



ORKUSTOFNUN

Raforkudeild

NÁTTÚRUFRAÐISTOFNUN
ÍSLANDS

HREINDÝRARANNSÓKNIR Á AUSTURLANDI

Framvinduskýrsla nr. 1

Skarphéðinn Þórisson
Náttúrufræðistofnun Íslands

OS80005/ROD03

Reykjavík, febrúar 1980

HREINDÝRARANNSÓKNIR Á AUSTURLANDI

Framvinduskýrsla nr. 1

Ef vitnað er í þessa skýrslu ber að hafa í huga að hér er einungis um bráðabirgðaniðurstöður að ræða og er því eindregið óskað eftir því að haft sé samband við höfund áður en tilvitnun úr henni er birt.

Skarphéðinn Þórisson
Náttúrufræðistofnun Íslands

OS80005/ROD03

Reykjavík, febrúar 1980

EFNISYFIRLIT

	Bls.
ÁGRIP.....	3
EFNISYFIRLIT.....	5
TÖFLUSKRÁ.....	6
MYNDASKRÁ.....	6
INNGANGUR.....	7
1 RANNSÓKNIR Á ÁRINU 1979.....	9
1.1 Stutt kynning rannsóknarpátta verkefnisins.....	9
1.2 Skipting tíma í mörkinni á milli rannsóknarpátta.....	10
1.3 Far og dreifing.....	11
1.4 Frjósemi, hlutfall hyrndra og kollóttra kúa.....	13
1.5 Burður.....	15
1.6 Hreindýratalning 1979.....	18
1.7 Aldurs- og kynjasamsetning stofnsins.....	22
1.8 Nýliðun.....	22
1.9 Fengitími.....	22
1.10 Samvinna við hreindýraeftirlitsmenn.....	26
2 RÁDSTEFNA UM HREINDÝR, 17.-21.09.1979 Í RÖROS, NOREGI (SP+KE)..	27
2.1 Landnýting og stjórnun hreindýrastofna.....	27
2.2 Stofnbreytingar.....	28
2.3 Atferli.....	28
3 HEILDARNIÐURSTÖÐUR HREINDÝRARANNSÓKNA 1979, FRAMHALDSRANNSÓKNIR	31
4 ÁÆTLUN UM BEITARRANNSÓKNIR 1980-1981 (Kristbjörn Egilsson).....	33
4.1 Rannsóknir á sumarheit og beitarlandi.....	34
4.2 Rannsóknir á vetrarheit.....	35
4.3 Starfslið.....	35
4.4 Úrvinnsla.....	35
4.5 Vinnuáætlun júní 1980 - desember 1981.....	36
FYLGIRIT 1 Tillaga um rannsóknir á hreindýrum og beitalandi þeirra á Íslandi.....	39
FYLGIRIT 2 Skráning upplýsinga.....	45

SKRÁ YFIR MYNDIR

	Bls.
Mynd 1 Far og dreifing.....	14
Mynd 2 Burður.....	17

SKRÁ YFIR TÖFLUR

Tafla 1 Skipting tíma (í manndögum) í mörkinni og á skrifstofu....	11
Tafla 2 Niðurstöður talningar 24.-28. júlí 1979.....	19
Tafla 3 Samsetning hreindýrastofnsins apríl-október 1979 N og V Kelduár og Lagarfljóts.....	23
Tafla 4 Samsetning hreindýrastofnsins um fengitímann.....	24

INNGANGUR

Vegna fyrirhugaðra virkjunarframkvæmda á Austurlandi var talið brýnt, að rannsóknir yrðu gerðar á íslenska hreindýrastofninum. Á vegum Orkustofnunar voru tveir hreindýrasérfræðingar, þeir Eldar Gaare og Eigil Reimers, frá Direktoratet for vildt og ferskvannsfisk í Noregi, 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 framkvæmd rannsókna.

Markmiðið með rannsóknunum er að afla ítarlegra upplýsinga um hreindýr á Austurlandi svo hægt verði að meta áhrif mannsins á hreindýraslóðum, á hreindýrin og að skipuleggja nýtingu hreindýrastofnsins. Rannsóknirnar hófust sumarið 1978 en þá um haustið voru tveir hreindýrasérfræðingar fengnir, eins og fyrr segir, til að skipuleggja rannsóknirnar. Þeir dvöldu á hreindýraslóðum í nokkra daga í ágúst en gerðu síðan tillögu að áætlun um þriggja ára rannsóknir.

Hreindýrarannsóknir gerðar fyrir 1978 eru af skornum skammti og nær eingöngu að sumarlagi. Helstar eru athuganir Helga Valtýssonar 1939, 1943 og 1944, Guðmundar Gíslasonar 1954, 1965 og 1967, Sturlu Friðriks-sonar og Stefáns Aðalsteinssonar 1959 og Ingva Þorsteinssonar o.fl. 1968, 1969, 1971, 1972 og 1976. Auk þess hafa hreindýrin verið talin nær árlega, frá 1956, að sumarlagi, úr flugvél.

Í þessari framvinduskýrslu er fjallað almennt um niðurstöður rannsókna 1979, stutt yfirlit um ráðstefnu um hreindýr, haustið 1979 og áætlun um beitarrannsóknir 1980-1981. Auk þess eru tvö fylgirit, tillaga norskra sérfræðinga um hreindýrarannsóknir og skráning upplýsinga úr veiðinni.

1.1 Stutt kynning rannsóknarpáttanna verkefnisins

Í áætlun sinni gerðu þeir Gaare og Reimers ráð fyrir því að rannsóknirnar stæðu í þrjú ár (1979-1981). Áætlunin miðar að því að fá heildarmynd af lifnaðarháttum dýranna og gerir því ráð fyrir athugunum allt árið. Rannsóknir á hreindýrastofninum eru tvíþættar, annars vegar þær athuganir sem eru þýðingarmiklar í ljósi virkjunarframkvæmda og hins vegar rannsóknir sem yrðu undirstaða almenns eftirlits með dýrunum einkum með tilliti til veiða. Á grundvelli þessarar skiptingar var gert ráð fyrir að Orkustofnun greiddi 57% en Menntamálaráðuneytið 43% rannsóknarkostnaðarins.

Þar sem Menntamálaráðuneytið fékk ekki fjármagn til hreindýrarannsókna árið 1979 (nema í hina árlegu hreindýratalingu í júlí) var ekki farið á hreindýraslóðir fyrstu þrjú mánuði ársins. Sá tími var notaður til að afla gagna um erlendar rannsóknir og til skipulagningar á rannsóknunum.

Far og dreifing dýranna var könnuð bæði úr flugvél og af jöðru niðri á mismunandi tímum. Mjög mikilvægt er að gera sér grein fyrir þessum þáttum og sér í lagi með hliðsjón af umsvifum mannsins á hreindýraslóðum.

Frjósemi kúnna gefur vísbendingu um líkamlegt ástand þeirra og það er einnig þýðingarmikið ef meta skal kálfadauða fyrstu mánuðina eftir burð.

Nauðsynlegt er að afla upplýsinga um burðinn, þ.e. hvar og hvenær hreindýr bera. Afkoma hreindýrastofnsins byggir á því að dýrin fái að vera óáreitt á þeim svæðum sem kýrnar hafa valið sér til þess.

Hreindýratalning var gerð úr flugvél í seinni hluta júlí. Með henni fást upplýsingar um stofnstærð, dreifingu og kálfahlutfall í stofninum. Tekið er mið af talningunni þegar veiðikvóti á hreindýrum er ákveðinn.

Aldurs- og kynjasamsetning stofnsins var alltaf athuguð er fylgst var með dýrunum. Greint var á milli veturgamalla og fullorðinna dýra á vorin og kyn fullorðinna dýra var ákvarðað. Aldur tarfa var metinn eftir

hornavextinum. Unnt er að greina 2 ára tarfa frá veturgömlum og 3 ára og eldri törfum. Veturgömul dýr voru ekki kyngreind, enda tímafrekt. Eftir burð var fylgst með kálfahlutfalli í stofninum. Um fengitímamann voru dýrin greind í 1 árs og eldri kýr, 1 árs, 2 ára, 3 ára og eldri tarfa og kálfa.

Leitast var við að koma á samvinnu við hreindýraeftirlitsmenn, bæði í sambandi við almennar upplýsingar um hegðun dýranna áður fyrr og nú og við öflun gagna úr veiðinni.

Á árinu 1979 eyddi ég 106 dögum í mörkinni og 256 dögum á skrifstofu en tími aðstoðarmanna skiptist þannig að 98 dögum var eytt í mörkinni en 38 á skrifstofu. Til samans gerir þetta 204 manndaga í mörkinni og 294 manndaða á skrifstofu.

Aðstoðarmenn í mörkinni voru Páll Leifsson (apríl-maí), Sveinn Sigurbjarnarson (apríl), Kristinn H. Skarphéðinsson (júní-júlí), Guðrún Á. Jónsdóttir (ágúst) og Arinbjörn Guðbjörnsson (október). Flugmaður var Kolbeinn Arason. Einnig naut ég ríkulegrar aðstoðar Jökuldælinga einkum þó þeirra Aðalsteins Aðalsteinssonar á Vaðbrekku og Óla Stefánssonar á Merki.

