

## Munur á meðferð og aðbúnaði gripa á búum með mikil og lítil vanhöld kálfa - Helstu niðurstöður könnunar -

Baldur Helgi Benjamínsson<sup>1</sup>, Grétar Hrafn Harðarson<sup>2</sup> og Þorsteinn Ólafsson<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Bændasamtökum Íslands

<sup>2</sup>Landbúnaðarháskóla Íslands <sup>3</sup>Búnaðarsambandi Suðurlands

### Yfirlit

Kálfavanhöld á Íslandi eru einhver þau mestu í hinum vestræna heimi. Gerð var könnun á aðbúnaði, fóðrun og hirðingu kálfa og kvígna og kúa um burð á 70 búum, 55 þar sem vanhöld á árunum 2000-2003 voru mikil (>25%) og 15 búum þar sem þau töldust lítil (<10%) á sama tímabili.

### Inngangur og markmið

Eins og komið hefur fram í skýrslum nautgriparæktarfélaganna á undanförunum árum eru vanhöld kálfa mikið og vaxandi vandamál hér á landi (Jón Viðar Jónmundsson, 2004). Árið 2001 var gerð rannsókn á áhrifum ýmissa umhverfisþátta á vanhöld kálfa, s.s. fjöldi burða hjá kúnni, aldur kvígna við fyrsta burð, lengd meðgöngu o.fl. Þá var einnig athugaður munur á vanhöldum eftir feðrum og móðurfeðrum kálfanna og könnuð áhrif skyldleikastuðuls móður og kálfs á lífslíkur kálfsins. Gerð var grein fyrir niðurstöðum rannsóknarinnar í pistli í Frey árið 2001 (Baldur Helgi Benjamínsson, 2001).

Í þessu verkefni, líkt og verkefninu frá 2001 eru vanhöld kálfa skilgreind sem afdrif 4 (kálfurinn fæddist dauður), 5 (fósturlát) og 8 (kálfurinn drapst innan 3 vikna frá burði) í skýrsluhaldi nautgriparæktarinnar.

Þar sem vanhöld kálfa aukast nú ár frá ári var ákveðið að athuga ýmsa þætti er varða aðbúnað, fóðrun og hirðingu kvígna, frá því að þær koma í heiminn, þar til þær bera sínum fyrsta kálfi. Markmið athugunarinnar var að varpa ljósi á þá þætti sem skýrt geta þann mikla mun sem er á vanhöldum milli búa.

### Efniviður og aðferðir

Í upphafi voru tekin út úr skýrsluhaldsgrunni BÍ kúabú sem voru virk í skýrsluhaldi á sl. sumri og höfðu skráða  $\geq 35$  burði hjá fyrsta kálfs kvígum á tímabilinu 2000 t.o.m. 2003. Alls voru það 285 bú, með 55 burði 1. kálfs kvígna að jafnaði á þessu tímabili. Á því stærsta báru 211 kvígur á tímabilinu, 35 á þeim minnstu. Vanhöld kálfa voru að jafnaði 19,7% og spönnuðu þau frá 3,3% (2 af 61) upp í heil 39,6% (19 af 48).

Valin voru 90 bú úr þessum hópi, 70 þar sem vanhöld kálfa undan 1. kálfs kvígum voru mjög mikil (>24%) og 20 bú þar sem þau máttu teljast lítil (<12%). Útbúinn var spurningalisti (sjá viðauka 1) og svara við honum aflað símleiddis. Bændunum á þessum búum var einnig sent eyðublað þar sem skrá mætti upplýsingar um gang burðar og heilsufar kálfsins og kýrinnar um og eftir burðinn. Voru þeir beðnir um að senda þau til BÍ með mjólkurskýrslu janúarmánaðar 2005. Niðurstöður þess hluta athugunarinnar verða gerð skil á öðrum vettvangi.

Spurningalistanum var í meginatriðum skipt í fjóra flokka: kálfar 0-6 mánaða, kvígur 6 mánaða til 2 mánuðum fyrir burð, kúr og kvígur og kúr < 2 mánuðum fyrir burðinn. Helstu atriði voru fóðrun (mjólk, hey, beit, kjarnfóður); aðbúnaður (fjósgerð, undirlag, aðlögun kvigna); steinefna-, snefilefna-, ormalyfja og vítamíngjöf; burðareftirlit og burðarhjálp.

## Niðurstöður og umræður

Alls tókst að afla svara frá 70 búum (77,8%), 55 í hærri flokknum og 15 í lægri flokknum. Ekki náðist í 19 bú og gögn af einu búi voru ekki talin nothæf. Eitt bú til hafði oftalið vanhöld kálfanna lítillega. Áreiðanleiki gagnanna verður því í heild að teljast mikill og ætti að gefa góða mynd af núverandi ástandi mála.

Það er þekkt að mikil áraskipti geta verið á vanhöldum innan búanna og var athugað hvernig þróunin hefði orðið á árinu 2004. Þar má sjá að meðaltalið í lægri flokknum var komið í 12,8% (0-26,7) og í þeim hærri var það 19% (2,2-58,3). Hér ber þó að taka þann fyrirvara að bara eitt ár er undir og því aðeins ca. ¼ af þeim fjölda burða innan hvers bús, miðað við það sem upphaflega gagnasafnið byggði á.

