfitt var að gera sér grein fyrir heildarfjölda fullorðinna og veturngamalla dýra á svæðinu. Flest dýr sáust dagana 20. og 21. maí, um 300 dýr. Liklegt er að þau hafi verið eitthvað fleiri og fjöldi þeirra því svipaður og árið áður eða 4-500 dýr. Í töflu 16 er sýnt aldurs- og kynjahlutfall þessara dýra og þar sést að það er svipað því sem var árið áður.

Ef reiknað er með því að dýrin hafi verið um 400 hefur tæpur helmingur kúnna sem gengu í nágrenni Snæfells sumarið 1981 verið á Vesturöræfum um burðinn og nær sami fjöldi og vorið áður eða rúmlega 300 kýr. Við upphaf burðar voru 87% kúnna kelfdar en í lok burðar fylgdu kálfar 67% þeirra. Það bendir til þess að 23% kálfa á Vesturöræfum hafi drepit

um burðinn 1981. í flugtalningu 11. júlí var hlutfall kálfa af kum
56:100 og dánartíðni kálfa fyrstu two mánuðina frá byrjun burðar 34%
sem er svo til það sama og árið áður (tafla 24).

Um burðinn voru fá dýr á innsta hluta Fljótsdalsheiðar, Undir Fellum,
frá Laugarfelli að Snæfelli og það sem séð var af vesturhluta Múla.
Yfирleitt sáust 50-70 dýr í einu á svæðinu en slangur af kum bar á
þessu svæði en enginn innan við Hafursárufs.

Aldurs- og kynjahlutfall þessara dýra dagana 15.-21. maí 1981 var all
frábrugðið því sem var á Vesturöræfum, hér voru tarfar 19% og vetrungar
25% á móti 5% og 18% á Vesturöræfum.

Á Jökuldalsheiði báru kýr eitthvað eins og síðustu árin og sást fyrsti
kálfurinn þar þann 8. maí og um svipað leyti sást (G.P. munnl. uppl.)
kýr bera í Sauðárgígum á Brúardöllum.

Þann 23. apríl voru talin 349 hreindýr á Jökuldalsheiði á svæði sem
takmarkast af Eiríksstaðahneflum, Svalbarði, Kiðufelli og Þórfelli.
Ekki hafa öll dýrin fundist á þessu svæði en fullyrða má að þau hafi
ekki verið miklu fleiri en 400. Eitthvað af dýrum hefur eflaust verið
vestan fyrrgreinds svæðis og komin inn á Brúardali en þann 1. maí
sáust 30 dýr sunnan í Sauðafelli.

Í talningu 11. júlí 1981 voru 455 fullorðin dýr í Kringilsárrana og er
það í ágætu samræmi við fyrrnefndar tölur um fjölda dýra á Jökuldals-
heiðinni í byrjun maí. Er þá gengið út frá því að fá eða engin dýr hafi
farið yfir Jökulsá á Dal. Öruggt má þó telja að Jökla sé lítil sem
engin hindrun, en kýr með unga kálfa leggja þó tæplega í hana. Dýr sáust
aldrei fara yfir Jöklu þann tíma sem fylgst var með þeim en einu sinni
sást kýr með ungan kálf snúa frá Sauðá eystri er hópur sem hún fylgdi
fór þar yfir.

Þann 9. júní 1981 var flogið yfir hreindýraslóðir og dreifing dýranna
könnuð. Undir Fellum voru hreindýr nú mun viðar en síðustu dagana í maí,
en tiltölulega fá og þau innstu inn við Eyjafell. Á Jökuldalsheiði sáust
engin dýr sunnan þjóðvegar en slangur af törfum og gelddýrum norðar.
Hreindýr vestan Jöklu héldu sig nú nær eingöngu í Kringilsárrana þar sem

voru margir dreifðir hópar en erfitt var að gera sér grein fyrir fjölda dýra þar. Á Vesturöræfum var lang mest af dýrum í Hálsi, einkum innan til og var áætlað að þar væru um 400 kýr. Annars staðar á Vesturöræfum voru mun færri dýr og dreifðari.

Norðurmörk burðarsvæðisins á Vesturöræfum er í grófum dráttum um Tungusporð en fyrrum báru kýr einnig í innsta hluta Hrafnkelsdals. Tók fyrir það er fjárhús voru byggð fyrir innan Aðalból og umferð jókst (A.A. og P.G. munnl. uppl.).

Einstaka sinnum kemur fyrir að kýr norðan og vestan Kelduár og Lagarfljóts beri á stöðum sem hér hafa ekki verið nefndir. Á árunum 1975-77 báru nokkrar kýr nálægt Húsey, yst í Hróarstungu, en talið er að margir kálfanna hafi drepist (Ö.P. munnl. uppl.). Kýr hefur sést aðeins einu sinni með kálfí i Jökulsárhlið svo vitað sé (B.S. munnl. uppl.). Talið er að kýr beri stundum í brúnum Fellahiðar og fellunum ef snjóalög hindra þær í að leita inn á öræfi á vorin (E.E. munnl. uppl.).

5.7.2 Burður norðan og vestan Jökulár á Dal vorið 1982. Vegna hugmynda um miðlunarhlón á suðurhluta Jökuldalsheiðar var fylgst með hreindýrum þar í maí 1982.

Um 1960 sáust fyrstu kýrnar með kálfu utan Sauðár vestari. Sennilega hafa þær borið innarlega á Brúardölum en langflestari bera yfirleitt í Sauðfelli (H.S. munnl. uppl.). Um burð á suðurhluta Jökuldalsheiðar segir Þórður Sigvaldason (skrifl. uppl.) eftirfarandi: "Að ráði fóru kýrnar ekki að bera á svæðinu fyrr en upp úr 1970, og þá hérrna norður á Viðidalnum og einkum í Hnausnum, því þar er mjög vorgott. En þær færðu sig mjög fljótlega með kálfana lengra inn á heiðar, og stefndu á Fiskidal og síðan lengra inn". Jökuldælingar sem búa á jörðum þar sem hreindýrin ganga á síðast í apríl og maí telja að dýrunum hafi fjölgæð þar mjög á síðustu árum og færst í vöxt að kýrnar beri þar. Kýrnar bera á þessum slóðum fyrst og fremst austan við Ánavatn og Sænautavatn, á svæðinu sem afmarkast af Viðidal, Svalbarði og Eiríksstaðahneflum samkvæmt Friðbirni H. Guðmundssyni (skrifl. uppl.) og segist hann enn fremur aldrei hafa séð kýr með kálf norðar á Jökuldalsheiðinni frá 1972, en þar haldi sig tarfar og gelddýr á þessum tíma.

Samkvæmt því sem kemur fram í kaflanum hér á undan er líklegt að all margar kýr hafi borið þar árin 1979 og 1980 en minna er vitað um 1981.

Þann 6. maí 1982 sáust 150 hreindýr á túni við Eiríksstaði á Jökuldal og 134 á túni við Brú, auk þess voru þá 5 dýr rétt innan við Grund, alls um 300 dýr. Er þetta svo til sami fjöldi og leitaði í sumarhaga í Kringilsárrana út að Sauðá vestari skv. talningu í júlí. Um 100 hreindýr gengu í Hvannárheiði frá því fyrri partinn í mars og fram undir 10. apríl (A.B. munnl. uppl.). Líklegt er að þessi dýr hafi þá haldið í vestur en hreindýr fóru að sjást á túnum við Brú um 15.-20. apríl og voru þá 60-70 (S.H. munnl. uppl.).

A túnum Eiríksstaðabænda sáust fyrstu dýrin um 21. mars, voru þau fá saman en fjölgaði í apríl (S.G. og S.J.(E.) munnl. uppl.).

Dagana 9.-10. maí var farið inn Jökuldalsheiði frá Hvanná að Gripdeild og þaðan í Múla fyrir mynni Laugarvalladals. Þó svo að ekki hafi varið farið yfir nema hluta Jökuldalsheiðar þessa daga sáust um 150 hreindýr og voru þau langflest við Eiríksstaðahnefla.

Dagana 14.-17. maí var síðan dvalið við Gripdeild. Hamlaði veður rannsóknum nema þann 15. en þá var gengið upp á Ytri Eiríksstaðahnefilinn og sást þaðan vel yfir stærsta hluta athugunarsvæðisins. Um 100 hreindýr sáust, þar af helmingurinn kýr en enginn kálfur. Þau voru flest við norðanverðan Ytri-Eiríksstaðahnefil. Vist er að ekki hafa öll hreindýrin sést þann 15. maí en örugglega ekki vantað mörg uppá. Í túnum á Jökuldal sáust um svipað leyti um 20 dýr.

Þann 20. maí var aftur farið upp á Hnefilinn en þá sáust þaðan ekki nema um 50 dýr og á svipuðum slóðum og fyrr. Auk þess sáust þá 14 dýr við Reykjará yst á Brúardölum. Þar var einnig mikið af slóðum eftir dýr sem farið höfðu inneftir svo og frá Þverárvatni að brúninni ofan Brúar á Jökuldal. Er því líklegt að rúmur helmingur dýranna á suðurhluta Jökuldalsheiðar hafi leitað inn á Brúardali í annarri viku í maí.

Aðeins einn nýfæddur kálfur sást á Jökuldalsheiði þann 20. maí við vestanvert Þverárvatn. Auk þess fréttist af kú og kálfí í byrjun júní í brúninni ofan við Skjöldólfssstaði og kýr og kálfur sáust á

Grunnvatnsdal vestan Sandfells í hreindýratalningu þann 16. júlí. Daga-
na 21.-25. maí var gengið um Brúardali inn að Sauðafelli. Eftir hrein-
dýraslóðum að dæma var greinilegt að lang flest dýrin höfðu farið inn
Laugarvalladal. Töluvert var einnig um slóðir með Hafrahvömmum en mjög
fáar á hálsinum milli Jökulsár á Dal og Laugarvalladals (Skógarháls).
Um 30 hreindýr sáust í Brúardölum utan Sauðár en engir kálfar.

Vestan Laugarvalladals, Hvannstóðsfjalla og Sauðafells var snjóhula
7-9/10 en nær autt á Laugarvalladal í Sauðafelli og í Kringilsárrana.
Einnig var mjög líttill snjór í Hálsi en 5-8/10 á hásléttu Vesturöræfa,
minnst vestast en jókst eftir því sem austar dró. Af Sauðafelli sáust
um 200 dýr þann 24.5. beggja vegna Jökulsár á Dal og mörg þeirra kýr
með kálfa. Öruggt má telja að það hafi aðeins verið brot af þeim dýrum
sem héldu sig um burðinn á þessum slóðum.

Greinilegt virðist því að vorið 1982 fóru flestar kýr sem ganga norðan
og vestan Jökulsár á Dal inn fyrir Sauðá vestari til að bera, þ.e. í Sauða-
fell og í Kringilsárrana en fáar kýr báru á Jökuldalsheiði. Virðist því
allmikil áraskipti af því hvað margar kýr beri á suðurhluta Jökuldals-
heiðar. Mest var þó líklega um það vorin 1979-1980. Er líklegt að tíðar-
far og ástand gróðurs ráði þar mestu um en greinilegt var að bestu burðar-
svæðin 1982 með tilliti til beitar og snjóalaga voru í Hálsi, í Sauða-
felli og í Kringilsárrana.

5.7.3 Burður austan og sunnan Kelduár og Lagarfljóts. Þar sem eingöngu
var fylst með burði á svæðum sem tengjast fyrirhuguðum virkjunarfram-
kvæmdum á Austurlandi er lítið vitað um burð austan og sunnan Kelduár og
Lagarfljóts. Hér á eftir verður tekið saman það sem vitað er um það og
þá nær eingöngu samkvæmt upplýsingum heimamanna. Verður byrjað nyrst og
endað í Mýrahreppi.

Um miðjan júní 1978 sáust kýr með kálfa í Beinageitarfjalli en ekki er
vitað hvar þær báru en hafa tæplega verið langt að komnar (I.I. munnl.
uppl.). Í Borgarfjarðar- og Loðmundarfjarðarhreppi er talið að kýrnar
beri í Loðmundarfirði, Húsavík, Breiðuvík og Njarðvík (heimilisfólk ið á
Hvannstóði, Borgarfirði eystra, munnl. uppl.).

Mér er ekki kunnugt um að kýr beri í Seyðisfirði en í talningu þar sumarið 1980 sáust eingöngu tarfar.

Kýr með kálfa sáust í talningu í Mjóafirði sumarið 1980 (38) en ekki veit ég hvort þær hafi borið þar eða komið t.d. frá Eyvindarárdal og nágrenni.

Í Norðfjarðarhreppi ganga kýr á vorin en ekki er mér kunnugt um hvar þær bera. Í sumartalningu þar 1980 sáust 67 kýr með kálfa.

Kýr með kálfa fóru að sjást við Eskifjörð á árunum 1960-1964 en á síðustu árum sjást þær all oft í Eskifjarðardal seinni part vetrar en hverfa um burðinn og sjást síðan aftur með kálfum um mánuði seinna (P.L. munnl. uppl.).

Við Reyðarfjörð sáust 6 kýr með um viku gamla kálfa um miðjan maí 1978 fyrir ofan Sómastaði og er líklegt að þær hafi borið í dalnum norðvestur af bænum (P.L. munnl. uppl.). Í nágrenni Reyðarfjarðar og á Fagradal og Eyvindarárdal er talið að kýr hafi borið frá því um 1958, en fáar í fyrstu. Þeim fjölgaði jafnt og þétt fram til 1975 en fækkaði eftir það. Á síðustu árum eru kýr talðar hafa borið á Fagradal, Sléttadal, Svinadal og Ljósárdal (M.S. skrifl. uppl.). Þann 28. maí 1979 var fylgst með kú bera við Eyvindará rétt austan við Hnútu.

Við Fáskrúðsfjörð og Stöðvarfjörð sjást yfirleitt fá hreindýr og nær eingöngu á vetrum. Kýr hafa borið þar einu sinni svo vitað sé; 20. maí 1975 eða '76 innst í Daladal við Fáskrúðsfjörð (S.M. munnl. uppl.).

Í Norðurdal inn af Breiðdal bera kýr um 20. maí en leita síðan inn í dalbotnana (heimilisfólkið í Tungufelli, Breiðdalshreppi, munnl. uppl.). Í Suðurdal sjást kýr með kálfa á sumrin og er talið að kýrnar beri í brúnunum í sunnanverðum dalnum (heimilisfólkið á Þorgrímsstöðum, Breiðdalshreppi, munnl. uppl.).

Í Skriðdal báru nokkrar kýr við Hallbjarnarstaði vorið 1979 en talið er að kýrnar fari flestar inn í Geitdal og beri þar en kýr með kálfa sjást þar í júni (M.K. munnl. uppl.).

í Búlandsdal og næsta nágrenni er staðbundinn hópur (um 50 dýr 1979) og bera kýrnar þar á vorin (E.G.(F.) munnl. uppl.).

í Hamarsdal er talið að kýr beri einkum innst í dalnum og sjást kýr með kálfa yfirleitt ekki fyrr en um 20. maí (S.P. munnl. uppl.). Vorið 1979 sást kýr og kálfur í Veturhúsadal sem gengur norður úr Hamarsdal (S.A. (D) munnl. uppl.). Um 20. maí 1979 fannst dauður hreindýrskálfur nálægt Strýtu við austanverðan Hamarsfjörð og hafði greinilega legið þar í nokkra daga (I.S. skrifl. uppl.). Við krufningu kom í ljós að kálfurinn hafði fæðst lifandi og komist á spena en vegna rotnunar var ekki hægt að segja til um dánarorsök (S.S. skrifl. uppl.).

Við Álftafjörð er talið að nokkrar kýr hafi borið vorið 1979 (G.G. munnl. uppl.).

í Lóni báru nokkrar kýr niðri í byggð vorið 1979 og fannst dauður kálfur á túninu við Hraunkot. Kýrnar bera annars mest í Reipsdal og á Reipsdalshálsi og einnig í fjöllunum norðaustur af Jökulsá í Lóni. Færst hefur í vöxt hin síðari ár að kýr bæru niðri á láglendi (F.J. munnl. uppl.).

Talið er að dýrin sem ganga oft á vetrum í byggð í Nesjahreppi haldi sig á sumrin milli Skyndi- og Hoffellsdals (S.E. munnl. uppl.). Er því liklegt að kýrnar beri á svipuðum slóðum og í Lóni.

Vestan Hornarfjarðarfljóts hefur borið mjög lítið á hreindýrum þar til veturinn 1978-79 að hópur fór vestur yfir (heimilisfólkið á Svínafelli, Nesjahreppi, munnl. uppl.). Þann 27. maí 1979 sást um tveggja daga gamall kálfur í Svínahrygg innan við Svínafell (Á.G. munnl. uppl.). Þessi dýr hafa að öllum líkindum gengið í Mýrahreppi síðan, en þar hefur hreindýrum fjölgæð og sennilegt að kýr beri þar í fjöllunum.

Af framansögðu er ljóst að kýr bera all viða frá Hornarfjarðarfljóti norður að Héraðsflóa (mynd 23). Vitneskja um það er þó af skornum skammti en víst er að fjöldi kúa sem ber á svæðinu er mismikill á milli ára og fer það liklega mest eftir tiðarfari. Vorið 1979 var óvenju hart og báru kýr þá viða nærri byggð.

5.7.4 Ályktun. Burður stendur yfir frá fyrstu vikunni í mai fram í júníbyrjun. Þegar dýrin voru fæst um 1940 var talið að nær allar kýr bæru í Hálsi á Vesturöræfum og einnig um 1956. Um eða upp úr því er talið að kýrnar fari að bera mun viðar einkum þó á Vesturöræfum (Guðmundur Gíslason 1966).

Um 75% kúnna báru á vikutíma vorið 1980 frá 18.-25. maí en 15.-22. maí árið eftir. Fellur það vel að skoðunum heimamanna en Halldór Sigvarðsson á Brú á Jökuldal taldi flestar kýr bera 17.-25. maí (Guðmundur Gíslason 1966).

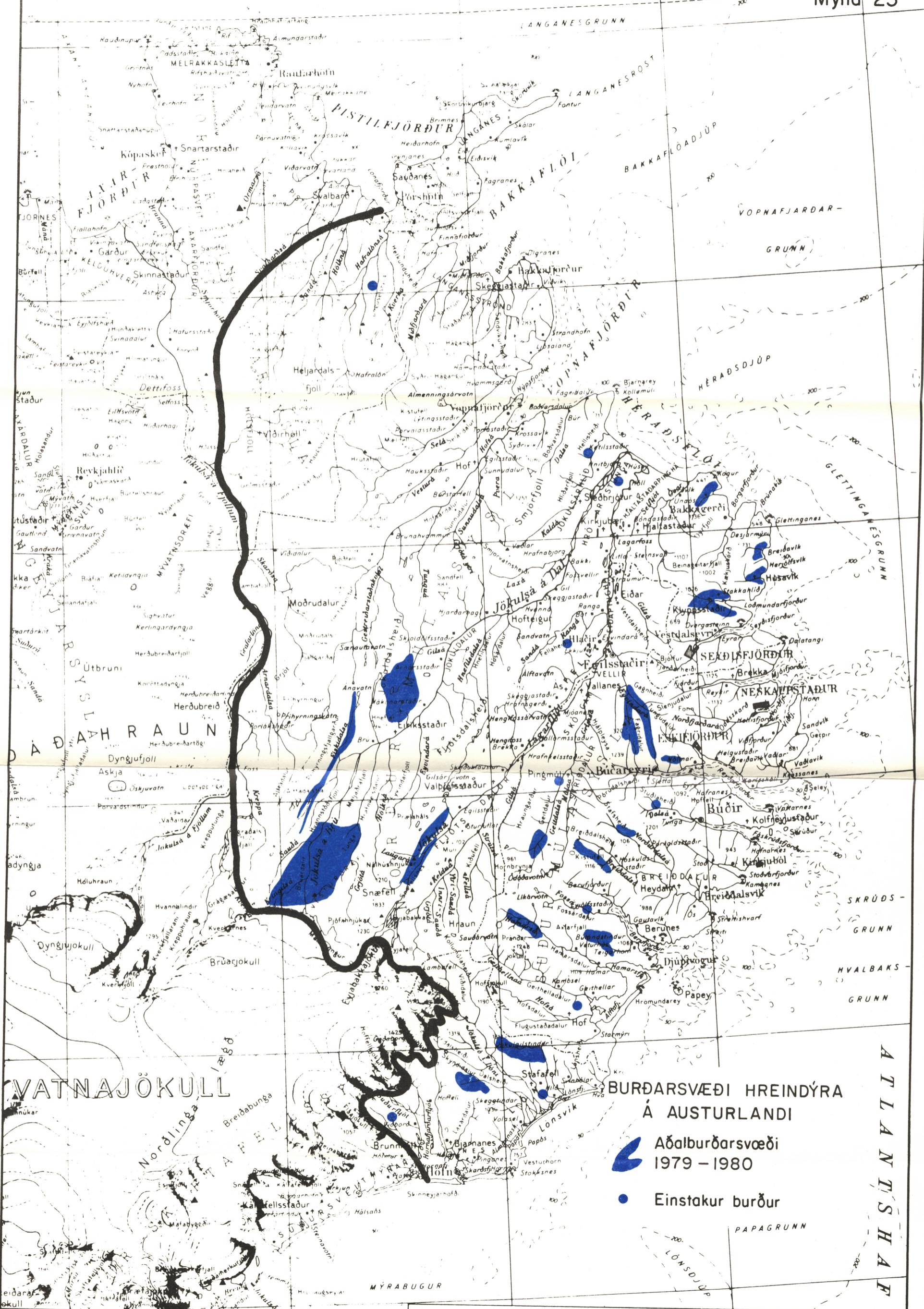
Aðalburðarsvæðið milli Jöklusár á Dal og í Fljótsdal er á Vesturöræfum en norðan og vestan Jöklu er það á syðsta hluta Jöklaldalsheiðar, á Brúar-dölum og í Kringilsárrana og Sauðafelli. Slangur af kúm ber utan þessara svæða en virðist vera breytilegt eftir árferði.

Árið 1979 voroði seint og bar þá aðeins um 20% þeirra kúa sem gengu í nágrenni Snæfells á Vesturöræfum en um helmingur vorin 1980-81 enda tiðarfarið þá mun betra. Dánartíðni kálfa tvo fyrstu mánuðina var um 57% árið 1979 en um 33% og 34% árin 1980-1981. Ýmislegt bendir til þess að harðærið 1979 hafi nær eingöngu bitnað á hreindýrum er voru milli Jöklusár á Dal og í Fljótsdal þ.e. kálfadauði verið mun meiri þar en í meðalári. Er liklegt að vetrarbeit sé lakari þar en t.d. norðan og vestan Jöklu (Kristbjörn Egilsson 1983) og sýni sig þá fyrst og fremst í auknum kálfadauða ef harðnar í ári.

Um burðinn eru nær eingöngu kýr á aðal burðarsvæðunum en gelddýr leita í sumarhagana síðast í mai og byrjun júní.

Fyrirhuguð lón vegna Fljótsdalsvirkjunar koma ekki til með að snerta aðalburðarsvæði dýranna eins og þau voru 1979-1981 en þau ásamt Eyjabakkaskurði gætu hindrað ferðir kúnna á vorin (Kristbjörn Egilsson og Skarphéðinn Þórísson 1983).

Stífla við Kárahnjúka mundi kaffæra aðalburðarsvæði dýranna á Vesturöræfum og einnig hluta aðalburðarsvæðis hreindýra vestan Jöklu að meira eða minna leyti (fer eftir hæð stíflu) sem hefði eflaust í för með sér minni nýliðun í stofninum og lélegri kálfa á haustin.



Austan og sunnan Kelduár og Lagarfljóts eru viða staðbundnar hjarðir og er það sem vitað er um burð þar rakið hér að framan. Á mynd 23 eru sýndir þeir staðir þar sem vitað er að kýr bera eða hafi borið á.

5.8 Fengitími

Fengitími hjá hreindýrum hefst viðast hvar síðast í september eða fyrstu daga október og stendur í 3-5 vikur (Skjenneberg o.fl. 1968, Dauphiné o.fl. 1974). Í Kanada fá 80% kúnna fang á ellefu dögum (Dauphiné o.fl. 1974). Rannsóknir hér benda til þess að 75% kúnna beri á vikutíma (sjá 5.7.), og er því liklegt að flestar kúnna fái fang á svipuðum tíma hérlendis. Tíðahringurinn er 10-12 dagar og er talið að egglos verði 2-3 sinnum hjá ókelfdum kúm á fengitíma. Samkvæmt rannsóknum í Kanada varð ekki egglos hjá kúm á fyrsta hausti, 57% kúa á öðru hausti höfðu egglos en aðeins tær 2% voru kelfdar, 80% kúa á þriðja hausti höfðu egglos en 48% kelfdust en 96% af kúm á fjórða hausti höfðu egglos og 90% af 3 ára og eldri kúm fékk fang (Dauphiné 1976).

Talið er að líkamlegt ástand kúnna fyrir fengtíma ráði mestu um fengi- og burðartíma. Ástand kúnna svo og fjöldi þeirra sem fær fang ræðst af gæðum sumarhaganna (Reimers 1972, Holthe 1975, Klein o.fl. 1978). Í Ottadalen í Noregi er fengitími og burður 3-4 vikum fyrr en á Hardanger-vidda og við Snöhetta, en sumarhagar í Ottadalen eru taldir mun betri en á hinum stöðunum (Thomson 1971).

Kýrnar ganga með í 192-246 daga samkvæmt ýmsum heimildum (t.d. Skjenneberg o.fl. 1968) en líklega yfirleitt um 227 daga (McEwan o.fl. 1972). Ef miðað er við 227 daga meðgöngutíma og hámark burðar 1980-81 (sjá 5.7.) hefur hámark fengitímans verið í fyrstu viku október 1980 og '81. Kemur það heim og saman við skoðanir heimamanna og minar athuganir að fengitími hefjist í síðustu viku september og standi fram í miðjan október.

Á fengítímanum eru allir aldurs- og kynjahópar taldir jafndreifðir í stofninum. Að meðaltali eru um 26 dýr í hóp á Fljótsdals- og Jökuldalsheiði (mynd 30) og er einn tarfur ríkjandi í hópnum. Tæplega er þó hægt að tala um eiginlegt "kvennabúr" (harem) hjá törfunum þar sem kýrnar í hópnum eru ekki samstæð heild og yfirgefa oft hópinn og blandast öðrum.

5.8.1 Fengitími 1979-1981. Megin tilgangur athugana um fengitímann var að kanna aldurs- og kynjahlutfall í stofninum og hvaða svæði dýrin nýttu sér á þeim tíma. Í því sambandi var farið um Jökuldals- og Fljótsdalsheiði haustin 1979-1981 og dreifing einnig könnuð úr flugvél nema 1981 vegna óhagstæðs tiðarfars. Athuganir bentu til að fengitíminn stæði frá síðustu viku í september og fram í miðjan október. Öll árin voru dýrin dreifð um sömu slóðir á Fljótsdalsheiði utan Gilsárvatna og á Jökuldalsheiði einkum sunnan Sandfells.

Fylgst var með hreindýrum dagana 11.-27. október 1979. Greinilegt var í byrjun athugunartímans að all langt var liðið á fengitímann sem liklega hefur hafist í septemberlok. Flogið var yfir hreindýraslóðir norðan og vestan Kelduár og Lagarfljóts þann 13. október. Snjóhula á heiðum uppi var 6-8/10 en hvergi mikill snjór. Á Múla sáust 197 dýr, 499 á Fljótsdalsheiði og 305 á Jökuldalsheiði eða samtals 1001 hreindýr.

Í talningu í júlí 1979 fundust 2443 hreindýr og um 250 dýr voru veidd um haustið, vantar því um 1200 dýr. Vist er að ekki fundust öll dýrin norðan og vestan Kelduár og Lagarfljóts þann 13. október en ég tel að megin hluti þessara 1200 dýra hafi verið komin suður og austur fyrir Kelduá og Lagarfljót á fengitímanum. Því til suðnings er að fjöldi hreindýra sem sást í flugi um fengitímann á Jökuldals- og Fljótsdalsheiði árin 1979 og 1980 er svo til sá sami en 1980 sáust um 100 dýrum fleira á Múla en 1979 svo fjöldi þeirra um fengitímann þar virðist breytilegur milli ára (sjá nánar 5.5.). Á mynd 18 er dreifing hreindýra 13.-27. október 1979 sýnd.

Ef athugað er tarfahlutfall í stofninum sést að veiðar hafa fækkað þeim mjög, enda sækjast veiðimenn einkum eftir fullorðnum törfum. Samkvæmt veiðiskýrslum 1975-1978 voru felld 2440 hreindýr á Austurlandi og þar af um 5 tarfar fyrir hverjar 3 kýr. Fullorðnir tarfar voru aðeins 1% á Fljótsdalsheiði en 9% á Jökuldalsheiði haustið 1981 (tafla 13).

Árið 1980 var fylgst með hreindýrum um fengitímann dagana 24. september - 17. október. Vegna veðurs var ekki hægt að fljúga yfir hreindýraslóðir fyrr en 25. og 28. október en þá voru heiðarnar nær alhvítar yfir að líta og sáust hreindýr mjög vel. Á Múla voru nú 301 dýr, 495 á Fljótsdalsheiði og 329 dýr á Jökuldals- og Tunguheiði. Vegna hagstæðra skilyrða

TAFLA 13 Aldurs- og kynjahlutföll 1 árs og eldri dýra um fengitímann
á Jökuldals- og Fljótsdalsheiði 1979-1981

	JÖKULDALSHEIÐI						FLJÓTSDALSHÉIBI					
	1979		1980		1981		1979		1980		1981	
	n	%	n	%	n	%		n	%	n	%	
KÝR (1 ÁRS OG ELDRI)	115	69	120	75	172	75	333	88	216	79	214	90
VETURGAMLIR TARFAR	14	9	16	10	38	16	26	7	38	14	20	9
FULLORDNIR TARFAR	37	22	24	15	21	9	18	5	18	7	3	1

við talninguna er víst að lang flest dýrin á þeim stöðum sem flogið var yfir hafi fundist. Aldurs- og kynjahlutfall er sýnt í töflu 13 og dreifing dýranna á mynd 18.

Árið 1981 voru athuganir um fengitímann gerðar á tímabilinu 28. september - 17. október. Veður hamlaði mjög athugunum og var t.d. ekkert hægt að gera dagana 17.-22. september vegna þoku og krapahríðar og 4.-13. október var einungis hægt að stunda rannsóknir fjóra daga vegna veðurs. Vegna þessa var ekki hægt að kanna dreifingu og fjölda dýra úr flugvél. Á mynd 18 er dreifing dýranna samkvæmt athugunum á jörðu niðri sýnd og aldurs- og kynjahlutfall á Jökuldals- og Fljótsdalsheiði sýnt í töflu 13.