1.2 Skipting tíma í mörkinni milli rannsóknarþátta

Áætluð tímaskipting í mörkinni stóðst nokkurn veginn nema í maí og október (tafla 1). Í apríl var dvalið sex daga í mörkinni. Erfitt er að fastákveða tímamörk í apríl. Misjöfn veðráttu getur t.d. valdið því að illa gangi að finna nógu mörg dýr til athugunar á aldurs- og kynjahlutföllum. Manndagar í maí fóru 13 daga fram úr áætlun, aðallega vegna veðurs og ófærðar á vegum. Ég tel æskilegt að reiknað sé með minnst 15 manndögum í maí til að fá sem nákvæmasta vitneskju um burðinn. Tímasetning í júní og júlí stóðst allvel og eru 2-3 vikur hæfilegur tími í mörkinni þessa tvo mánuði til að gera þær athuganir sem þá eru æskilegar. Áætlun um tíma stóðst einnig í ágúst og september. Að vísu er erfitt að gera sér nákvæma grein fyrir tímaþörf í mörkinni þessa mánuði þar sem veiðar ganga misvel. Þó er augljóst að reikna verður með meiri tíma í mörkinni í september, eða um 2 vikum. Farið var 9 manndaga fram úr áætlun í október. Ég tel 15 manndaga lágmarkstíma til að athuga dýrin um fengitímamann.

TAFLA 1

Skipting tíma (í manndögum) í mörkinni og á skrifstofu

Mánuður	Í mörkinni				Á skrifstofu			
	SP		AM		SP		AM	
	A	B	A	B	A	B	A	B
Janúar					30	30		
Febrúar					28	28		
Mars					30	30		
Apríl	8	6	8	12	22	24		
Mái	10	23	10	23	21	8		
Júní	15	15	15	15	15	15	15	15
Júlí	23	19	23	19	8	12	8	12
Ágúst	23	20	23	12	8	11	8	11
September	7	6	7		23	24		
Október	8	17	8	17	23	14		
Nóvember					30	30		
Desember					30	30		
Alls manndagar	94	106	94	98	268	256	31	38
Áætlaðir manndagar			188				299	
Unnir manndagar			204				294	

A = Áætlað; B = Útkoma; SP = Skarphéðinn Þórisson;

AM = Aðstoðarmaður.

1.3 Far og dreifing

Upplýsingum var safnað um far og dreifingu hreindýra fyrr á tímum til samanburðar við hvernig því er háttað nú.

Aðalsumarheimkynni íslensku hreindýranna eru í nágrenni Snæfells, en auk þess eru dreifðar hjarðir frá Vopnafirði suður að Hornafjarðarfljóti. Rannsóknunum er einkum ætlað að fjalla um þann meginhluta stofnsins sem dvelur sumarlangt norðan og vestan Kelduár og Lagarfljóts.

Fyrri hluta vetrar dvelja flest hreindýr norðarlega á Jökuldals-, Tungu-Fljótsdals- og Fellaheiði, samkvæmt könnun á dreifingu hreindýra 19-20.11. 1971 sem Arnþór Garðarsson gerði og upplýsingum heimamanna. Lítið er vitað um fjölda og dreifingu þeirra dýra sem leita austur yfir Jökulsá

í Fljótsdal á haustin en Egill Gunnarsson yfirhreindýraeftirlitsmaður telur, að um 20% dýranna úr nágrenni Snæfells, fari austur yfir Jökulsá og norður og austur láglandið austan Lagarfljóts og af þeim einhver hluti niður á firðina.

Þegar líður á veturinn, leita dýrin niður í heiðabrúnir og niður á láglandi. Hversu mikil brögð eru af því fer væntanlega eftir snjóalögum og fjölda dýranna á hverjum tíma. Þau komu t.d. lítið niður á láglandi síðast liðinn vetur, en þá voru snjóalög hagstæð á heiðum uppi. Á svæðinu N og V Kelduár og Lagarfljóts, voru hreindýr í maí 1979 einkum í brúnum Jökuldalsheiðar (457) (NA Eiríksstaðahnefla), í Merkis- og Klausturselsheiði (101) og í brúnum Fljótsdalsheiðar frá Krossvatns- hæðum og inn undir Laugafell (116, þ.a. 8 kálfar). Einnig voru dýr V og N Vesturöræfa, þar sem snjólétt var svo sem í Hálsi, Dysjarár-, Glúmsstaða- og Þuríðarstaðadal (238, þ.a. 79 kálfar). Í Kringilsárrana sáust 10 hreindýr, þar af 3 kálfar. Alls voru á þessum slóðum 832 dýr veturgömul og eldri, eða um 43% þessarar aldurshópa miðað við talningu í júlí N og V Kelduár og Lagarfljóts (1.6)

Þessar tölur um fjölda hreindýra á mismunandi stöðum í maí gefa tæplega fullnægjandi mynd af hlutfallslegri dreifingu dýranna, þar sem mismiklar athuganir liggja að baki þeim. Þó er greinilegt að meginhluti stofnsins V og N Kelduár og Lagarfljóts heldur sig í brúnum Fljótsdals- og Jökuldalsheiðar og vart meir en 10% hans kominn inn á öræfin austan Jökulsár á Brú. Nær ekkert er vitað um fjölda dýra vestan Jökulsár á Brú þar sem ekki var farið þar um, en einungis 10 hreindýr sáust í maí í Kringilsárrana austan úr Hálsi og fleiri kunna að hafa verið norður á Brúaröræfum.

Dýrin leita inn á öræfin þegar fer að vora en hvenær það er veltur mjög líklega á snjóalögum. Þar sem voraði mjög seint í ár (1979), má reikna með að vorfari hreindýranna hafi seinkað nokkuð. Úr þessu fæst þó ekki skorið nema með samanburði við fleiri ár. Vorið 1979 var mjög óvenjulegt og mun e.t.v. hafa haft áhrif á hvar kýrnar báru. Í venjulegu árferði er ekki ólíklegt að mun fleiri kýr beri inni á öræfunum.

Í byrjun júlí sáust 159 hreindýr (í 5 hópum) á leið inn eftir í austurhlíðum Hrafnkeldsaldals, en stór hluti þeirra var kálflausar kýr. Kýr, sem leita inn á öræfin til að bera, eru líklega á ferð inn eftir í seinni hluta apríl og maí. Ég tel því, að geldar kýr leiti seinna (u.þ.b. 1 mánuði) inn á öræfin en kálffullar kýr. Einnig er hugsanlegt að dánartala kálfa hafi verið hærri norður á heiðunum, þ.e. í brúnum Jökuldals-,

og Fljótsdalsheiðar, heldur en inni á Örafunum, t.d. vestur í Hálsi. Veður eru umhleyppingasamari út á heiðunum en inni á Örafunum og nýfæddir kálfar þurfa að fylgja mæðrum sínum alllanga leið inn á Örafin til sumarhaganna.

Eins og áður hefur komið fram og sést síðar, er fjallað verður um hina árlegu hreindýratalningu, heldur meginþorri dýranna sig í nágrenni Snæfells yfir sumartímann. Bændur eystra telja að færst hafi í vöxt hin seinni ár að dýrin leiti nær öll inn að Snæfelli en séu ekki dreifð um innsta hluta Fljótsdalsheiðar einnig eins og áður fyrr. Niðurstöður talninga styðja þetta, en hreindýratalningar hafa farið fram nær árlega frá árinu 1956. Ekki er ólíklegt, að auknar framkvæmdir og umferð á Fljótsheiði eigi sinn þátt í þessu.

Í seinni hluta ágúst voru enn stórar hjarðir á Vesturörafum. Einnig sáust 284 dýr á Eyjabakkasvæðinu, en mjög fá dýr höfðu sést þar fyrr um sumarið.

Fyrst í september var ekki vitað til þess að nokkur dýr væru farin norður yfir Sauða á Brúarörafum. Óli Stefánsson hreindýraeftirlitsmaður taldi það óvenju seint, því yfirleitt væri eitthvað af dýrum komið yfir Sauða um miðjan ágúst samkvæmt reynslu fyrri ára. Hann hefur verið eftirlitsmaður um langt skeið og fylgst vel með ferðum og dreifingu dýranna yfir veiðitímann.

Dreifing dýranna var næst könnuð í seinni hluta október, bæði úr flugvél og á jörðu niðri. Engin dýr sáust V og NV Snæfells en dreifðir hópar voru á Múla, Fljótsdalsheiði frá Þrælahálsi NA undir Fellaheiði og í Skjöldólfsstaðaheiði sunnan Sandfells. Mikil breyting hafði orðið á dreifingu dýranna á tímabilinu fyrri hluta september til seinni hluta október. Ljóst er að gera þarf mun ítarlegri úttekt á fari dýranna á þessum tíma.