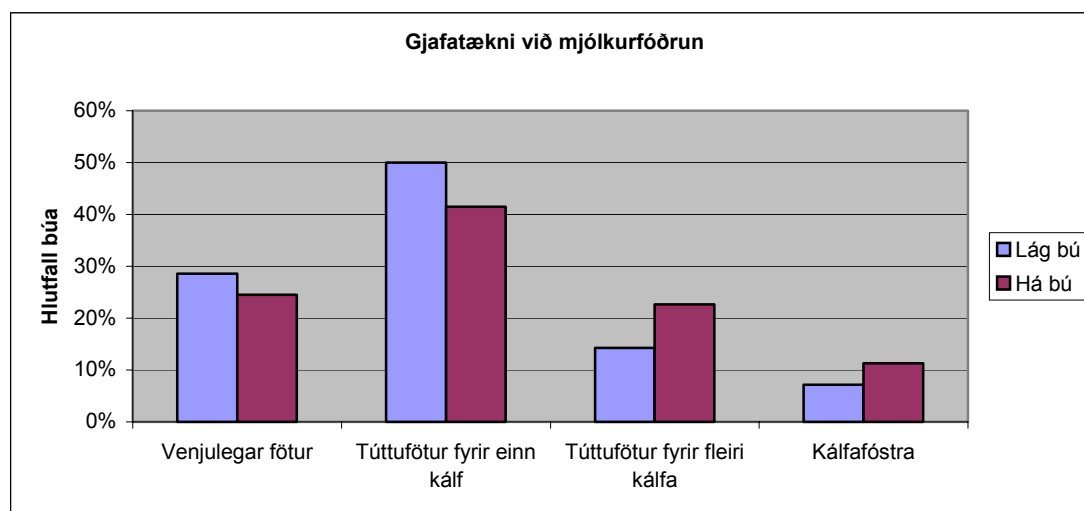
### Kálfar 0-6 mánaða

Ekki er hægt að greina mun á fóðrun smákálfa milli lágu og háu búanna, hvorki í mjólkurmagni á dag, lengd mjólkurgjafar eða upphafi heygjafar, eins og fram kemur í 1. töflu. Á öllum búum nema einu í hvorum flokki byrjaði heygjöf strax í fyrstu vikunni eftir burðinn, að öðrum kosti byrjaði hún rúmri viku eftir burðinn.

#### 1. tafla. Fóðrun smákálfa

	Lág bú	Há bú
Mjólkurgjöf, l/dag	5,4	5,5
Lengd mjólkurskeiðs, vikur	12,6	12,3
Upphaf heygjafar, vikur e. burð	0,1	0,1

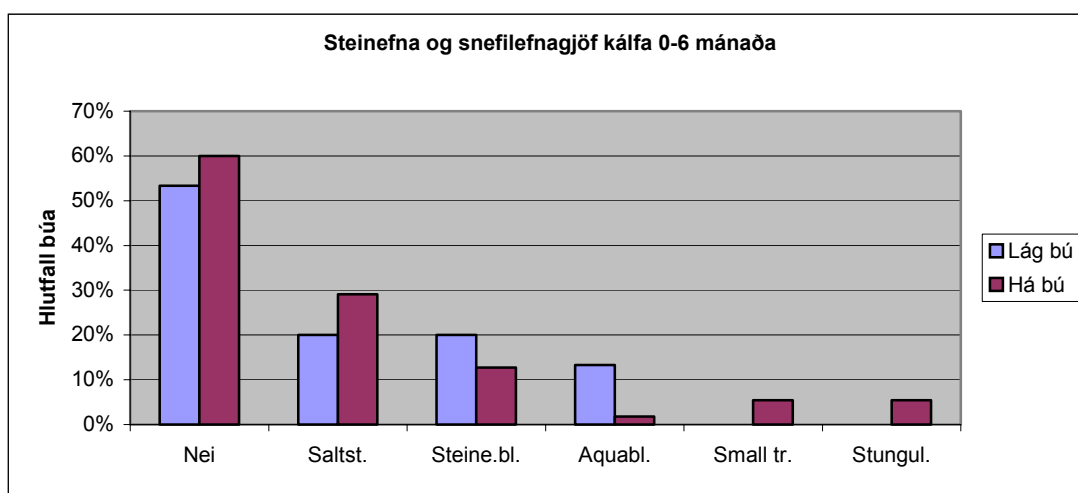
Munur á gjafatækni mjólkurfóðrunarinnar var heldur ekki afgerandi, þó er herra hlutfall lágu búanna með túttufötur fyrir einn kálf og fleiri há bú nota túttufötur fyrir fleiri kálfa. Nánari útlistun á gjafatækni má sjá á 1. mynd.



1. mynd. Gjafatækni við mjólkurfóðrun

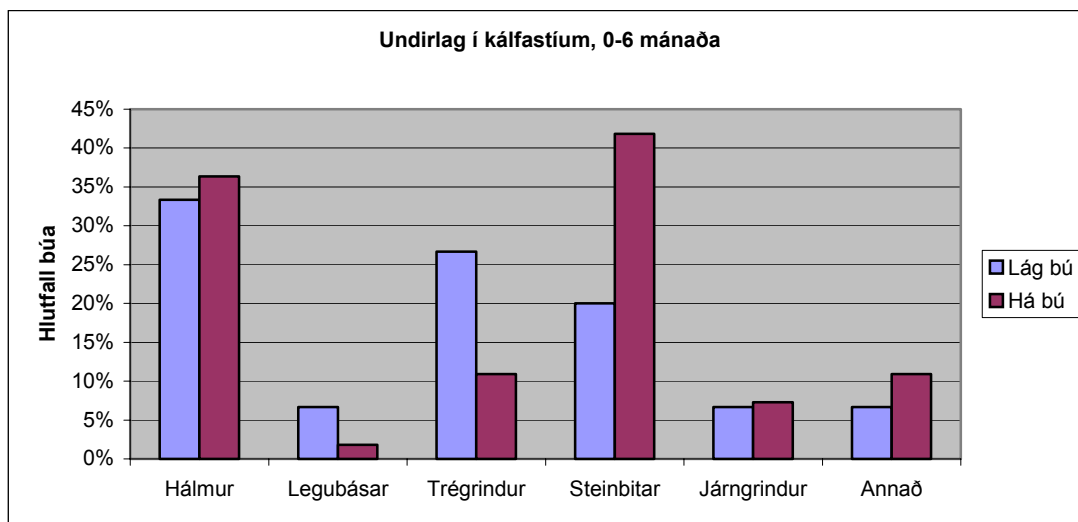
Á 93% lágu búanna var smákálfum gefið kjarnfóður á fyrsta hálfu árinu en 80% háu búanna gáfu kjarnfóður á þessu aldurskeiði, á þeim var hins vegar frekar gefið bygg (31%) heldur en á lágu búunum (27%). Þá eru heygæði ívið meiri á lágu búunum, allir í þeim flokki sögðust gefa kálfunum snemmslegið hey, en 76% háu búanna gáfu smákálfum snemmslegið hey, afgangurinn gaf miðlungs hey og há.