5.8.2 Ályktun. Eins og fyrr segir stendur fengitíminn frá síðustu viku í september og fram í miðjan október. Ef miðað er við miðburð og 227 daga meðgöngutíma hefur hámark fengitímans árin 1980 og 1981 verið í fyrstu viku október.

Hreindýrin leita út á heiðarnar um mánuði áður en fengitími hefst. Á fengitíma eru að meðaltali 26 dýr í hóp og eru þau dreifð um austanverða Jökuldals- og sunnanverða Tunguheiði, austan Jökuldals frá Þrælahálsi út á Fellaheiði og á Múla utan við Ragnaborg (mynd 18).

Hreindýrin notuðu svo til sama svæðið um fengitímann árin 1979-1981 og svo til sami fjöldi sást á Fljótsdals- og Jökuldalsheiði árin 1979 og 1980 eða um 580 dýr á fyrra svæðinu en um 450 á því síðara. Árið 1981 leituðu um 670 hreindýr úr sumarhögum í nágrenni Snæfells út á Fljótsdalsheiði.

Á fengitímanum var yfirleitt einn ríkjandi tarfur í hverjum hópi sem reyndi að verja kýrnar fyrir öðrum törfum. Hóparnir eru þó ekki vel afmörkuð heild þar sem kýr yfirgefa oft hópinn og blandast öðrum.

Í kafla 5.10 verður fjallað um aldurs- og kynjahlutfall í hreindýra-stofninum norðan og vestan Kelduár og Lagarfljóts en hér litið aðeins nánar á hlutfall tarfa í hjörðinni.

Á Fljótsdalsheiði voru tveggja ára og eldri tarfar 5, 8 og 1 á hverjar 100 kýr árin 1979-1981. Á Jökuldalsheiði voru aftur á móti 32 tarfar á hverjar 100 kýr 1979, 20 árið 1980 og 12 árið 1981 (tafla 14). Þetta bendir til þess að fullorðnum törfum hafi fækkað all verulega á þessu þriggja ára tíma bili og þá líklega vegna veiða.

Samkvæmt veiðiskýrslum eru veiddir tarfar á Fljótsdalsheiði aðallega ungar en fullorðnar á Jökuldalsheiði. Tarfafæðin á Fljótsdalsheiði stafar sennilega ekki eingöngu af veiðum því talið er að fullorðnar tarfar komi ekki lengur norður yfir Lagarfljót og upp á Fella- og Fljóts-dalsheiði eins og þeirra var vani fyrir 1978 (P.E. munnl. uppl.). Ástæðan fyrir því er eflaust sú að kum hefur fjlgað austan Lagarfljóts.

Samar telja, að meðal tamdra hreindýra sé nóg að hafa 4-6 fullorðna tarfa (2 ára og eldri) á hverjar 100 kýr, en ef einungis eru notaðir veturgamlir tarfar þurfi 6-7 á hverjar 100 kýr (Druri 1955, samkv. Skjenneberg o.fl. 1968, Skjenneberg o.fl. 1968). Liklegt er að hlutfallið þurfi að vera eitthvað hærra meðal villtra hreindýra, sérstaklega þar sem fáir fullorðnar tarfar eru, því þeir reyna að halda ungu törfum frá hópnum og gagna ekki kúnum á meðan.

Í samanburði við athuganir erlendis er tarfahlutfall í hjörðinni hér mjög lágt. Samkvæmt rannsóknum í Alaska voru 62 tarfar, tveggja ára og eldri á 100 kýr og á St. Matthew eyju 57 (Klein 1968). Sambærilegar tölur hér (meðaltal áranna 1979-1981) eru 6 á Fljótsdalsheiði og 20 á Jökuldalsheiði. Í Rondane í Noregi leiddu veiðar til þess að 12 veturgamlir og eldri tarfar urðu eftir á hverjar 100 kýr (Reimers 1975) en sambærilegar tölur hér eru um 19 á Fljótsdalsheiði og 37 á Jökuldalsheiði (meðaltal áranna 1979-1981). Talið var að tarfaskortur og lélegir hagar í Rondane hefði leitt til minni frjósemi í stofninum (Reimers 1975).

TAFLA 14 Hlutfall tarfa af kum á Jökuldals- og Fljótsdalsheiði
árin 1979-1981

	<u>JÖKULDALSHEIÐI</u>			<u>FLJÓTSDALSHÉIÐI</u>		
	<u>1979</u>	<u>1980</u>	<u>1981</u>	<u>1979</u>	<u>1980</u>	<u>1981</u>
KÝR (1 ÁRS OG ELDRI)	115	120	172	333	216	214
TARFAR (1 ÁRS OG ELDRI)	51	40	59	44	56	23
TARFAR (1 ÁRS OG ELDRI) Á HVERJAR 100 KÝR	44:100	33:100	34:100	13:100	26:100	11:100
TARFAR (2 ÁRA OG ELDRI) Á HVERJAR 100 KÝR	32:100	20:100	12:100	5:100	8:100	1:100

Ekkert bendir enn sem komið er til þess að tarfafæð á Fljótsdalsheiði hafi haft áhrif á hlutfall kelfdra kúa sem þar ganga en ljóst er að draga verður úr tarfaveiði þar, ef slikt á ekki að verða.

Tryggja verður að dýrin verði fyrir sem minnstri truflun um fengitímann. Röskun á fengitima gæti leitt til þess að burður færist til og þar með aukið dánartíðni kálfa.

5.9 Aldurs- og kynjahlutfall

Athuguð var aldurs- og kynjasamsetning stofnsins þegar því var við komið. Lögð var megin áhersla á slikt um fengitímann, því einungis þá er talið að allir aldurs- og kynjahópar séu jafndreifðir í stofninum (Kelsall 1960, Skoog 1968). A öðrum árstíma nota hinir ýmsu aldurs- og kynjahópar mismunandi svæði að meira eða minna leyti. Þannig eru nær eingöngu fullorðnar kýr á aðalburðarsvæðunum í mai en hluti af gelddýrunum sameinast síðan kúnum og kálfunum í sumarhögum. Hluti gelddýranna, fyrst og fremst fullorðnir tarfar, heldur sig utan aðal sumarhaganna í nágrenni Snæfells og í Kringilsárrana, einkum á Jökuldals- og Tunguheiði. Aldurs- og kynjahlutfall á mismunandi stöðum frá apríl - október er sýnt í töflum 15-21.

Í apríl er hlutfall kúa út á heiðunum 65-70% en í mai á burðarsvæðunum 76-92%. Um burðinn eru mjög fáir tarfar á aðalburðarsvæðunum en þeir tarfar sem þar sjást eru fyrst og fremst ungar og sáust yfirleitt seinni partinn í mai. Tekið skal þó fram að þeir eru mismargir á hinum ýmsu svæðum.

Hluti gelddýranna og þær kýr sem báru út á heiðunum leita síðan í sumarhagana í júníbyrjun í venjulegu árferði. Árið 1979 voraði seint og komu dýrin þá mun seinna af heiðunum í sumarhagana eða líklega ekki fyrr en seinni partinn í júní en í byrjun júní 1980 og 1981.

Samsetning stofnsins í sumarhögum (í júlí) er sýnd í töflu 18. Kálfa-hlutfall af heild á þeim tíma samkvæmt flugtalningu vestan og norðan Jökulsár í Fljótsdal frá og með 1965 er að meðaltali 23% (19-28%).

Í ágúst eru þau dýr sem gengu yfir sumarið á Vesturöræfum dreifð Undir Fellum og fjölgar þá törfum nokkuð frá því sem var í júlí (tafla 19). Eru það líklega tarfar sem gengið hafa yfir sumarið austan Jökulsár í Fljótsdal.

Þess ber að geta að hinarr árlegu veiðar hafa áhrif á samsetningu stofnus. Vitað er að veiðimenn sækjast fyrst og fremst eftir fullorónum törfum og þegar þeim fækkar eykst ásókn í veturgamla tarfa. Einnig eykst hlutur kálfa í stofninum eftir veiðina þar sem lítið er skotið af þeim. Þannig var hlutfall þeirra í ágúst Undir Fellum 1980 og 1981 22% og 31% en eftir veiðitíma 30% og 35% á Fljótsdalsheiði.

Samsetning hreindýrastofna á norðurhveli jarðar er all breytileg eftir stöðum og virðist veiðíálag þar ráða miklu um. Hlutfall tarfa og kúa er t.d. allt frá 43:100 í 100:100 í Alaska (Olson 1957 samkv. Skoog 1968, Skoog 1968) og á eyju út af vesturströnd Alaska var hlutfallið 57:100 (2 ára og eldri dýr) er stofninn hrundi þar veturninn 1963-64 en ekkert hafði verið veitt úr þeim stofni (Klein 1968).

Í töflu 14 er sýnt hlutfall tarfa af kum á Jökuldals- og Fljótsdalsheiði. Greinilegt er að fullorónum törfum hefur fækkað all verulega síðustu árin og sérstaklega á Fljótsdalsheiði. Á móti kemur að þó nokkuð er af eins árs törfum en þeir eru þó ekki eins dugmiklir og ákafir að kelfa kýrnar eins og fullorónu tarfarnir, því áhugi þeirra fyrir kúnum vaknar seinna en hjá fullorónum törfum (Espmark 1964b).

Þegar hreindýrastofninn var í lágmarki um 1940 reyndist kynjahlutfallið vera jafnt (Helgi Valtýsson 1939). Árið 1943 hófst tarfaveiði en síðan 1954 hafa menn haft óbundnar hendur þótt aðallega hafi verið sóst eftir

fullorðnum törfum. Er því víst að veiðarnar hafa mótað samsetningu stofnsins að ákveðnu marki allar götur frá 1943.

í töflum 21-23 er samsetning hreindýrastofnsins um fengitímann árin 1979-1981 sýnd. í skýrslum um hreindýrarannsóknirnar 1979 og 1980 (Skarphéðinn Þórisson 1980, 1981) var reiknað út hlutfall veturgamalla kúa þannig að gengið var út frá því að fjöldi þeirra sé sajá sami og veturgamalla tarfa. Telja verður það þó frekar hæpið þar sem ljóst virðist að veiðimenn velja þá úr. Haustið 1981 var hlutfall þeirra nokkru hærra á Jökuldalsheiði en Fljótsdalsheiði (tafla 20). Fæð fullorðinna tarfa á Fljótsdalsheiði gæti skýrt það, þannig að sóst er meira í veturgamla tarfa þar en á Jökuldalsheiði. Þar sem törfum hefur fækkað verulega, einkum á Fljótsdalsheiði tel ég æskilegt að þeir verði alfriðaðir fyrst um sinn á Fljótsdalsheiði og veiði takmörkuð norðan Jökulsár á Dal.

TAFLA 15 Aldurs- og kynjahlutfall hreindýra á Fljótsdals- og Jökuldalsheiði í apríl

APRÍL

	FLJÓTSDALSHEIÐI				JÖKULDALSHEIÐI				TIL SAMANS	
	1980		1981		1980		1981			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
KÝR	350	71	236	67	206	71	148	65	940	69
TARFAR	22	4	22	6	27	9	17	8	88	6
VETRUNGAR	118	24	95	27	58	20	62	27	333	25

TAFLA 16 Aldurs- og kynjahlutfall hreindýra um burð í mai

	<u>MAÍ (BURDUR)</u>		<u>VESTURÖREFI</u>				<u>UNDIR FELLUM OG MÚLI</u>			
	1979		1980		1981		1981			
	n	%	n	%	n	%	n	%		
KÝR	120	92	914	92	418	76	54	56		
TARFAR	0		37	3	29	5	18	19		
VETRUNGAR	10	8	163	15	100	18	24	25		

MAÍ 1979

	<u>FLJÓTSDALSHÆIBÍ</u>		<u>JÖKULDALSHÆIBÍ</u>		<u>TIL SAMANS</u>	
	n	%	n	%	n	%
KÝR	142	81	268	84	410	83
TARFAR	5	3	11	3	16	3
VETRUNGAR	29	16	42	13	71	14

TAFLA 17 Aldurs- og kynjahlutfall hreindýra í júní í aðalsumarmánum heimkynnum þeirra

JÚNÍ 1979

	<u>KRINGILSÁRRANI</u>		<u>VESTURÖREFI</u>		<u>FLJÓTSDALSHÆIDI</u>		<u>UNDIR FELLUM OG MÚLI</u>	
	n	%	n	%	n	%	n	%
KÝR OG VETRUNGAR	73	72	102	59	116	82	92	68
TARFAR	5	5	0	0	11	8	11	8
KÁLFAR	23	23	72	41	15	10	33	24

JÚNÍ 1980

	<u>VESTURÖREFI</u>		<u>UNDIR FELLUM OG MÚLI</u>	
	n	%	n	%
KÝR OG VETRUNGAR	335	66	60	73
TARFAR	25	5	1	1
KÁLFAR	144	29	21	26

TAFLA 18 Aldurs- og kynjahlutfall hreindýra í júlí samkvæmt flugtalningum

JÚLÍ (FLUGTALNING)

	VESTURÖREFI						KRINGILSÁRRANI						UNDIR FELLUM/FLJÓTSÐ. HEIDI					
	1979		1980		1981		1979		1980		1981		1979		1980		1981	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
KÝR OG VETRUNGAR	1440	82	648	72	830	69	372	64	142	59	436	70	20	87	102	67	70	69
TARFAR	8		16	2	2		38	6	23	9	19	3	0		4	2	12	12
KÁLFAR	313	18	233	26	364	31	173	30	77	32	169	27	3	13	47	31	20	20

TAFLA 19 Aldurs- og kynjahlutfall hreindýra við Snæfell í ágúst

ÁGÚST

	UNDIR FELLUM				VESTURÖREFI			
	1980		1981		1979			
	n	%	n	%	n	%	n	%
KÝR OG VETRUNGAR	452	66	73	65	514	79		
TARFAR	81	12	43	4	34	5		
KÁLFAR	148	22	343	31	104	16		

TAFLA 20 Aldurs- og kynjahlutfall hreindýra á Jökuldals og Fljótsdalsheiðum um fengitímann

OKTÓBER (FENGITÍMI)

	JÖKULDALSHEIDI						FLJÓTSDALSHÉIDI					
	1979		1980		1981		1979		1980		1981	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
KÝR (1 ÁRS OG ELDRI)	115	52	120	51	172	54	333	73	216	56	214	58
VETURGAMLIR TARFAR	14	6	16	7	38	12	26	6	38	10	20	5
TVEGGJA ÁRA TARFAR	15	7	7	3	11	3	15	3	13	3	1	1
TARFAR (3 ÁRA OG ELDRI)	22	10	17	7	10	3	3	1	5	1	2	1
KÁLFAR	53	24	74	32	95	29	78	17	114	30	127	35

TAFLA 21 Aldurs- og kynjahlutfall í hreindýrastofninum norðan og vestan Kelduár og Lagarfljóts á fengitíma 1979

1979	FLJÓTSDALSHÆIDI		JÖKULDALSHÆIDI		TIL SAMANS		MÚLI		TIL SAMANS	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
KÝR 2 ÁRA OG ELDRI	307	81	101	61	408	75	67	83	475	76
*VETURGAMLAR KÝR	26	7	14	7,5	40	7	6	7	46	7,5
VETURGAMLIR TARFAR	26	7	14	7,5	40	7	6	7	46	7,5
TVEGGJA ÁRA TARFAR	15	4	15	9	30	6	2	2	32	5
ÞRIGGJA ÁRA OG ELDRI TARFAR	3	1	22	13	25	5	0		25	4
EINS ÁRS OG ELDRI DÝR	377		166		543		81		624	
KÁLFAR	78	17	53	24	131	19	24	23	155	20
ALLS	455		219		674		105		779	

* Útreiknað. Gengið út frá jöfnu kynjahlutfalli veturgamalla dýra.

TAFLA 22 Aldurs- og kynjahlutfall í hreindýrastofninum norðan og vestan Kelduár og Lagarfljóts á fengitíma 1980

1980	FLJÓTSDALSHÆIDI		JÖKULDALSHÆIDI		TIL SAMANS		MÚLI		TIL SAMANS	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
KÝR 2 ÁRA OG ELDRI	178	65	104	65	282	65	115	73	397	67
*VETURGAMLAR KÝR	38	14	16	10	54	13	16	10	70	12
VETURGAMLIR TARFAR	38	14	16	10	54	13	16	10	70	12
TVEGGJA ÁRA TARFAR	13	5	7	4	20	5	8	5	28	5
ÞRIGGJA ÁRA OG ELDRI TARFAR	5	2	17	11	22	5	3	2	25	4
EINS ÁRS OG ELDRI DÝR	272		160		432		158		590	
KÁLFAR	114	30	74	32	188	30	62	28	250	30
ALLS	386		234		620					

* Útreiknað. Gengið út frá jöfnu kynjahlutfalli veturgamalla dýra.

TAFLA 23 Aldurs- og kynjahlutfall í hreindýrastofninum norðan og vestan Kelduár og Lagarfljóts á fengitíma 1981

<u>1981</u>	<u>FLJÓTSDALSHÆBI</u>		<u>JÖKULDALSHÆBI</u>		<u> TIL SAMANS</u>	
	n	%	n	%	n	%
KÝR 2 ÁRA OG ELDRI	194	82	138	59	332	70
*VETURGAMLAR KÝR	20	8	38	16	58	12
VETURGAMLIR TARFAR	20	8	38	16	58	12
TVEGGJA ÁRA TARFAR	1		11	5	12	3
3 ÁRA OG ELDRI TARFAR	2	1	10	4	12	3
EINS ÁRS OG ELDRI DÝR	237		235		472	
KÁLFAR	127	35	95	29	222	32
ALLS	364		330		694	

* Útreiknað. Gengið út frá jöfnu kynjahlutfalli veturgamalla dýra.

5.10 Dánartíðni

Nauðsynlegt er að geta gert sér sem gleggsta mynd af dánartíðni í hreindýrastofninum til að meta árlega nýliðun og þá þætti sem hafa áhrif á hana.

Hér á eftir verður fjallað um þessi atriði, byggt á talningum 1979-1981, athugunum á hræjum, skriflegum upplýsingum og prentuðum heimildum. Nær það fyrst og fremst til þeirra hreindýra sem ganga að staðaldri eða að hluta til norðan og vestan Kelduár og Lagarfljóts.

5.10.1 Dánartíðni kálfa frá burði að fengitíma. Erlendar rannsóknir benda til þess að flest dauðsföll á kálfum verði um burð eða fljótlega eftir hann. Í lok burðar á Vesturöræfum 1979 var dánartíðni kálfa aðeins 10% en komin í 57% tveim mánuðum eftir burð (tafla 24). Ástæðan fyrir þessu er líklega sú að hlutfallslega fáar kýr báru þar 1979 miðað við 1980-81. Fleiri kýr báru utan aðalburðarsvæðisins, og benda athuganir til að dánartíðni kálfa þar hafi verið mun hærri en á Vesturöræfum (sjá 5.7.1).

Dánartíðni kálfa vestan Jökulsár á Dal hefur verið um helmingi minni þar en austan hennar tvo fyrstu mánuðina eftir burð 1979 (tafla 12). Skýring á því er líklega sú að vetrarbeitiland hreindýra er talið mun betra á Jökuldalsheiði en á Fljótsdalsheiði (Kristbjörn Egilsson 1983). Kýrnar eru því vænni þar og betur á sig komnar um burð a.m.k. ef tiðarfari og snjóalög eru óhagstæð eins og 1979.

Í lok burðar árin 1980 og 1981 var dánartíðni kálfa um 20% á Vesturöræfum. Tveim mánuðum eftir burð var hún komin í rúm 30%. Aukningin stafar að litlu leyti af kálfadauða á þessu tímabili heldur fremur að fleiri kýr sem báru utan aðalburðarsvæðisins, hafi misst undan sér kálfa og að hlutfallslega fleiri geldar kýr hafi verið þar en á Vesturöræfum. Athuganir í maí og júni 1979 benda eindregið til þess (sjá 5.7.1). Þegar þessi dýr leita í sumarhagana á Vesturöræfum í júní fækkar kálfum hlutfallslega (tafla 24).

TAFLA 24 Dánartíðni kálfa á fyrsta ári á Vesturöræfum og Fljótsdalsheiði

	1 9 7 9	Dánar-	1 9 8 0	Dánar-	1 9 8 1	Dánar-
	Fj. kálfa á 100 kýr	tiðni	Fj. kálfa á 100 kýr	tiðni	Fj. kálfa á 100 kýr	tiðni
Fæddir kálfar	72	0	79	0	87	0
Fj. kálfa í lok burðar	65	10%	64	19%	67	23%
Fj. kálfa um mánuði eftir burð	41	43%	-	-	-	-
Fj. kálfa um 2 mán. eftir burð	31	57%	53	33%	56	34%
¹⁾ Dánartíðni okt.-maí		≈10%		≈10%		≈10%
Náttúruleg dánartíðni fyrsta árið		≈67%		≈43%		≈44%
Veiði		5%		-		3%
Dánartíðni kálfa fyrsta árið		≈70%		≈45%		≈45%

1) Samkvæmt töflu 25 og 26.

5.10.2 Dánartíðni kálfa frá fengitíma að burði. Dánartíðni kálfa frá fengitíma fram að burði næsta vor, er reiknuð út frá fjölda kálfa að hausti og vetrunga að vori á hverjar 100 kýr. Búast má við að eitthvað af kum drepist yfir veturinn en athuganir á hræjum (sjá síðar) og erlendar rannsóknir (Reimers 1977) benda til þess að dánartíðni þeirra sé aðallega tengd burði.

Dánartíðni kálfa var 6-10% árin 1979-1981 (tafla 24 og 26). Ljóst er að þetta eru lágmarkstölur því eitthvað fellur af kum yfir veturinn og er því dánartíðnin miðuð við 10%.

Samkvæmt veiðiskýrslum var dánartala kálfa vegna veiða norðan og vestan Kelduár og Lagarfljóts 5% haustið 1979 en 3% haustið 1981. Óraunhæft er að reikna út dánartölu kálfa vegna veiða 1980 þar sem flugtalning um sumarið misheppnaðist. Gengið er út frá því að dánartalan sé svipuð og haustið 1981. Dánartíðni hreinkálfa fyrsta árið er því áætluð um 70% árið 1979 en um 45% árin 1980-1981 (tafla 24).

TAFLA 25 Hlutfall kálfa eftir veiðitíma og vetrunga að vori af eins árs og eldri kum á Fljótsdals- og Jökuldalsheiði árin 1979-1981

	FLJÓTSDALSHÉIÐI		JÖKULDALSHÉIÐI		TIL SAMANS	
	Lok april- byrjun mai	Lok sept.- október	Lok april- byrjun mai	Lok sept.- október	Lok april- byrjun mai	Lok sept.- október
1979	♀ -	1) ♀ -	♀ -	♀ 115 68%	♀ -	♀ 448 77%
	V -	1) K -	V -	K 53 32%	K -	K 131 23%
1980	1) ♀ -	♀ 216 65%	♀ 206 78%	♀ 120 62%	♀ 556 76%	♀ 336 64%
	1) V -	K 114 35%	V 58 22%	K 74 38%	V 176 24%	K 188 36%
1981	♀ 236 71%	♀ 214 63%	♀ 195 79%	♀ 99 56%	♀ 431 71%	♀ 313 60%
	V 95 29%	K 127 37%	V 83 30%	K 78 44%	V 178 29%	K 205 40%

1) Útreikningar óraunhæfir vegna vetrarveiði (100 hreindýr)

♀: Eins árs og eldri kýr

V: Vetrungar

K: Haustkálfar

TAFLA 26 Dánartíðni kálfa yfir veturinn fram að burði

	FLJÓTSDALSHÉIÐI		JÖKULDALSHÉIÐI	
	Haust	Vor	Haust	Vor
1979 - 1980	-	-	32%	→ 22% = 10%
1980 - 1981	35%	→ 29% = 6% ¹⁾	38%	→ 30% = 8%

¹⁾ Liklega helst til of lág vegna vetrarveiði (30 hreindýr).

Samkvæmt erlendum rannsóknum er dánartala kálfa fyrsta árið allmismunandi. Við því má búast þar sem þeir þættir sem áhrif hafa á dauðsföll geta verið breytilegir milli svæða og auk þess milli ára. Í Kanada var dánartiðni kálfa fyrstu two mánuðina um 37% (Miller og Broughton 1974), en í Alaska um 28% fyrstu fimm mánuðina og um 12% fram að vori (Skoog 1968). Þessar niðurstöður eru svipaðar og minnar en í Kanada og Alaska var talið að afrán úlfa ætti stóran þátt í kálfadauðanum. Þar sem um-hverfispættir eru liklega ekki svo ýkja frábrugðnir hér og á hreindýraslóðum í Kanada og Alaska, má búast við minni kálfadauða á Íslandi vegna þess að skæð rándýr finnast hér ekki. Svo er ekki og þykir mér einna liklegast að hlutur úlfa í afráni sé ofmetinn í rannsóknum erlendis.

5.10.3 Dánartiðni fullorðinna hreindýra. Áætluð dánartiðni fullorðinna hreindýra kemur fram í töflu 10, í kafla 5.5 og á mynd 24. Margt bendir til að heildarfjöldi hreindýra árin 1978-1981 hafi verið all stöðugur milli ára, eða um 3500 dýr (tafla 10). Meðalveiði áranna 1978-1981 var 566 dýr eða um 16% af heildarfjölda. Árleg nýliðun (miðað við júlí-talningu) á sama tíma er áætluð að meðaltali 21%. Mismunurinn er því 5%. Ef gengið er út frá stöðugri stofnstærð á þessum árum tekur þessi 5% dánartiðni til fullorðinna dýra auk ólöglegra veiða (tafla 10, mynd 24).

Þessir útreikningar eru mjög grófir en ég tel þá réttlætanlega sem nálgun með þeim fyrirvörum sem gefnir eru. Erlendar rannsóknir benda til þess að náttúrleg dánartiðni fullorðinna hreindýra sé um 5-6% á ári (t.d. Skoog 1968).

Þeir þættir sem valda dauða hreindýra eru margbreytilegir. Flestar erlendar rannsóknir benda til þess að fæðuframboð skipti þar mestu máli. Gæði sumarhaga og þá um leið hvernig dýrin eru búin undir veturinn og ekki hvað síst vetrarfæða þ.e. fæðuframboð og hversu aðgengileg fæðan er (Gaare 1968, Klein 1968, Reimers 1980). Aðrir halda því hins vegar fram að rándýr, og þá sérstaklega úlfar takmarki stofnstærð hreindýra (Bergerud 1980).

5.10.4 Athuganir á hræjum. Í töflum 27 og 28 er reynt að ráða í dánarorsakir hreindýra út frá fundnum hræjum árin 1978-1982. Hafa ber í huga að tafla 27 gefur ekki rétta mynd af hlutfallslegri skiptingu dauðsfalla milli kynja- og aldurshópa. Því veldur að mismikil yfirferð er um einstök

	Júlí	Á	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	Júlí	
Reiknað með hverf-andi dánartíðni kálfa.	Reiknað með hverf-andi dánartíðni kálfa.	Samkvæmt áætlaðri dánartölu drepast 76 kálfar yfir veturinn	Reiknað með hverfandi dánartíðni kálfa											
Veiði 38 kálfar														
Kálfar	805	—	—	767	—	—	—	—	—	—	—	> 690	—	690
	5%						10%							
Reiknað með hverf-andi dánartíðni dýra.	Reiknað með hverf-andi dánartíðni dýra.	Áætluð dánartala fullorðinna hreindýra 108	Áætluð dánartala fullorðinna hreindýra 108											
Veiði 532 hreindýr	Veiði 532 hreindýr													
Fullorðin dýr	2695	—	—	2163	—	—	—	—	—	—	—	> 2055		
	20%						5%							
Reiknað með að kálfar séu 24 % af stofninum í júlí	Reiknað með að kálfar séu 24 % af stofninum í júlí	Burður	Burður	—	—	—	—	—	—	—	—	—	840	
Stofnstærð í júlí ≈ 3500	Stofnstærð í júlí ≈ 3500													

MYND 24 Áætluð nýliðun og dánartíðni í hreindýrastofnininum út frá meðaltali áranna 1978-1981. Miðað við stöðugan stofn (3500, sjá mynd 10).

svæði. Um helmingur kálfa (1-4 mánaða gamlir) sem fundust voru nýbornir og þar af var dánarorsök tæps helmings þeirra kröm eða slys (drepið af öðru hreindýri) en dánarorsök hinna óþekkt (tafla 28). Búast má þó við að hlutfall nýborinna kálfa sé allmiklu hærra en hér kemur fram þar sem tófur draga fjölda kálfshræja að grenjum. Ólíklegt verður að teljast að tófur drepi marga kálfa þar sem þær eru yfirleitt fáar og framboð á kálfshræjum mikið. Auk þess er á sama tíma mikið framboð á eggjum og fuglum fyrir þær (sjá kafla 5.13).

Helsta dánarorsök vetrunga er eflaust hordauði seinni part vetrar. Af 11 vetrungum höfðu þrír greinilega dreplist úr hor en dánarorsök fimm var óþekkt. Hægt var að ákvarða dánartíma sjö vetrunga og höfðu fjórir af þeim dreplist seinni part vetrar (tafla 29).

Dánarorsök hreinkúa eru sýndar í töflu 27. Fyrir utan kýr sem fórust í Sauðá vestari (sjá síðar) fannst um þriðjungur hræja á burðarsvæðunum og er líklegt að þær kýr hafi dreplist í tengslum við burðinn. Þriðjungur er talinn hor- eða ellidauði en dánarorsök um fjórðungs er óþekktur. Af 32 kúm var dánartími helmings áætlaður seinni part vetrar (eða vor) og þriðjungs um vorið (tafla 29).

TAFLA 27 Dánarorsök hreindýra (samkvæmt athugunum á hræjum)

<u>Dánarorsök</u>	<u>Kálfar (1-4 mán.)</u>	<u>Vetrungar (5-12 mán.)</u>	<u>Kýr (12 + mán.)</u>	<u>Tarfar (12 + mán.)</u>
V/burð eða á aðalburðarsvæði			11	
Hor	3		8	
Hor/elli			3	1
Limlest í Sauðá	(2) ¹		(7) ¹	1
Hrapað		1	2	
Drukknun		2		
Fest í aurbleytu			1	
Drepið af hundi			1	
Skotið	4		2	1
Sjúkdómar	2			
Kröm/slys	6			
Óþekkt	17	5	9	6
	29 (+2)	11	37 (+7)	9

1) Hreindýr sem fórust í Sauðá vestari haustið 1981. Tekið út úr þar sem líklegt er að sjaldgæft sé að svo mórg hreindýr farist þar í einu.