A mynd 1 er tekið saman það sem vitað er um dreifingu og far hreindýranna árið 1979.

1.4 Frjósemi, hlutfall hyrndra og kollóttra kúa

Talið er víst, samkvæmt erlendum rannsóknum, að geldar hreinkýr felli hornin 1-2 mánuðum fyrr en kelfdar kýr, sem fella hornin ekki fyrr en eftir burð. Því er hægt að reikna út hlutfall kelfdra kúa í hreindýrastofninum með því að telja hyrndar kýr stuttu fyrir burð. Þetta var



10.5. - 3.6.



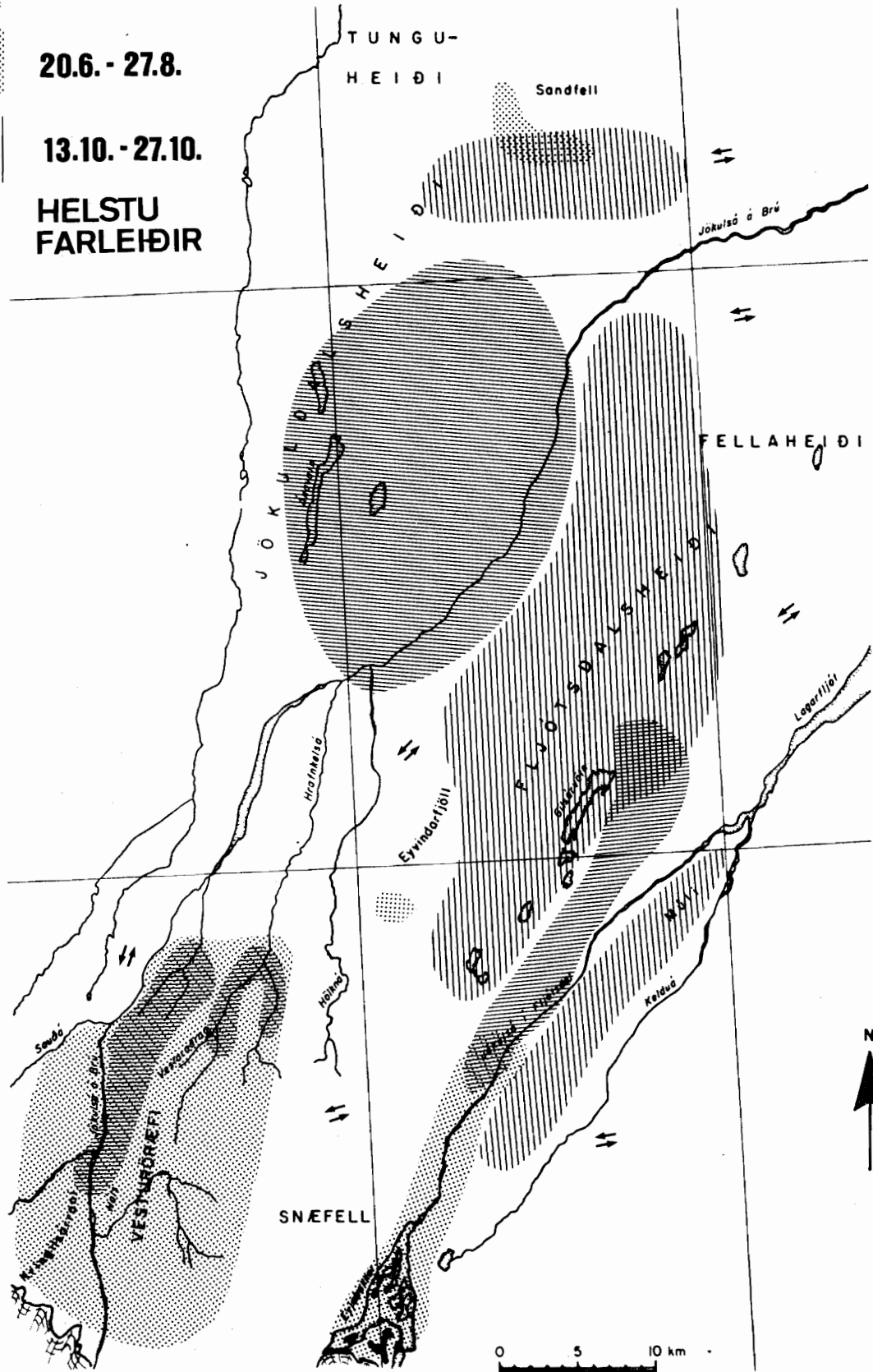
20.6. - 27.8.



13.10. - 27.10.



HELSTU FARLEIÐIR



79.12.03.

Sk. Þ/GSJ

B - 338

F. 18911

ORKUSTOFNUN

HREINDÝRARANNSÓKNIR



Mynd I FAR OG DREIFING

kannað í apríl og maí. Tekið skal fram að samkvæmt athugunum 1978 og 1979 er 2% kúa í stofninum alltaf kollóttar.

Leitað var að dýrum úr lofti dagana 24.04 og 25.04. í 3 klst. alls. Fyrri daginn var flogið yfir Fljótsdals- og Fellaheiði en snúið frá við Kárahnjúka vegna lélegs skyggis. Seinni daginn var einkum leitað á svæðunum norður og austur af Snæfelli, en ógjörningur var að fljúga yfir svæðið vestur af Snæfelli vegna lélegs skyggis. Snjóhula á Fljótsdals- og Fellaheiði var 8-9/10 en 6-7/10 í heiðabrúnum. Alhvítt var yfir að líta á Vesturöræfum, Eyjabökkum og norðan Snæfells. Frá Hjarðarhagaheiði norður í Hlíðarfjöll var snjóhula í dölum um 3/10 en jókst upp hlíðarnar í 7-9/10. Snjóhula á Hróarstungu var um 2/10.

Annarsstaðar sáust hreindýr einungis í Hamarsdal og í Þórudal suðaustur úr Skriðdal (8 dýr). Nokkrar slóðir eftir hreindýr sáust í Teigarselsheiði, og talsvert margar einnig utarlega í Hlíðarfjöllum. Þar sem hreindýrin voru líklega dreifð í smáhópa og mjög samlit snjónum á þessum árstíma var að öllum líkindum mjög erfitt að finna dýrin úr lofti auk þess sem veður var fremur óhagstætt.

Dagana 25.04.-28.04. var leitað á tveim snjósleðum í suðurbrúnum Fljótsdalsheiðar frá Fjórðungshálsi inn að Snæfelli. Ein kelfd kýr sást á vesturleið við Þrælaháls þann 25.04. og 44 dýr (í 4 hópum) á Fljótsdalsheiði.

Dagana 16.05.-18.05. voru 344 hreindýr athuguð í brúnum Jökuldalsheiðar. Einnig var litið á dýr í Fagradal, Reyðarfirði, Eskifirði, Berufirði, Breiðdal og Skriðdal (194).

Af alls 389 dýrum sem sáust V og N Kelduár og Lagarfljóts voru 321 kýr. Um 72% af þeim voru hyrndar (= kelfdar). Af 194 dýrum utan þessara svæða var hlutfall hyrndra kúa það sama.

1.5 Burður

Þann 19.05. var flogið í tvær og hálf klst. yfir Jökuldalsheiði, Brúardali, Vesturöræfi, Eyjabakka og hluta af Fljótsdals- og Fellaheiði í ágætu veðri. Flest dýr sáust á milli Eiríksstaðahnefla og Þórufells norðan Jökuldals og nokkur dýr sáust í Dysjarárdal, Hálsi og Glúmsstaðadal.

Kýr með kálfa sáust í Hákonarstaðaflóa (N Jökuldals), á Laugarvalladal og í Hálsi. Snjóhula var svipuð og í lok apríl.

Því er haldið fram af heimamönnum, að færst hafi í vöxt á seinni árum, samhliða fjölgun dýranna, að kýrnar beri í brúnum Jökuldals-, Fljótsdals- og Fellaheiði. Einnig eru dæmi um að kýr beri á túnnum. Líklegt er, að það fari nokkuð eftir snjóalögum hversu mikið kýrnar leita inn á öræfin til að bera.

Þar sem talið var að kýr færu vestur í Háls (þ.e. hlíðina austan Jökulsár á Brú frá Sandfelli að Sauða) til að bera, var ætlunin að komast þangað upp úr miðjum maí. Vegna ófærðar á Jökuldal og veðurs tókst það ekki fyrr en 29.05., og var þá dvalið þar í 5 daga.

Burður hófst um miðjan maí í vor. Bændur á Jökuldal sáu tvær kýr með nýfædda kálfa um 15.05. í heiðarbrúninni ofan og utan við Eiríksstaði og Hákonarstaði. Flestir bændur, sem rætt var við, töldu að burður hefist yfirleitt kringum 20. maí.