Minni hluti búanna í báðum flokkum gaf kálfum steinefni og vítamín sérstaklega. Þó var talsvert um að kálfar hefðu aðgang að saltsteinum og steinefnablöndu og þá oft hvoru tveggja, eins og lesa má út úr 2. mynd. Aquablend er kerfi sem bætir steinefnum í drykkjarvatn, Small trace eru forðastautar með bætiefnum og stungulyfin voru í flestum tilfellum Fecuvit.



2. mynd. Steinefna- og snefilefnagjöf kálfa 0-6 mánaða.

Nokkur munur var á aðbúnaði og undirlagi smákálfa. Á lágu búunum var herra hlutfall kálfa á timburgólfi sem er mun betra undirlag en steinbitar, sem var mun algengara á háu búunum. Þá var nokkuð um að fleira en eitt undirlag væri til staðar á búunum, eins og sjá má á 3. mynd. Undir flokkinn annað falla t.d. plastristar, bæli með sagi og fódurgangurinn hjá kúnum. Þá var eitthvað um að smákálfar væru settir út í hólf eða gerði yfir daginn að sumri og var það liður í tamningu þeirra. létu bændur vel af slíkri meðferð og töldu hana hafa mjög jákvæð og varanleg áhrif á umgengni við gripina.



3. mynd. Undirlag í kálfastíum, kálfar 0-6 mánaða.

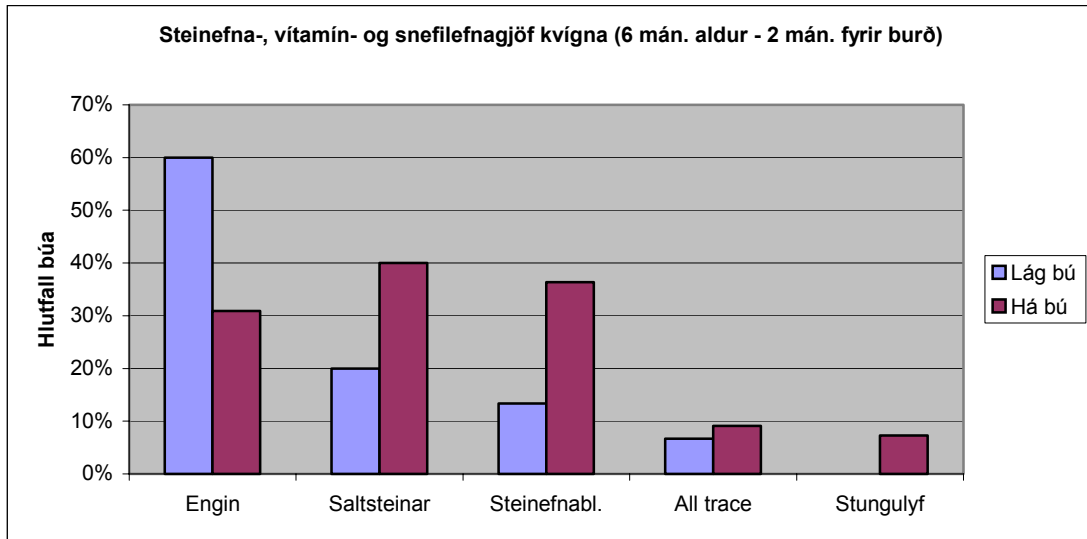
### *Kvígur 6 mánaða – 2 mánuðum fyrir burð*

Á lágu búunum var það mun algengara að kvígur væru vistaðar í sama húsi og kýrnar á uppeldistímanum, 67% á móti 53%. Að öðrum kosti voru þær í sér geldneytahúsi og eitthvað var um það á háu að kvígur væru úti, þá með aðgang að skýli með hálm.

Kjarnfóðurgjöf var jafnan hætt við rúmlega hálf árs aldur, 6,5 mánaða á lágu búunum og 7,2 mánaða á þeim í hærri flokknum. Þó gaf fimmtungur búanna í hvorum flokki kvígum kjarnfóður út uppeldistímann. Fáeinir (2 í lága og 6 í háa) gáfu kvígum bygg. Að jafnaði var kvígum á þessu aldurskeiði gefið heldur léttara hey en smákálfum, 80% bænda í hvoru flokki kváðu heyið vera miðlungs gott.