TAFLA 28 Dauðsföll hreinkálfa fram á haust, aldursdreifing
(samkvæmt athugunum á hræjum)

<u>KÁLFAR</u>	<u>ALDUR</u>	<u>DÁNARORSÖK</u>	<u>FJÖLDI</u>
nyðborinn		óþekkt	8 28%
		kröm/slys	6 21%
0-1 mán.		óþekkt	5
1-3 mán.		óþekkt	4 31%
		sjúkdómur	2
4 mán.		skotið	4 21%
		limlest í Sauðá	2

TAFLA 29 Dánartimi (áætlaður og þekktur) fundinna dauðra hreindýra

	Sumar	Haust	Fyrri part vetrar	Seinni part vetrar eða vor	Vor eða vor
Vetrungar	1*		2		4
Kýr		2 (+7)*	3	16	11
Tarfar	1		6		2

* Hreindýr sem fóru fyrir foss í Sauðá vestari haustið 1981 (sjá texta)

Mjög fá tarfshrá fundust árin 1978-1982. Þetta stafar eflaust af því, að tiltölulega lítið var farið um þau svæði, þar sem þeirra er helst von, svo og hinu að hlutfallslega fáir tarfar eru í stofninum norðan og vestan Kelduár og Lagarfljóts vegna veiða. Af niu törfum sem fundust, var dánarorsök sex þeirra óþekkt, einn hafði fallið úr hor og/eða elli, einn farið fyrir foss í Sauðá vestari og einn verið skotinn. Dánartíðni sex tarfa af niu var fyrri part vetrar (tafla 29) sem gæti bent til þess að þeir hefðu fallið í tengslum við fengitímann.

Haustið 1981 var votviðrasamt og miklir vatnavextir í Sauðá vestari á Brúaröræfum. Þann 9. september fannst slasaður kálfur í gilinu neðan við Sauðárfoss og kýr og kálfur á Sauðárdal. Voru þau öll felld. Þann 11. september var tarfur skotinn yst við Ánavatn á Jökuldalsheiði, var hann meira og minna grænn og marinn og vöðvar slitnir. Þann 24. september sáust síðan 20 dauð hreindýr á Brúarsöndum og ein limlest kýr var felld við Sauðá (S.H. munnl. uppl.). Þann 3. október var að lokum limlestur kálfur felldur við Reykjara á Brúardöllum.

Samkvæmt framansögðu hafa a.m.k. 30 hreindýr farið fyrir Sauðárfoss í september 1981 og a.m.k. í tvö skipti. Sum höfðu sig reyndar upp úr gilinu en voru meira eða minna sködduð og lífslikur þeirra litlar. Hreindýrshrá hafa reyndar oft sést á Brúarsöndum á haustin en aldrei fleiri en 1-2 hvert ár (S.H. munnl. uppl.). Vorin 1982 var komið að Sauðá vestari og fundust þá fimm gömul hreindýrshrá fyrir utan hræin frá 1981.

5.10.5 Aðrar heimildir um dauðsföll hreindýra. Hér á eftir verður fjallað um hreindýrafelli samkvæmt skrif- og munnlegum upplýsingum og prentuðum heimildum. Verður fyrst fjallað um hordauða, sem líklega er stærsti dánarvaldurinn, síðan ýmis konar slys og þá sjúkdóma og sníkjudyrr. Að lokum verður fjallað um felli tarfa í tengslum við fengitíma.

Hordauði: í Vísi (1962) segir Sveinn Einarsson bóndi í Miðhúsaseli í Fellum eftirfarandi: "Evinlega þegar harnaði í ári leituðu hreindýrin niður í eða niðurundir byggð... Mest brögð að þessu hin síðustu árin voru 1955, en þá var harður veturnar á Austurlandi og mikill fellir í hreindýrastofninum. Þá voru þau svo máttfarin af hor og hungri að hægt var fyrir frísku menn að hlaupa þau uppi" (bls. 3). í Tímanum segir eftirfarandi: "Fimm hreindýr hafa drerist í Skriðdal og fleiri eru orðin svo þreklistil og veikburða, að þau lifa sennilega ekki lengi úr þessu. Jarðlaust er með öllu í dalnum.... Hafa bændur í Skriðdal hýst nokkur dýr og fóðrað á heyjum en allt kemur fyrir ekki" (Tíminn 1968: bls. 1). í veiðiskýrslu til Menntamálaráðuneytisins dags. 1.10. 1977 frá Magnúsi Karlssyni eftirlitsmanni í Skriðdalshreppi segir eftirfarandi: "Dýrin voru mjög léleg í ár og stafar það sjálfsagt af því að snjóþungt var í vor.... Ég hef vitneskju um 28 dýr sem fundist hafa dauð í hreppnum í vor og sumar". Búast má við hordauða hreindýra þegar harðnar í ári og þá sérstaklega er ofbeit á afmörkuðum svæðum fylgir með. Á síðustu árum hefur einna mest borið á hordauða við Berufjörð (E.G.(E.) munnl. uppl.).

Slys: Stærsti dánarvaldurinn í þessu sambandi er eflaust hráp í klettum og þá yfirleitt að vetri til. Dýrin renna á svelli eða snjóhengjur gefa sig. Talið er, að um 60 hreindýr hafi fundist dauð eftir hráp í Borgarfjarðarhreppi árið 1977 (heimilisfólkið Hvannstóði, munnl. uppl.). Pétur Eiðsson (1980a) segir, að haldið sé að tugir hreindýra hafi hrapað fyrir björg í eyðivíkunum suðurundan Borgarfirði, er óvænt styggð kom að hjörðinni. í Norðfjarðarhreppi er nokkuð um það á hverjum vetrar að hreindýr hrapi í klettum. Langflest hröpuðu í október 1979. Einnig hafa hreindýr hrapað á leið sinni úr Mjóafirði yfir í Norðfjörð og fundist dauð t.d. fyrir ofan Neskaupstað og undir Gunnólfsskarði (H.H. skrifl. uppl.). í byrjun 8. áratugsins fundust 15-20 dýr sem hrapað höfðu í Gerpi (M.G. munnl. uppl.). Einnig fundust fyrir allnokkrum árum 18 hreindýr á Fagradal og 5 á Svinadal, sem hrapað höfðu á harðfenni í bröttum fjallshliðum (M.S., skrifl. uppl.). Eina dæmið, sem ég hef af

því að hreindýr fari fyrir fossa er frá Sauðá vestari haustið 1981 (sjá áður). Auk þess sem slys verða af hrapi drepast dýr stundum í girðingum eða í neta- og víradræsum. Vitað er að hreindýr hafa lent fyrir bílum (E.G.(F.). skrifl. uppl.).

Sjúkdómar og sníkjudýr: Líklegt er að þessi þáttur hafi yfirleitt lítið að segja varðandi dánartölu hreindýra. Þó er möguleiki að sníkjudýr geti magnast upp í stofninum, og þá helst ormar í meltingarvegi. Nokkuð bar á þessu kringum 1960, einkum 1962 (Halldór Vigfússon 1962). Í Tímanum er eftirfarandi haft eftir Guðmundi Gíslasyni: "Nokkuð bar á því, fyrir austan í vor að stálpaðir hreindýrskálfar sæjust veikir eða að dauða komnir, en ekki hefur orðið vart við slikt áður. Líklegt er talið, eftir útliti dýranna og einkennum að dæma, að hér sé um svipaða eitrun að ræða og þá, er veldur lambadauða, en eitrun í fé er áberandi á Austfjörðum.... Það var fyrst fyrir 10 árum, að bera tók á vesöld i dýrunum... Árið 1962 bar aftur á aukinni vesöld meðal dýranna". (Tíminn 1964: bls. 1 og 15). Nánar verður fjallað um sníkjudýr og sjúkdoma í islensku hreindýrunum annars staðar (Sigurður Sigurðarson 1983).

Aflog: Helstu náttúrlegar dánarorsakir meðal fullorðinna tarfa eru taldar tengjast fengitíma (Reimers 1977). Eins og fyrr segir eru gögn um þessi atriði úr rannsóknunum 1979-1981 af mjög skornum skammti en benda þó í þessa átt (sjá áður). Í aflogum um fengitímann eiga tarfarnir á hættu að særa hvorn annan með hornunum, einnig að krækjast saman og eru nokkur dæmi þekkt þar um. Árið 1954 fundu hreindýraskyttur two stóra tarfa dauða í moldarflagi og höfðu þeir krækst saman á hornunum (Tíminn 1956). Í viðtali við Svein bónda Einarsson í Miðhúsaseli, Fellum í Vísi 1962 segir hann "það alltítt vera að hreintarfar fyndust dauðir kræktir saman á hornunum. Og eitt sinn hefðu fjárleitarmenn séð hreintarf á hlaupum með annan dauðan á hornum sér" (Vísis 1962: bls. 3). Í veiðiskýrslu til Menntamálaráðuneytisins frá Hálfdáni Haraldssyni eftirlitsmanni í Norðfjarðarhreppi dags. 27. 10. 1978 segist hann hafa fellt two hreintarfa samfasta á hornum í gaddavír. Tveir tarfar fundust í Loðmundarfirði haustið 1979, kræktir saman á hornunum og annar þeirra dauður (Pétur Eiðsson 1980b).

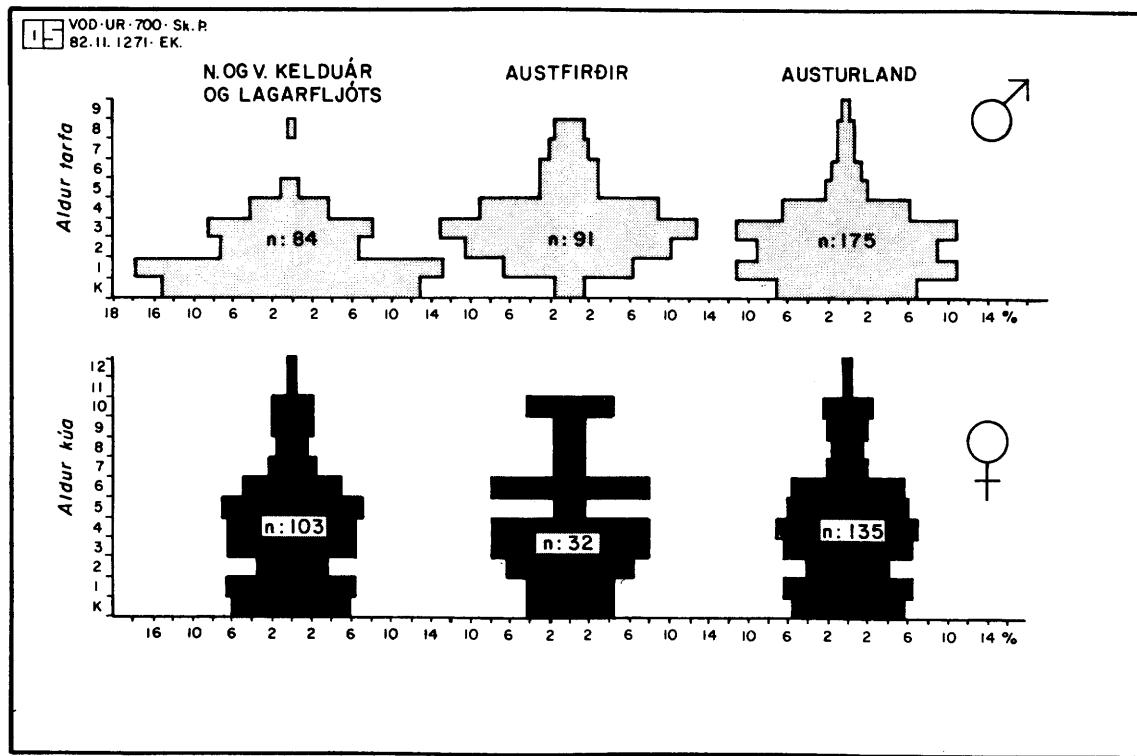
5.11 Athuganir á felldum hreindýrum

Í þessum kafla verður fjallað um líkamlegt ástand og þroska hreindýranna, svo og aldur og kyn felldra dýra. Aldur hreindýranna var lesinn út frá árhringjum í framtönnum (Reimers og Nordby 1968, Thomas 1977) (sjá mynd 27). Kjálkar þeir sem tennur voru teknar úr voru mældir og flokkaðir eftir kyni og aldri. Því miður eru upplýsingar um dýrin oft gloppóttar.

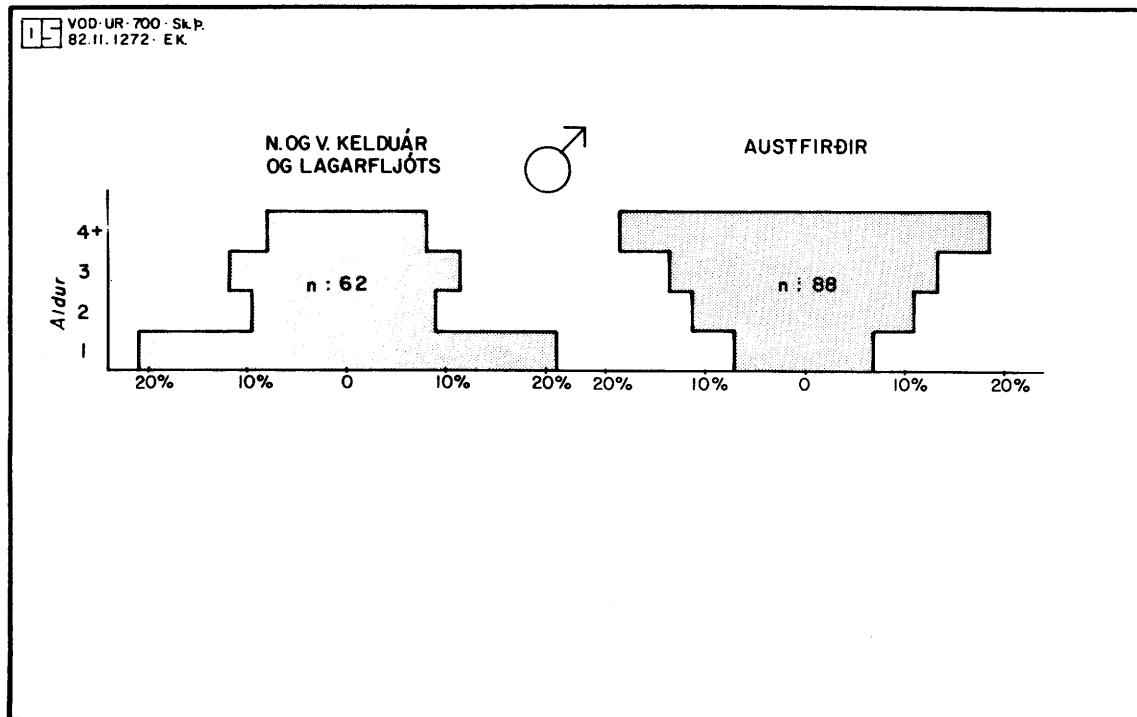
Aldursdreifing felldra hreindýra árin 1979-1981 á Héraði og Austfjörðum var borin saman (mynd 25). Elsti tarfurinn reyndist niú ára og var felldur á Jökuldalsheiði. Á Héraði var 61% veiðinnar eins og tveggja ára og aðeins 1% sex ára og eldri. Á Austfjörðum voru tarfar þriggja ára og eldri hins vegar 64% veiðinnar en 13% tarfa sex ára og eldri (mynd 26). Það er vel þekkt, að veiðimenn sækjast helst eftir fullorðnum törfum svo aldursdreifing dýranna á mynd 25 gefur ranga hugmynd um raunverulega aldursdreifingu tarfa í stofninum. Þar sem innsendir kjálkar af Héraði voru langflestir úr Jökuldalshreppi, sýnir mynd 25 fyrst og fremst ástandið á Jökuldalsheiði. Vitað er, að miklu færri tarfar hafast að jafnaði við núorðið á Fljótsdalsheiði (sjá kafla 5.8). Það hefur áður komið fram, að mun færri fullorðnir tarfar eru um veiðitímann á Jökuldalsheiði en á Austfjörðum. Afleiðing þess er sú að um 42% tarfa (fyrir utan kálfa) sem skotnir eru á Jökuldalsheiði eru 1 árs á móti aðeins 14% á Austfjörðunum.

Óliklegt er að veiðimenn velji ákveðna aldurshópa hjá fullorðnum kúm, enda eru þær svipaðar að stærð og veiðimenn sækjast ekki eftir hornum þeirra. Því ætti veiðin að gefa nokkuð raunhæfa mynd af aldursdreifingu kúa innan stofnsins (mynd 25). Gögnin eru þó helst til of lítil, a.m.k. af fjörðunum. Elsta kýrin var felld á Jökuldalsheiði og reyndist 12 ára. Aldursdreifing kúa í hreindýrastofninum virtist nokkuð jöfn frá eins til sex ára (um 12% fyrir hvern aldurshóp) (mynd 25). Það bendir til þess að um stöðugan stofn sé að ræða þ.e. jafn mikið bætist í hann og hverfur úr honum.

Borin var saman lengd kjálka úr dýrum af Fljótsdalsheiði og Jökuldalsheiði og Austfjörðum (tafla 30, mynd 28). Bendir margt til þess að marktækur munur sé á stærð hreindýra á Jökuldalsheiði og Fljótsdalsheiði. Hins vegar er ekki marktækur munur á hreindýrum á Jökuldalsheiði og Austfjörðum.



MYND 25 Aldursdreifing felldra hreindýra



MYND 26 Aldursdreifing felldra hreintarfa á Austfjörðum og Héraði

Auk mælinga á kjálkalengd styðja stærðarmælingar (tafla 31) að hreindýrin séu proskaminni á Fljótsdalsheiði en á Jökuldalsheiði. Hins vegar er fallþungi hreindýranna einna bestur mælikarði varðandi þetta atriði.

Í flestum tilfellum voru dýrin þyngri á Jökuldalsheiði en örðugt er að fá það tölfræðilega staðfest vegna fárra mælinga (tafla 32). Stærðarmunur hreindýra á milli svæða ætti fyrst og fremst að endurspeglar gæði sumarhaga á vaxtartímabili hreindýranna þ.e. frá vori fram á haust. Í Noregi hefur verið sýnt fram á að hægt er að nota mælingar á hreindýrkjálkum til að gefa vísbendingu um gæði haga og beitar (Reimers 1969, 1972).

Ekki skal fullyrt hvað hér ræður mestu, meiri samkeppni um næringarrikustu sumarfæðuna eða lakari hagar á Vesturöræfum en vestan Jökulsár á Dal, að dýrin á Fljótsdalsheiði eru proskaminni en annars staðar. Þó er líklegt að hér eigi báðir þættirnir einhvern hlut að málí. Auk þess hafa líklega misgóðir vetrarhagar hér eitthvað að segja.

Athugun á fallþunga fullorðinna hreinkúa að hausti, í febrúar og síðan rétt fyrir burð i maí sýndi, að þær léttust um 25% yfir veturinn. Marktækur munur var á dýrum á Jökuldals- og Fljótsdalsheiði í febrúar (tafla 33). Var meðalfallþungi sex kúa í febrúar á Fljótsdalsheiði um 6 kílóum minni en fjögurra kúa á Jökuldalsheiði. Búast má við, að þær eigi eftir að léttast meira yfir burðinn en engar upplýsingar eru til um fallþunga hreinkúa í júníþyrjun. Kýrnar á Fljótsdalsheiði voru allar fitulausar á mölum en tvær kýr (4 og 5 ára) á Jökuldalsheiði voru með 9 og 15 mm spiklag á hrygg í febrúar. Allar kýr sem felldar voru í maí voru fitulausar á mölum nema vottur á einni á Jökuldalsheiði.

Mælingar á kjálkum gætu sagt til um gæði hreindýrahaga á mismunandi svæðum. En til þess að slikt verði hægt þarf að afla nógu margra kjálka, og rannsaka hreindýr á fjörðunum.

Í tveimur villtum hreindýrastofnum af átta í Noregi var fallþungi tveggja ára og eldri kúa hærri en á Íslandi (Ísland 40,5 kg, Nord Ottadalen 44,5 kg og Forelhogna 42,4 kg). Meðalfallþungi tveggja ára og eldri kúa í stærsta villta hreindýrastofni Noregs á Hardangervidda (áætlaður vetrarstofn 1976-1977, 11-12000 hreindýr) var aðeins 29,3 kg (Reimers o.fl. 1980).

TAFLA 30 Samanburður á kjálkalengd (mm) felldra dýra á Fljótsdals- og Jökuldalsheiði og á Austfjörðum árin 1979-1981 (sjá mynd 28)

	Fljótsdalsheiði (F)			Jökuldalsheiði (J)			Austfirðir (A)			Tölfraðiprófun (t-prófun)		
	\bar{x}	n	s.d.	\bar{x}	n	s.d.	\bar{x}	n	s.d.	F/J	F/A	J/A
Kýr												
Kálfar	198	1		186.3	10	7.9	192.5	2	6.4			n.s. ¹⁾
1	227.5	4	10.2	234.2	9	7.5	229.0	2	17.0	n.s.	n.s.	n.s.
2	241.5	4	5.2	246.5	2	6.4	244.7	3	7.0	n.s.	n.s.	n.s.
3+	249.9	31	7.3	253.7	36	8.9	253.7	23	7.9	0.10 ²⁾	0.10	n.s.
Tarfar												
Kálfar	188	1		192.7	14	7.2	190.3	3	8.5			n.s.
1	228.3	4	6.7	247.3	9	4.8	243.2	11	8.4	<0.001	0.01	n.s.
2	246.5	6	9.3	267.3	4	11.3	260.9	19	10.7	0.01	0.01	n.s.
3	256.4	5	8.4	276.8	6	10.8	274.2	23	7.2	0.01	<0.001	n.s.
4	277.7	3	10.7	288.3	4	13.0	284.1	15	5.4	n.s.	n.s.	n.s.
5				300.5	2	9.2	280.0	5	13.9			
6+				301.0	1		281.3	12	20.2			

1) $P > 0.10$

2) $P = 0.10$

TAFLA 31 Samanburður á lengd (frá snoppu að dindli) og ummáli (mm) briggja ára og eldri hreinkúa á Fljótsdals- og Jökuldalsheiði árin 1979-1981

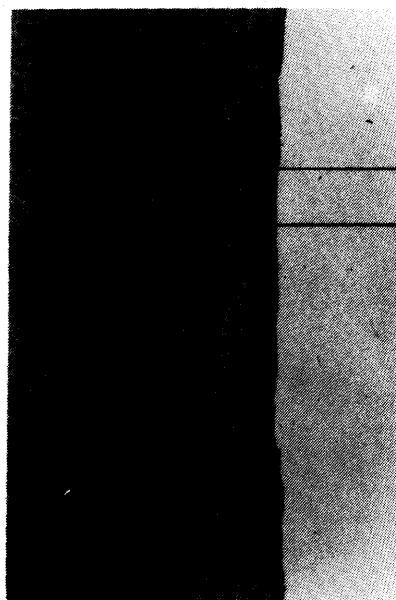
	Fljótsdalsheiði			Jökuldalsheiði			Tölfraðiprófun (t-prófun)		
	\bar{x}	n	s.d.	\bar{x}	n	s.d.			
Lengd	159.0	25	5.92	161.9	24	6.35			n.s.
Ummál	110.0	25	6.76	114.0	19	7.80			0.10 ¹⁾

1) $P=0.10$

VOD-UR-352-SKB
83.10.1357-IS

T

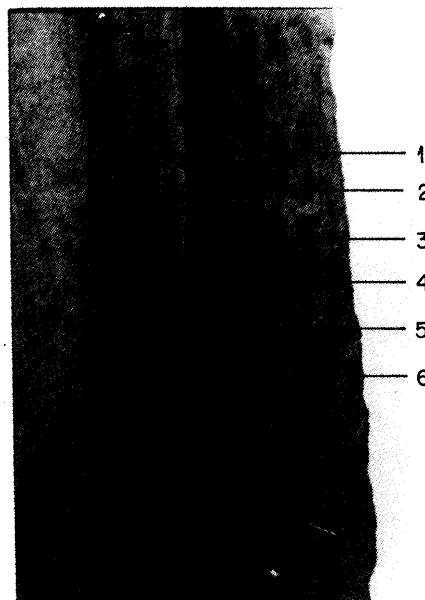
V



2 ja ára og 4ra mánaða gömul
kýr

T

V



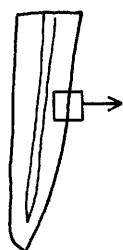
6 ára og 4ra mánaða gömul
kýr



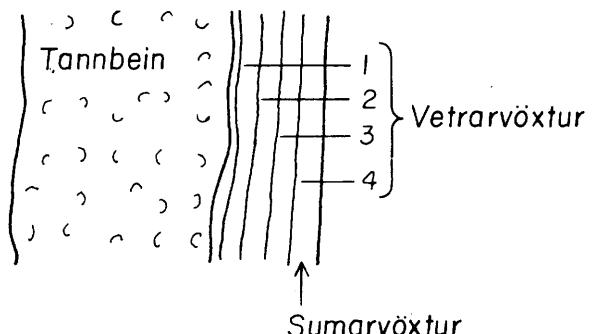
Tannkróna

Tannrót

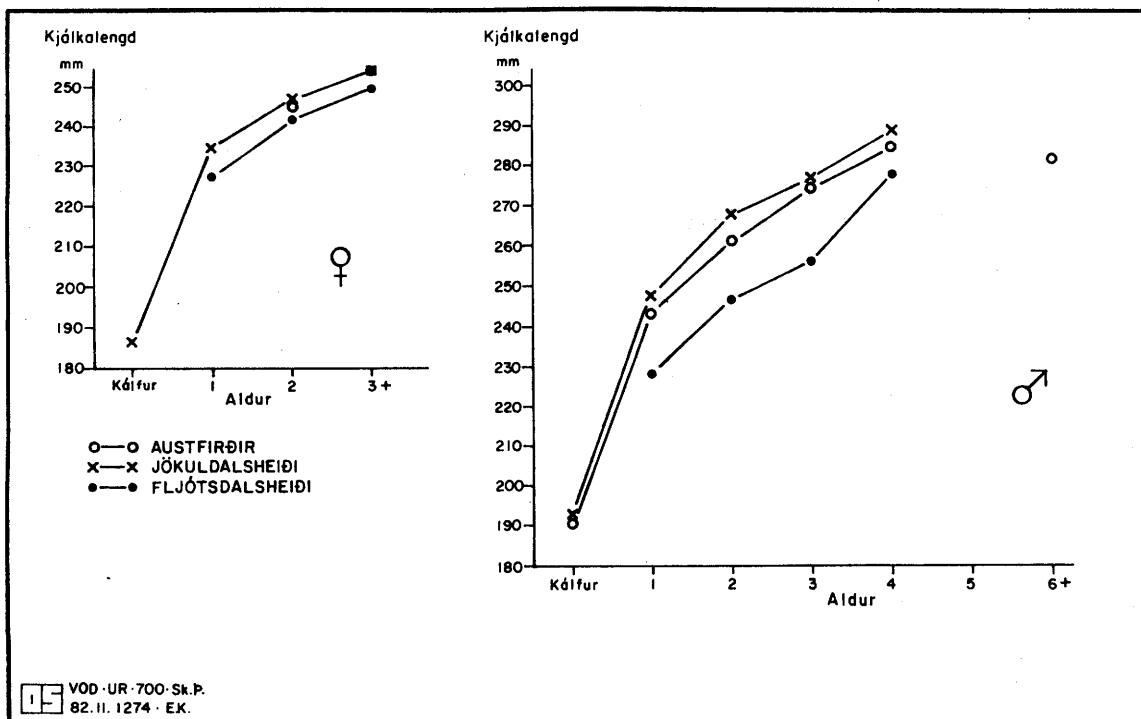
Framtönn



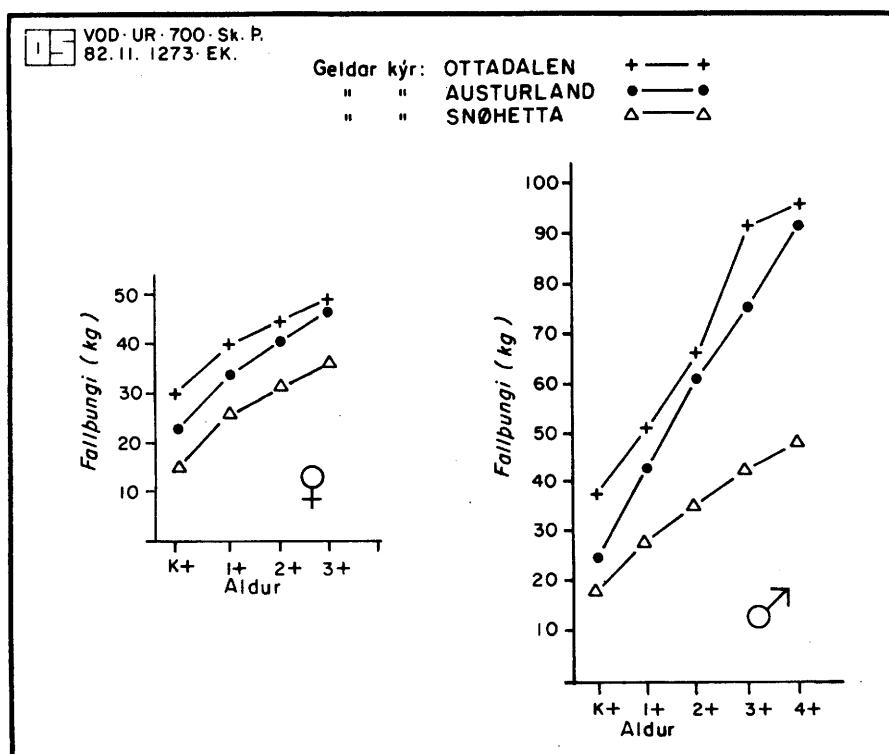
Vaxtarlag



Framtönn var afkölkuð og síðan skorin í $5-20\mu$ m langsnæiðar. Snejðarnar voru litaðar með toludine blue og komu þá fram árhringir í vaxtarlagi tannrótarinnar. Hver árhringur táknaði vöxt yfir veturnar, breið bönd vöxt yfir sumarið.