Dagana 30.05.-31.05. voru athuguð 238 dýr (þar af 79 kálfar) í Dysjarárdal Þuríðarstaðadal, Glúmsstaðadal, á Hálsi og 10 dýr (þar af 3 kálfar) sem sáust í Kringilsárrana. Greinilegt var, að dýrin héldu sig nær eingöngu þar sem snjólétt var, svo sem í Dysjarárdal og á Hálsi. Engir tarfar eldri en veturgamlir sáust á þessum slóðum. Veturgömul dýr voru 7% allra dýra, en mjög erfitt er að kyngreina þau. Af kúnum voru 65% með kálfi, 24% óbornar (=hyrndar) og 11% geldar (=kollóttar).

Dagana 01.06-02.06. var leitað að dýrum frá Snæfelli meðfram Jökulsá í Fljótsdal út Fljótsdalsheiði út undir Fjórðungsháls. Dreifðir hópar voru í heiðabrúninni frá Laugafelli út að Bessastaðaá (108 dýr). Af kúnum voru aðeins 9% með kálfi, 61% óbornar og 30% geldar. Inn á heiðinni sást töluvert af slóðum frá Hafursfelli norðaustur á mótis við Þrælaháls og lágu þær flestar í vestur.

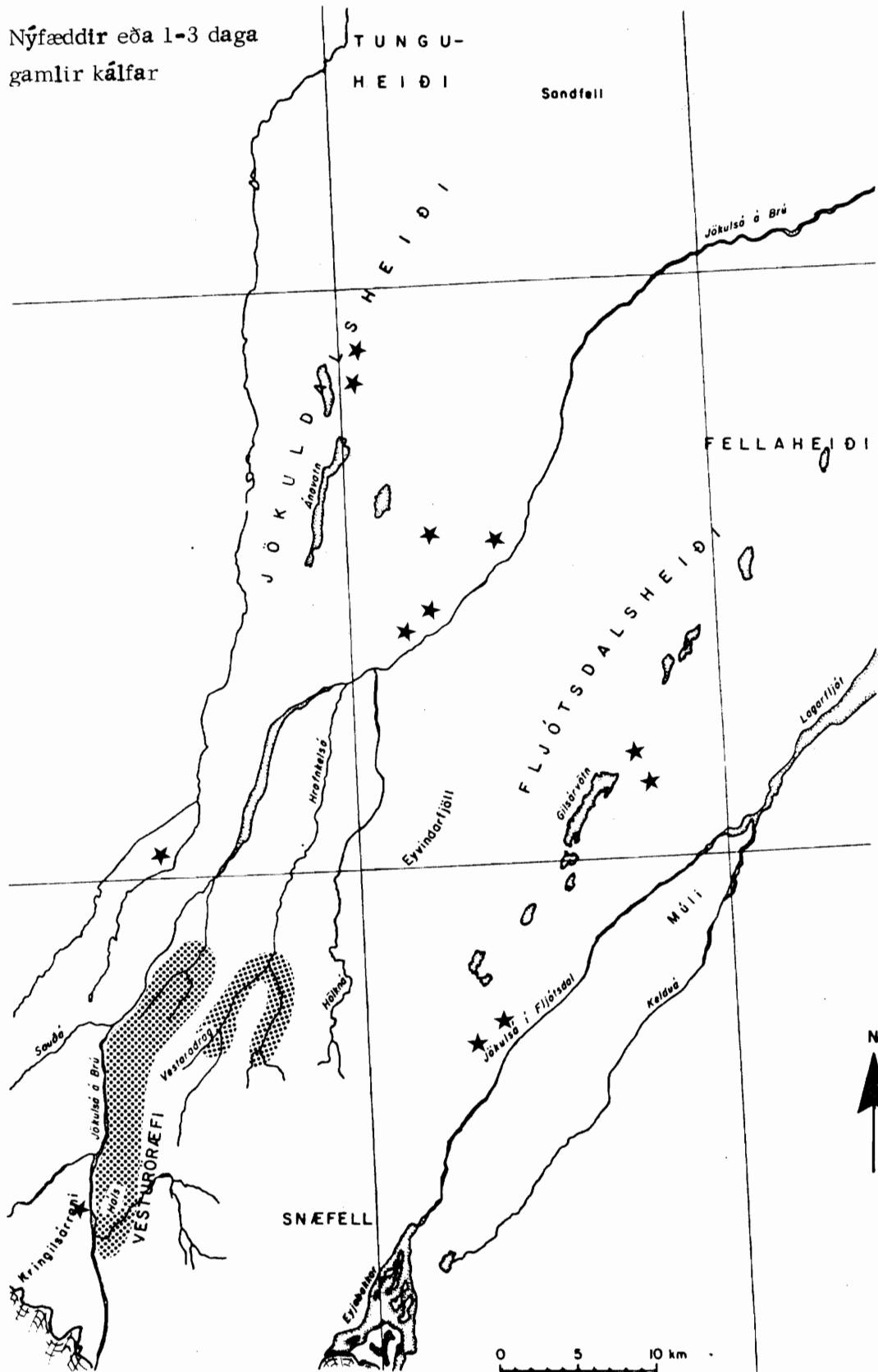
Talið er að aðalburðarsvæði hreindýranna séu á þeim svæðum austan Jökulsár á Brú sem sýnd eru á mynd 2. Aðalburðarsvæði kalla ég þá staði þar sem megnið af dýrunum eru kýr með nýfædda kálfa eða kálffullar kýr.

Þar sem voraði óvenju seint í ár er þýðingarmikið að fylgst verði ítarlega



Aðalburðarsvæði

★ Nýfæddir eða 1-3 daga
gamlir kálfar



79.12.03.

Sk. P/GSJ

B - 338

F. 18911

IF ORKUSTOFNUN

HREINDÝRARANNSÓKNIR

Mynd 2 BURÐUR

með burðinum næstu árin til að fá samanburð nokkurra ára, og hugmynd um framgang hans í venjulegu árferði. Áætlað er að koma upp húsi í Hálsi í vetur. Með því skapast miklu betri aðstaða til að fylgjast með dýrunum þar yfir burðinn, sem er á þeim tíma árs sem allra veðra er von.

1.6 Hreindýratilning 1979

(Þessi kafli er samhljóða skýrslu þeirri sem Menntamálaráðuneytinu var send varðandi talningu, en ráðuneytið borgaði allan kostnað við talninguna nema laun). Dagana 24.07.-28.07.1979 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 25.07. en þá var lágskýjað og því ekki hægt að fljúgja yfir hreindýraslóðir.

Auk talningar úr lofti var ekið um firðina dagana 30.07.-05.08.1979 og aflað upplýsinga um hreindýr. Ekið var frá Egilsstöðum um Öxi og Lónsheiði suður til Hafnar í Hornafirði. Síðan voru firðirnir þræddir að vikunum milli Reyðarfjarðar og Norðfjarðar. Vegna tímaskorts urðu firðirnir þar norður af útundan, nema Borgarfjörður.

Dreifing dýranna var sú sama í megindráttum og verið hefur hin síðustu ár, þ.e. langflest voru á Vesturöræfum en "Kringilsárranadýrin" vorunú nær öll við Sauða og í Sauðárdal. Á Eyjabökkum 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 ítarlega 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 Tunguheiði. Að þessu sinni sáust þar 62 dýr; 30 kýr, 29 tarfar og 3 kálfar. Eru það jafnmörg dýr og sáust þar 1978 og er kálfahlutfallið einnig það sama.

Í töflu 2 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,

TAFLA 2

Niðurstöður talningar 24.-28. júlí 1979

Hópur	Staður	Kýr og vetrungar ♀	Tarfar ♂	Fullorðin dýr	Kálfar	Samtals
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	Kringilsárrani		2	2		2
8	Kringilsárrani	1		1		1
9	Vesturöræfi (Jökulsárkvísl)		1	1		1
10	Vesturöræfi (SA Sauðár)	21		21	11	32
11	Vesturöræfi (V Fitjahnúks)	96		96	19	115
12	Vesturöræfi (V Fitjahnúks)	21		21	2	23
13,15	Vesturöræfi (V Fitjahnúks)	167		167	29	196
14	Vesturöræfi (V Fitjahnúks)	305		305	75	380
16	Vesturöræfi (V Sauðárhúks)	295		295	55	350
17	Vesturöræfi (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	Fljótsdalsheiði (S Eyvindarfj.)	12		12		12
22	Víðidalur					42
23	Loðmundarfjörður	32		32	5	37
24	Loðmundarfjörður	55		55	8	63
25	Loðmundarfjörður	32		32	5	37
26	Dyrfjöll (Tröllabotnar)	8	1	9	3	12
27	Dyrfjöll (Urðardalur)		6	6		6
28	Hraundalur		4	4		4
29	Sandfell	26	8	34	3	37
30	Sandfell	4	21	25		25
31	Vaðlavík (Ímadalur)	36	4	40	8	48
32	Viðfjörður (Súlnadalur)		1	1		1
		2038	92	2130	521	2693
	Alls á svæðum N og V Kelduár og Lagarfljóts	1875	76	1951	492	2443

3% tarfar og 20% kálfar. Tarfahlutfallið er óeðlilega lágt en þess ber að geta að mun erfiðara er að koma auga á þá en kýrnar þar sem þeir er oft einir sér eða fáir saman og hreyfa sig lítið þegar flogið er yfir þá. Einnig þykir nær fullvíst, að tarfarnir haldi sig mikið á þessum árstíma í fjallgörróunum 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 Hoffelssvatn, þ.e. á milli Skyndidals og Hoffellsdals, en varla sunnan Ósdalsheiðar. Líklegt er að um 40 dýr haldi sig þar, samkvæmt munnlegum upplýsingum frá Stefáni Helgasyni, Setbergi en hann sá 40 hreindýr í ágúst 1978 við Vatnssker innst í Skyndidal að sunnan. Síðastliðinn vetur fóru hreindýr vestur yfir Hornafjarðafljót. 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 (munnlegar upplýsingar frá Sigurði Eiríkssyni, Sauðanesi og heimilisfólkinu 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 fjöllum NA af Jökulsá í Lóni. Talið er að dýrin haldi sig á Lónsöræfum yfir sumarið (munnlegar upplýsingar 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 Víðidal komi þar niður á haustin (munnlegar upplýsingar Gunnars Guðlaugssonar, Hnaukum).