Ekki var munur á aldri við upphaf beitartíma, kálfarnir voru 7,6 mánaða (3-18) á lágu búunum og 7,5 (4-22) mánaða á þeim háu. Á einu af háu búunum var kvígum ekki beitt fyrr en síðasta mánuðinn fyrir burð og þá með kúnum. Ástæðan var sú að viðkomandi hafði gefist upp á að beita geldneytum vegna þess hve erfitt var að koma þeim inn að hausti og gaf þeim því alltaf inni.

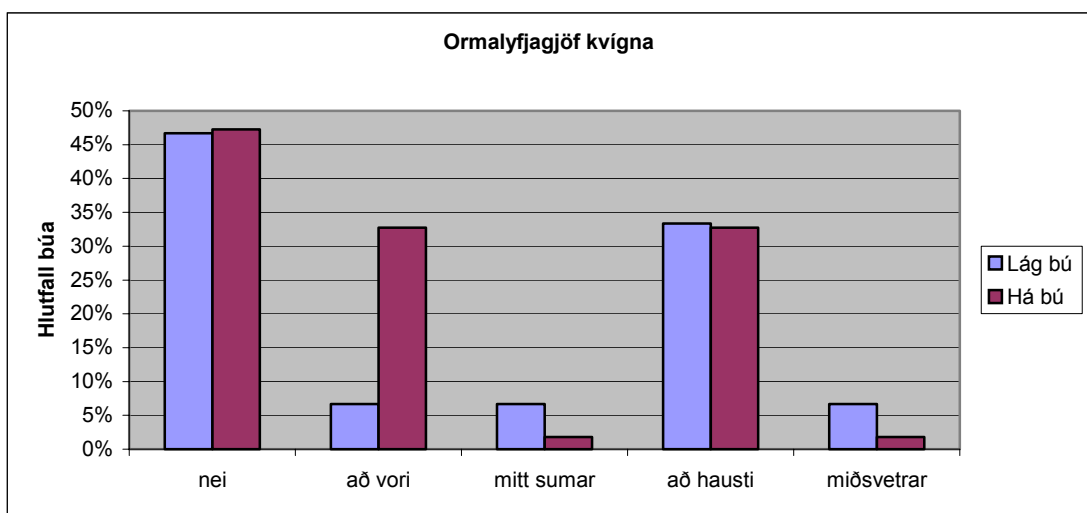
Minna var um bætiefnagjöf á lágu búunum en þeim háu, 60% bænda í fyrrnefnda flokknum gáfu ekkert slíkt, á móti tæpum þriðjungi í þeim lægri. Nánari útlitun á þessum hluta fóðrunarinnar má sjá á 4. mynd. Saltsteinar og steinefnablöndur voru af ýmsum gerðum, þó var talsverð notkun í báðum flokkum af selensteinum. Steinefnablöndur voru nokkuð mismunandi eftir héruðum, algengar tegundir voru Byggi, Effekt-midi, Vitabætir og rautt tranól.



4. mynd. Steinefna-, vítamín og snefilefnagjöf kvígna í uppeldi.

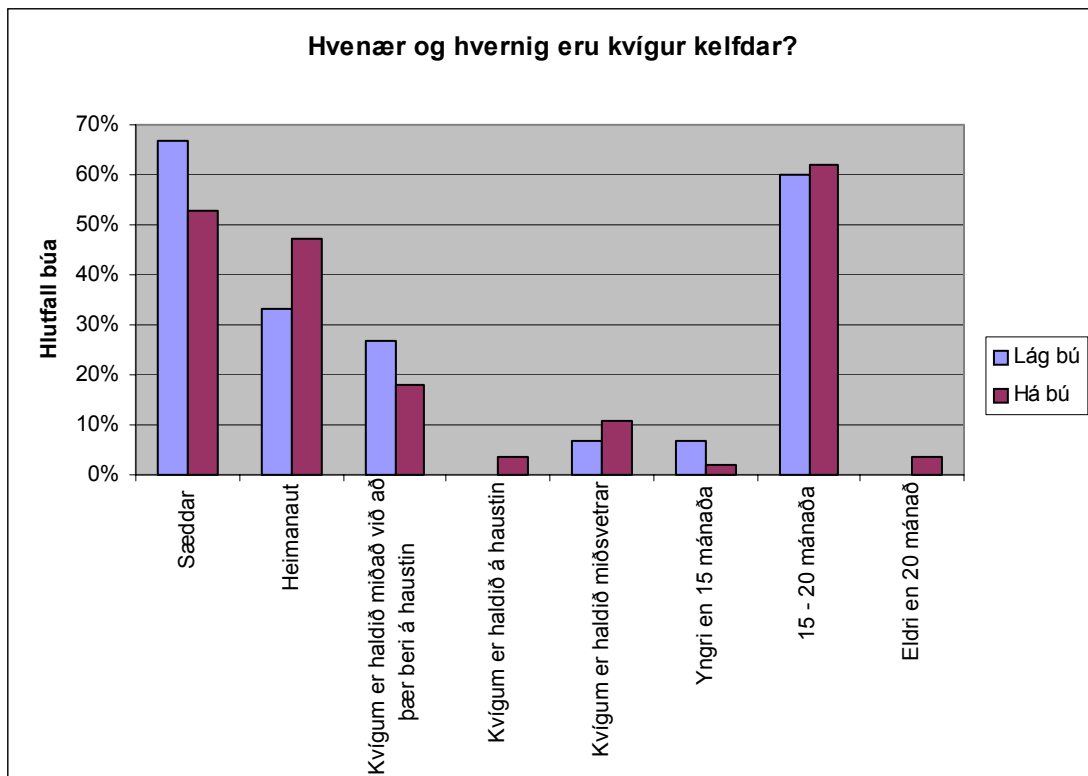
Stungulyfin sem um ræðir voru í flestum tilfellum selen (3) og Fecuvit (1), sem gefin voru að vori áður en kvígum var sleppt á beit.