MYND 28 Samanburður á kjálkalengd felldra dýra (í ágúst-september)
á Fljótsdals- og Jökuldalsheiði og á Austfjörðum árin 1979-1981



MYND 29 Fallbungi íslenskra hreindýra borinn saman við fallbunga
hreindýra á tveimur stöðum í Noregi

TAFLA 32 Samanburður á fallþunga (kg) hreindýra á Fljótsdals- og Jökuldalsheiði í ágúst-september árin 1979-1980

Kyn og aldur	Fljótsdalsheiði			Jökuldalsheiði			Tölfraðiprófun (t-prófun)
	\bar{x}	n	s.d.	\bar{x}	n	s.d.	
Geldar kýr							
Kálfar				23.11	9	2.8	
1	35	1		34.2	5	2.0	
2	42	1					
3+	44.0	3	5.0	45.6	5	5.7	n.s. ¹⁾
Mylkar kýr							
1							
2				34	1		
3+	37.7	3	0.6	40.4	10	4.8	n.s.
Geldar og mylkar kýr							
3+	40.8	6	4.7	42.1	15	5.5	n.s.
Tarfar							
Kálfar	18.5	2	4.9	24.8	15	2.7	0.02 ²⁾
1	28	1		42.7	7	5.0	
2				61.3	3	5.0	
3	47.5	2	9.2	75.0	6	15.4	0.10
4	94	1		91.7	3	6.4	
5				76.0	2	12.7	
6+				77.0	1		

1) $P>0.10$

2) $P=0.20$

TAFLA 33 Samanburður á fallþunga (kg) briggja ára og eldri kúa á Fljótsdals- og Jökuldalsheiði á mismunandi tíma árin 1979-1980

Timi	Fljótsdalsheiði			Jökuldalsheiði			Tölfraðiprófun (t-prófun)
	\bar{x}	n	s.d.	\bar{x}	n	s.d.	
Ágúst/september ³⁾	40.8	6	4.7	42.1	15	5.5	n.s. ¹⁾
Febrúar ⁴⁾	31.7	6	2.2	37.8	4	2.2	0.01 ²⁾
Mai	31.5	4	2.6	30.8	4	1.0	n.s.

1) $P>0.10$

2) $P=0.01$

3) Mylkar og geldar kýr

4) Kelfdar kýr

TAFLA 34 Þykkt bakfitu (mm) á hreindýrum frá ágúst-september 1979-1980.
Langflest feld á Jökuldalsheiði og á Brúaröræfum

	\bar{x}	n	s.d.
<u>Kýr</u>			
Geldar			
1	6.9	7	5.5
3+	23.1	8	15.25
Mylkar			
3+	6.9	10	8.92
Mylkar & Geldar 3+	14.1	18	14.38
<u>Tarfar</u>			
1	11.5	4	15.59
3+	51.3	20	11.16

Vöxtur hreindýra á Íslandi var borinn saman við tvo stofna í Noregi (mynd 29). Annar þeirra bjó við alvarlega ofbeit (Snøhetta) en haglendi hins (Ottadalens) var með því besta sem þekktist í Noregi (Reimers 1969, 1972). Í ljós kemur að íslensku hreindýrin standa nálægt, hvað þyngd viðkemur, þroskamestu villihreinum Noregs.

Í Reimers (1980) eru borin saman hreindýr á Svalbarða og á Hardangervidda í Noregi. Vetrarhagar norsku dýranna eru taldir mun betri en vetrarhagar á Svalbarða. Það sem gerir hreindýrunum á Svalbarða að hluta kleift að lifa af veturinn, er hinn mikli fituforði sem þau safna yfir sumarið. Fitusöfnunin er talin möguleg af því að hvorki rándýr né skordýr herja á þau, og þær af leiðandi hafa þau nær óskiptan tíma til beitar andstætt því sem er í Noregi. Á Íslandi er ástandið svipað, þ.e. engin rándýr og skordýr trufla þau frá beitinni. Hreindýrin hér ættu því að hafa meiri tíma til fitusöfnunar líkt og á Svalbarða. Niðurstöður rannsóknanna 1979-1981 benda til þess að fitusöfnun sé meiri meðal íslenskra hreindýra heldur en villtra norskra hreindýra. Bakfita íslenskra hreinkúa, flestra af Jökuldalsheiði, í ágúst-september 1979 og '80 var um 14 mm (tafla 34) en aðeins um 4 mm á dýrum frá Hardangervidda (ág.-okt. 1971-77, Reimers (1980)).

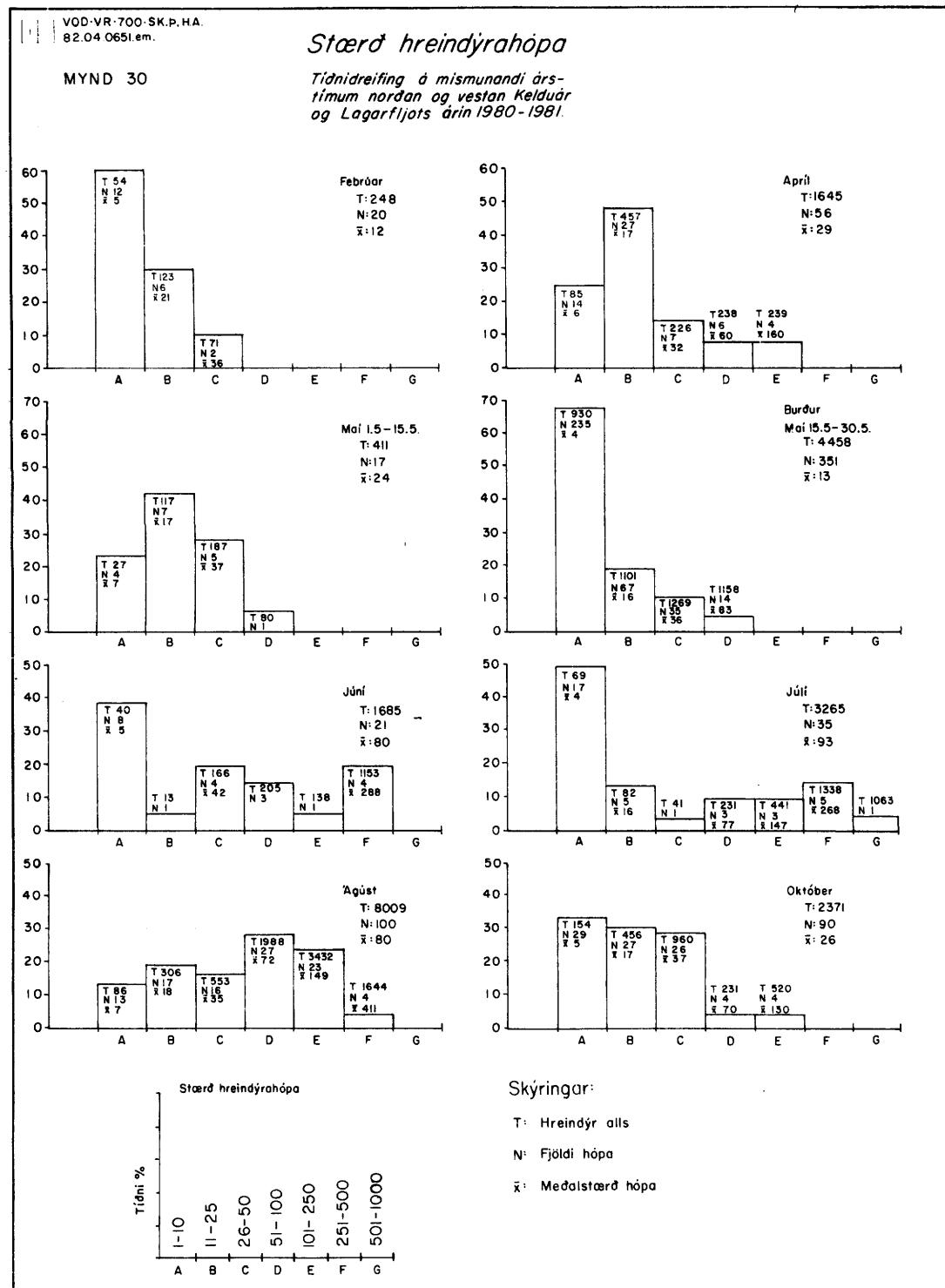
í stuttu máli virðist sumt benda til þess að íslensku hreindýrin byggi afkomu sína að hluta til á mikilli fitusöfnun yfir sumarmánuðina. Ef svo er gæti aukin truflun yfir sumarmánuðina komið niður á fitusöfnuninni og þar af leiðandi aukið dánartíðni þeirra. Þar sem gögn rannsóknanna 1979-1981 eru af skornum skammti um þessi atriði þyrfti að afla nánari upplýsinga og þá meðal annars um atferli að sumri til (sjá 5.12) og fallþunga og fituforða í júníbyrjun og á veiðitíma. Hér er fyrst og fremst átt við þau hreindýr sem í mai-júní ganga á Vesturöræfum, í ágúst Undir Fellum og á vetrum einkum á Fljótsdalsheiði.

5.12 Atferlisrannsóknir

Í tillögu Reimers og Gaare (sjá fylgirit 1) er bent á að atferlisrannsóknir séu mjög tímafrekar og setja þeir þær aftast í röðina, enda töldu þeir að slikar athuganir gætu útilokað eða minnkað hlut annarra rannsókna í áætluninni. Þeir benda á að atferlisrannsóknir hafi mikla þýðingu til að hægt sé að átta sig á orkubörf og orkunotkun hreindýranna. Í skýrslu sinni segja þeir eftirfarandi: "Við leggjum eindregið til að atferlis-kannanir verði gerðar áður en virkjunarframkvæmdir hefjast að fullu svo hægt verði að bera saman atferli dýranna fyrir framkvæmdir, meðan á þeim stendur og eftir að þeim er lokið" (Gaare og Reimers 1978, bls. 8).

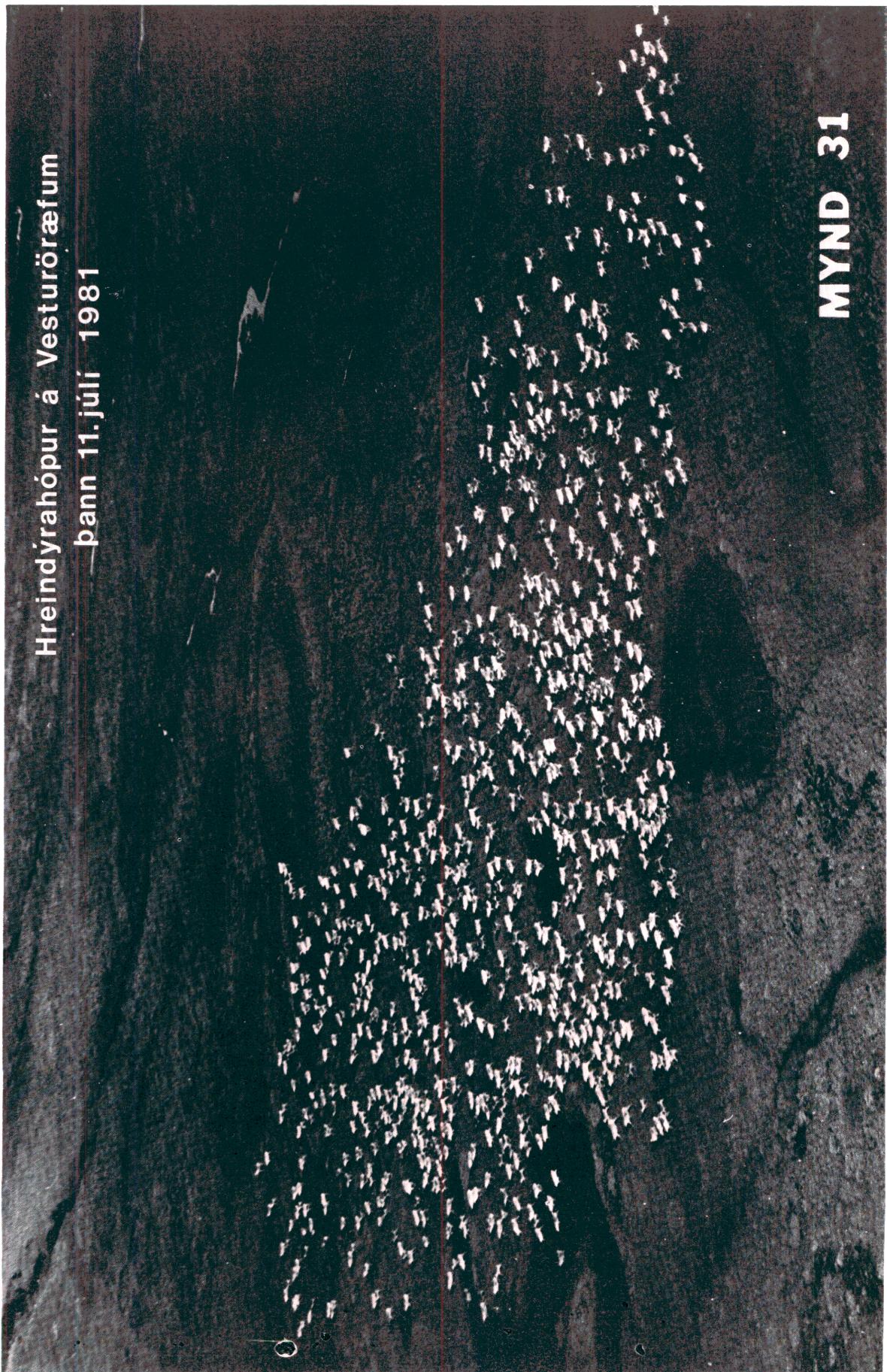
Rannsóknirnar 1979-1981 náðu að mjög takmörkuðu leyti til atferlis hreindýranna vegna þess sem fyrr segir. Því er mjög brýnt að þessir þættir verði kannaðir og þá fyrst og fremst í ágúst þegar stór hluti dýranna af Vesturöræfum er dreifður um fyrirhugað virkjunarvæði austan Snæfells frá Laugará að Jökli.

A mynd 30 er sýnd tíðnidreifing á stærð hreindýrahópa á mismunandi árstínum 1980-81. Eins og fyrr segir voru rannsóknir mjög takmarkaðar að vetrarlagi og vantar því hópstærð hreindýra á tímabilinu nóvember-janúar inn í myndina. Í febrúar eru dýrin yfirleitt fá saman (\bar{x} 12) en í apríl, fyrir burð og vorfar, stækka hóparnir. Um burðinn eru síðan tæp 70% hópa sem sjást á burðarsvæðinu á bilinu 1-10 en að meðaltali um 13 í hóp.



MYND 30 Stærð hreindýrahópa á mismunandi árstínum

Hreindýrahópur á Vesturöræfum
þann 11. júlí 1981



MYND 31

Eftir burðinn safnast hreindýrin af burðarsvæðunum og utan af heiðunum saman í stórar hjarðir, að meðaltali 80 í hóp í júní, og hámarksstærð hópa er yfirleitt í byrjun júlí (x 93). Stærsta hjörðin sem sást á rannsóknartímabilinu var 11.7. 1981, voru það 1063 hreindýr við Vestari Háöldu á Vesturöræfum (mynd 31). Var það um 90% allra hreindýra á Vesturöræfum. Í ágúst eru hóparnir farnir að minnka og er meðalfjöldi í hóp þá sá sami og í júní. Um fengitímann í október eru hóparnir orðnir enn minni, um 90% hópanna er að stærðargráðunni 1-50 en meðalfjöldi í hóp er 26.

Ef þessar niðurstöður eru bornar saman við rannsóknir í Noregi (Thomson 1971, 1973) er greinilegt að nokkur munur er á sumum atriðum. Hópstærð virðist mun minni hér á vetrum en í Noregi. Hér er um 90% hópa í febrúar á bilinu 1-25 en í Noregi rúm 80% á bilinu 51-1000 í janúar. Í apríl er um 70% hópa hér á bilinu 1-25 en í Noregi 11-100. Um burðinn er ástandið svipað á báðum stöðunum eða um 95% allra hópa á bilinu 1-50, þó meira um stök dýr eða fá dýr saman á Íslandi.

Eins og fyrr segir safnast hreindýrin saman í stórar hjarðir eftir burðinn en hámarksstærð í Noregi er ekki náð fyrr en í byrjun ágúst samkvæmt áðurnefndum rannsóknum, en mánuði fyrr á Íslandi. Eins og fyrr er þó meira af stökum eða örfáum dýrum saman hér. Dæmið snýst svo við seinni partinn í ágúst þar sem í Noregi er um 85% hópa á bilinu 1-50 en ekki nema um 45% hér. Ástæðan fyrir þessu er sú að skordýr herja á norsku hreindýrin á þessum tíma, dýrin bíta minna, rása meira og hóparnir brotna upp. Hér á landi þekkjast þessi skordýr ekki og þurfa því hreindýrin á Íslandi ekki að eyða dýrmætum tíma á flótta undan þeim og hóparnir halda stærð sinni. Um fengitímann eru hópstærðirnar áþekkar, um 90% hópa hér á bilinu 1-50 en tæp 70% í Noregi (Thomson 1971, 1973).

Eitt af aðaleinkennum hreindýranna er hjarðeðlið. Er líklegt að það hafi þróast að hluta til sem vörn gegn rándýrum og þá fyrst og fremst úlfum. Það að meira virðist vera af stökum eða fáum dýrum saman á öllum árstínum á Íslandi samanborið við önnur hreindýrasvæði (nema Svalbarða) gæti hugsanlega stafað af því að á Íslandi lifa ekki þau rándýr sem herja á hreindýrastofna erlendis.

5.13 Önnur spendýr á fyrirhuguðum virkjunarsvæðum

Önnur villt spendýr en hreindýr á fyrirhuguðum virkjunarsvæðum eru refur (Alopex lagopus), minkur (Mustela vison) og hagamús (Apodemus sylvaticus). Um sauðfé er fjallað í skýrslu Kristbjarnar Egilssonar (1983).

Um mink er litið vitað á fyrirhuguðum virkjunarsvæðum en hann er líklega all algengur við ár og vötn á Jökuldals- og Fljótsdalsheiði og á Múla. Óliklegt er að minkur haldi sig að einhverju ráði innar á öræfunum og aðeins tveir minkar sáust á rannsóknartímanum. Var það hvolpur við Dimmavatn yst á Múla í ágúst 1978 og dýr neðan Sauðárfoss í Sauðá vestari 24. maí 1982 sem lifði á hreindýrshræjum frá haustinu 1981 (sjá kafla 5.10). Auk þess fannst dauður minkur fyrir nokkrum árum upp við Snæfell og var það hald manna að tófa hefði grandað honum (A.A. munnl. uppl.).

Hagamýs sáust aldrei en ummerki eftir þær fundust í Sauðárkofa og Lindarkofa á Vesturöræfum.

Refir sáust alloft á fyrirhuguðum virkjunarsvæðum. Veiddum refum hefur fækkað um 60-70% á landinu undanfarna tvo áratugi, þrátt fyrir aukið veiðíalag (Páll Hersteinsson 1980).

Þetta virðist ekki eiga við um refaveiði á Austurlandi. Ef litið er á refaveiðar í Jökuldals- og Fljótsdalshreppi (mynd 32, tafla 35) í ljósi veiðiskýrslna (Sveinn Einarsson 1958-1981) sést að um 8 greni eða alls 45 tófur eru, að meðaltali, unnar á ári. Meðalfjöldi veiddra fullorðinna refa á grenjum er 1;3. Af þessu sést að ein tófa sleppur að meðaltali fyrir hver þrjú unnin greni.

Um 200 grenstæði eru þekkt í Jökuldalshreppi en um 100 í Fljótsdals-hreppi (samkvæmt upplýsingum Jökuldælinga og Fljótsdælinga). Er refaveiði í fyrrnefndum hreppum sýnd á mynd 32 samkvæmt veiðiskýrslum áranna 1958-1981. Líklegt er að sveiflur í fjölda veiddra refa megi heimfæra að miklu leyti upp á náttúrlegar sveiflur í refastofninum. Þannig virðist fjöldi unnnina grenja fylgja nokkuð sveiflum er orðið hafa í rjúpnastofnинum (Arnbjörn Garðarsson 1971). Hámark veiddra refa er þó ári seinna en í rjúpnastofnинum, eða 1967. Á myndinni sést einnig að grenjum fækkar eftir 1975 en samhliða fjölgar tófum sem dreppnar eru utan grenja. Er líklegt að tilkoma snjósleða og vetrarveiða valdi því.

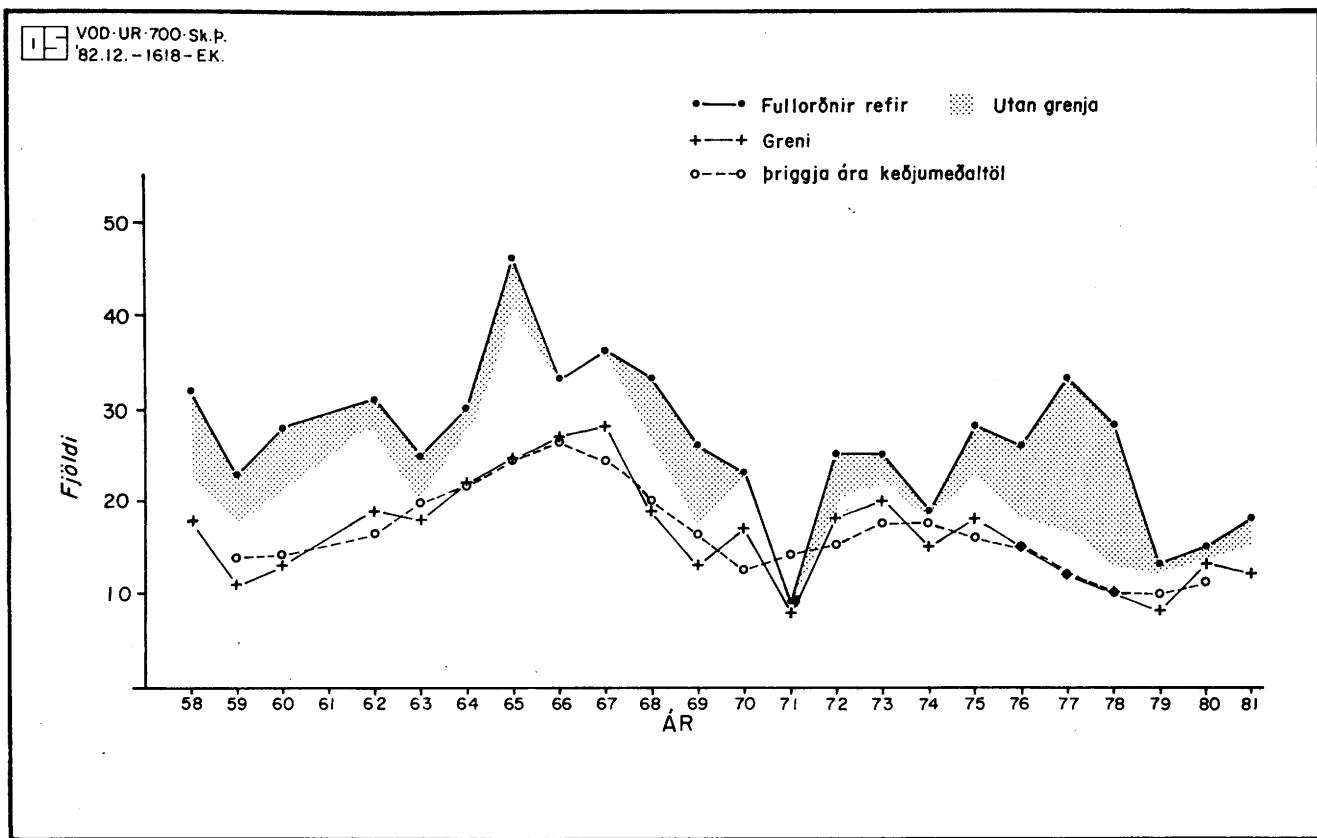
TAFLA 35 Refaveiðar í Jökuldals- og Fljótsdalshreppi 1958-1981
samkvæmt veiðiskýrslum (Sveinn Einarsson 1958-1981)

	Jökuldals-hreppur	Fljótsdals-hreppur
Meðalfjöldi unnina grenja	10.3	6.2
Meðalfjöldi feldra fullorðinna grenjadýra	14.2	7.9
Meðalfjöldi fullorðinna grenjadýra á greni	1.4	1.3
Meðalfjöldi feldra yrðlinga	40.5	23.6
Meðalfjöldi yrðlinga á greni	3.9	3.7
Meðalfjöldi unnina hlaupadýra	3.1	1.6
Meðalfjöldi veiddra refa	57.9	33.1

Á Vesturöræfum sáust tófur alltaf af og til á vorin og fyrri part sumars árin 1979-1981. Eitt greni var unnið árlega á Vesturöræfum á þessu tímabili en 1980 og 1981 bendir ýmislegt til þess að a.m.k. tvö greni hafi verið á svæðinu. Lítið er vitað hversu mikið refir halda sig á þessu svæði yfir vetrarmánuðina en líklegt er að þeir flakki víða í fæðuleit. Einar Pálsson og Sigvarður Halldórsson merktu fjóra yrðlinga í Sauðafelli á Brúaröræfum vorið 1980, var einn af þeim skotinn utarlega á Jökuldal veturinn 1980 um 60 km í beinni línu frá greni (L.Ó. skrifl. uppl.). Auk þess sást merkt tófa á Vesturöræfum vorið 1981 og önnur sumarið 1982 við Búðará á Jökuldal (S.A.(V.) munnl. uppl.).

Undir Fellum út að Laugará sáust einnig tófur í nokkur skipti en eina grenið sem unnið var á rannsóknartímanum var við Hafursárufs 1981. Fæðuaðburður við það greni var nær eingöngu heiðagæs.

Fæða tófunnar á þessum slóðum er eflaust margbreyleg eftir stöðum og árstíma en víst er að heiðagæs, rjúpa, kinda- og hreindýrahrað eru stærsti hluti fæðunnar. Benda athuganir á refasaur eindregið til þess (P.H. skrifl. uppl.). Athuganir á misgömlum fæðuleifum við nokkur greni á Vesturörfæfum 1979-1981 sýndu að einna mest var af heiðagæs og hreinkálfum svo og reitingur af kindabeinum. Nokkuð fannst einnig af kindahræjum dreift um svæðið og höfðu tófur nær undantekningarlaust gætt sér



MYND 32 Refaveiði í Jökuldals- og Fljótsdalshreppi 1958-1981
samkvæmt veiðiskýrslum

á þeim. Vitað er að fé heimtist misvel af þessum afréttum. Það sem eftir situr fellur sumt en annað er yfirleitt auðveld bráð fyrir tófuna.

Fjöldi hreinkálfa, sem tófur drepa, er að öllum líkendum mjög óverulegur, enda nóg framboð af kálfshræjum um burðinn. Óliklegt er að refir ráðist á heilbrigða vetrunga og fullorðin hreindýr. Kálfshræ finnast alloft á grenjum á þessum svæðum. Sumarið 1966 hefur Guðmundur Gíslason (1966) eftir Agli Gunnarssyni, yfirhreindýraeftirlitsmanni, eftirfarandi: "Hreindýrskálfar fundust á tveimur grenjum nú í ári. Á Kofagreni, innst í Hálsinum austan Jökulsár á Vesturöræfum, stutt frá Jöklu, fundust eingöngu leifar af hreindýrskálfum, fullkominn tveggja manna burður. Talið er víst, eftir útliti að dæma að tófan hafi drepið mest af þessum kálfum. Í Borgargreni í Svartöldum fannst nokkuð minna, taldar vera leifar af 6-8 hreinkálfum. Eitthvað af þessum kálfum hafði tófan drepið en alls ekki þá alla. Um nokkurt árabil hafa alltaf fundist hreinkálfar á 1 eða 2 grenjum á ári" (bls. 4). Árið eftir segir í skýrslu Guðmundar Gíslasonar (1967) að einungis hafi fundist kálfaleifar við greni í Eyvindarfjöllum.

6 HEILDARNIÐURSTÖÐUR HREINDÝRARANNSÓKNA 1979-1981

Hér verða raktar helstu niðurstöður hreindýrarannsóknanna 1979-1981. Rannsóknirnar miðuðust við að svara ákveðnum spurningum um lifnaðarhætti hreindýra norðan og vestan Kelduár og Lagarfljóts. Rannsóknartími var frá apríl til október öll árin og auk þess í febrúar 1981 og maí 1982.

Veðurfar var hagstætt hreindýrunum öll árin nema vorið 1979 sem var kalt og snjóa leysti seint.

Aðalsumarheimkynni íslensku hreindýranna eru við norðausturhorn Vatnajökuls. Auk þess eru misstórar hjarðir dreifðar um Austfirðina.

Árin 1980-1981 voru um 600 hreindýr að sumarlagi í Kringilsárrana og Sauðafelli en um 1200 á Vesturöræfum samkvæmt flugtalningu í júlí og öðrum athugunum á jörðu niðri. Um helmingur dýra á Vesturöræfum fór austur yfir Jökulsá í Fljótsdal í ágúst-september. Afgangurinn fór út á Fljótsdalsheiði. Hreindýr í Kringilsárrana og Sauðafelli leituðu út á Jökuldalsheiði er haustaði.

Í apríllok og maíbyrjun voru hreindýrin dreifð í brúnum Fljótsdalsheiðar, einkum í Klausturselsheiði og um suðurhluta Jökuldalsheiðar (mynd 16).

Samkvæmt flugtalningum (yfirleitt í júlí) héldu að meðaltali 56% hreindýranna sig á Vesturöræfum, í Kringilsárrana og Sauðafelli á tímabilinu 1966-1974 en að meðaltali 92% árin 1976-1981. Á seinna tímabilinu var 6% dýranna Undir Fellum og innarlega á Múla en 2% utarlega á Jökuldalsheiði og á Tunguheiði. Dreifing dýranna er best þekkt á Vesturöræfum. Hreindýrin voru mest vestast á svæðinu fyrri hluta sumars, en fikruðu sig síðan austar og innar þegar leið á sumarið. Í ágúst fóru síðan flest dýrin austur fyrir Snæfell (mynd 17). Eru þessar ferðir í samræmi við gróandann og snjóalög, en snjór er minnstur við Jökulsá á Dal en smáeykst að Jökulsá í Fljótsdal.

Seinni partinn í september og í október (á fengitima) var hluti hreindýra sem fór austur fyrir Jökulsá í Fljótsdal dreifður um framanverðan Múla. Á Fljótsdalsheiði voru dýrin dreifð frá Öxarárvötnum í suðurenda

Evvindarfjalla og út á Fellaheiði. Voru þau mest vestan Gilsárvatna í línu á Álfavatn. Á Jökuldalsheiði voru flest dýrin sunnan og vestan Sandfells, og á innsta hluta Tunguheiðar (mynd 18).

Litið er vitað um vetrardreifingu hreindýranna þar sem nær engar rannsóknir voru gerðar á þeim tíma. Samkvæmt upplýsingum heimamanna halda dýrin sig einkum í brúnum Fljótsdals- og Fellaheiðar, í Hróarstungu og á Jökuldals-, Tungu- og Hauksstaðaheiði.