Berufjörður: Talið er víst, að dýrin sem halda sig á veturnum frá Hamarsfirði til Berufjarðar, fari nær öll vestur að Snæfelli á vorin (munnlegar upplýsingar Eyþórs Guðmundssonar, Eyjólfsstöðum). Þessu til staðfestingar má geta þess, að þegar flogið var yfir þetta svæði 28.07.1979 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 (skriflegar upplýsingar dagsettar 28.06.1979 frá Eyjólfí Guðjóns-syni, Framnesi). Leitað var í Búlandsdal þann 02.08.1979 en engin dýr sáust þá. Er líklegt, að þau hafi verið í fjöllum inn af dalnum.

Breiðdalur: Talið er að þriðjungur til fjórðungur dýranna, sem ganga í Breiðdal á vetrum, verði eftir í fjöllum þar í kring á sumrin en flest fari þau vestur að Snæfelli. Áætlað er að um 50 dýr verði eftir á vorin (munnlegar upplýsingar Halldórs Péturssonar, Engihlíð).

Stöðvarfjörður, Fáskrúðsfjörður: Hreindýr sjást mjög sjaldan þar um slóðir, einungis einn og einn tarfur í fjöllum á haustin (munnlegar upplýsingar Steindórs Sighvatssonar, Stöðvarfirði og Guðmundar Hallgrímssonar, Fáskrúðs-firði).

Þann 04.08.1979 var svæðið austan þjóðveggar milli Eskifjarðar og Neskaupsstaðar 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 fjöllum austan Kvígindisdals.

Á svæðinu frá Reyðarfirði norður að Hjaltastaðapínghá fundust 207 dýr en þess ber að geta, að ekki vannst tími til að leita stóran hluta svæðisins. Tel ég ekki ólíklegt að um 200 dýr að auki séu á þessu svæði.

Samkvæmt framansögðu er áætlaður fjöldi hreindýra á fjörðunum þessi:

Sunnan og vestan Skyndidals	:	75
Lónsöræfi	:	150
Inn af Áfltafirði	:	150
Inn af Búlandsdal	:	45
Breiðdalur	:	50
Reyðarfjörður-Hjaltastaðapínghá (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.

1.7 Aldurs- og kynjasamsetning stofnsins

Aldurs- og kynjasamsetning stofnsins var athuguð jöfnum höndum um allan tímann í mörkinni. Þýðingarmestu athuganirnar í þessu sambandi eru hins vegar um fengitímann, en einungis þá er talið að allir aldurs- og kynjahópar séu jafndreifðir í stofninum.

Niðurstöður eru sýndar í töflu 3. Þar sést að um burðinn voru eingöngu kýr og vetrungar á aðalburðarsvæðinu. Tarfa var einungis að finna á jaðarsvæðum. Um fengitímann voru kýr (2 ára og eldri) 76% af stofninum, 2 ára og eldri tarfar 9% og veturgömul dýr 15%. Hlutfall vetrunga af heild fyrir burð reyndist vera 15% og þar sem veturgamlir tarfar í október voru um 7% af eins árs dýrum og eldri, bendir það til þess að kynjahlutfall vetrunga sé 1:1. Tarfar voru einungis greindir þar sem ekki var hægt að greina veturgamlar kýr um fengitímann nema með mikilli vinnu.

1.8 Nýliðun

Til þess að gera sér grein fyrir nýliðun stofnsins og dánartíðni getum við gengið út frá því að 72% kúnna hafi verið kelfdar fyrir burð (kafla 4).

Við talninguna í júlí var ekki unnt að greina fullorðnar kýr frá vetrungum, en við athugun um fengitímann var hægt að slá því föstu að 83,8% hópans kýr og vetrungar (tafla 2) voru kýr. Á svæðinu N og V Kelduár og Lagarfljóts voru samkvæmt þessu 1570 kýr (83,8% af 1875, tafla 2) og þar af 1130 sem báru (72%) um vorið.

Í talningu í júlí fundust 492 kálfar, sem þýðir að frá burði og fram á mitt sumar dóu $1130 - 492 / 1130$, 56%.

Þar sem t.d. er ekki tekið tillit til þess að veiðin kunni að hafa skekkt hlutföllin í stofninum miðað við talninguna má gera ráð fyrir að dánartíðni kálfa hafi verið á bilinu 50-60% fyrstu 2 mánuðina.

1.9 Fengitími

Til að athuga hreindýrin um fengitímann var fylgst með þeim dagana 11.-27.10. Greinilegt var, að þó nokkuð var liðið á fengitímann um miðjan október og væri því æskilegt að vera fyrr á ferðinni eða um 20. september. Erlendis er talið, að fengitími standi í 3-4 vikur.

TAFLA 3

Samsetning hreindýrastofnsins apríl-október 1979 N og V Kelduár og Lagarfljóts
Um fengitímann var kynjahlutfall vetrunga talið 1:1 (sjá texta)

	Fyrir burð		Burður		Sumar		Fengitími	
	23.04.-19.05.	30.05.-31.05.	20.05.-03.06.	21.06.-04.09.	11.10.-26.10.			
	Allt svæðið	Aðalsvæði	Jaðarsvæði	Allt svæðið	Allt svæðið			
	fj. %	fj. %	fj. %	fj. %	fj. %			fj. %
Kýr (eldri en vetrungar)	337 83	127 93	260 84	1239 91	475 76			
3 ára og eldri tarfar	9 2		20 6	43 3	25 4			
2 ára tarfar			7 2	27 2	32 5			
Veturgömul dýr	61 15	10 7	24 8	60 4	46 7,5			
	♂				46 7,5			
	♀				46 7,5			
	407	137	311	1369	624			

TAFLA 4

Samsetning hreindýrastofnsins um fengitímann

	Fagridalur		Fljótsdalsheiði		Jökulsdalsheiði		Múli		Til samans	
	fj.	%	fj.	%	fj.	%	fj.	%	fj.	%
Kýr, eins árs og eldri	72	64	333	73	115	53	73	70	593	66
Kálfar	22	19	78	17	53	24	24	23	177	20
Veturgamlir tarfar	9	8	26	6	14	6	6	6	55	6
2 ára tarfar	1	1	15	3	15	7	2	2	33	4
3 ára og eldri tarfar	9	8	3	1	22	10			34	4
	113		455		219		*105		892	

* Talið af ljósmyndum teknum í flugi 13.10.1979

Flogið var 13.10. yfir hreindýraslóðir í ágætu veðri til að kanna dreifingu dýranna. Snjóhula á heiðum uppi var 6-8/10 en hvergi mikill snjór. Á Múla sáust 197 dýr í dreifðum hópum, 499 á Fljótsdalsheiði, flest sunnan og austan Eyvindarfjalla, einn hópur (19 dýr) sást austan Þríhyrningsfjallgarðs rétt sunnan Þjóðveggar og 286 í Sandfellsflóa sunnan Sandfells. Engin dýr sáust á Eyjabökkum og á Vesturöræfum. Dagana 15.-26.10. voru dýrin athuguð nánar með tilliti til aldurs og kyns og eru niðurstöður þeirra athugana sýndar í tölfu 4.

Líklegt er að veiðar hafi haft áhrif á aldurs- og kynjasamsetningu stofnsins, þar sem 3 ára og eldri tarfar voru einungis 4% af heild. Ástandið virðist lakast á Fljótsdalsheiði, en þar voru tarfar aðeins 1% heildarfjöldans, og á Múla, en þar var aðeins einn 3 ára (eða eldri) tarfur af 197 dýrum sem sáust (frá flugvél). Bændur eystra segja að tarfar hafi ekki komið norður yfir Lagarfljót og upp á Fljótsdalsheiði að minnsta kosti tvö síðustu haust (1978 og 1979) eins og vani þeirra var fyrir þann tíma.