Munur á ormalyfjagjöf var nokkur, talsvert var um að háu búin gæfu ormalyf að vori, deila má um tilgang þess þar sem væntanlega er ekki mikið smit í fjósinu yfir vetrartímann. Þá gáfu þau lyfin oftar, eins og lesa má út úr 5. mynd. Á lágu búunum létu bændur nægja að gefa þau einu sinni á ári. Þá var og misjafnt hvort ormalyf voru gefin öllum gripum, á sumum búum voru þau eingöngu notuð á gripi sem sýndu einhver merki ormasmits. Þau lyf sem voru hvað mest notuð voru s.k. Pour-on lyf (heita EPRINEX POUR-ON vet. og CYDECTIN POUR-ON vet.), einnig voru Serofen og Farmac nefnd í þessu samhengi.



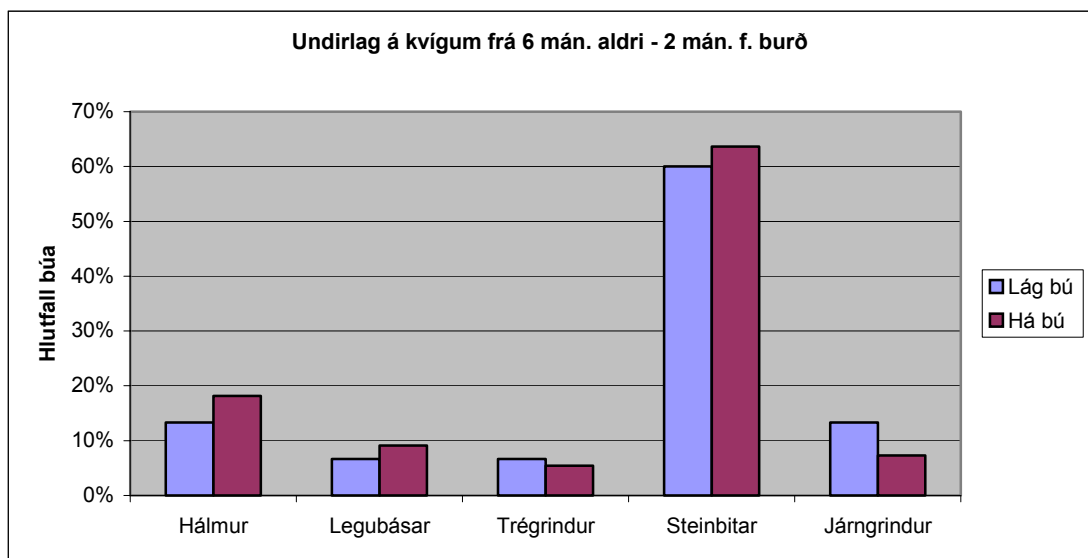
5. mynd. Ormalyfjagjöf kvígna.

Mikill munur var milli flokka á aðferð við á fá fang í kvígurnar. Á lágu búunum var mun almennari notkun sæðinga (67%) en á þeim hærri og meiri áhersla var á að hafa kvígurnar haustbærar á lágu búunum (27%). Mun meiri áhersla er í báðum flokkum á að kvígurnar hafi náð ákveðnum aldri þegar þær festa fang, frekar en að þær beri á ákveðnum árstíma. Nánari útlistun er á 6. mynd.



6. mynd. Notkun sæðinga/heimanauta og fengitími

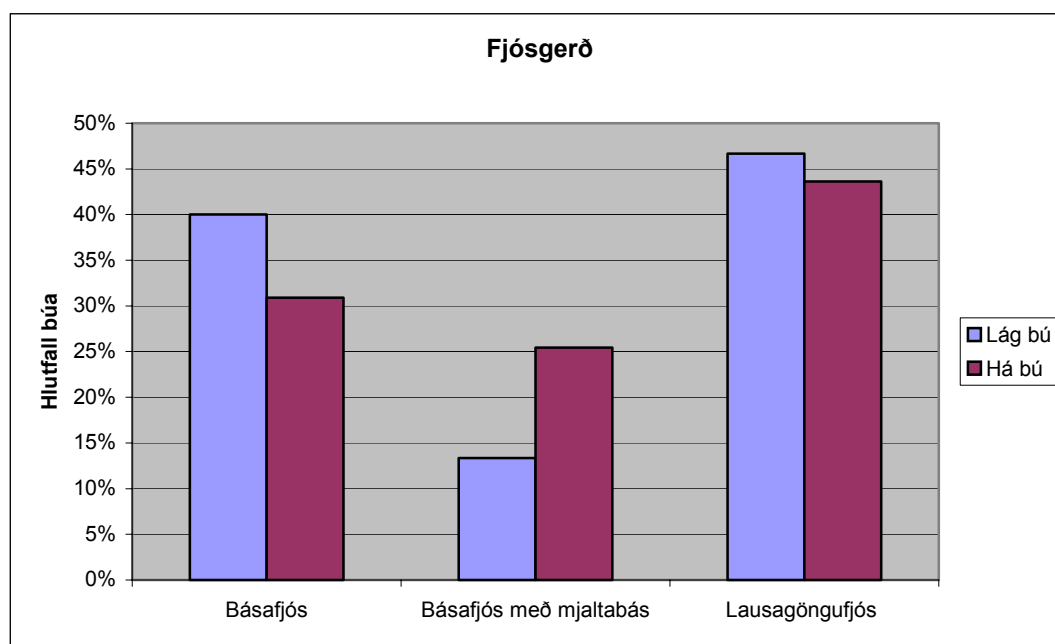
Öfugt við það sem merkja mátti með smákálfa, virðist lítill sem enginn munur á aðbúnaði kvígnanna á megin uppeldistímanum. Lang stærstur hluti þeirra viðhefst í stíum á steinbitum, hálmurinn er í öðru sæti. Líkt og áður er eitthvað um að tvennskonar undirlag sé til staðar, eins og ráða má af 7. mynd.