Kelfdar kýr hefja fyrstar vorfar. Þær leituðu á aðalburðarsvæðin í aprílok og maibyrjun. Í mailok og júníbyrjun komu síðan geld dýr og kýr sem báru utan aðalburðarsvæðanna. Vorfarið er háð tiðarfari og seinkar í hörðum vorum eins og 1979. Af Fljótsdalsheiði liggur farleið dýranna mest um vestanverða heiðina. Af suðurhluta Jökuldalsheiðar fóru flest dýrin vestur frá Eiríksstaðahneflum, sunnan við Múla og inn Laugarvalla- og Sauðárdal. Auk þess fór slangur inn Fiskidal og meðfram Jökulsá á Dal (mynd 19).

Breytilegt er milli ára hvenær hreindýrin fara úr sumarhögum á haustin. Ræðst það líklega af tiðarfari og ástandi gróðurs. Yfirleitt er það í síðari hluta ágúst og í byrjun september. Um helmingur dýranna á Vesturöræfum fór austur fyrir Jökulsá í Fljótsdal 1981 og hinn helmingurinn út á Fljótsdalsheiði. Farleiðir dýranna af Vesturöræfum voru sunnan og norðan Snæfells í ágúst, á leiðis Undir Fellin. Þær dokuðu þau við fram í ágústlok en fóru þá austur yfir Jökulsá í Fljótsdal og út á Fljótsdalsheiði. Eitthvað af Vesturöræfadýrunum fór beint út á Fljótsdalsheiði. Úr Kringilsárrana fóru dýrin um Brúardali einkum Vesturdal, Sauðár- og Laugarvalladal og síðan aðallega um vestanverða Jökuldalsheiði (mynd 19).

Merkir voru þrjátíu nýfæddir kálfar, tuttugu og sex á Vesturöræfum, tveir Undir Fellum, einn á Jökuldalsheiði og einn í Sauðafelli. Sex dýr hafa endurheimst og eitt merki fundist. Auk þess hafa merkt hreindýr sést nokkrum sinnum (mynd 20).

Talið er að heildarfjöldi hreindýra hafi verið nokkuð stöðugur árin 1978-1981, eða um 3500 dýr. Af þeim gekk um helmingur í sumarhögum við norðausturhorn Vatnajökuls 1980 og 1981. Liklegt er að um 600 dýr hafi

verið í Kringilsárrana og Sauðafelli árin 1978-1981. Á Vesturöræfum og austan og norðan Snæfells fundust um 1800 hreindýr 1979 en ekki nema um 1300 árin 1980 og 1981. Talningin 1980 var gölluð svo mögulegt er að dýrin hafi verið vantalin þá. Hins vegar er ljóst að hreindýrunum á Vesturöræfum fækkaði verulega á árunum 1979-1981. Líklegasta skýringin er sú að færri hreindýr hafi komið inn á Vesturöræfi af svæðinu austan og sunnan Kelduár og Lagarfljóts.

Reiknað er með stöðugum hreindýrastofni á Austurlandi (3500) árin 1978-1981 samkvæmt talningum í júlí. Kálfahlutfall af þeim fjölda var að meðaltali 24% og veiðar að haustinu 16%. Áætlað að tíu af hverjum 100 kálfum drepið milli talninga á þessu tímabili. Samkvæmt því hefur náttúrleg dánartala fullorðinna dýra (og ólöglegar veiðar) verið að meðaltali 5% árin 1978-1981).

Hlutfall kelfdra kúa árin 1979-1981 var 72%, 79% og 87%.

Aðalburðarsvæði hreindýranna er á Vesturöræfum og í Kringilsárrana og Sauðafelli. Um fimm tungur kúa sem gekk í sumarhögum á Vesturöræfum 1979 bar þar um vorið en um helmingur árin 1980 og 1981. Ekki er vitað hve stór hluti kúa sem gekk í sumarhögum í Kringilsárrana og Sauðafelli bar þar. Talið er að það hafi verið langflestар kýrnar árin 1980 og 1981 en færri 1979 þar sem stór hluti þeirra bar þá á suðurhluta Jökuldalsheiðar.

Fylgst var með burði á Vesturöræfum 1979-1981 og burður kannaður á Jökuldalsheiði 1982. Vorið 1979 báru kýr eingöngu í Hálsi, Dysjarárdal, Glúmsstaðadal og Þuriðarstaðadal vegna snjóa. Vorin 1980-1981 báru kýrnar vitt og breitt um Vesturöræfi en langflestар þó í Hálsi og innarlega í Syðradragi (mynd 21).

Slangur af kún bar utan aðalburðarsvæðanna, á Brúardöllum, Undir Fellum og á Múla. Auk þess báru kýr á suðurhluta Jökuldalsheiðar, einkum 1979 og 1980. Vorið 1982 var fylgst með hreindýrum á Jökuldalsheiði í mai en það ár báru mjög fáar kýr þar.

Hámark burðar vorið 1980 var 22. maí og um 75% kúnna bar á einni viku (19.-25. maí). Vorið 1981 var hámarkið 18. maí og um 75% burðarins dagana 15.-21. maí (mynd 22).

Fengitími stóð frá síðustu viku september og fram í miðjan október. Fjöldi tveggja ára og eldri tarfa á hverjar 100 kýr á Fljótsdalsheiði 1979-1981 var 5, 8 og 1 en á Jökuldalsheiði 32, 20 og 12. Greinilegt er að fullorðnum törfum hefur fækkað vegna veiða.

Aldurs- og kynjahlutfall á mismunandi stöðum frá apríl til október er sýnt í töflum 15-21. Verður ekki farið nánar út í það hér nema athuganir um fengitimann. Bent skal á að veiðarnar breyta samsetningunni frá því sem var um sumarið, þá fyrst og fremst þannig að fullorðnum törfum fækkar og kálfum fjölgar hlutfallslega.

Ef litið er á meðaltal áranna 1979-1981 var aldurs- og kynjahlutfall eins árs og eldri dýra um fengitimann eftirfarandi. Á Jökuldalsheiði voru kýr 73%, veturgamlir tarfar 12%, tveggja ára tarfar 6% og þriggja ára og eldri tarfar 9%. Kálfahlutfall af heild var 29%. Á Fljótsdalsheiði voru kýr 86%, veturgamlir tarfar 10%, tveggja ára tarfar 3% og þriggja ára og eldri tarfar 1%. Kálfahlutfall af heild var 27%.

Dánartíðni kálfa á Vesturöræfum fyrstu two mánuðina eftir burð var 1979 um 57%, 1980 um 33% og 1981 um 34%. Ástæða fyrir miklum dauðsföllum kálfa vorið 1979 er talin vera óhagstætt tíðarfari.

Dánartíðni dýra á fyrsta ári frá fengitíma fram að burði er áætlaður a.m.k. 10%. Veiðar að hausti tóku 5% af kálfum 1979 og 3% árið 1981 (líklega svipað 1980). Samkvæmt því var dánartíðni kálfa fyrsta árið um 70% frá burði 1979 fram á vor 1980, en um 45% 1980-1981 hvort ár (tafla 24).

Samkvæmt sumartalningu í júlí 1979, misstu kýr sem gengu í sumarhögum á Vesturöræfum helmingi fleiri kálfa undan sér en kýr sem gengu í sumarhögum í Kringilsárrana og Sauðfelli.

Athuganir á hræjum bentu til þess að vetrungar falli fyrst og fremst seinni part vetrar, kýr seinni part vetrar og á vorin, en fullorðnir tarfar fyrri part vetrar. Líklegt er að stór hluti náttúrlegra dauðsfalla kúa tengist burði en tarfa fengitíma.

Felld voru 80 dýr í rannsóknarskyni, 20 dýr í júlí, september, febrúar og mai. Auk þess var safnað gögnum úr veiði heimamanna í ágúst og september.

Aldur dýranna var lesinn út frá árhringjum í framtönnum. Elsti tarfur sem felldur var reyndist vera niu ára og elsta kýr tólf ára.

Aldursdreifing kúa í veiðinni er talin sýna raunverulegt ástand í stofn-inum þar sem ákveðnir aldurshópar eru tæplega valdir. Aldursdreifingin er nokkuð jöfn á aldursbílinu eins til sex ára (mynd 15). Aldurs-dreifing tarfa í veiðinni sýnir ekki raunverulega dreifingu í stofninum, þar sem fullorðnir tarfar eru valdir af veiðimönnum. Eins og fyrr segir hefur veiði fækkað törfum verulega.

Ef borin er saman aldursdreifing tarfa í veiðinni á Héraði (fyrst og fremst Jökuldalsheiði) og á Fjörðum (aðallega á Boargarfjarðarhreppi) er mikill munur á. Á fyrra svæðinu eru þriggja ára og eldri tarfar um 40% en á Fjörðunum eru þeir um 65% (mynd 27).

Borin var saman kjálkalengd hreindýra á Jökuldalsheiði, Fljótsdals-heiði og á Fjörðum. Marktækur munur var á þeim í flestum tilfellum á milli Fljótsdalsheiðar og hinna svæðanna, en ekki á milli Jökuldals-heiðar og Austfjarða (tafla 30). Bendir það til þess að beitarskilyrði séu lakari hjá þeim dýrum sem haust og veturn ganga á Fljótsdalsheiði.

Samanburður á fallþunga hreindýra á Fljótsdalsheiði og Jökuldalsheiði var erfiðleikum bundinn vegna gagnaskorts, þó virðast hreindýr á Jökuldalsheiði þyngri.

Yfir veturninn léttust kýrnar um 25%. Var marktækur munur á milli heiðanna í febrúar en þá voru kýr á Jökuldalsheiði að meðaltali um 6 kg þyngri. Undirstrikar það að beitarskilyrði eru mun betri á Jökuldals-heiði (sbr. niðurstöður Kristbjarnar Egilssonar 1983).

Mesta þykkt bakfitu á hreindýrum á Jökuldalsheiði var eftirfarandi. Geldar þriggja ára og eldri kýr höfðu 23.1 mm bakfitu að meðaltali en mylkar 6.9 mm. Mesta þykkt bakfitu var hjá þriggja ára og eldri törfum eða að meðaltali 51.3 mm (tafla 34).

Atferlisrannsóknum varð ekki við komið vegna þess hversu tímafrekar þær eru. Hreindýrahóparnir eru minnstir yfir háveturinn og á burðarsvæðum á vorin (að meðaltali 12-13 dýr í hóp). Stærstir eru hóparnir í júlí, að meðaltali 93 dýr í hóp, og einungis þá sáust hópar á bilinu 500-1000 dýr (mynd 30).

Önnur villt spendýr sem sáust á rannsóknartímanum voru refur og minkur. Aðeins tveir minkar sáust, lifði annar á hreindýrshræjum við Sauðá vestari, en hinn var hvolpur við Dimmavatn yst á Múla.

Refir sáust alloft og víða. Virðist refastofninn á Austurlandi þola veiði-álagið allvel andstætt því sem virðist vera í öðrum landshlutum. Nánar er fjallað um niðurstöður og þær ályktanir sem af þeim má draga varðandi fyrirhugaðar virkjunarframkvæmdir í sameiginlegri skýrslu Kristbjörns Egilssonar og Skarphéðins Þórissonar (1983).

HEIMILDASKRÁ

Alþingistíðindi 1847: Nefndarálit um frumvarp til veiðilaga á Íslandi (umræða). Alþingistíðindi 1847: 270-305.

Alþingistíðindi 1901: Friðun hreindýra (umræða). Alþingistíðindi 1901 A: 343-349.

Alþingistíðindi 1927: Frumvarp til laga um friðun hreindýra (umræða).

Alþingistíðindi 1927 B: 290-324

Alþingistíðindi 1937: Friðun hreindýra (umræða) Alþingistíðindi 1937, fyrra þing C: 708-713.

Ármann Halldórsson 1978: Veðurfar og árferði. í: Ármanн Halldórsson (ritstjóri), Sveitir og jarðir í Múlapingi, 4. bindi, 238-268.

Árni Hjartarson 1980: International hydrogeological map of Europe 1:500 000, Explanatory note, sheet 132 Island. Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe Hannover, UNESCO Paris, 55 pp.

Árni Óla 1964: Hvað varð um hreindýrin á Reykjanesskaga. í: Grúsk, ísafoldarprentsmiðja, Reykjavík, 150-156.

Arnbórm Garðarsson 1971: Food ecology and spacing behavior of Rock Ptarmigan (Lagopus mutus) in Iceland. Ph.D. ritg. Univ. California, Berkeley.

Arnbórm Garðarsson 1972: Könnun á dreifingu hreindýra 19. og 20. nóvember 1971. Menntamálaráðuneytið (handrit, 2 s.).

Arnbórm Garðarsson, Ingvi Þorsteinsson & Sigurður Sigurðarson 1972: Áætlun um rannsóknir á vetrarbeít hreindýra á árinu 1972. Menntamálaráðuneytið (handrit, 2 s.).

Ársæll Árnason 1942: Hreindýrin í Arnarfelli. Náttúrufr., 12: 151-154.

Austri 1960: Fréttir úr fjórðungnum. Austri, 5(16), s.2.

Baldur Snær Ólafsson 1976: Íslensku hreindýrin. Námsverkefni við Jarðfræðiskor Háskóla Íslands, (handrit 33 s).

Banfield, A.W.F. 1961: A revision of the reindeer and caribou, Genus Rangifer. National Mus. of Canada, Bulletin No. 177, Biol. series no. 66, 137 s.

Benedikt Gíslason 1937: Hreindýrin. Framsókn, 5(9): 3.

Bergerud, A.T. 1967: Management of Labrador Caribou. J. Wild.. Mgmt. 31: 621-642.

Bergerud, A.T. 1980: A review of the population dynamics of caribou and wild reindeer in North America. In: (eds. Reimers, E., Gaare, E. and Skjenneberg, S.). Proc. 2nd Int. Reindeer/Caribou Symp., Røros, Norway, 1979. Direktoratet for vilt og ferskvannsfisk, Trondheim: 556-581.

Birgir Thorlacius 1960: Um íslensk hreindýr. Freyr, 56(8-9): 117-134.

Bruun, D. 1927: Ekskursioner til Egnen ved Snæfell og Vatnajökulls Nordöstrand. I: Det øde egne nord for Vatnajökull, Gyldendal, Kaupmannahöfn, bls. 37-51.

Craighead, J.J. & Stockstad, D.S. 1960: Color marker for big game. J. Wildl. Mgmt., 24: 435-438.

Dauphiné, T.C. jr. 1976: Biology of the Kaminuriak population of barren-ground caribou. Part 4. Growth, reproduction and energy reserves. Can. Wildl. Serv. Rep. Ser. 38. 71 s.

Dauphiné, T.C. jr. & McClure, R.L. 1974: Synchronous mating in Canadian barren-ground caribou. J. Wildl. Mgmt., 38: 54-66.

Druri, I.V. 1955: Reindrift. Moskva-Leningrad. 225 s.

Dagblaðið/Visir 1982: Hreindýr á Langanesi. DV, 72.8.(253), s.11.

Dýraverndarinn 1949: Hreindýr í Grafarlöndum. Dýraverndarinn, 35(1): 8.

Espmark, Y. 1964a: Studies in dominance-subordination relationship in a group of semi-domestic reindeer (Rangifer tarandus L.) Anim. Behav., 12: 420-426.

Espmark, Y. 1964b: Rutting behaviour in Reindeer (Rangifer tarandus L.). Anim. Behav., 12: 159-163.

Espmark, Y. 1971: Antler shedding in relation to parturition in female reindeer. J. Wildl. Mgmt., 35: 175-177.

Gaare, E. 1968: A preliminary report on winter nutrition of wild reindeer in the Southern Scandes, Norway. Symp. Zool. Soc. Lond., 21: 109-115.

Gaare, E. & Reimers, E. 1978: Tillaga um rannsóknir á hreindýrum og beitarlandi þeirra á Íslandi. Orkustofnun, (handrit 10 s.).

Gerpír 1948: Hreindýr í byggðum. Gerpír, 1948 (4), s. 11.

Guðmundur G. Bárðarson 1932: Hreindýr á Reykjanesskaga. Náttúrufr., 2: 7-10.

Guðmundur Gíslason 1954: Skýrsla um hreindýrarannsóknir. Menntamálaráðuneytið, (handrit 7 s.).

Guðmundur Gíslason 1963: Skýrsla um hreindýrarannsóknir. Menntamálaráðuneytið, (handrit 6 s.).

Guðmundur Gíslason 1964: Skýrsla um hreindýrarannsóknir. Menntamálaráðuneytið, (handrit 4 s.).

Guðmundur Gíslason 1965: Skýrsla um hreindýrarannsóknir. Menntamálaráðuneytið, (handrit 4 s.).

Guðmundur Gislason 1966: Skýrsla um hreindýrarannsóknir. Menntamálaráðuneytið, (handrit 5 s.).

Guðmundur Gislason 1967: Skýrsla um hreindýrarannsóknir. Menntamálaráðuneytið, (handrit 3 s.).

Guðmundur Þorláksson 1938: Hreindýrarækt á mæðiveikisvæðinu. Tíminn, 22 (25), s. 138.

Guðmundur Þorsteinsson 1954: Baðstofuhjal. Tíminn, 38(226): 4-5.

Halldór Stefánsson & Þorsteinn M. Jónsson 1947: Austurland. Safn austfirskra fræða I. Þorsteinn M. Jónsson hf., Akureyri.

Halldór Stefánsson 1952: Óáran 1858-1869. Öskufallið 1875. í: Austurland, IV, Norðri, Akureyri, s. 74-82.

Halldór Stefánsson 1971: Evislóð og mannaminni. P.J.H. Reykjavík.

Halldór Vigfússon 1962: Skýrsla um ferð á hreindýraslóðir í september 1962. Menntamálaráðuneytið, (handrit 6 s.).

Helgi Hallgrímsson 1969: Útbreiðsla plantna með tilliti til loftslags. Náttúrufr., 39(1): 17-31.

Helgi Valtýsson 1939: Hreindýraleitin á Vestur-Öræfum sumarið 1939. Lesbók Morgunblaðsins, 14(43): 340-343, og 14(44): 348-352.

Helgi Valtýsson 1945: Á hreindýraslóðum. Oddur Björnsson, Akureyri, 228 s.

Helgi Valtýsson 1953: Hver verður framtíð hreindýranna í Múlasýslum? Vísir, 43(239), s. 5.

Helgi Valtýsson 1956: Hreinkálfar. Vísir, 46(188), s. 5.

Henshaw, J. 1968: A theory for the occurrence of antlers in females of the genus Rangifer. Deer, 1(6): 222-226.

Hjörleifur Guttormsson & Gísli Már Gislason 1977: Eyjabakkar. Landkönnn og rannsóknir á gróðri og dýralifi. Orkustofnun, OS-ROD-7719, 76 s.

Holthe, V. 1975: Calving season in different populations of wild Reindeer in South Norway. In: (eds, Luick, J.R., Lent, P.C., Klein, D.R. and White, R.G.). Proc. of the First Int. Reindeer and Caribou Symp., Fairbanks, Alaska, 1972. Biol. Pap. Univ. Alaska, Spec. Rep.1: 194-198.

Ingvi Þorsteinsson 1976: Bráðabirgðaskýrsla um rannsóknarferð á hreindýraslóðir sumarið 1976 (21.-26. ág.). Menntamálaráðuneytið, (handrit 5 s.).

Ingvi Þorsteinsson, Arnþór Garðarsson, Gunnar Ólafsson & Gylfi M. Guðbergsson 1970: Íslensku hreindýrin og sumarlönd þeirra. Náttúrufr., 40: 145-170.

Jóhannes Friðlaugsson 1933: Hreindýraveiðar í Þingeyjarsýslu á 19. öld. Eimreiðin, 1933: 187-199.

Jón Helgason 1961: Hreindýr flutt til landsins í fjórða skipti 1787. f: Öldin átjánda, minnisverð tiðindi 1761-1800. Iðunn, Reykjavík, s. 185.

Jón Loftsson 1976: Skemmdir á lerki af völdum hreindýra. Arsrit Skógræktarfélags Íslands 1976: 34-37.

Kelsall, J.P. 1960: Co-operative studies of barren-ground caribou 1957-1958. Wildl. Mgmt. Bull. Ser. 1, Number 15, 145 s.

Klein, D.R. 1968: The introduction, increase, and crash of reindeer on St. Matthew Island. J. Wildl. Mgmt., 32: 350-367.

Klein, D.R. & White, R.G. 1978: Grazing ecology of caribou and reindeer in tundra systems. Proc. of the First Int. Rangeland Congr. 1978: 469-472.

Kristbjörn Egilsson 1981: Hryggdýr. f: Hjörleifur Guttormsson (ritstjórn) Náttúrafarskönnum á virkjunarvæði Jökulsár í Fljótsdal og Jökulsár á Dal. Orkustofnun, OS 81992/VOD02, s. 209-218.

Kristbjörn Egilsson 1983: Fæða og beitilönd íslensku hreindýranna.
Orkustofnun, OS-83073/VOD-07.

Kristbjörn Egilsson & Skarphéðinn Þórisson 1983: Ahrif fyrirhugaðra virkjana á Austurlandi á hreindýr og beitilönd þeirra. Orkustofnun, OS-83074/VOD-08.

Kristinn H. Skarphéðinsson 1983: Fuglalíf á áhrifasvæðum Austurlands-virkjunar. Orkustofnun (í vinnslu).

Kristleifur Þorsteinsson 1944: Hreindýr og hreindýraskyttur. í: Úr byggðum Borgarfjarðar, ísafoldarprents miðja h/f, Reykjavík, s. 114-125.

Markús Á. Einarsson 1976: Veðurfar á Íslandi. Iðunn, Reykjavík, 150 s.

McEwan, E.H. & Whitehead, P.E. 1972: Reproduction in female reindeer and caribou. Can. J. Zool., 50: 43-46.

Menntamálaráðuneytið 1965-1976, 1978-1982: Hreindýratalning. Menntamálaráðuneytið, (handrit).

Miller, F.L. & Broughton, E. 1974: Calf mortality on the calving ground of Kaminuriak caribou, during 1979. Can. Wildl. Serv. Rep. Ser. 26, 26 s.

Morgunblaðið 1963: Hreindýrin leituðu byggða í vor og nokkuð féll vegna pestar. Morgunblaðið, 50(174), s. 3.

Ólafur Þorvaldsson 1960: Hreindýr á Íslandi. Menningarsjóður, Reykjavík, 111 s.

Olson, S.T. 1957: Management studies of Alaska caribou - movements, distribution and numbers, Jobs 2-b and 2-c. In: Alaska Wildlife Investigations. Caribou Management Studies. U.S. Fish and Wildl. Serv., Junean, Alaska. Fed. Aid in Wildl. Restoration, Project W-3-R, Job Completion Reports 11, 132 s.

Páll Hersteinsson 1980: Refir. Rit Landverndar, 7: 65-79.

Páll Vidalin 1768: Deo, regi, patria. Sörö s. 140-143.

Pálmi Hannesson 1958: Frá óbyggðum. Menningarsjóður, Reykjavík, 325 s.

Pétur Eiðsson 1980a: Tugir dýra fyrir björg. Austurland, 30(8), s. 1.

Pétur Eiðsson 1980b: Hreindýraréttirnir þykja ljúffengir. Austurland, 30(36): 1-2.

Reimers, E. 1969: Villreinens kondisjon i Snøhettafeltet og Ottadals-området. Jakt - Fiske - Friluftsliv, 98: 386-389.

Reimers, E. 1972: Growth in domestic and wild reindeer in Norway. J. Wildl. Mgmt., 36: 612-619.

Reimers, E. 1975: Age and sex structure in hunted population of reindeer in Norway. In: (eds. Luick, J.R., Lent, P.C., Klein D.R. and White, R.G.) Proc. of the First Int. Reindeer and Caribou Symp., Fairbanks, Alaska 1972, Biol. Pap. Univ. Alaska, Spec. Rep. 1: 181-188.

Reimers, E. 1977: Population dynamics in two subpopulations of reindeer in Svalbard. Arctic and Alpine Research, 9: 369-381.

Reimers, E. 1980: Activity pattern. The major determinant for growth and fattening in Rangifer? In: (eds. Reimers, E., Gaare, E. and Skjenneberg, S.). Proc., 2nd Int. Reindeer/Caribou Symp., Røros, Norway, 1979. Direktoratet for vilt og ferskvannsfisk, Trondheim: 466-474.

Reimers, E. & Nordby, Ö., 1968: Relationship between age and tooth cementum layers in Norwegian reindeer. J. Wildl. Mgmt., 32: 957-961.

Reimers, E., Villmo, L., Gaare, E., Holthe, C. & Skogland, T. 1980: Status of Rangifer in Norway including Svalbard. In: (eds. Reimers, E., Gaare, E., and Skjenneberg, S.). Proc., 2nd Int. Reindeer/Caribou Symp., Røros, Norway, 1979. Direktoratet for vilt og ferskvannsfisk, Trondheim: 774-785.

Sigurður Kristinsson 1974: Um Fellaheiði. f: Ármann Halldórsson (ritstjórn), Sveitir og jarðir í Múlapíngi, 1. bindi, s. 411-412.

Sigurður Sigurðarson 1972: Rannsókn á hreindýrum í Nesjahr., A.-Skaft. 21.-23. september 1972. Menntamálaráðuneytið, (handrit 8 s.).

Sigurður Sigurðarson 1983-84: Athuganir á blóðsýnum og líffærasýnum úr nokkrum hreindýrum frá 1980-1981 (í undirbúningi).

Sigurður Þórarinsson 1971: Damage caused by tephra in some big Icelandic eruptions. Acta of the 1st International Scientific Congress on the Volcano of Thera-Athens 1971: 213-236.

Skarphéðinn Þórisson 1980: Hreindýrarannsóknir á Austurlandi. Framvinduskýrsla nr. 1. Orkustofnun, OS80005/ROD03, 45 s.

Skarphéðinn Þórisson 1981: Hreindýrarannsóknir á Austurlandi. Framvinduskýrsla nr. 2. Orkustofnun, OS81003/VOD03, 34 s.

Skjenneberg, S. & Slagsvold, L. 1968: Reindriften og dens naturgrunnlag. Universitetsforlaget, Oslo, 332 s.

Skoog, R.O. 1968: Ecology of the caribou (Rangifer tarandus granti) in Alaska. Univ. of Calif., Berkeley, Ph.D. 1968, Zoology, 699 s.

Sturla Friðriksson 1960: íslensku hreindýrin. Náttúrufr., 30: 1-7.

Sveinn Einarsson 1957-1981: Skýrslur um eyðingu refa og minka.

Thomas, D.C. 1977: Metachromatic staining of dental cementum for mammalian age determination. J. Wildl. Mgmt., 41: 207-210.

Thomson, B.R., 1971: Wild reindeer activity. Hardangervidda: July - December 1970. Report from the grazing project of the Norw. IBP committee, DVF. Trondheim: 81 s.

Thomson, B.R. 1973: Wild reindeer activity. Hardangervidda 1971. Report from the grazing project of the Norw. IBP. committee. DVF. Trondheim 76 s.

Tíminn 1927: Hreindýrarækt. Tíminn, 11(11), s. 43.

Tíminn 1956: Fljótsdalsheiðin var eins og litfagurt málverk í rismikilli umgjörð. Tíminn, 40(223): 7-8.

Tíminn 1956: Rúmlega 1000 dýr talin á öllum öræfunum í björtru veðri. Tíminn, 40(232), s. 12.

Tíminn 1964: Hreindýrakálfar féllu í vor. Tíminn, 48(187), s. 1.

Tíminn 1968: 5 hreindýr fallin í Skriðdal. Tíminn, 52(46), s. 1.

Veðráttan 1939-1981: Mánaðar- og ársyfirlit. Veðurstofan.

Vibe, C. 1967: Arctic animals in relation to climatic fluctuations.
Meddelelser om Grönland, Bd. 170, No. 5.

Vísir 1956. Hreindýrastofninn allmiklu minni en talið hefur verið til þessa. Vísir, 46(238), s. 1.

Vísir 1962: Hreindýr í heimsókn. Vísir, 52(131), s. 3.

Þorvaldur Thoroddsen 1911: Lýsing Íslands, II. hefti. Hið ísl. Bókmennatafélag, Kaupmannahöfn. 673 s.

THE HISTORY OF REINDEER IN ICELAND AND REINDEER STUDY 1979-1981

Final report

Skarphéðinn Thórisson
Icelandic Museum of Natural History
P.O. Box 5320, 125 Reykjavík.

ENGLISH SUMMARY

This report deals with the history of reindeer in Iceland and reindeer study in East Iceland in the years 1979-1981.

The study included about half of the Icelandic reindeer population, i.e. that part of it affected by the proposed Austurlandsvirkjun hydro-electric power scheme. The study was originally based on "Proposal for study of reindeer and ranges in Iceland" by Eldar Gaare and Eigil Reimers (1978). A summary of the investigation plan is shown in Table A.

1 THE INTRODUCTION OF REINDEER TO ICELAND

The original aim in introducing reindeer to Iceland was to improve Icelandic farming practices. The government planned to get a Samish family along with the reindeer, to teach Icelandic farmers reindeer husbandry. That idea did not materialize as the government regarded conditions for reindeer husbandry unsatisfactory.

Reindeer were introduced on four occasions to Iceland. Being of Norwegian domestic stock, they have survived in a feral state to the present (Fig. 1, p. 14).

1.1 First introduction of reindeer to Iceland in 1771

in 1771 13 or 14 animals were brought to the Westman Islands, originating from the island of Sørø in Finnmark. About half of them died in the first year but the survivors were shipped to the mainland

Table A. SUMMARY OF THE INVESTIGATION PLAN, PRIORITIES AND TIME SCHEDULE (from Gaare and Reimers 1978).

Biological information	Project identification	Priority 1-3	M O N T H											
			J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Population size & calf production	2a	1									A			
Migration pattern	1a	1	A		A		A	A	A	A	A			A
Plant communities grazed	1b	1	B					B	B	B				
Control plots	1b	1							R					
Plant species eaten. N and fiber in rumen	1c	1		B			B		B		B			
Physical condition	2c,e,d	1					R				R			
Composition counts, males females, calves	2b	2										A		
Pregnancy rates, females with antlers vs. females with shed antlers	2e	2				A								
Calving & rutting time and place	2f	1				R	R				R	R		
Activity budgets	2g	3	R		R			R	R	R				

and released in South Iceland. Only two females and one male survived the transportation. At first they increased in number, reaching a maximum of 16 animals. It is recorded that the 13 calves which were born, were all males. This herd became extinct around 1786.

1.2 The introduction of reindeer to southwest Iceland in 1777

In 1777 a group of 23 reindeer was introduced to Southwest Iceland. The original number was 6 males and 24 females but 7 animals (sex unknown) died in transport. They were of the same origin as the reindeer of 1771. This herd increased rapidly but it is believed that a large number was never reached. A few reports of 100 or so animals exist, and their distribution was always local (Fig. 2, p. 16). It appears that the population reached a peak around the mid 19th century. Then it declined becoming extinct between 1920-1930. The most likely causal factors are thought to have been severe winters at the end of the 19th century with possible overgrazing of winter pastures.