Norðmenn telja, að meðal tamdra hreindýra sé nóg að hafa 4-6 fulloröna tarfa (2 ára eða eldri) fyrir hverjar 100 kýr, en ef einungis eru notaðir tarfar á öðru hausti þurfi 6-7 tarfa á hverjar 100 kýr. Ekki er ólíklegt, að meðal villtra hreindýra þurfi hlutfallið að vera nokkru hærra. Á Fagradal voru að meðaltali 14 tarfar 2 ára og eldri á hverjar 100 kýr, en á Jökuldalsheiði 32 að meðaltali og er það feykinóg af törfum. Aftur á móti voru ekki nema 5 tarfar 2 ára og eldri á Fljótsdalsheiði á hverjar 100 kýr, auk 26 tarfa á öðru hausti (af 455 dýrum). Eins og fyrr segir, sást aðeins 1 tarfur, 3 ára og eldri á Múla (af 197 dýrum) en yngri tarfar voru 8% af heild (veturgamlir 6%, 2 ára 2%).

Þó svo að veturgamlir tarfar séu kynþroska, er ólíklegt, að þeir komi að miklu gagni meðal villtra hreindýra, þar sem eldri tarfar eru fyrir. Búast má við, að stór hluti af tíma fullorönu tarfanna á t.d. Fljótsdalsheiði, fari í það að halda þeim yngri frá kúnum. Þessu er e.t.v. öðruvísi farið þar sem gamlir tarfar eru fáir, eins og t.d. á Múla. Þess er að vænta að 2 ára tarfar komi þar í stað eldri tarfa.

Eins og fyrr segir, er ekki ólíklegt að veiðar hafi átt sinn þátt í fæð tarfa á Fljótsdalsheiði og á Múla, en veiðimenn sækjast einkum eftir fullorönum törfum. Samkvæmt veiðiskýrslum voru skotin 2440 hreindýr á Austurlandi á árunum 1975-1978 og skiptust þau í 1400 tarfa, 908 kýr og 132 kálfa.

Allt virðist benda til þess, að æskilegt sé að friða tarfa á Fljótsdalsheiði og á Múla þar til úr rætist, en fylgjast þarf vel með því hvort tarfar leiti inn á þessi svæði á næstu árum og þá t.d. af fjörðunum.

1.10 Samvinna við hreindýraeftirlitsmenn

Til að afla sem gleggstra upplýsinga um hreindýrastofninn á Austurlandi, var haft samband við alla hreindýraeftirlitsmenn, en þeir voru 31 árið 1979. Þeim var öllum sent bréf þar sem leitað var eftir upplýsingum um hreindýrin. Sú upplýsingasöfnun gekk ekki nógu vel, en skriflegt svar hefur aðeins borist frá einum manni, en vonandi stendur það til bóta. Eftirlitsmenn voru einnig beðnir um ýmsar upplýsingar varðandi veið hreindýr og að senda kjálka úr þeim. Í þessu skyni voru þeim sendir sérstakir merkimiðar (sjá fylgirit 2). Enn hefur árangur þessarar eftirleitunar aðeins komið í ljós að takmörkuðu leyti.

Þar sem þessar rannsóknir miða, að hluta, að því að safna upplýsingum sem eru grundvöllur fyrir nýtingu hreindýrastofnsins, ætti eftirlitsmönnum að vera hagar í því að veita aðstoð. Ég tel æskilegt að það skilyrði verði sett fyrir úthlutun veiðileyfa, að menn skili inn lágmarksupplýsingum um veiðina, og með því móti stuðli mjög að framgangi rannsókna.

2 RÁÐSTEFNA UM HREINDÝR, 19.-24.09.1979 Í RÖROS, NOREGI
(Skarphéðinn Þórisson og Kristbjörn Egilsson)

Dagana 17.-21.09.1979 var haldin önnur alþjóðaráðstefnan um hreindýr í Röros, Noregi (Second International Reindeer/Caribou Symposium). Forseti ráðstefnunnar var Eigil Reimers, annar þeirra sem gerði áætlun um hreindýrarannsóknir á Íslandi.

Í samræmi við rannsóknarsamning Orkustofnunar og Náttúrufræðistofnunar tók Skarphéðinn Þórisson þátt í ráðstefnunni. Samkvæmt viðbótarsamningi sendi Náttúrufræðistofnun einnig Kristbjörn Egilsson á ráðstefnuna. Gert er ráð fyrir, að Kristbjörn sjái um beitarrannsóknir fyrir Náttúrufræðistofnun á næsta ári og var ráðstefnan talin nauðsynlegur undirbúningur fyrir þær rannsóknir. Að Íslands hálfu sátu einnig ráðstefnuna þeir Hákon Aðalsteinsson, Orkustofnun og Sigurður Sigurðarson, Keldum.

Tilgangur ráðstefnunnar var að kynna þær rannsóknir sem hafa verið gerðar og/eða eru í gangi um hreindýr í Evrópu, Asíu og N-Ameríku, og veita mönnum tækifæri að hitta þá sem standa að þessum rannsóknum. Í framhaldi af ráðstefnunni var farið til Finnlands dagana 22.-24.09. og gengið á slóðir villtra skógarhreindýra (*Rangifer tarandus fennicus*, Lönnberg).

Ráðstefnunni var skipt í 8 hluta, þar sem fjallað var um hina ýmsu þætti hreindýrarannsókna. Þeir þættir sem mestu máli skiptu fyrir núverandi og áætlaðar rannsóknir á íslenska hreindýrastofninum voru:

2.1 Landnýting og stjórnun hreindýrastofna (Range ecology and management)

Í þessum þætti ráðstefnunnar var mikilvægast fyrir okkur að kynnast rannsóknum dana á hreindýrum í Syðra-Straumfirði, Grænlandi. H.Thing talaði um frumathugun á svæða- og fæðuvali hreindýra í Syðra-Straumfirði, en S.Holt talaði um gróðurfar og áhrif hreindýrabeitar.

Einnig er vert að nefna erindi sem H.Staaland (Noregi) flutti um beit hreindýra á NA Svalbarða.

Útvinnu við áðurtalдар rannsóknir er nýlokið og von er á lokaskýrslum eftir mitt næsta ár. Rannsóknum þeim sem gerðar hafa verið á Svalbarða og á Grænlandi virðist að mörgu leyti svipa til þeirra athugana sem

áætlað er að gera á Íslandi, því er mikilvægt að fylgst sé verði með niðurstöðum þeirra og að vinnubrögð okkar verði svipuð, til þess að hægt verði að bera saman niðurstöður okkar við þeirra. Sama má reyndar segja um norsku rannsóknirnar sem gerðar voru á árunum eftir 1970, en fyrrgreindar rannsóknir virðast byggjast mikið á þeim.

Af öðrum mjög athyglisverðum erindum sem komu fram má nefna erindi J.R. Luick (USA). Hann talaði um beitartilraun, þar sem athugað var val hreindýra á 6 grasgegundum til beitar eftir árstíðum. P.Kuopat (USA) fjallaði um athugun á beit hreinkúa fyrir og eftir burð í Utukok, NV Alaska.

2.2 Stofnbreytingar (Population dynamics)

Hér voru ýmsir fróðlegir fyrirlestrar fluttir um stofnbreytingar og stofnstærðarstjórnun. A.T.Bergerud (Kanada) fjallaði um hreindýrastofna í N Ameríku og taldi hann rándýr aðal þáttinn í takmörkun á fjölda hreindýra þar í landi, þar sem veiðar væru ekki stundaðar. Ekki voru menn á eitt sáttir um niðurstöður Bergerud og deildu hart á hann, einkum þó G.C.Haber (Alaska) sem rannsakað hefur úlfa.

S.de Bie (Hollandi) talaði um dánartölu hreindýra á Svalbarða. Niðurstöður hans benda til þess að hámarksaldur hreinkúa sé 18 ár en tarfa 12 ár. Dánartíðni kúa er jöfn frá 2-12 ára, en eykst þá mikið líklega vegna slits á tönnum og þar af leiðandi minni fæðuöflunargetu. Dánartíðni tarfa vex með aldrinum og telur hann að það sé vegna orkufreks atferlis þeirra um fengitímann.

H.Strandgaard (Danmörku) flutti athyglisverðan fyrirlestur um breytingar á stofnstærð hreindýra á V Grænlandi, en síðustu 250 árin hefur hreindýrastofninn þar sveiflast mjög mikið, en það er talið stafa af veðurfarsbreytingum og ofbeit. Fjölmargir fleiri fyrirlestrar voru fluttir sem of langt yrði upp að telja.