7. mynd. Undirlag á kvígum

## Kýr

Ekki var verulegur munur á fjósgerð milli flokka. Þó má ætla að hlutfall básafjósá sé heldur lægra í athugininni en gengur og gerist, þar sem búin í úrtakinu voru heldur stærri en meðaltalið og líklegt að þar sér herra hlutfall af nýjum og breyttum fjósum, sem eru eingöngu í hinum flokkunum tveimur. Nánari útlísta er á 8. mynd.



8. mynd. Hlutfall fjósgerða.

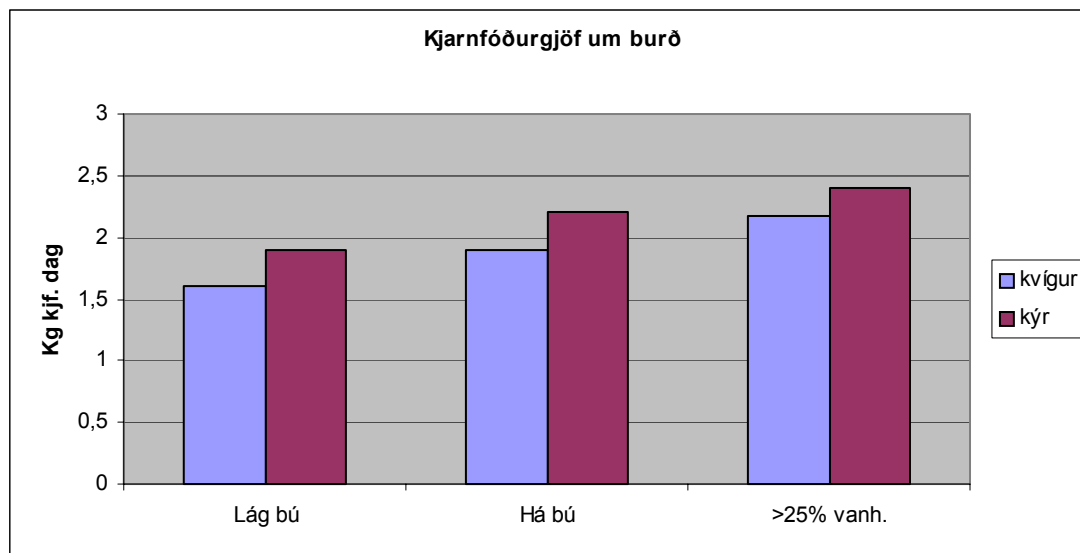
Nokkur munur var milli flokka á fõðrun kúnna, hámarks kjarnfõðurgjöf var 7,2 kg/dag á lágu búunum en 8,3 kg/dag á þeim hærri. Lausleg athugun á afurðastigi bendir til þess að um 300 kg munur sé á meðalafurðum árskúa milli þessara flokka, 5500 kg á þeim hærri og 5200 kg á þeim búum þar sem vanhöldin eru minni. Ekki var merkjanlegur munur á heyfõðrun, lang flestir (80-85%) sögðust gefa snemmslegið og miðlungs þurrt hey. Sama má segja um beitina, kúm var að jafnaði beitt á nýleg og gömul tún jöfnum höndum. Nokkur munur var þó á grænfõðurbeit, 14% lágu búanna nýttu sér slíkt en tæpur fjórðungur háu búanna.

### Kvígur og kýr komnar að burði

Á búum með minni vanhöld fengu kvígur að jafnaði ívið lengri aðlögunartíma með kúnum, á tveimur þriðju þeirra búá voru kvígur settar saman við kýrnar meira en mánuði fyrir burðinn, samanborið við rúman helming á háu búunum. Á lágu búunum voru kvígur oft hafðar á beit með kúnum sumarið fyrir burðinn en eins og fram hefur komið er frekar stefnt að haustbærum á lægri búunum.

Allir bændur utan einn í hvorum flokki gáfu kjarnfõður fyrir burðinn, lítills háttar munur var þó á magni milli flokka. Á búunum með lægri vanhöld voru kvígur að jafnaði komnar í 1,6 kg/dag (0,5-2,5) kjarnfõðurs við burðinn en 1,9 (0-4) kg/dag á háu búunum. Ef bú með mjög mikil vanhöld ( $\geq 25\%$ ) eru skoðuð sérstaklega má sjá að