1.3 The introduction of reindeer to northern Iceland in 1784

In 1784 a group of 35 reindeer (numbers of each sex unknown) was introduced to North Iceland. They originated from Kautokeino, Finmark. They increased rapidly in number but were restricted to the same area for some 40 years, when they deserted that area and moved further east. Severe winters were thought to be the reason for this, though there is also the possibility of overgrazing. Around 1800, local farmers started complaining to the local authorities, about the effect of grazing by reindeer on Cetraria islandica, a species of lichen at that time used for human consumption.

The number of reindeer increased in their new area, and is believed to have reached a peak around 1850. This new area was occupied for 10-20 years to be deserted again, for an even more easterly one (see Fig. 3, p. 18).

In the second half of the 19th century this population began to decline and around the end of the century only a few animals were believed to be left, disappearing for good in 1936.

Reasons for this population decline are most likely the same as before. Winters were unusually severe between 1850 and 1920, presumably limiting access to grazing.

Limited hunting of reindeer was permitted in 1790, but by 1849 a new law claimed no restrictions on hunting. Consequently it was a popular idea that excessive hunting caused the decline in reindeer numbers during the 19th century. I am of the opinion that the hunting pressure was low at that period, hunting methods and firearms being primitive. Three of the most renowned hunters in southwest Iceland, are thought to have killed only some 50 animals each during their lifetime.

1.4 The introduction of reindeer to East Iceland in 1787

In 1787 a herd of 35 reindeer, 5 males and 30 females were let ashore at Vopnafjördur, East Iceland. They came from Avjovarre in Finmark. Their rapid increase in numbers soon aroused complaints from the local

people claiming overgrazing of Cetraria islandica and some deterioration of the winter ranges. It is thought that the reindeer population reached its peak around the middle of the 19th century, declining from then on until about 1940. This population was mostly restricted to the highland plateaus of East Iceland (Fig. 4, p. 21).

Again the main reason for the decline in the population seems to have been severe winters. This is indicated by the decline of the sheep stocks in East Iceland by some 40% in the years 1856-1869. On 28th March, 1875 the volcano Askja erupted with the result that a 5-10 cm thick layer of ash covered the principal winter pastures of the reindeer (Fig. 5, p. 23). This event most likely also caused a decline in the reindeer population.

In August 1939 an expedition was mounted to count the number of animals left on the eastern-Iceland plateaus, in Kringilsárrani and Vesturöraefi, at the northeast corner of the Vatnajökull icecap. At that time the reindeer were mostly confined to these areas. Only 100 reindeer were observed (40 females, 40 males and 20 calves), and the population size at that time is believed to have been 100-300 animals. These animals did not show any definite seasonal migrations, leaving former winter ranges on Fljótsdalsheiði free from grazing for some 30-50 years.

2 GROWTH AND DISTRIBUTION OF THE ICELANDIC REINDEER POPULATION AFTER
1940

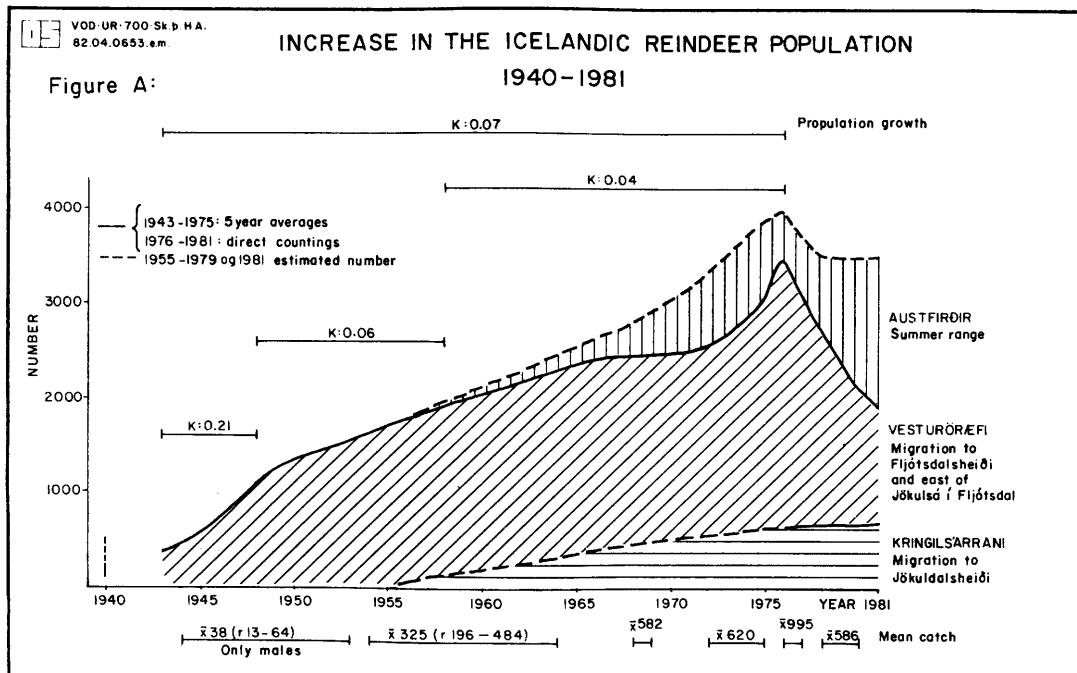
Annual population censuses were started in 1940 and for the first 16 years this was done on horseback. From 1956 onwards counts have been made from an aeroplane, mainly in late July. Hunting was limited in 1882 and in 1901 reindeer were totally protected. Hunting was permitted again in 1943, and for the first 10 years only males were shot. The opinion was that a 1:1 sex ratio limited further growth of the population. The mean annual harvest was 38 males (range: 13-64).

The population has grown steadily since the 1940's, as shown in Fig. A. The harvest from 1954-1981 is also shown. Annual recruitment seems to

have outnumbered the harvest all these years with the exception of 1976 and 1977. Since 1978 the population numbers seem to have been stable at about 3500 animals.

Shortly after 1940 regular migrations became gradually noticeable. For about 15 years the summering grounds were at Kringilsárrani and Vestur-Öraefi and the wintering grounds mainly on Fljótsdalsheiði (Fig. 19, p. 67). Then the population numbered about 1800 animals. As the population increased even more, a part of it started to use new winter areas. Some animals wintered to the east and the southeast (the Eastern fjords), others to areas west and northwest (Jökuldalsheiði see Fig. 19, p. 67). In Figs 8 (p. 32) and 9 (p. 34) the dispersal of reindeer after 1940 is shown.

The migration to and from Kringilsárrani and Jökuldalsheiði seems to have begun in the years 1955-1960. Animals wintering in the Eastern fjords in the first 10-15 years were mostly males and yearlings and their numbers increased very little. In the years 1965-1970 animals permanently settled in this area. Their increase was rapid, as a result of calving in the area but also because of emigration from the highland plateau areas. At present about half of the reindeer population (ca. 1700 animals)



was found all year round in the Eastern fjords. About 600 animals use the highland plateau (Vesturöraefi) in summer but migrate and spend the winter mostly in the southern parts of the Eastern fjords. A further 600 animals migrate from Vesturöraefi to Fljótsdalsheidi and the same number from Kringilsárrani to Jökuldalsheidi to winter in the latter areas (see Figs. A and 19, p. 67). The number of animals in Kringilsárrani and Jökuldalsheidi has increased slightly but declined on the Vesturöraefi and Fljótsdalsheidi. The reason for this is believed to be emigration due to overgrazing on the Fljótsdalsheidi area.

3 REINDEER RESEARCH 1979-1981 IN CONNECTION WITH THE PROPOSED AUSTURLANDSVIRKJUN HYDRO-ELECTRIC POWER SCHEME

The regions inhabited by reindeer in East Iceland, can be broadly divided into two: a) High ground plateau (500-600 m a.s.l.) with isolated ridges and mountains between the glacial rivers Jökulsá á Fjöllum and Jökulsá í Fljótsdal, and b) lowland valleys (0-200 m a.s.l.) of the Eastern fjords.

The research in 1979-1981 focused mainly on the reindeer in the former region, which will be affected by the Austurlandsvirkjun scheme. This subpopulation numbered 1800 animals in summer 1980-1981, or about half of the Icelandic reindeer population.

The highland plateau can be further subdivided into two parts: 1) The area between Jökulsá í Fljótsdal and Jökulsá á Dal (mainly Vesturöraefi, Fljótsdalsheidi and Fellahéidi) and 2) between Jökulsá á Dal and Jökulsá á Fjöllum (mainly Kringilsárrani, Saudafell, Jökuldalsheidi and Tunguhéidi).

The main summer ground was Vesturöraefi, taking about 1200 reindeer in 1980-1981. About 600 animals migrated to winter on the Fljótsdalsheidi and Fellahéidi heathlands, and another 600 animals to the Eastern fjords (Fig. 19, p. 67).

The distribution of reindeer at various times of the year is shown in Figs 16-19 (p. 60, 64, 65, 67 et. seq).

Distribution studies of reindeer in winter are lacking because the wintering grounds are mostly outside proposed development sites.

About 92% of this subpopulation used the principal summer grounds (Vesturöraefi, Kringilsárrani, Saudafell) during 1976-1981 but only 56% during 1966-1974 (based on aerial censuses in mid July). The reason for this is thought to be an increase in human activities in border regions from 1974 onwards.

Spring migration (see Fig. 19, p. 67) starts at the end of April with pregnant cows moving to the principal calving grounds, these being a component of the main summer pastures. From late May until the beginning of June barren cows, males and some cows that calved outside the principal calving grounds, arrived at the main summer areas. Because of unfavorable weather conditions in 1979 the spring migration was delayed for about a fortnight, causing a greater proportion of calving outside the principal calving grounds, and a resulting high calf mortality.

Autumn migration (see Fig. 19, p. 67) started in late August- to the beginning of September. At the beginning of August reindeer on Vesturöraefi moved to the area east of Snaefell (Figs 17, p. 64 and 19, p. 67). After about a month's stay there, half of them migrated onwards to Fljótsdalsheiði and the other half towards the east and the northeast.

Thirty newborn calves were eartagged on the calving grounds. Because of difficulties in sighting the tags on yearlings and older animals a plastic flag, 10-15 cm long, was added to the last animals that were tagged. Seven tags have been recovered, and several tagged animals have been observed (Fig. 20, p. 73).

The reindeer population of East Iceland, is thought to have been stable in 1978-1981 (about 3500 animals). On the Vesturöraefi in summer, the number of reindeer dropped by about 600 animals during this period. The reason is believed to be emigration to the Eastern fjord areas.

The number of reindeer at Kringilsárrani and Saudafell seems to have been stable during the same period.

The ratio of antlered (=pregnant) females just before calving in 1979-1981 was 72%, 79% and 87%, respectively.

The principal calving grounds are on the Vesturöraefi, Kringilsárrani and Saudafell (Fig. 21, p. 83). The present studies focused mainly on calving on the Vesturöraefi.

About 20% of the cows summering on Vesturöraefi, calved there in 1979, about 50% in 1980-1981. The cause of this difference is thought to have been unfavourable snow conditions in spring 1979. A great number (but unknown proportion) of cows did not arrive in the calving grounds on Kringilsárrani and Saudafell but calved on Jökuldalsheidi.

For the first two months after calving in 1979-1981, calf mortality was estimated at 57%, 33% and 34%, respectively. The high calf mortality in 1979 is thought to have been caused by severe weather and snow conditions. Also, a greater proportion of cows calved outside the principal calving grounds. An aerial census in mid-July 1979 showed that calf mortality was about 50% higher on the heathland between Jökulsá í Fljótsdal and Jökulsá á Dal than between Jökulsá á Dal and Jökulsá á Fjöllum. The reason for this is believed to be due to more abortions and a weaker mother-young relationship, because of the poorer physical condition of cows. This in turn is believed to be linked with the poorer quality pastures in the former area (Fljótsdalsheidi) compared with the latter (Jökuldalsheidi) (see Egilsson 1983).

The only predator species in the region, is the arctic fox (Alopex lagopus). Nothing points to foxes being responsible for any appreciable mortality of calves. Fox dens are few on the reindeer ranges. Often carcasses of reindeer calves were found at these, but were most likely scavenged. Calf mortality October-May is estimated at about 10%. The numbers of calves killed during the hunt in 1979-1981, was 3-5%. The total first-year mortality in 1979 was about 70%, but 45% in 1980-1981.

Natural adult mortality was estimated at .5%. This was calculated assuming a stable population of 3500 animals in mid-July 1978-1981. Other components which had to be taken in consideration were (1) An average of 24% calves of the total, (2) estimated winter mortality of calves of 10%, and (3) the average proportion of reindeer killed during the autumn hunt of 16%.

The main causes of death of adult females, based on 37 carcasses, were: (1) those connected with calving (30%), (2) starvation (30%) and (3) unknown (24%). About 84% of these females had died in late winter or spring. Very few adult male carcasses were found and the cause of death in most instances is unknown. Six out of nine males had died in early winter, so the most likely cause of death was in connection with rutting activities.

The rut starts in late September proceeding through to mid-October. The distribution of reindeer at rutting time is shown in Fig. 18 (p. 64). The number of adult males has declined dramatically on the Fljótsdalsheiði in the last few years (Tab. 13, p. 99). This has resulted in only 1-8 two+ year old males and 11-26 one+ year old males to every 100 cows, (Tab. 14, p. 101).

On the Jökuldalsheiði the number of 2+ year old males to every 100 cows, was 32 in 1979. This figure has decreased since then to a mere 12 in autumn 1981 (Tab. 14, p. 101).

The reason for this decline is selective hunting of adult males. In 1975 about 65% of hunter-killed reindeer on the highland plateau were males, but only 45% in 1980 (Fig. 11, p. 44).

The ratio of males to females in the subpopulation of the Eastern fjords, is not known exactly. Yet this is much higher than in the subpopulation on the highland plateau. In the period 1975-1980 the proportion of males of hunter-killed animals in the Eastern fjords was 60-85% (Fig. 11, p. 44).

Counts aimed at studying age-and sex-distribution, were made at various times and places (Tab. 13, p. 98, Tab. 14, p. 100, and Tabs 15-23, p. 102 et seq.). The proportions of one+ year old females, males and calves at rut in years 1979-1980 were as follows. On the Jökuldalsheiði females

were 52%, 51% and 54%, males 23%, 17% and 18%, and calves 24%, 32% and 20%, respectively. On the Fljótsdalsheidi females were 75%, 56% and 58%, males 10%, 14% and 7%, and calves 17%, 30% and 35%, respectively (Tab. 20, p. 105).

The proportion of calves at rut was somewhat higher than indicated by the mid-July censuses because of selective hunting of adults in August/September.

On the principal calving grounds (at Vesturöraefi) before calving in 1979-81 females were 92%, 82% and 76%, males 0, 3% and 5% (mainly young ones) and yearlings 8%, 15% and 18%, respectively (Tab. 16, p. 104).

As a part of this study, cooperation was sought with reindeer hunters, to collect mandibles from hunter-killed animals with some basic information. This sample constituted only about 18% of all hunter-killed animals in 1979-1981.

To establish the physical condition at the end of the summer (August-September) data were collected directly from hunters and 20 animals shot for the purpose of this study. Animals were also collected in July, February, and May, 20 in each month.

Age determination was based on annual layers in cementum of the first incisor. The oldest male shot was 9 years of age, and the oldest female 12 years.

On the highland plateau only one male was older than 5 years, 39% of males being 3-9 years old. On the Eastern fjords 64% of males were 3-8 years old (Figs 25 and 26, p. 118). This difference is explained by heavier selective hunting on the highland plateau.

Females are not selectively hunted. Hence the diagram in Fig. 25 (p. 118) is believed to show the real age distribution of females in the reindeer population (primarily on the highland plateau). The age diagram depicts a structure indicative of a stable population.

The mandibles were compared between the Eastern fjords and the two sub-areas on the highland plateau (Fljótsdalsheidi and Jökuldalsheidi). There was no significant difference between the Eastern fjords and Jökuldalsheidi. However, a significant difference was found between the latter and Fljótsdalsheidi for 3+ year old females and 1-3 year old males (Tab. 30, p. 120).

A comparison of carcass weight of reindeer in August-September on the Fljótsdalsheidi and Jökuldalsheidi showed no significant difference, but male calves and 3 year old males did. (Tab. 32, p. 124). Information, especially from Fljótsdalsheidi, is lacking.

No significant difference was found in carcass weights between 3+ years old females in late August-September between the Fljótsdalsheidi and Jökuldalsheidi. A significant difference was found in February with cows on the Jökuldalsheidi, being on average, 6 kg heavier but no difference was found at the beginning of May (Tab. 33, p. 124).

The explanation of the difference in February is believed to be much better winter pastures on the Jökuldalsheidi than Fljótsdalsheidi, mainly because of overgrazing of lichens on the Fljótsdalsheidi (cf. Egilsson 1983). Some emigration takes place in winter from the Fljótsdalsheidi to Jökuldalsheidi. This is believed to be the reason that there is no difference in female carcass weights in May. Mortality, selecting the low-weight animals, may also be the reason.

Measurements of the maximum thickness of the back-fat layer of reindeer on the Jökuldalsheidi, gave an average of 23.1 mm for 3+ year old barren females and 6.9 mm for lactating females. For 3+ year old males this was 51.3 mm (Tab. 34, p. 125).

Very limited behaviour studies were made in 1979-1981 but these are time-consuming, and were given very low priority.

Frequency distributions of the size of reindeer herds at different times of year are shown in Fig. 30 (p. 127). In mid winter there were on average, 12 animals in a herd reaching a peak of 93 animals in the post-calving period. The largest herd observed at that time was 1063 animals.

Presumably because of the absence of parasitizing and biting insects, reindeer herds are very similar in size during July and August (Fig. 30, p. 127).

Wild mammals, other than reindeer, on the highland plateau of East Iceland are the artic fox, the mink (Mustela vison), and the field-mouse (Apodemus sylvaticus). Only two mink were observed, and only the tracks of fieldmice.

Arctic foxes were observed only now and then, a few dens being found. Food items at dens were mostly pink-footed geese (Anser brachyrhynchus), but also reindeer calves, and sheep.

On the principal calving and summer grounds fox hunters only found two dens each year during 1979-1981. The density of dens in this area is about 1 den per 50-70km².

Manuscript received in January 1983.

TABLES

1. The subspecies and distribution of Rangifer tarandus.
2. A historical review of the legal status of Reindeer in Iceland.
3. Participants in the Reindeer research 1979-1981.
4. The number and origin of Reindeer from the 1979-81 hunt, from which mandibles were received.
5. The distribution and number of Reindeer on the highland plateau of East Iceland 1965-1981.
6. The distribution and number of Reindeer on the Undir Fellum area in August 1981,
7. Estimated population size and annual mortality 1978-1981, based on aerial and ground work.
8. Estimated population numbers and annual mortality in 1968-1969 (Ingvi Thorsteinsson et al. 1970).
9. Population numbers and distribution of Reindeer in East Iceland, based primarily on midsummer aerial censuses during 1978-1981.
10. Population numbers, recruitment, and numbers of Reindeer killed in the hunt, in East Iceland in 1978-1981.
11. The ratio of antlered females to females with shed antlers, before calving in April-May 1979-81.
12. The calf to female + yearling ratio in two separate summer areas, based on aerial censuses in July 1979-1981.
13. The age- and sex distribution on 1+ year old animals at the rut, in two distinct areas in 1979-1981.
14. The ratio between males and females at the rut in two separate areas in 1979-1981.
15. The age- and sex distribution of Reindeer in two separate areas in April.
16. A comparison of the age- and sex distribution of Reindeer on the principal calving grounds and in adjacent areas.
17. The age- and sex distribution of Reindeer on the principal summer grounds in June.
18. The age- and sex distribution of Reindeer in July, based on aerial censuses.
19. The age- and sex distribution of Reindeer on the summer pastures at Snaefell in August.
20. The age- and sex distribution of Reindeer at the rut in two separate areas.
21. The age- and sex distribution of Reindeer at the rut in three separate areas in 1979.
22. The age- and sex distribution of Reindeer at the rut in three separate areas in 1980.

23. The age- and sex distribution of Reindeer at the rut in three separate areas in 1981.
24. Calf mortality in the first 12 months of life.
25. The ratio of calves to 1+ year old females after the autumn hunt, and of yearlings to 1+ year old females in spring during 1979-81.
26. Estimated winter mortality of yearlings.
27. The causes of mortality in Reindeer (based on carcasses).
28. The time of death of Reindeer calves during their first 4 months of life (based on carcasses).
29. The known and estimated time of death in fullgrown Reindeer (based on carcasses).
30. The comparison of length of mandibles in three separate areas.
31. The comparison of total body length and circumference of Reindeer 3+ years old in two separate areas.
32. The comparison of carcass weight of Reindeer in two separate areas from the hunt in August-September 1979-80.
33. The comparison of carcass weight of 3+ year old females in September, February and the beginning of May in two separate areas.
34. The thickness of backfat of Reindeer in August-September 1979-80.
35. Information on the numbers of arctic fox killed on the highland plateau of East Iceland, 1957-1981.

FIGURES

1. The introduction of Reindeer to Iceland.
2. The distribution of Reindeer in Southwest Iceland.
3. The past distribution of Reindeer in North and Northeast Iceland.
4. The past distribution of Reindeer in East Iceland.
5. The Askja eruption in 1875. Distribution and thickness of ash in East Iceland.
6. The position of the edge of the glacier Brúarjökull during 1810-1964.
7. Results from midsummer aerial censuses during 1940-1981.
8. The distribution and history of Reindeer in East Iceland after 1940.
9. The main summer pastures of Reindeer in East Iceland 1979-1981, and first records of Reindeer in various regions.
10. The numbers of Reindeer killed 1943-1981.
11. The sex- and age distribution of Reindeer killed in the hunt 1975-1980.
12. The mean annual precipitation in Iceland in years 1931-1960.
13. Temperature and precipitation at Brú, in the valley Jökuldalur, in years 1970-1981.
14. Precipitation and temperature during November-May at Brú in Jökuldalur in years 1978-1981.
15. Temperature, precipitation and snow depth at Brú, Jökuldalur, in the years 1979-1981.
16. The spring distribution of Reindeer 1979-1981.
17. The midsummer distribution of Reindeer 1979-1981.
18. The distribution of Reindeer at rutting time 1979-1981.
19. The migration and distribution of Reindeer.
20. Results from ear tagging of Reindeer calves.
21. The location of the calving grounds on the highland plateau of East Iceland.
22. The timing of calving in the Reindeer population at Vesturöraefi.
23. The distribution of the calving areas in East Iceland.
24. Population numbers, recruitment and numbers of Reindeer killed in East Iceland 1978-1981.
25. The age distribution of Reindeer killed in the hunt 1979-1981.
26. The age distribution of males 1+ year old killed in the hunt in the Eastern fjords and on the highland plateau.
27. The age determination of Reindeer from annual layers in tooth cementum.
28. The comparison of the length of mandibles from Reindeer killed at Fljótsdalsheiði, Jökuldalsheiði and the Eastern fjords, August-September 1979-1981 (see Tab. 30).

29. The comparison of carcass weight of Icelandic and Norwegian Reindeer.
30. A Reindeer herd at Vesturöraefi 11.7. 1981.
31. The frequency distribution for the size of Reindeer herds at different times of year.
32. The numbers of arctic fox killed on the highland plateau of East Iceland, 1958-1981.

SKRÁ YFIR FYLGIRIT

1. Tillaga um rannsóknir á hreindýrum og beitarlandi þeirra á Íslandi.
2. Skrá yfir heimildarmenn.
3. Lög um breytingar á lögum nr. 28/1940 um friðun hreindýra og eftirlit með þeim.
4. Reglur um hreindýraveiðar árið 1981.
5. Kjálkaspjöld og leiðbeiningar um útfyllinu þeirra.
6. Ýmsir veðurfarsþættir skv. veðurathugunum á Brú á Jökuldal.
7. Skýrslur um hreindýratalningar 1978-1982.

F Y L G I R I T 1

Tillaga um rannsóknir á hreindýrum og
beitarlandi þeirra á Íslandi

Eldar Gaare & Eigril Reimers
Direktoratet for vildt og ferskvannsfisk, Norge

FYLGIRIT 1

TILLAGA UM RANNSÓKNIR Á HREINDÝRUM OG BEITARLANDI ÞEIRRA Á ÍSLANDI

(Eldar Gaare og Eigil Reimers: Skýrsla til Orkustofnunar september 1978, bls. 5-8 og tafla)

RANNSÓKNARÁETLUN

Til að geta dæmt um áhrif virkjunarframkvæmda á hreindýrastofninn og umhverfið auk almenns eftirlits með stofninum þurfa að liggja fyrir ákveðnar staðreyndir byggðar á líffræðilegum rannsóknum. Áður en farið verður í saumana á rannsóknaráætluninni munum við gera lauslega grein fyrir því hvernig stjórnun þessara mála í Noregi er háttar um þessar mundir. Heppilegast virðist að skipta upplýsingasöfnun í two flokka, í fyrsta lagi grundvallarlýsingu á því svæði sem dýrin dvelja á og í öðru lagi upplýsingar um hreindýrastofninn almennt og nýtingu summar- og vetrarhaga.

Staðreyndir byggðar á líffræðilegum undirstöðurannsóknum gefa vitneskju um:

- Bitin gróðursamfélög.
- Bitnar plöntur.
- Staðsetningureita til könnunar á bitnum gróðursamfélögum.
- Stærð og samsetningu stofnsins.
- Frjósemi (Reproductive performance)
- Stað og stund fengitíma og burðar.
- Atferli t.d. hversu löngum tíma dýrin eyða í beit, rölt, hlaup og hvíld o.s.frv.

Endurteknar athuganir eru fólgnar í því að fylgjast með (á fjögurra til fimm ára fresti):

- Gróðurreitum.
- Stærð og samsetningu stofnsins.
- Nýliðun (Calf production).
- Tíma burðar.
- Atferli.

Greinilegt er að nokkurra líffræðilegra rannsókna er þörf til að byggja upp einfalda og ódýra aðferð til að fylgjast með afkomu stofnsins.

Við þessa áætlanagerð höfum við viljandi forðast nákvæmar aðferðalýsingar. Við erum þó alltaf reiðubúnir að veita allar súlikar upplýsingar, ef um er beðið.

1. Land það sem hreindýrin lifa á og nýta sér. Nota verður nokkrar aðferðir og eftirfarandi sundurliðun er heppileg:

1a Kanna farmunstur dýranna áður fyrr og nú á tímum. Athuganir bæði með söfnun upplýsinga hjá bændum á svæðinu og með athugunum úr lofti og af landi.

1b Ákveða mikilvægi gróðursamfélaga fyrir dýrin, það ákvarðast af fjölda dýra í hverju gróðursamfélagi og þeim tíma sem þau dvelja þar. Þetta þarf að gera á öllum árstínum en mat á því hversu ítarlegra upplýsinga er þörf er hluti rannsóknarverkefnisins (Gaare og Skogland 1976).

1c Könnun á fæðu hreindýranna byggða á sýnum úr vömbum á öllum tímum árs (einkum á þeim tímum sem aðrar rannsóknir ná ekki yfir (Yngvi Þorsteinsson o.fl. 1970)). Innifalið í þessu væru athuganir á magni köfnunarefnis og trefja í sýnunum. Tíðni sýnatöku byggist að hluta á niðurstöðum úr lið 1b. Lið 1b og 1c ætti að framkvæma á sama árinu (Skjenneborg o.fl. 1976, Ekern og Kildemo 1978).

2. Stofnathuganir:

2a Áframhaldandi talningar á sumrin til ákvörðunar á stofnstærð og kálfahlutfalli.

2b Könnun á samsetningu hjarða þ.e. hlutfallinu á milli tarfa og kúa (eins árs og eldri) og kálfa.

2c Kanna ástand dýranna í lok vaxtartímabilsins (ágúst-september) með því að safna neðri kjálkum úr felldum dýrum auk upplýsinga um kyn, fallþunga og þykkt fitulags á hrygg. Þessar mælingar auk lengdarmælinga á neðri kjálka skal flokka eftir kyni (tarfur, mylkar og geldar kýr) og aldri, tarfar (kálfur 1,2,3,4 + ára) og mylkar og geldar kýr (kálfur 1,2,3, + ára). Hægt er að ákvarða aldur út frá áhringjum í tannbeini fremstu framtannar (Reimers og Nordby 1968).

2d Fanga sex ársgamla tarfa og tíu (amk. tveggja ára) kýr í maí (fyrir) burð og byrjun vaxtartímabilsins) til að kanna:

- Líkamlegt ástand dýranna (fallþunga og fituforða).
- Plöntutegundir í vömb.
- Efnasamsetningu fæðu í vömb, einkum magn köfnunarefnis og trefja.
- Frjósemi

2e Kanna hlutfall kúa með horn (keffdar) og án horna (geldar) fyrir burð í apríl-maí.

2f Staður og stund fengitíma og burðar.

2g Daglegar atferliskannanir t.d. athugun á því hvað lögum tíma dýrin eyði í beit, rölt, hlaup og hvíld.

Yfirlit yfir einstaka þætti rannsóknanna er að finna í töflu 1. Líffræðilegar kannanir auðkenndar með forgangsröð 1 gefa þær upplýsingar sem þarf til árlegs eftirlits með hreindýrastofninum og nýtast til að meta breytingar á ytri aðstæðum dýranna sem líkamlegt ástandi þeirra gefur viðbendingu um. Kannanir sem auðkenndar eru með forgangsröð 2 kæmu til með að sýna svörun milli ástands og frjósemi dýranna og ættu

að auðvelda allar spár um afkomu hreindýrastofnsins í náinni framtíð. Þessar upplýsingar auk þeirra sem fást úr veiðinni gætu minnkað þörfina á stofnathugunum, þannig að þeirra yrði einungis þörf fjórða til fimmta hvert ár.

Atferlisrannsóknirnar hafa mikla þýðingu til að gera sér grein fyrir orkuþörf og orkunotkun hreindýranna. Slík rannsókn á Íslandi kæmi til með að hafa mikla þýðingu sem samanburður við rannsóknir á hreindýrastofnum annars staðar þar sem dýrin eru hrjáð af skordýrum og rándýrum, en slikt er tæplega fyrir hendi hér á landi. Þessar rannsóknir gæfu til kynna þau áhrif sem skordýr og rándýr hafa á vöxt og fitusöfnun dýranna. Í þessari áætlun ætlum við þó atferlisrannsóknum forgangsröð 3 þar sem slikar athuganir eru mjög tímafrekar og gætu þess vegna útilokað eða minnkað hlut annarra rannsókna í áætluninni. Við leggjum þó eindregið til að atferliskannanir verði gerðar áður en virkjunarframkvæmdir hefjast að fullu svo að hægt verði að bera saman atferli dýranna fyrir framkvæmdir, meðan á þeim stendur og eftir að þeim er lokið.