2.3 Atferli (Behaviour)

Athyglisverðast undir þessum lið ráðstefnunnar voru rannsóknir á hreindýrum á Svalbarða, en aðstæður þar og á Íslandi eru einstakar að því leyti að á hvorugum staðnum eru skordýrategundir og rándýr sem herja mjög á hreindýr annars staðar. K.Kastnes (Noregi) fjallaði um atferli hreindýra á Svalbarða

og samanburð á þeim og norskum hreindýrum. Niðurstöður hans í stuttu máli voru þær, að hreindýrin á Svalbarða eyða meiri tíma í beit og hvíld en þau norsku, en minni tíma í rölt og hlaup.

E.Reimers (Noregi) talaði um mismunandi atferli hreindýra í Noregi og á Svalbarða og áhrif þess á vöxt og fitusöfnun dýranna.

Í beinu framhaldi ráðstefnunnar var farið til Finnlands í 4 daga ferð á slóðir villtra skógarhreindýra. Fararstjóri var Erkki Pulliainen, professor í dýrafræði við háskólann í Oulu. Þann 22.09. var komið til Kivijärvi, þar sem Dr. Matti Heminen sagði frá endurkomu skógarhreindýra til Finnlands. Þessi stofn hreindýra var útdauður í Finnlandi, en dýr hafa flutt sig í vestur, til Finnlands frá Ráðstjórnarríkjunum vegna mikillar fjölgunar þar. Það er vilji finnskra yfirvalda, að þau nái að dreifast aftur sem fyrst um þau svæði Finnlands er þau lifðu á áður þ.e. í skógunum sunnan þeirra svæða sem tömdu hreindýrin ganga á. Var okkur sýnd uppeldisstöð fyrir hreindýr. Þann 23.09. var haldið til Kuhmo sem er austarlega í Finnlandi, en þar eru aðalheimkynni villtu skógarhreindýranna. Var okkur gerð grein fyrir fjölgun þeirra og rás til vesturs. Farið var um svæðið og gengnar ákveðnar leiðir, þar sem hægt var að kynast gróðurlendi því sem dýrin eru aðallega á og svo farleiðum þeirra.

Hákon Aðalsteinsson fylgdist með því sem viðkom áhrifum af mannvirkjum, umferð o.þ.h. og er sagt frá því með öðru í sérstakri greinagerð frá OS Raforkudeild, HA-80/01.

Hér á eftir verða raktar helstu niðurstöður rannsókna á hreindýrum árið 1979 á svæðinu N og V Kelduár og Lagarfljóts.

Athuganir fyrir burð sýndu, að 72% kúnna voru kelfdar, en það telst nokkuð gott miðað við erlendar rannsóknir. Í maí leitaði hluti kúnna inn á snjólétt svæði á öræfunum, t.d. vestur í Háls til að bera. Í júní og byrjun júlí fóru flest dýrin, sem eftir voru út á heiðum, inn á öræfin. Töluvert af kúm þar frammi á heiðum, og hefur það líklega færst í vöxt hin seinni ár. Burður hófst upp úr miðjum maí. Niðurstöður benda til þess, að kálfadauði fyrst eftir burðinn hafi verið meiri úti á heiðunum en inni á öræfunum. Þetta gæti þó einnig stafað af því að veður eru umhleyppingasamari þar en inni á öræfunum. Áætlað var, að kálfadauði í vor, N og V Kelduár og Lagarfljóts, hafi verið á bilinu 50-60% tvo fyrstu mánuðina. Um burðinn voru eingöngu kýr og vetrungar á aðalburðarsvæðunum en á jaðarsvæðum þeirra einnig slangur af törfum. Yfir hásumarið dvöldu nær öll dýrin í nágrenni Snæfells, einkum á Vesturöræfum, í Kringilsárrana og norður að Sauðá á Brúaröræfum. Einnig var staðbundin hjörð við Sandfell á Tunguheiði, eins og undanfarin ár, en helmingur þeirra dýra eru tarfar. Hreindýrin voru talin seinni hluta júlí og voru þau 2443 N og V Kelduár og Lagarfljóts. Áætlað var að um 1000 dýr hafi verið á fjörðunum, þannig að hreindýrastofninn í júlí var áætlaður um 3400 dýr.

Mjög lítið var af hreindýrum á Eyjabakkasvæðinu yfir hásumarið en í seinni hluta ágúst voru komin þangað um 300 dýr. Þau dýr hafa líklega komið þangað af Vesturöræfum og verið á útleið. Um mánaðarmótin ágúst-september fóru dýrin að leita út á heiðarnar og í byrjun október voru þau dreifð um Fljótsdalsheiði, á Múla og við Sandfell en engin dýr sáust inni á öræfum. Niðurstöður athugana í október benda til þess, að fyrir utan kálfa sé 76% af stofninum kýr tveggja ára og eldri, 9% tarfar tveggja ára og eldri en 15% hans veturgömum dýr. Fengitíminn hófst líklega í lok september en mjög lítið var af fullorðnum törfum á Fljótsdalsheiði og á Múla sem stafar að öllum líkindum af veiðum.

Hluti rannsókna á maí í sumar hefði verið mjög torveldur ef ekki hefði komið til aðstoð góðra manna. Vil ég einkum og sér í lagi þakka ábúendum í Hrafnkelsdal og á Merki í Jökuldal fyrir veitta aðstoð.

Ekki er ennþá vitað hvenær rannsóknir munu hefjast á þessu ári (1980), þar sem óvíst er með fjárveitingu til þeirra, en áætlað er að halda áfram á sömu braut með þeim breytingum sem tíundaðar eru í þessari skýrslu. Einnig er fyrirhugað að bæta við gróður- og beitarrannsóknum á árinu 1980 (sjá síðar) og einnig að fella dýr í febrúar, maí, júlí og september til að kanna líkamlegt ástand dýranna og fæðu.

Augljóst er að ýmsir byrjunarörðugleikar hafa fylgt rannsóknunum og kanna þarf marga þætti verkefnisins mun betur en tókst í ár, nægir þar að nefna burðinn. Munu rannsóknirnar á næsta ári (1980) verða skipulagðar í ljósi þess. En þeim er lýst hér í næstu málsgrein.

Yfir vetrarmánuðina, janúar til mars yrði fylgst með dreifingu dýranna á vetrarstöðvum. Auk þess verður frjósemin metin í apríl, far og burður í maí og júní. Í júlí verður far og dreifing athuguð m.a. með hinni árlegu talningu úr flugvél. Auk þess verða dýr felld og athugað hjá þeim fæðuval (kafla 4). Í ágúst verður fylgst með fari og dreifingu og síðar er veiðitíminn byrjar, mælingar á þrifum felldra dýra og m.a. athugað hjá þeim fæðuval. Að því loknu verður athugun á stofninum um fengitímann; hvar hann heldur sig og samsetningu stofnsins. Í nóvember mun fylgst með fari og dreifingu.

Áætlað er að útivinna samkvæmt þessari áætlun taki 13 mannmánuði og úrvinnsla 6 mannmánuði.

Áætlun þessi er gerð með tilliti til liða 1b og 1c í "Tillögum um rannsóknir á hreindýrum og beitarlandi þeirra á Íslandi" eftir Eigil Reimers og Eldar Gaare (sjá fylgirit 1).

Markmið rannsókna er einkum fimmþætt:

1. Að sjá hvaða plöntutegundir (háplöntur, mosar, fléttur og sveppir) hreindýr velja sem fæðu.
2. Athuga forgangsröð á vali tegunda með samanburði á magni þeirra í magasýnum og tíðni þeirra og þekju á beitarsvæðum.
3. Sjá hvernig þessir þættir breytast yfir árið.
4. Gera uppskerumælingar á plöntum á svæðinu.
5. Gera samanburð á efnainnihaldi hinna ýmsu plöntutegunda.

Í grófum dráttum má skipta rannsóknunum í tvö tímabil eftir árstíðum, þ.e. athugun á sumarheit og beitarlandi, og vetrarheit. Gert er ráð fyrir, að rannsóknirnar hefjist af fullum krafti vorið 1980 og að þeim verði haldið áfram veturinn 1980-1981. Sá möguleiki er fyrir hendi að nota hluta sumarsins 1981 til að kanna nánar þætti varðandi vetrarheitathuganir (sjá síðar).

Fella þarf dýr á öllum árstímum og taka sýni úr munnni og vömb. Þetta er gert til að kanna fæðuinnehald (fjölda plöntutegunda og magn þeirra) og til að mæla efnainnehald fæðunnar, magn trefja og köfnunarefnis.

Til að fá sem gleggstar upplýsingar um gróðurlendi þau er hreindýrin nýta mest, þarf að gera gróðurþekjumælingar. Merktir verða reitir á völdum svæðum og mæld þekja og tíðni plöntutegunda, er þar vaxa. Eintökum háplantna sem ekki verða greindar á staðnum verður safnað ásamt sýnum af mosum, fléttum og sveppum, en smásjá þarf til greiningar þeirra.

Ekki er hægt á þessu stigi málsins að segja til um hve margra reita er þörf til þekjumælinganna, en þeir gætu orðið allt að 600 (33x100 cm eða 100x100 cm á kant). Gera þarf ráð fyrir að hluta reitanna verði lokað (friðaðir) til að hægt sé að bera þá saman við opna reiti og fá þannig áhrif beitar á svæðin.