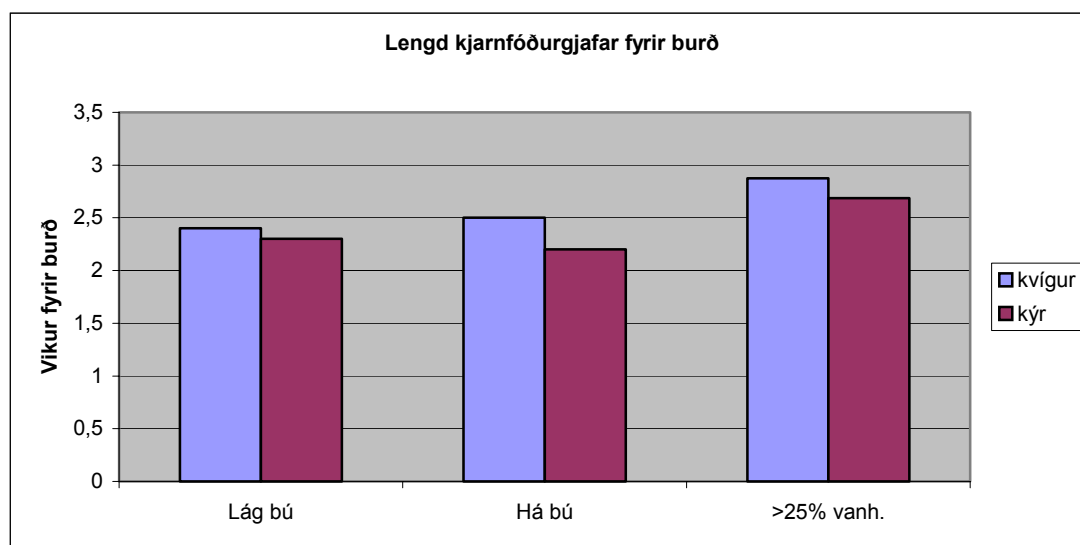
kvígurnar eru komnar í 2,2 kg gjöf á dag við burð. Tveir bændur tiltóku sérstaklega að vanhöld undan 1. kálfs kvígum hefðu minnkað eftir að þeir minnkuðu kjarnfóðurgjöfina fyrir burðinn. Einn til hafði á orði að meiri hætta væri á vanhöldum ef kvígurnar fengju mikið kjarnfóður fyrir burðinn. Nánar má sjá fyrirkomulag kjarnfóðurgjafar á 9. mynd.



9. mynd. Kjarnfóðurgjöf um burð

Fyrirkomulag byggjafar var mun breytilegra en með kjarnfóðrið, um þriðjungur háu búanna gaf bygg fyrir burðinn og fimmtungur lágu búanna. Magntölur eru ekki mjög ábyggilegar þar sem vitað er að þurrefnisinnihald í súrsuðu byggi, sem yfirleitt var raunin, er mjög breytilegt.

Ekki var sjáanlegur munur á því hversu lengi kvígum og kúm var gefið kjarnfóður fyrir burðinn, 2,4 vikur á lægri búunum og 2,5 á þeim hærri. Ef bú með mikil vanhöld eru tekin sérstaklega fyrir, má sjá að þar hafa kvígur fengið kjarnfóður í tæpar 3 vikur að jafnaði, eins og fram kemur á 10. mynd.



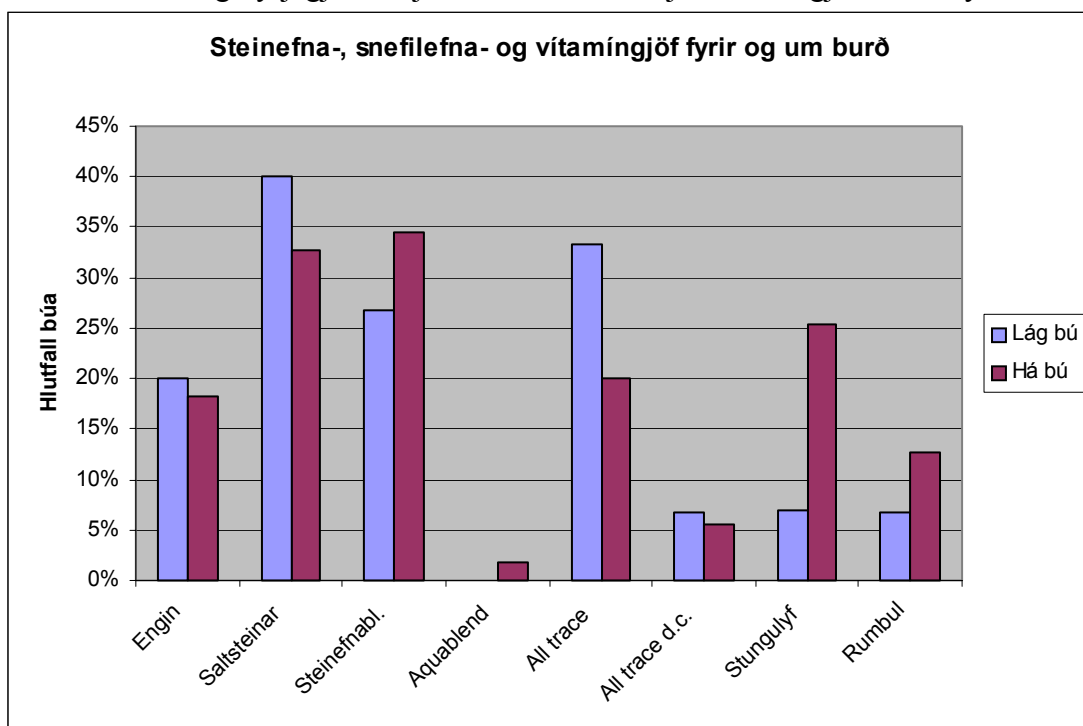
10. mynd. Lengd kjarnfóðurgjafar fyrir burð



Eins og með magnið, var lengd byggjafar fyrir burðinn mjög breytileg. Heilt yfir má segja að hún hafi verið ívið styttri en kjarnfóðurgjöfin, á einu bú var hún þó verulega lengri en þá var um lítið magn að ræða á degi hverjum.