Við teljum að rannsóknin krefjist fastráðningar líffræðings sem kost hefði á aðstoð yfir sumarið. Augljóst er að staðþekking og reynsla bænda og veiðimanna á svæðinu gæti haft mikla þýðingu fyrir framgang rannsóknanna.

TAFLA 1. YFIRLIIT UM RANNSÓKNARÁETLUN, FORGANGSRÖÐ OG TÍMAÁETLUN

Líffréðilegar upplýsingar	Samsvarandi liður í skýrslu	Forgangs-röð 1-3	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Stofnstað og nýliðun	2a	1												
Farmunstur	1a	1	A		A		A	A	A	A	A			A
Bitin gróðursamfélög	1b	1	B					B	B	B				
Viðmiðunarreitir	1b	1							R					
Bitnar plöntutategundir.														
Maðn köfnunarefnis og trefja í vömb.	1c	1		B				B	B					B
Líkamlegt ástand.	2c,e,d	1					R							R
Samsetning, tarfar, kýr, kálfar.	2b	2												A
Frjósemi, hyrndar kýr/kollóttar kýr.	2e	2				A								
Staður og stund eðlunar og burðar.	2f	1			R	R				R	R		R	R
Atferli.	2g	3	R	R			R	R	R					

Forgangsröð í tíma:12A Árlega.R Reglulega 4.-5. hvert ár.B Grundvallarrannsóknir framkvæmdar einu sinni.3Sjá bls. 7-8.

F Y L G I R I T 2

Skrá yfir heimildarmenn

SKRÁ YFIR HEIMILDARMENN

- A.A. Aðalsteinn Aðalsteinsson, Vaðbrekku, Jökuldalshr., N.-Múl.
A.B. Arnór Benediktsson, Hvanná, Jökuldalshr., N.-Múl.
Á.G. Águst Guðmundsson, Reykjavík.
B.A. Björn Arnarsson, Reynivöllum, Borgarhafnarhr., A.-Skaft.
B.B. Bragi Benediktsson, Grimsstöðum, Fjallahr., N.-Þing.
B.S. Bergljót Stefánsdóttir, Ketilsstöðum, Hlíðarhr., N.-Múl.
E.E. Einar Eiríksson, Fjallsseli, Fellahr., N.-Múl.
E.G. Egill Gunnarsson, Egilsstöðum, Fljótsdalshr., N.-Múl.
E.G.(E.) Eyþór Guðmundsson, Eyjólfssstöðum, Beruneshr., S.-Múl.
E.G.(F.) Eyjólfur Guðjónsson, Framnesi, Búlandshr., S.-Múl.
E.P. Einar Þorleifsson, Reykjavík.
F.H.G. Friðbjörn H. Guðmundsson, Hauksstöðum, Vopnafjarðarhr., N.-Múl.
F.J. Friðrik Jónsson, Hraunkoti, Bæjarhr., A.-Skaft.
G.G. Gunnar Guðlaugsson, Hnaukum, Geithellnahr., S.-Múl.
G.P. Gísli Pálsson, Aðalbóli, Jökuldalshr., N.-Múl.
H.B. Hálfdán Björnsson, Kvískerjum, Öræfum, A.-Skaft.
H.H. Hálfdán Haraldsson, Kirkjumel, Norðfjarðarhr., S.-Múl.
H.S. Halldór Sigvarðsson, Brú, Jökuldalshr., N.-Múl.
I.I. Ingvi Ingvarsson, Döllum, Hjaltastaðahr., N.-Múl.
I.S. Ingimar Sveinsson, Djúpavogi.
K.H.S. Kristinn H. Skarphéðinsson, Reykjavík.
K.J. Karl Jakobsson, Grund, Jökuldalshr., N.-Múl.
L.Ó. Lilja Óladóttir, Merki, Jökuldalshr., N.-Múl.
M.G. Magnús Guðnason, Engjabakka, Helgustaðahr., S.-Múl.
M.K. Magnús Karlsson, Hallbjarnarstöðum, Skriðdalshr., S.-Múl.
M.S. Marinó Sigurbjörnsson, Reyðarfirði.
Ó.H. Óli Halldórsson, Gunnarsstöðum, Svalbarðshr., N.-Þing.
Ó.S. Óli Stefánsson, Merki, Jökuldalshr., N.-Múl.
P.G. Páll Gíslason, Aðalbóli, Jökuldalshr., N.-Múl.
P.H. Páll Hersteinsson, Reykjavík.
P.L. Páll Leifsson, Eskifirði.
S.A.(D.) Stefán Aðalsteinsson, Djúpavogi.
S.A.(V.) Sigurður Aðalsteinsson, Vaðbrekku, Jökuldalshr., N.-Múl.
S.E. Sigurður Eiríksson, Sauðanesi, Nesjahr., A.-Skaft.
S.G. Sigurjón Guðmundsson, Eiríksstöðum, Jökuldalshr., N.-Múl.

S.H. Stefán Halldórsson, Brú, Jökuldalshr., N.-Múl.
S.J.(E.) Sigrún Jóhannsdóttir, Eiríksstöðum, Jökuldalshr., N.-Múl.
S.J.(R.) Sævar Jónsson, Rauðabergi, Mýrahr., A.-Skaft.
S.M. Sigmar Magnússon, Döllum, Fáskrúðsfjarðarhr., S.-Múl.
S.S. Sigurður Sigurðarson, Reykjavík.
S.V. Sigfús Vilhjálmsson, Brekku, Mjóafjarðarhr., S.-Múl.
S.P. Svavar Þorbergsson, Hamarseli, Geithellnahr., S.-Múl.
V.J. Völundur Jóhannesson, Egilsstöðum.
Þ.E. Þórarinn Einarsson, Ormarsstöðum, Fellahr., N.-Múl.
Þ.S. Þórður Sigvaldason, Hákonarstöðum, Jökuldalshr., N.-Múl.
Ö.P. Örn Þorleifsson, Húsey, Tunguhr., N.-Múl.

F Y L G I R I T 3

Lög um friðun hreindýra nr. 28/1940
með áorðnum breytingum nr. 72/1954

LÖG UM FRIÐUN HREINDÝRA NR. 28/1940 MED ÁORÐNUM BREYTINGUM NR. 72/1954

1. gr.

Hreindýr skulu friðuð fyrir skotum og öðrum veiðivélum. Nú telur eftirlitsmaður hreindýra, að þeim hafi fjölgæð svo, að stofninum stafi eigi hætta af veiðum, og er ráðherra þá rétt að heimila veiðar, enda skal hann þá setja reglur um veiðarnar, að fengnum tillögum hlutaðeigandi sýslumann og eftirlitsmanns, og kveða á um, hvert renna skuli hagnaður, er verða kann af veiðunum. Heimilt er ráðherra að veita mönnum leyfi til að handsama dýr til eldis.

2. gr.

Ráðherra er heimilt að skipa sérstakan mann eða menn til aðstoðar yfirvöldum landsins við eftirlit með, að lögum þessum sé hlýtt, og til þess að hafa að öðru leyti eftirlit með hreindýrum. Kostnaður, sem af þessu kann að leiða, greiðist úr ríkissjóði.

3. gr.

Brot gegn lögum þessum og reglum, settum samkvæmt þeim, skal verða allt að 10000.00 króna sekt.

4. gr.

Fara skal með mál, sem risa út af brotum á lögum þessum, sem almenn löggreglumál. Sektir skulu hálfar falla til uppljóstrunarmanns, en hálfar til sveitasjóðs heimilissveitar hans.

5. gr.

Lög þessi öðlast þegar gildi, og falla samtímis úr gildi öll ákvæði, er kunna að brjóta í bága við þau.

F Y L G I R I T 4

Reglur um hreindýraveiðar

árið 1981

Nr. 346.

540

9. júlí 1981.

R E G L U R
um hreindýraveiðar árið 1981.

1. gr.

Heimilt skal að veiða allt að 615 hreindýr í Norður-Þingeyjarsýslu, Múlasýslum og Austur-Skaftafellssýslu á tímabilinu 1. ágúst til 20. september árið 1981. Þó getur ráðuneytið leyft veiðar á öðrum árstíma, ef sérstakar ástæður mæla með, að höfðu samráði við hreindýraeftirlitsmenn, sem hlut eiga að máli.

2. gr.

Tala þeirra dýra, sem veidd verða samkvæmt 1. gr., skiptast þannig milli eftirgreindra hreppa:

	5 hreindýr
1. Fjallahreppur	4 —
2. Skeggjastaðahreppur	12 —
3. Vopnafjarðarhreppur	45 —
4. Fljótsdalshreppur	45 —
5. Jökuldalshreppur	45 —
6. Fellahreppur	32 —
7. Tunguhreppur	32 —
8. Hlíðarhreppur	13 —
9. Hjaltastaðahreppur	15 —
10. Borgarfjarðarhreppur	45 —
11. Seyðisfjarðarhreppur	6 —
12. Seyðisfjörður	6 —
13. Skriðdalshreppur	33 —
14. Vallahreppur	38 —
15. Egilsstaðahreppur	18 —
16. Eiðahreppur	20 —
17. Mjóafjarðarhreppur	20 —
18. Norðfjarðarhreppur	25 —
19. Helgustaðahreppur	20 —
20. Eskifjörður	18 —
21. Reyðarfjarðarhreppur	24 —
22. Fáskrúðsfjarðarhreppur	13 —
23. Búðahreppur	13 —
24. Stöðvarhreppur	13 —
25. Breiðdalshreppur	24 —
26. Beruneshreppur	16 —
27. Búlandshreppur	10 —
28. Geithellnahreppur	16 —
29. Bæjarhreppur	14 —
30. Nesjahreppur	14 —
31. Hafnarhreppur	6 —

615 hreindýr

3. gr.

Auk þeirra hreindýra sem skiptast samkvæmt framansögðu, getur ráðuneytið leyft veiði nokkurra dýra í viðbót ef henta þykir, m. a. handa söfnum, til vísinda-legra rannsókna o. fl., og koma þau dýr ekki til skipta. Veiðin fari fram undir eftirliti hreindýraeftirlitsmanns, sbr. 5. gr.

9. júlí 1981.

541

Nr. 346.

4. gr.

Andvirði feldra hreindýra, sbr. 2. gr., greiðist í reikning hlutaðeigandi sveitar-sjóðs en hver hreppsnefnd (bæjarstjórn) skiptir fénu innan síns svæðis. Skal hrepps-nefnd fyrst og fremst láta þá bændur, sem fyrir mestum ágangi verða af hreindýr-um á beitilönd sín, njóta arðs af veiðunum en síðan sveitarsjóð, enda greiði hann þóknun þeim mönnum sem eru hreindýraeftirlitsmanni til aðstoðar við veiðarnar, sbr. 5. gr. Heimilt er þó að þeir fái í sinn hlut hreindýraafurðir í stað greiðslu.

EKKI er heimilt að selja veiðileyfi.

5. gr.

Einn hreindýraeftirlitsmaður skal vera í hverjum þeirra hreppa og kaupstaða sem nefndir eru í 2. gr. Skal hann ráðinn af menntamálaráðuneytinu að fengnum tillögum hlutaðeigandi hreppsnefndar og að höfðu samráði við sýslumann. Ráðu-neytíð ákveður og greiðir fasta þóknun hans fyrir starfið.

Hreindýraeftirlitsmenn ráðuneytisins framkvæma ásamt aðstoðarmönnum, sem þeir velja, þá fækkun hreindýra sem ákveðin er.

Aðalumsjón með hreindýrunum annast sá eftirlitsmaður sem ráðinn er fyrir Fljótsdalshrepp og hefur hann einnig umsjón með störfum hinna eftirlitsmannanna.

6. gr.

Þeir einir mega annast fækkan hreindýra sem til þess hafa næga skotfimi og kunnáttu í meðferð skotvopna að dómi hlutaðeigandi löggreglustjóra. Gætt skal þess að þeir fullnægi ákvæðum laga um leyfi til að eiga og nota skotvopn, sbr. lög nr. 46/1977 og reglugerð nr. 16/1978, sbr. reglugerð nr. 174/1979. Aðalhreindýraeftirlitsmaður ákveður hvaða tegund og stærð skotvopns (riffils) skuli nota. Eigi er þó leyfilegt að nota minni stærð riffils en cal. 243.

7. gr.

Hreindýraeftirlitsmenn skulu gæta þess vandlega að hreindýr séu ekki veidd á þeim slóðum þar sem þau eru að nema ný lönd og talið er æskilegt að þau hag-venjist heldur þar sem ætlunin er að bægja þeim frá.

8. gr.

Hreindýraeftirlitsmenn skulu sjá um að veidd séu þau dýr sem minnstur skaði er að fyrir eðlilegan viðgang hjartarinnar. Þeir skulu senda ráðuneytinu skyrslu um veiðarnar strax að veiðítíma loknum.

9. gr.

Athygli er vakin á að skv. lögum nr. 30/1966 um meðferð, skoðun og mat á sláturafurðum er óheimilt að hafa hreindýrakjöt til sölu nema það hafi verið skoðað og metið af dýralækni.

10. gr.

Brot á reglum þessum, sem settar eru skv. lögum nr. 72/1954 um breyting á lögum nr. 28/1940 um friðun hreindýra og eftirlit með þeim, varðar sektum sam-kvæmt þeim lögum.

Reglur þessar öðlast þegar gildi og falla jafnframt úr gildi reglur nr. 382/1980 um hreindýraveiðar árið 1980.

Menntamálaráðuneytið, 9. júlí 1981.

Ingvar Gíslason.

Birgir Thorlacius.

F Y L G I R I T 5

Kjálkaspjöld og leiðbeiningar
um útfyllingu þeirra

SKRÁNING UPPLÝSINGA

NÁTTÚRUFRÆÐISTOFNUN ÍSLANDS

ÁR

STAÐUR

DAGS.	TÍMI	KYN	ÞYNGD	
NAFN VEÐIMANNS			Eþ	Fþ
			HEIMILISFANG	

ATHUGASEMDIR

LEIÐBEININGAR VIÐ ÚTFYLLINGU SPJALDSINS:

1. Staður: Bær, hreppur, sýsla. Ef ekki er hægt að heimfæra staðinn upp á ákveðinn bæ, þá að nota örnefni sem finna má á landakorti.
2. Kyn: Ákvarðast af kynfærum dýrsins og er mjög þýðingarmikið að dýrið sé rétt kynákvarðað. Ef um kú er að ræða er æskilegt að tekið sé fram hvort hún sé mylk eða geld.
3. Þyngd: Nauðsynlegt er að taka fram ef dýr er vegið hvort um er að ræða fallþunga (Fþ) eða eiginlega þyngd dýrsins (Eþ).
4. Athugasemdir: T.d. nánari upplýsingar um stað, í hvernig gróðurlendi dýrið er skotíð, hvort dýrið hafi verið stakt eða í hóp, ástand dýrsins t.d. þykkt fitu á baki o.s.frv.
5. Ef sjálfdauð dýr finnast eru kjálkar þeirra vel þegnir og allar þær upplýsingar sem hægt er að veita.
6. Gætið þess að spjalið sé rækilega fest við kjálkana.

Sendist: Náttúrufræðistofnun Íslands (Dýrafræðideild), Laugav. 105, 105 Rvík.

Merkimiðar sendir hreindýraeftirlitsmönnum á Austurlandi 1979. Ætlast var til að merkimiðarnir væru festir við kjálka veiddra hreindýra og þeir síðan sendir Náttúrufræðistofnun með þeim upplýsingum sem beðið var um.

F Y L G I R I T 6

Ýmsir veðurfarsþættir skv. veðurathugunum
á Brú á Jökuldal

Meðaltal áranna 1971 - 1980 fyrir Brú á Jökuldal

	Hiti (C°)	Urkoma (mm)	Hagi %	Jörð alhvít (fjöldi daga)
Janúar	-5.5	57.4	44	25
Febrúar	-4.3	51.1	27	23
Mars	-2.7	49.6	47	19
April	-0.6	34.0	62	13
Mai	2.9	26.9	87	6
Júní	6.7	36.0	100	0
Júli	9.3	38.2	100	0
Ágúst	8.0	48.7	100	0
September	4.1	46.4	97	3
Október	0,9	47.6	91	11
Nóvember	-3.6	46.5	81	19
Desember	-5.2	54.0	74	
Ársmeðaltal	0.8	536.5		144

Meðaltal nokkra veðurfarsþátta í hverjum mánuði timabilið 1971-1980 samkvæmt veðurathugunum á Brú á Jökuldal (Veðráttan 1971-1980).

		Ársmeðalhiti (C°)							
		Meðalhiti í janúar (C°)							
		Meðalhiti í júlí (C°)							
1970	0.1	-3.4	9.2	617	184				18.5
1971	0.8	-9.3	9.5	526	148	76	8.6		11.5
1972	2.3	-0.5	9.4	707	102	81	6.5		12.5
1973	0.4	-0.4	9.7	525	43	59	12.8		26.5
1974	1.7	-1.6	8.2	820	144	63	16.2		12.5
1975	0.9	-8.5	10.9	436	138	43	19.1		24.5
1976	1.7	-7.4	10.5	523	116	71	6.6		18.5
1977	0.7	-5.0	10.3	395	185	34	20.3		13.6
1978	0.7	-7.0	9.0	493	135	50	12.4		9.5
1979	-1.3	-9.8	7.7	550	193	67	10.1		6.6
1980	0.6	-5.7	8.4	392	136	68	8.0		12.5
1981		-7.0							

Nokkrir veðurfarsþættir samkvæmt veðurathugunum á Brú á Jökuldal árin 1970-1981 (Veðráttan 1970-1981).

	1979						1980						1981					
	Meðalhitri (°C)	Úrkoma (mm)	Alhvít jörð (fjöldi daga)	Meðalsnjó-dýpt (cm)	Mesta snjó-dýpt (cm)	Meðalhitri (°C)	Úrkoma (mm)	Alhvít jörð (fjöldi daga)	Meðalsnjó-dýpt (cm)	Mesta snjó-dýpt (cm)	Meðalhitri (°C)	Úrkoma (mm)	Alhvít jörð (fjöldi daga)	Meðal snjó-dýpt (cm)	Mesta snjó-dýpt (cm)			
Janúar	-9.8	27.2	31	12.5	16	-5.7	23.1	21	9.3	12	-7.0	35.3	27	14.5	25			
Febrúar	-5.7	48.6	23	13.7	20	-4.7	52.5	23	14.8	20	-6.5	56.8	28	9.3	15			
Mars	-10.2	24.0	31	10.1	12	-3.1	41.4	18	6.4	15	-5.1	94.6	31	19.1	30			
April	-2.0	37.7	20	10.4	12	0.9	20.2	3	10.0	10	0.5	25.7	7	10.2	20			
Mai	-3.5	31.6	21	7.4	10	4.7	18.8	0	0	0	1.6	29.8	2	0	0			
Júní	7.0	49.6	0	0	0	7.8	48.0	0	0	0	5.4	36.4	0	0	0			
Júlí	7.7	45.0	0	0	0	8.4	27.1	0	0	0	8.1	40.4	0	0	0			
Ágúst	6.5	40.8	0	0	0	7.9	34.9	0	0	0	9.0	60.3	0	0	0			
September	1.5	85.2	5	2.6	6	4.4	31.6	0	0	0	4.0	113.9	2		4			
Október	1.6	36.2	11	3.5	4	-2.5	37.8	24	4.6	5	-3.0	48.7	31		14			
Nóvember	-4.3	65.1	22	6.1	8	-3.5	17.5	17	6.8	7	-4.6	50.9	21		16			
Desember	-4.3	58.7	29	6.6	12	-6.9	38.8	30	10.5	17	-5.8	68.9	23		15			

Nokkrir þættir veðurfars í hverjum mánuði árin 1979 - 1981 samkvæmt
veðurathugunum á Brú á Jökuldal (Veðráttan 1979-1981).

F Y L G I R I T 7

Skýrslur um hreindýratalningar 1978-1982

HREINDÝRATALNING 1978

Dagana 14. og 15. júlí sl. var framkvæmd hreindýratalning að beiðni Menntamálaráðuneytisins. Undirritaður annaðist talninguna, en til aðstoðar voru Egill Sigurðsson ljósmyndari og Skarphéðinn Þórisson líffræðingur. Flogið var með flugvél frá Flugfélagi Austurlands og var flugmaður Kolbeinn Arason. Talningu af myndunum framkvæmdu Ágúst Böðvars-son landmælingamaður og undirritaður.

Svæðið, sem rannsakað var, er í stórum dráttum sýnt á meðfylgjandi korti. Það er í meginatriðum hið sama og kannað hefur verið frá því að talning hreindýra hófst. Þó var ekki talið á fjörðunum fremur en 1976. Olli því bæði slæmt skyggni meðan á leitinni stóð og óvenjumikil snjóalög í fjöllum. Að auki er það álit undirritaðs, að fenginni reynslu, að leitarflug á fjörðunum sé of áhættusamt nema algert logn sé. Talningar, sem þar hafa verið gerðar, hafa leitt í ljós, að þar eru að jafnaði 200-500 dýr á sumrin, dreifð frá Borgarfirði eystra suður í Lón eða jafnvel Hornafjörð. Það er því mikið verk, dýrt og áhættusamt að hafa upp á þeim úr lofti. Ef grunur lægi á, að þeim færi fjölgandi á fjörðunum, væri ódýrara og einfaldara að gera á því könnun af jörðu.

Veðurskilyrði til leitar voru hin ákjósanlegustu og má því fullyrða, að talningin hafi verið ítarleg og vel heppnuð.

Langmestur hluti dýranna var á Vesturöræfum og í Kringilsárrana eins og eftirfarandi tafla ber með sér. Liðlega 100 dýr voru á Eyjabökkum og innan við 100 norður við Sandfell. Annars staðar voru ekki dýr, þar sem leitað var nema við túnfótinn á Dagverðargerði, þar sem voru 6 dýr.

Mikill snjór er enn á öllu svæðinu frá Hraungarðinum suður í Víðidal og þar voru nú engin dýr.

Niðurstaða talningaráinnar er þessi:

Hópur	Svæði	Fullorðin dýr	Kálfar	Samtals
1	Sandfell	9	1	10
2	"	5	2	7
3	"	45		45
4	Eyjabakkar	80	26	106
5	"	4	2	6
6	Vesturöræfi	16	6	22
7	"	16	7	23
8	"	40	15	55
9	"	499	212	711
10	"	407	122	529
11	"	143	74	217
12	"	72	35	107
13	"	226	89	315
14	"	2		2
15	"	293	122	415
16	Dagverðargerði	6		6
		1863	713	2576

Við þessa tölu bætast þau dýr, sem eru úti á fjörðunum og ekki voru talin. Vegna þess hve snjóalög eru enn mikil á svæðinu Hraungarður - Viðidalur má e.t.v. gera ráð fyrir, að dýrin séu enn með meira móti á suðurfjörðunum, þ.e.a.s. í Lóni, Hamarsfirði og Geithellnadal. Ástæðu-laust er þó að ætla að þau séu fleiri en 400-500 á fjörðunum í heild, en það svarar til þess sem mest hefur verið talið þar áður. Ef að venju lætur er þar einkum um að ræða tarfa á þessum árstíma.

Samkvæmt þessu er heildarstærð hreindýrastofnsins í ár um 3000 dýr - fullorðin dýr og kálfar. Hefur hreindýrunum því fækkað verulega frá 1976.

Kálfahlutfall í hjörðinni er mjög hátt eða um 23 prósent.

19. júlí 1978

Ingvi Þorsteinsson sign.

HREINDÝRATALNING 1979

Dagana 24.7. - 28.7. 1979 voru hreindýr talin á Austurlandi að beiðni Menntamálaráðuneytisins. Auk undirritaðs tóku þátt í talningunni Kristinn H. Skarphéðinsson líffræðinemi og Magnús Magnússon ljósmyndari. Flogið var með flugvél frá Flugfélagi Austurlands (TF-OÍA, CESSNA 185, SKYWAGON) og var flugmaður Kolbeinn Arason. Flogið var í 17.8 tíma.

Flugveður var allgott flesta dagana nema þann 25.7. en þá var lágskýjað og því ekki hægt að fljúga yfir hreindýraslóðir.

Flugleiðir eru sýndar á meðfylgjandi korti og merkt inn á hvar dýr sáust. Auk talningarár lofti var ekið um firðina dagana 30.7. - 5.8. 1979 og aflað upplýsinga um hreindýr. Ekið var frá Egilsstöðum um Öxi og Lónsheiði suður til Hafnar í Hornafirði. Síðan voru firðirnir þræddir að víkunum milli Reyðarfjarðar og Norðfjarðar. Vegna tímaskorts urðu firðirnir þar norður af útundan, að Borgarfirði undanskildum.

Dreifing dýranna var sú sama í meginþráttum og verið hefur hin síðustu ár, þ.e. langflest á Vesturöræfum en "Kringilsárranadýrin" voru nú nærlað við Sauðá og í Sauðárdal. Á Eyjabökum og Snæfellsnesi voru einungis 10 dýr en verið getur að umferð um svæðið fyrir talninguna hafi hrakið einhver dýr vestur fyrir Snæfell.

Leitað var mjög itarlega að dýrum á heiðunum norðan og austan þessara svæða en eftirtekjan var rýr; 12 dýra hópur sunnan Eyvindarfjalla (geldar kýr og vetrungar), einn tarfur í Fiskidal og stök kýr á Fljótsdalsheiði. Undanfarin ár hafa dýr haldið sig í Sandfelli á Smjörvatnsheiði. Að þessu sinni sáust þar 62 dýr; 30 kýr, 29 tarfar og 3 kálfar. Eru það jafnmörg dýr og sáust þar 1978 og eru kálfahlutfallið einnig það sama.

Í eftirfarandi töflu er sýnt aldurs- og kynjahlutfall dýranna svo og þeir staðir, sem þau fundust á. Alls sáust 2698 dýr. Af þeim voru 77% kýr og vetrungar, 3% tarfar og 19% kálfar. Tarfahlutfallið er óeðlilega lágt en þess bera að geta að mun erfiðara er að koma auga á þá en kýrnar þar sem þeir eru oft einir sér eða fáir saman og hreifa sig lítið þegar flogið

Hópur	Staður	Kýr og vetrungar	Tarfar	Fullorðin	Kálfar	Samtals
		♀	♂	dýr		
1	Fiskidalur		1	1		1
2	Sauðárdalur	14		14		14
3	v/Sauðá	208	5	213	92	305
4	Sauðafellsháls	159	31	190	80	270
5	v/Sauðá	3		3		3
6	Kringilsárrani	1		1	1	2
7	"		2	2		2
8	"	1		1		1
9	Vesturöræfi (Jökulsárkvísl)		1	1		1
10	" (SA Sauðá)	21		21	11	32
11	" (V Fitjahnuks)	96		96	19	115
12	" "	21		21	2	23
13,15	" "	167		167	29	196
14	" "	305		305	75	380
16	" (V Sauðárhnuks)	295		295	55	350
17	" (N Kofaöldu)	534	7	541	122	663
18	Eyjabakkar (A Þjófahnjúks)	1		1	1	2
19	Snæfellsnes	6		6	2	8
20	Fljótsdalsheiði (v/Línu)	1		1		1
21	" (S Eyvindarfj.)	12		12		12
22	Viðidalur					42
23	Loðmundarfjörður	32		32	5	37
24	"	55		55	8	63
25	"	32		32	5	37
26	Dyrfjöll (Tröllabotnar)	8	1	9	3	12
27	" (Urðardalur)		6	6		6
28	Hraundalur		4	4		4
29	Sandfell	26	8	34	3	37
30	"	4	21	25		25
31	Vaðlavík (Ímadalur)	36	4	40	8	48
32	Viðfjörður (Súlnadalur)		1	1		1
		2038	92	2130	521	2693

er yfir þá. Einnig þykir nær fullvist, að tarfarnir haldi sig mikið á þessum árstíma í fjallgörðunum milli Austfjarðanna.

Líklegt er að hlutfall kálfa í stofninum sé 1-2% of hátt þar sem erfitt getur verið að greina á milli þeirra og veturgamalla dýra á myndum.

Eins og fyrr segir var ekið um firðina og aflað upplýsinga um fjölda dýra þar. Niðurstöður þeirrar ferðar eru eftirfarandi:

Nesjahreppur: Talið er að hreindýrin haldi sig yfir sumarið á svæði í kringum Hoffellsvatn, þ.e. á milli Skyndidals og Hoffellsdals, en tæplega sunnan Ósdalsheiðar. Líklegt er að um 40 dýr haldi sig þar, samkv. munnl. upplýs. frá Stefáni Helgasyni, Setbergi, en hann sá 40 hreindýr í ágúst 1978 við Vatnssker innst í Skyndidal að sunnan. Siðasti-liðinn vetur fóru hreindýr vestur yfir Hornafjarðarfljót. Einhver dýranna voru felld en nokkur sluppu og runnu þau inn fyrir Svínafellsgölt. Sáust þau flest 32 seinni partinn í maí. Talið er að þessi dýr haldi sig nú í Jökulfelli eða á Sandmerkisheiði ef þau eru ekki farin austur fyrir fljót (munnl. upplýs. frá Sigurði Eiríkssyni, Sauðanesi og heimilisfólkini á Svínafelli).

Lón: Áætlað er að í vetur hafi um 150 dýr verið í Lóni. Kýrnar bera mikið í Reipsdal og Reipsdalshálsi en einnig mikið í fjöllunum NA af Jökulsá í Lóni. Talið er að dýrin haldi sig á Lónsöræfum yfir sumarið (munnl. upplýs. Friðriks Jónssonar, Hraunkoti).

Álftafjörður: Í vetur var talið, að hreindýr í Geithellnahreppi hafi verið hátt á annað hundrað. Er það skoðun manna, að dýrin úr Viðidal komi þar niður á haustin (munnl. upplýs. Gunnars Guðlaugssonar, Hnaukum).

Berufjörður: Talið er vist, að dýrin sem halda sig á vetrum frá Hamarsfirði til Berufjarðar, fari nær öll vestur að Snæfelli á vorin (munnl. upplýs. Eyþórs Guðmundssonar, Eyjólfssstöðum). Þessu til staðfestingar má geta þess, að þegar flogið var yfir þetta svæði 28.7. 1979 sáust þar engin dýr.

Búlandsdalur: Hreindýr dvelja yfir sumarið innst í Búlandsdal eða þar inn af. Seinni partinn í júní 1979 sáust þar 35 fullorðin dýr og 10 kálfar (skrifl. upplýs. dags. 28.6. 1979 frá Eyjólfri Guðjónssyni, Framnesi). Leitað var í Búlandsdal þann 2.8. 1979 en engin dýr sáust þá. Er líklegt, að þau hafi verið í fjöllunum inn af dalnum.