Nokkuð af reitunum verður notað til uppskerumælinga. Best er að velja

staði fyrir þessa reiti seinni hluta sumars 1980, að fengnum upplýsingum um helstu sumarbeitsvæðin og loka síðan hluta þeirra (friða fyrir beit), en mæla í þeim uppskeruna sumarið 1981. Þetta þarf einnig að gera á vetrarbeitsvæðunum.

Að vetrinum verða athugaðar krafsholur hreindýranna, skráðar þær plöntur sem í þeim finnast og tíðni þeirra. Staðirnir verða síðan merktir þannig að hægt sé að bera svæðin saman að sumarlagi, aðallega með tilliti til þess að komast að vali hreindýranna á gróðri sem er undir snjó.

Hafa ber í huga við lestur vinnuáætlunarinnar, að hún tekur til rúmlega 1 1/2 árs. Forsendur ýmissa þátta hennar gætu því breyst bæði hvað viðkemur tímaröðun einstakra verkþátta, lengd þeirra og þörf fyrir starfsfólk, eftir því sem rannsóknunum miðar áfram.

4.1 Rannsóknir á sumarheit og beitarlandi

Rannsóknirnar verða gerðar í júní, júlí og ágúst 1980. Dýrin leituð uppi á Vesturöræfum og gerð úttekt á þeim gróðursamfélögum sem dýrin nýta sér mest til beitar. Hliðsjón verður höfð af þeirri vitneskju sem aflað var um far og dreifingu dýranna sumarið 1979. Merktir verða 250-300 þekjumælingareitir í þessum gróðurfélögum og valdir verða staðir til uppskerumælinga sumarið 1981. Hreindýr (15-20) verði felld í júlí og september, til að kanna fæðu í munn og vömb. Gróðurmælingar verða gerðar á þeim stöðum, þar sem felld dýr voru á beit.

4.2 Rannsóknir á vetrarheit

Rannsóknir verða gerðar í janúar, febrúar og maí 1981. Farið verður á vetrarhagana á Fljótsdalsheiði og Jökuldalsheiði. Athugun gerð á gróðri í krafsholum og á snjólausum svæðum. Hluti krafsholanna merktur til að hægt verði að kanna gróður í þeim og umhverfis þær sumarið eftir.

Þekjumælingareitir verða 250-300. Um 20 hreindýr verða felld á Fljótsdalsheiði og Jökuldalsheiði í febrúar og maí 1981. Ef fjárveiting fæst, væri jafnvel mögulegt að gera forkönnun á krafsholunum í janúar-febrúar 1980, þannig að unnt verður að gera þekjumælingar á vetrarbeitsvæðunum að hluta til næsta sumar. Að öðrum kosti yrðu mælingarnar gerðar sumarið 1981.

4.3 Starfslið

Yfir sumartímann er gert ráð fyrir 2-3 starfsmönnum við gróðurrannsóknir í þrjá mánuði. Reynsla er fyrir því úr svipuðum rannsóknum við Lagarfljót, að verkið krefst þessa mannafla. Fjöldi þeirra ræðst nokkuð af því hvort hægt verður að merkja vetrararbeitarsvæðin í vetur að hluta, en einnig hvort unnt verður að gera einhverjar uppskerumælingar. Æskilegt er að flokka uppskeruna sama dag og klippt er.

Þótt slík flokkun krefjist mikillar vinnu, verður vinnan þó enn meiri ef uppskeran er geymd og flokkuð síðar. Yfir veturinn þarf einn fastráðinn mann til að vinna úr gögnum sumarsins og til vetrarferðanna. Aðstoðarmann þarf til þessara ferða. Þá þarf að gera ráð fyrir kostnaði við efnagreiningar á sýnum og til greininga á fléttum, sveppum og mosum (að hluta).

4.4 Úrvinnsla

Úrvinnslan er að öllu leyti innivinna og má skipta í eftirfarandi þætti:

1. Greining á plöntum sem safnað er úr gróðurreitum.
 - a) Háplöntur
 - b) Mosar
 - c) Fléttur
 - d) Sveppir
2. Úrvinnsla á fæðusýnum (munn- og vambarsýnum) sem tekin eru úr felldum dýrum.
 - a) Tegundagreining, magn og tíðni. (fjöldi af hverri tegund)
 - b) Efnagreiningar.
3. Uppskerumælingar
 - a) Ákvörðun á þurrefni.
 - b) Efnagreining.
4. Úrvinnsla á þekju- og tíðnimælingum og töflugeroð í því sambandi.
5. Samantekt ofangreindra þátta og samning skýrslu yrði haustið og veturinn 1981-1982.

4.5 Vinnuáætlun júní 1980-deember 1981

Útvinna

Júní	1980	Gróðursamfélög - beit	1/2 (KE+2 Am)
Júlí	"	Gróðursamfélög - beit	3/4 (KE+2 Am)
Ágúst	"	Gróðursamfélög - beit	3/4 (KE+2 Am)
September		Beit	1/2 (KE+1 Am)
Janúar	1981	Vetrararbeit	1/2 (KE+1 Am)
Febrúar	"	Vetrararbeit	1/2 (KE+1 Am)
Maí	"	Beit	1/2 (KE+1 Am)
Júní	"	Gróðursamfélög - uppskerumælingar	1/2 (KE+2 Am)
Júlí	"	Gróðursamfélög - uppskerumælingar	3/4 (KE+2 Am)
Ágúst	"	Gróðursamfélög - uppsekrumælingar	3/4 (KE+2 Am)

Inni- og útvinna samtals júní 1980-maí 1981:

1 maður í 12 mánuði.

2 menn í 3 mánuði (júní, júlí og ágúst).

1 maður í 1 1/2 mánuð vegna útvinnu.

Inni- og útvinna samtals júní 1981-deember 1981:

1 maður í 7 mánuði.

2 menn í 3 mánuði (júní, júlí og ágúst).

Auk þess má gera ráð fyrir 3-4 mánaða vinnu til viðbótar fyrir einn mann við gerð lokaskýrslu.

FYLGIRIT

FYLGIRIT 1TILLAGA UM RANNSÓKNIR Á HREINDÝRUM OG BEITARLANDI ÞEIRRA Á ÍSLANDI

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

RANNSÓKNARÁÆTLUN

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 háttað um þessar mundir. Heppilegast virðist að skipta upplýsingasöfnun í tvo flokka, í fyrsta lagi grundvallarlýsingu á því svæði sem dýrin dvelja á og í öðru lagi upplýsingar um hreindýrastofninn almennt og nýtingu sumar- 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 slíkar 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 árstímum 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 árhringjum 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 (kelfdar) 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 löngum tíma dýrin eyði í beit, rölt, hlaup og hvíld.

Yfirlit yfir einstaka þætti rannsókna 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 vísbendingu 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.

Atferlissrannsóknirnar 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 slíkt 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 atferlissrannsóknnum forgangsroð 3 þar sem slíkar 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 rannsókna.

TAFLA 1. YFIRLIT UM RANNSÓKNARÁÆTLUN, FORGANGSRÖÐ OG TÍMAÁÆTLUN

Líffræðilegar upplýsingar	Samsvarandi liður í skýrslu	Forgangs- röð 1-3																	
		J	F	M	A	M	J	J	J	Á	S	O	N	D					
Stofnstærð og nýliðun	2a	1																	
Farmunstur	1a	1	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Bitin gróðursamfélög	1b	1	B					B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Viðmiðunarreitir	1b	1													R				
Bitnar plöntutegundir.																			
Magn köfnunarefnis og trefja í vömb.	1c	1	B					B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Líkamlegt ástand.	2c,e,d	1						R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	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	R	R	R	R	R	R
Atferli.	2g	3	R					R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R

Forgangsröð í tíma:

- | | | |
|---|---|---|
| 1 | A | Árlega. |
| 2 | R | Reglulega 4.-5. hvert ár. |
| 3 | B | Grundvallarrannsóknir framkvæmdar einu sinni. |

FYLGIRIT 2SKRÁNING UPPLÝSINGA

NÁTTÚRUFRAÐISTOFNUN ÍSLANDS				ÁR	
STAÐUR					
DAGS.	TÍMI	KYN	PYNGD	EP	FP
NAFN VEIÐIMANNS			HEIMILISFANG		
ATHUGASEMDIR					

LEIÐBEININGAR VIÐ ÚTFYLLINGU SPJALDSINS:

1. Staður: Bær, hreppur, sýsla. Ef ekki er hægt að heimfæra staðinn upp á ákveðinn bær, 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 (FP) eða eiginlega þyngd dýrsins (EP).
4. Athugasemdir: T.d. nánari upplýsingar um stað, í hvernig gróðurlendi dýrið er skotið, hvort dýrið hafi verið stakt eða í hóp, ástand dýrsins t.d. þykkt fitu á baki o.s.frv.
5. Ef sjálf dauð 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.