Breiðdalur: Talið er að þriðjungur til fjórðungur dýranna, sem ganga í Breiðdal á vetrum, verði eftir í fjöllunum þar í kring á sumrin en flest fari þau vestur að Snæfelli. Áætlað er að um 50 dýr verði eftir á vorin (munnl. upplýs. Halldórs Péturssonar, Engihlið).

Stöðvarfjörður, Fáskrúðsfjörður: Hreindýr sjást mjög sjaldan þar um slóðir, einungis einn og einn tarfur í fjöllunum á haustin (munnl. upplýs. Steindórs Sighvatssonar, Stöðvarfirði og Guðmundar Hallgrímssonar Fáskrúðsfirði).

Þann 4.8. 1979 var svæðið austan þjóðvegar milli Eskifjarðar og Neskaupstaðar kannað. Fannst einn 48 dýra hópur í Ímadal, og einn tarfur var í Súlnadal í Viðfirði. Einnig voru mikil ummerki eftir hreindýr (hár og slóðir) í fjöllunum austan Kvígindisdals.

Á svæðinu frá Reyðarfirði norður að Hjaltastaðaþinghá fundust 207 dýr en þess ber að geta, að ekki vannst tími til að leita stóran hluta svæðisins. Tel ég ekki óliklegt að um 200 dýr að auki séu á þessu svæði.

Samkvæmt framansögðu er áætlaður fjöldi hreindýra á fjörðunum þessi:

S. og V. Skyndidals	75
Lónsöræfi	150
Inn af Álftafirði	150
Inn af Búlandsdal	45
Breiðdalur	50
Reyðarfjörður-Hjaltastaðaþinghá (utan þeirra, sem fram komu í talningu)	200
	670

Hreindýrastofninn á Austurlandi er því um 3400 dýr. Tekið skal þó skýrt fram að áætlaður fjöldi á fjörðunum (670 dýr) er veiki hlekkurinn í heildartölunni en nær öruggt má telja, að dýrin þar (fyrir utan þau dýr, sem fram komu í talningunni) séu einhvers staðar á bilinu 4-800.

Reykjavík, 16.8.1979

Skarphéðinn Pórisson sign.

HREINDÝRATALNING 1980

Dagana 25.7. - 29.7. 1980 voru hreindýr talin úr flugvél á Austurlandi, einkum í nágrenni Snæfells, að beiðni Menntamálaráðuneytisins. Auk undirritaðs tóku þátt í talningunni Kristinn H. Skarphéðinsson og Páll Leifsson. Flugmaður var Kolbeinn Arason og var flogið á flugvél frá Flugfélagi Austurlands (TF-OÍA, CESSNA 185, SKYWAGON). Flogið var í 14.2 tíma.

Veður var allgott þegar talið var, en hindraði oft talningu. Þann 25.7. var talið austan Snæfells að Kelduá og út undir Laugarfell, á Múla og í nágrenni Þrælaháls og Eyvindarfjalla. Einnig vestan Snæfells að Jökulsá á Dal og út undir Hrafnkelsdal. Síðan var flogið í Kringilsárrana en talningu hætt þar fljótlega vegna veðurs. Þann 28.7. var leitað í Víðidal og austur í Fossárdal, í Geitdal inn af Skriðdal og í Sandfelli á Jökuldalsheiði. Áætlað var að telja í Kringilsárrana sama dag en hætt við vegna veðurs. Þann 29.7. var lokið hreindýraleit með flugi yfir Kringilsárrana og næsta nágrenni vestan Jökulsár á Dal.

Flugleiðir eru sýndar á meðfylgjandi korti og merkt inn á hvar dýr sáust.

Á fundi í Valaskjálf á Egilsstöðum þann 4.7. 1980, sem fulltrúar Menntamálaráðuneytisins héldu með hreindýraeftirlitsmönnum, var ákveðið að skipuleggja talningu á hreindýrum á jörðu niðri á fjörðunum. Skildu eftirlitsmenn gera þá talningu á kostnað Menntamálaráðuneytisins. Talning þessi var ákveðin að frumkvæði Hálfðánar Haraldssonar, sem talið hafði hreindýr í Norðfjarðarhreppi, og sýnt þar og sannað að slík talning er vel framkvæmanleg á þessum tíma.

Flugtalning

Á svæðinu Kelduá-Kringilsárrani og frá jökli að Hrafnkelsdal og Eyvindarfjöllum í norðri, fundust 1292 hreindýr. Þar af voru 357 kálfar eða um 28% af heild, sem er mjög hátt kálfahlutfall (tafla 1). Talning á jörðu niðri á sama svæði mánuði fyrr gaf 1498 hreindýr, þar af 479 kálfa eða 32% af heild. Ef tekið er tillit til kálfadauða á þessum tíma er munurinn á talningunum í júní- og júlílok um 10% fyrri talningunni í hag. Skýringin á þessum mun er eflaust sú að í júlílok var mun meira um stök dýr eða litla hópa, sem hæglega geta farið fram hjá í flugtalningunni.

Ef flugtalningin 1980 er borin saman við talningu 1979 á fyrrnefndu svæði sést, að í ár eru 957 færri fullorðin og veturgömul hreindýr á svæðinu. Útilokað er, að tæplega 1000 dýr hafi leynst á svæðinu í júlílok. Líklegasta skýringin á fæð hreindýra í nágrenni Snæfells er sú að dýrin hafi leitað þangað í minna mæli 1980 en 1979 og einkum þá af svæðinu austan Lagarfljóts og Jökulsár í Fljótsdal.

Veturinn 1979-1980 var mjög hagstæður hreindýrum eins og kálfahlutfall í stofninum ber með sér og má því fullyrða að náttúruleg dánartala hreindýra hafi verið mjög lág. Veiðikvóti á hreindýrum var 520 dýr haustið 1979 og var hann nær fylltur. Fullyrða má því að löglegar veiðar hafi því ekki orðið til þess að fækka hreindýrunum. Ólöglegar veiðar eru stundaðar og víst er að fjöldi hreindýra, sem veiðipjófar fella, skiptir a.m.k. tugum. Ég tel einkum hættu á ólöglegum veiðum þegar leyft er að fella hreindýr eftir veiðitíma, því þá er mjög auðvelt að komast að þeim, einkum eftir að snjósleðar urðu algengir.

TAFLA 1 Hreindýratalning úr flugvél í aðalsumarheimkynnum hreindýra í nágrenni Snæfells

Hópur	Staður	Kýr og vetrungar	Tarfar	Fullorðin	Kálfar	Samtals
			♀	♂	ðýr	
1	Eyjabakkar (Háubakkar)			2	2	2
2	" (Snæfellsnes)	98		98	45	143
3	Fljótsdalsheiði (N Þrælaháls)	1		1		1
4	Sauðafell (NV Snæfells)	3	2	5	2	7
5	v Grábergshnúka (NV Snæfells)	4		4		4
6	Vesturöræfi (Milli Háaldna)	1		1	1	2
7	" (S-Háalda)	136	8	144	44	188
8	" (Sauðárfit)	263		263	111	374
9	" (V-Sauðár)	1	1	2	1	3
10	" (N-Grjótár)	181	6	187	55	242
11	" (SV Innra-Kálfafells)	61	1	62	20	82
12	Hrafnkelsdalur	1		1	1	2
13	Kringilsárrani	12		12	7	19
14	"	51	16	67	30	97
15	"	1		1	2	3
16	Sauðafellsalda	74		74	38	112
17	Kringilsárrani			1		1
18	"	4	6	10		10
		892	43	935	357	1292

Litið var leitað að hreindýrum utan aðalsumarheimkynna þeirra í nágrenni Snæfells en fjöldi dýra sem fundust utan svæðisins er sýndur í töflu 2.

Landtalning

Eins og fyrr segir var ákveðin talning hreindýra á fjörðunum. Höfðu eftirlitsmenn samráð sin á milli með skiptingu svæða og talningardag. Afleitt tiðarfari hindraði talningu í flestum hreppur á Suðurfjörðum og viðar, en engu að síður var útkoma allgóð. Undirstrikað skal þó að sá fjöldi, sem fékkst með talningunni, er algjör lágmarksfjöldi. Búast má við að stór hluti dýra, sem fram komu í fjarðartalningunni, séu dýr sem ganga allt árið niðri á fjörðunum. Talningin var gerð á tímabilinu 11. júlí-júliloka. Fjöldi hreindýra, sem fundust í talningu á jörðu niðri á fjörðunum, var 1378 og til viðbótar 156 í flugtalningu (tafla 2). Kálfa-hlutfall af heild var 22% en þess ber að geta að hlutfall tarfa af heild var 23%. Ef athugað er hlutfall kálfa af kúm og vetrungum, er það mjög svipað í nágrenni Snæfells (40%) og á fjörðunum (41%).

Nesjahreppur

Sigurður Eiríksson taldi ekki vegna veðurs, en hafði fregnir af 60 dýrum, í 3 hópum sem sáust um mánaðarmótin júlí-ágúst, á svæðinu frá Vatnsskerjum að Kálfafelli. Telur hann auk þess að a.m.k. 40 hreindýr séu til viðbótar á svæðinu, s.s. við Vatnshóla og í Refsdal. Einnig sáust í sumar um 10 dýr vestan Hornafjarðarfljóta inn undir Hálsa.

Bæjarhreppur

Friðrik Jónsson taldi hreindýr 17. júlí. Talningarsvæðið var byggðin milli Austur- og Vestur-Horns. Fann hann 26 kýr og vetrunga, 13 kálfa og 4 tarfa í Kastárdal í Hliðarlandi og í Hraunkotslandi.

Geithellnahreppur

Gunnar Guðlaugsson taldi ekki vegna veðurs. Taldi hann óliklegt að mörg hreindýr héldu sig á hans svæði í sumar. Vissi af 4 fullorðnum törfum, sem höfðu haldið sig við Melrakkanes í allt sumar.

Búlandshreppur

Eyjólfur Guðjónsson taldi 24.7. Ók hann suður að mörkum Geithellnahrepps í Henglavík og svo til baka að mörkum Beruneshrepps. Gekk síðan upp Hálsfjall og inn ívarshjalla. Sá hann 8 tarfa, 38 kýr og vetrunga og 18 kálfa innan við ívarshjallaenda og einn tarf í Sundabrekku suðaustan við Bóndavörðu.

TAFLA 2 Hreindýratalning eftirlitsmanna á fjörðunum og flugtalning á svæðum utan aðalsumarheimkynna hreindýra í nágrenni Snæfells

Staður	Dags.	Kýr, kálfar, vetr.	Kýr og vetr.	Tarfar	Fullo. dýr	Kálfar	Aætl. Samt.
<u>Landtalning</u>							
Nesjahreppur	ca.1.8.	58		2	2	60	40
Bæjarhreppur	17.7.		26	4	30	13	43
Geithellnahr.				4	4		4
Búlandshreppur	24.7.		38	9	47	18	65
Beruneshreppur							20
Breiðdalshr.							30
Reyðarfj.hr.	28.7.		20	10	30	20	50
Eskifjörður	27.7.	23		10	10		33
Helgust.hr.	21.7.						0
Norðfj.hr.	11.-21.7.		221	85	306	67	373
Mjóafj.hr.	20.7.	59		6	6		65
Mjóafj.hr.	20.-21.7.		52	39	91	38	129
Vallahreppur	Júlí	63		7	7	70	100
Seyðisfj.hr.	19.7.			30	30		30
Seyðisfjörður	21.7.						0
Borgarfj.hr.	9.-16.7.		276	70	346	110	456
		203	633	276	909	266	1378
							190

Flugtalning

Viðidalur	28.7.	49	4	53	21	74
Flugustaðadalur	"	14		14	7	21
Flugustaðadalur	"	18	4	22	7	29
Sandfell	"		2	2		2
Sandfell	"	2	15	17		17
Jökuld.h.(Kinnárv.)"		12	1	13		13
		95	26	121	35	156

HEILDARTALA 203 728 302 1030 301 1534 190

Beruneshreppur

Eybór Guðmundsson taldi ekki vegna veðurs. Aleit hann að á hans svæði væru um 20 hreindýr.

Breiðdalshreppur

Halldór Pétursson taldi ekki vegna veðurs. Hann sá á grenjatíma 20 fullorðin hreindýr og 11 kálfa innst í Norðurdal. Er því líklegt að a.m.k. 30 dýr séu á hans svæði.

Stöðvarhreppur, Búðahreppur, Fáskrúðsfjarðarhreppur

Eftirlitsmenn í þessum hreppum töldu ekki vegna veðurs og vegna þess að hreindýr sjást lítið sem ekkert á þessum svæðum á sumrin.

Reyðarfjarðarhreppur

Marinó Sigurbjörnsson taldi 28.7. Fann hann 10 tarfa upp undir Hólmatindi, 20 kýr og 20 kálfa í Svínadalsvörpum. Sá hvergi annars staðar dýr á sínu svæði.

Eskifjörður

Guðjón Gíslason taldi 27.7. Sá hann á sínu svæði 33 dýr þ.a. 10 tarfa og 3 geld dýr.

Helgustaðahreppur

Vilhjálmur Guðnason leitaði að dýrum 21.7. en fann engin.

Norðfjarðarhreppur

Hálfdán Haraldsson taldi við annan mann á tímabilinu 11.-21.7. Dagana 11.-13. júlí leituðu þeir í Sandvík, Viðfirði og á Barðsnesi. Sáu þeir 13 fullorðna tarfa á Barðsnesi (undir Sandfelli), 10 fullorðna tarfa í Sandvík (á Engihjalla) og á Gerpi 15 kýr með kálfum og 48 geldar kýr og vetrunga. Þann 15. júlí fór hann um Fannardal og fann þar 18 fullorðna tarfa og 2 kýr með kálfum við Lönguhlið. Þann 20. júlí var talið í Seldal og voru þar 17 fullorðnir tarfar. Þann 21. júlí var leitað í

Hellisfirði, Kvígindisdal, á Vindhálsi og í Oddsdal. Voru 27 fullorðnir tarfar í Hellisfirði við Grænafell og 50 kýr með kálfum og 106 geldar kýr og vetrungar undir Glámsaugum.

Mjóafjarðarhreppur – Suðurbryggð

Ólafur Hansson taldi í Suðurbryggð þann 20. júlí frá Mjóafjarðarheiði út að Reykjadal. Sá hann 6 kýr með kálfum og 2 geldar kýr við Nónind og 13 kýr með kálfum, 3 geldar kýr og 6 tarfa utan við Geldingaskarð. Þann 21. júlí taldi hann upp á Súlu og út á Norðfjarðarnípu. Á Súlu voru 14 kýr með kálfum, 6 geldar kýr og 15 tarfar. Í Gilsárdal voru 5 kýr með kálfum, 3 geldar kýr og tarfar.

Mjóafjarðarhreppur – Norðurbryggð

Sigfús Vilhjálmsson taldi 20.7. norðan fjarðar frá Mjóafjarðarheiði. Talning hafin við Barnás og haldið út í Hofsdal, en ekki komist lengra vegna veðurs. Ekki var heldur hægt að fara inn á heiðina vegna dimmviðris. Einn hópur sást á Slenjudal, um 65 dýr, þ.a. 6 fullorðnir tarfar. Ítrekar hann að leitarskilyrði hafi verið léleg og því ekki farið um allt svæðið. Telur hann því afar líklegt að nokkru fleiri dýr haldi sig á hans svæði.

Vallahreppur

Björn Hólm Björnsson taldi ekki, en vissi um 70 dýr á Fagradal, þ.a. 7 fullorðna tarfa. Telur hann auk þess að um 100 dýr til viðbótar haldi sig í nærliggjandi döllum s.s. í Slenjudal (sjá talningu í Mjóafirði), Svinadal, Tungudal, á Aurum og viðar.

Skriðdalshreppur

Magnús Karlsson taldi ekki vegna veðurs og vissi ekki um nein dýr.

Seyðisfjarðarhreppur

Sigurður Filippusson taldi 19. júlí. Talningarsvæði hans var land Seyðisfjarðarhrepps norðan fjarðar, fyrir utan Grýtá út á jökul. Sunnan fjarðar frá Grjótgörðum út á Skálanesbjarg. Sá hann 10 dýr á Skálanesbjargi og 20 í innanverðum Austdal. Voru þetta allt tarfar.

Seyðisfjörður

Friðbjófur Þórarinsson leitaði við annan mann þann 21.7. en þeir sáu engin dýr.

Borgarfjarðarhreppur

Páll Sveinsson taldi dagana 9.-16. júlí. Þann 9.7. fann hann 19 tarfa í Geldingarskörðum og 7 tarfa við Súlur í Njarðvík. Í Borgarfirði voru 11 tarfar við Tindfell, 13 við Klif og kýr og kálfur við Nónind. Þann 10.7. fann hann í Borgarfirði 47 kýr og 22 kálfa í Lambadal og 4 tarfa, 15 kýr og vetrunga og 1 kálf í Skúmhattardal. Þann 11.7. sá hann 8 tarfa í Kjólsvík við Gletting. Þann 15.7. leitaði hann í Húsavík og fann 1 tarf og 13 kýr og vetrunga í Náttmálafjalli, 7 tarfa í Skúmhattardal og 21 kýr og vetrunga og 12 kálfa við Skæling. Þann 16.7. leitaði hann í Loðmundarfirði og fann 54 kýr og 19 kálfa í Skúmhattardal, 18 kýr og 6 kálfa í Kerlingardal, 197 kýr og 49 kálfa í tveimur hópum í Norðdal.

Hjaltastaðahreppur

Ingvi Ingvarsson taldi ekki þörf á því að telja þar sem hann taldi Borgfirðinga búna að telja öll dýrin. Þau dýr sem gætu leynst á hans svæði væru þá einungis örfáir tarfar.

Vopnafjarðarhreppur

Friðbjörn H. Guðmundsson taldi ekki en telur eitthvað af dýrum dvelja á hans svæði. Um fjölda þeirra vill hann ekkert fullyrða.

TAFLA 3 Hlutfallsleg skipting aldurs- og kynjahópa í hreindýrastofninum

	Tarfar	Kýr og vetrungar	Kálfar af heild	Kálfahlutf. af kum og vetrungum
Aðalsumarheimkynni hreindýra í nágrenni Snæfells	3%	69%	28%	40%
Firðirnir og önnur svæði utan aðalsumarheimkynna hreindýra	23%	55%	22%	41%
	13%	62%	25%	

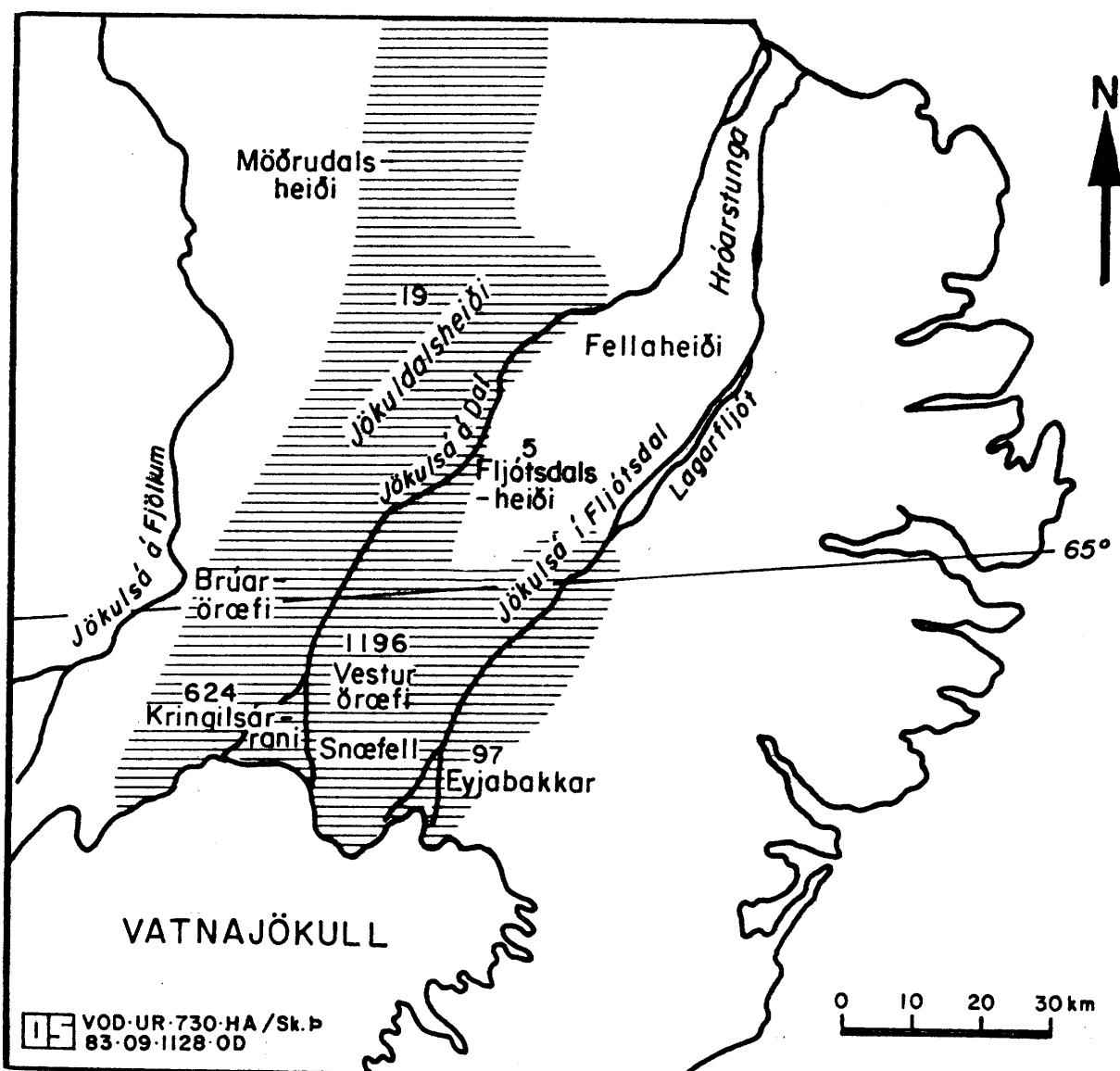
Heildarfjöldi hreindýra sem fram komu í talningu í ár er 2826 dýr og að viðbættum áætluðum fjölda (190) því um 3000 dýr. Kálfahlutfall af heild er 25%, tarfar 13% og kýr og vetrungar 62% (tafla 3).

Reykjavík, 13.8. 1980
Skarphéðinn Þórisson sign.

HREINDÝRATALNING 1981

Þann 11.7. 1981 voru hreindýr talin úr flugvél á hálandi Austurlands, að beiðni Menntamálaráðuneytisins. Auk undirritaðs tóku þátt í talningunni Kristinn H. Skarphéðinsson, Kristján Kristjánsson og Jakob S. Jónsson. Flugmaður var Kolbeinn Arason og var flogið á flugvélinni TF-OÍA (CESSNA 185, SKYWAGON). Flogið var í 7.9 tíma.

Veður var mjög gott, hægur SV, létt-skýjað og skyggni mjög gott. Á mynd 1 er leitarsvæðið sýnt og dreifing dýranna í aðalatriðum.



MYND 1 Svæði sem leitar var á og dreifing hreindýranna

TAFLA 1 Hreindýratalning úr flugvél 11.7. 1981 á hálendi Austurlands

Hópur	Staður	Kýr og vetrungar	Tarfar	Fullorðin dýr	Kálfar	Samtals
1	V Sandfells	6	11	17		17
2	Háreksstaðaháls		2	2		2
3	Þóriseyjar	34	4	38	14	52
4	Snæfellsnes		4	4		4
5	"	31	4	35	6	41
6	Eyvindarfjöll	5		5		5
7	SV Fitjahnjúks	7		7		7
8	Syðri Háalda	76		76	36	112
9	"	4	2	6		6
10	Vestari Háalda	735		735	328	1063
11	"	8		8		8
12	Kringilsárrani	149	11	160	57	217
13	"	16		16		16
14	"	271	8	279	112	391
		1342	46	1388	553	1941

Alls sáust 1941 dýr og þar af 553 kálfar eða 28% (tafla 1). Dreifing dýranna var svipuð og verið hefur þ.e. megin þorri dýranna á Snæfells-svæðinu. Í töflu 2 eru talningarnar 1980 og 1981 bornar saman. Þar sést að dýrunum hefur fjölgað um rúm 600 dýr. Mest er aukningin í Kringilsárrana. Eru þau dýr líklega flest komin af Fljótsdalsheiði en allmikið var um það í vetur að Jökuldælingar sœu hópa fara norður yfir Jökulsá á Dal. Fjölgun dýra á Vesturöræfum stafar líklega af innflutningi dýra og þá einkum af svæðum austan Kelduár. Auk þeirra dýra sem fram komu í flugtalningu fréttist af um 30 dýrum á Jökuldalsheiði og 7 á Fljótsdalsheiði, voru það mest tarfar. Lágmarksfjöldi hreindýra norðan og vestan Kelduár og Lagarfljóts er því um 2000 dýr.

TAFLA 2 Samanburður á hreindýratalningum 1980 og 1981

	1980	1981	Fjölgun	Fækkun
Vesturöræfi	904	1196	292	
Eyjabakkar	145	97		48
Kringilsárrani	242	624	382	
Fljótsdalsheiði	1	5	4	
Jökuldalsheiði	32	19		13
	1324	1941	Fjölgun	617

Reykjavík, 28.7. 1981

Skarphéðinn Þórisson sign.

HREINDÝRATALNING 1982

Dagana 12. og 16.-17.7. 1982 voru hreindýr talin úr flugvél á hálandi Austurlands að beiðni Menntamálaráðuneytisins. Auk undirritaðs tóku þátt í talningunni Kristinn H. Skarphéðinsson líffræðingur, Eyþór Guðmundsson, Lilja Óladóttir, Páll Pálsson og Stefán Ólason. Flugmaður var Kolbeinn Arason og var flogið á flugvélinn TF-OÍA (Cessna 185, Skywagon). Flugtimar voru alls 10.7 klst.

Þann 12.7. 1982 var leitað að hreindýrum í nágrenni Snæfells út að Laugará og í Kringilsárrana út að Sauðá. Veður var SSA 1-2, nokkuð skýjað en særilega bjart.

Óhagstætt veður hamlaði síðan flugi þar til 16.7. 1982 en þá var flogið um norðurhluta Jökuldalsheiðar og innsta hluta Tunguheiðar. Veður var þá ágætt til leitar, SSV 5-6 og heiðskýrt.

Daginn eftir var síðan ákveðið að endurtaka talningu inn við norðausturhorn Vatnajökuls þar sem leitarskilyrði voru nú mun betri og óttast var að hreindýrin hefðu ekki fundist öll í fluginu þann 12.7. 1982.

Við talningu hreindýranna af ljósmyndum kom síðan í ljós að dýrin höfðu öll fundist í fyrra fluginu. Í seinna fluginu vantaði um 100 dýr á Vesturöræfum (sjá töflu 1 og 2). Skilyrði til myndatöku voru mun betri þann 17.7. og auðveldara að sjá kálfa á myndunum. Kálfahlutfall reyndist samkvæmt talningunni 17.7. vera 32% (31% þann 12.7.) og heildarfjöldi hreindýra um 1600. Auk þess fundust á Jökuldalsheiði 14 tarfar við vestanvert Sandfell og kýr með kálfí á Grunnavatnsdal. Frést hafði af um 30 hreindýrum dreift um Jökuldalsheiðina (geldar kýr og tarfar) nokkrum áður og einnig af örfáum hreindýrum á Fljótsdalsheiði.

Samkvæmt talningu reyndust dýrin því um 300 færri en í talningu 1981. Á Vesturöræfum reyndist fjöldi hreindýra nær sami og árið áður en þá fundust einnig um 100 dýr á Eyjabökkum. Í Kringilsárrana fundust um 600 hreindýr 1981 en aðeins um 450 nú. Ekki er ólíklegt að þessi fækkuun í Kringilsárrana stafi að einhverju leyti af útbreiðsluaukningu dýranna til norðurs síðustu árin. Óvenjumikið sást af hreindýrum í vetur norðan

TAFLA 1 Hreindýratalning úr flugvél dagana 12. og 17.7. 1982 á hálendi Austurlands

Hreindýratalning 12.7. 1982

Hópur	Staður	Fullo.dýr/vetrungar	Kálfar	Samtals
1	Grjótárhnjúkur	154	74	228
2	"	87	44	131
3	Langihnjúkur	271	109	380
4	"	116	57	173
5	A Syðradrags	109	48	157
6	SV Fitjahnjúks			56
7	SSV "	2	2	4
8	v/Jökulkvísl	8		8
9	Kringilsárrani	4		4
10	"	170	68	238
11	"	147	69	216
		1068	471	1595

Hreindýratalning 17.7. 1982

Hópur	Staður	Fullo.dýr/vetrungar	Kálfar	Samtals
1	A Fitjahnjúks	2	2	4
2	SV "	11		11
3	"	6		6
4	v Háalda	36	10	46
5	"	102	47	149
6	v/Sauðá	199	73	272
7	Sauðárfit	201	106	307
8	Háls	144	100	244
9	Kringilsárrani	7		7
10	Sauðfellsháls	306	140	446
		1014	478	1492

Vopnafjarðarheiða s.s. um 30 hreindýr við Grímsstaði á Fjöllum og 24 í einum hóp við Langanes en talið að þau væru eitthvað fleiri á þeim slóðum. Er ekki óliklegt að eitthvað af þeim dýrum sem nyrst leita skili sér ekki í sumarhagana. Kálfahlutfall í stofninum hefur aldrei verið hærra í talningum áður og bendir til þess að burður hafi gengið vel.

TAFLA 2 Samanburður á hreindýratalningu dagana 12. og 17.7. 1982 í Kringilsárrana og á Vesturöræfum

12.7.1982	Fullo.dýr/vetrungar	Kálfar	Samtals	Kálfahlutfall
Vesturöræfi	747	334	1137	31%
Kringilsárrani	321	137	458	30%
17.7.1982				
Vesturöræfi	701	338	1039	33%
Kringilsárrani	313	140	453	31%

Auk þess er hugsanlegt að færri gelddýr hafi skilað sér í sumarhagana en oft áður og einnig má benda á að fullorðnum törfum hefur fækkað mikið norðan og vestan Jökulsár á Dal og eru nær horfnir af Fljótsdalsheiði. Þessi atriði tvö leiða til þess að fullorðnar kýr eru hlutfallslega fleiri í sumarhögum og þar af leiðandi hærra kálfahlutfall.

Samkvæmt talningu eftirlitsmanna á fjörðunum 1980 voru hreindýrin þar um 1600-1700 og þar sem ekkert bendir til þess að hreindýrum hafi fækkað þar er líklegt að hreindýrastofninn á Austurlandi sé um 3500 dýr.

Reykjavík, 22.7. 1982

Skarphéðinn Þórisson sign.