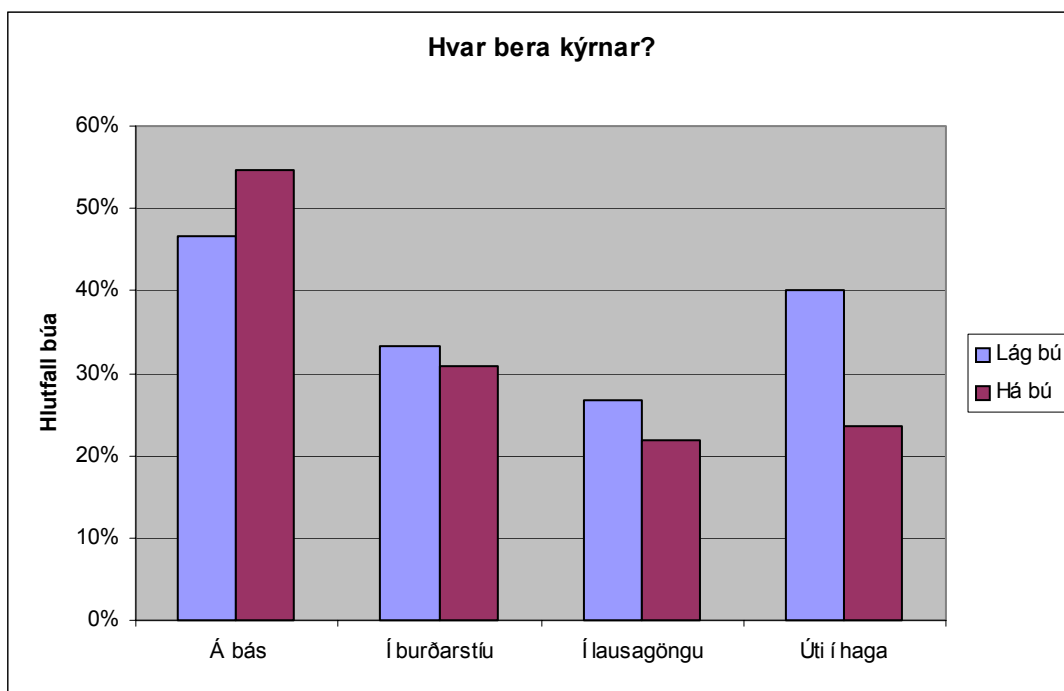
Talsverður munur er á bætiefnagjöf um burðinn, sjá má að talsvert almennari notkun er á s.k. All-trace forðastautar á lágu búunum, réttur þriðjungur á mótí fimmtungi á háu búunum. Að jafnaði voru stautarnir gefnir mánuði fyrir burðinn (2-6 vikum). Á þeim búum í hærri flokknum sem notuðu All-trace eða All-trace dry cow voru vanhöld kálfanna að jafnaði 17% (2-28%).

Þá er mun algengara (25%) um að kúr og kvígur séu sprautaðar fyrir burðinn á háu búunum, aðallega með seleni (10), Fecuvit (2) og Adecom (2). Algengt var að fleiri en ein tegund bætiefna væri í boði. Á þeim búum sem sprautuðu kúr og/eða kvígur voru vanhöld á sl. ári um 18%. Þau hafa hins vegar verið yfir fjórðungur á sl. árum, þannig að áhrifin af stungulyfjagjöf eru jákvæð. Nánar má sjá bætiefnagjöf á 11. mynd.



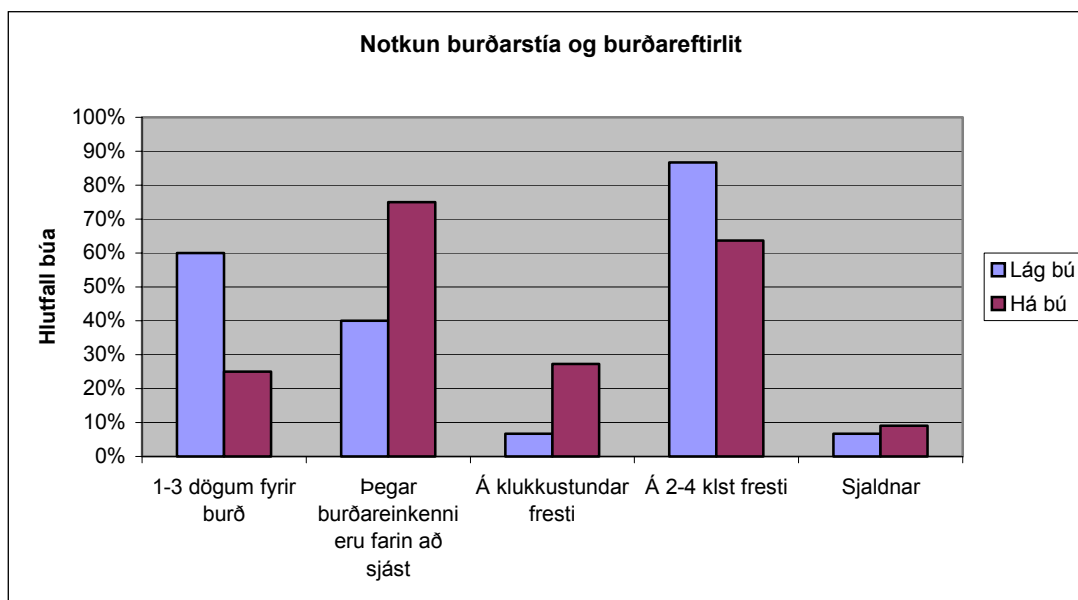
11. mynd. Bætiefnagjöf fyrir og um burð

Lítill munur er á burðaraðstöðu milli flokkanna, talsvert meira um að kúr beri úti í lægri flokknum en þeim hærri. Skiptingu milli flokka má sjá á 12. mynd.



12. mynd. Burðaraðstaða

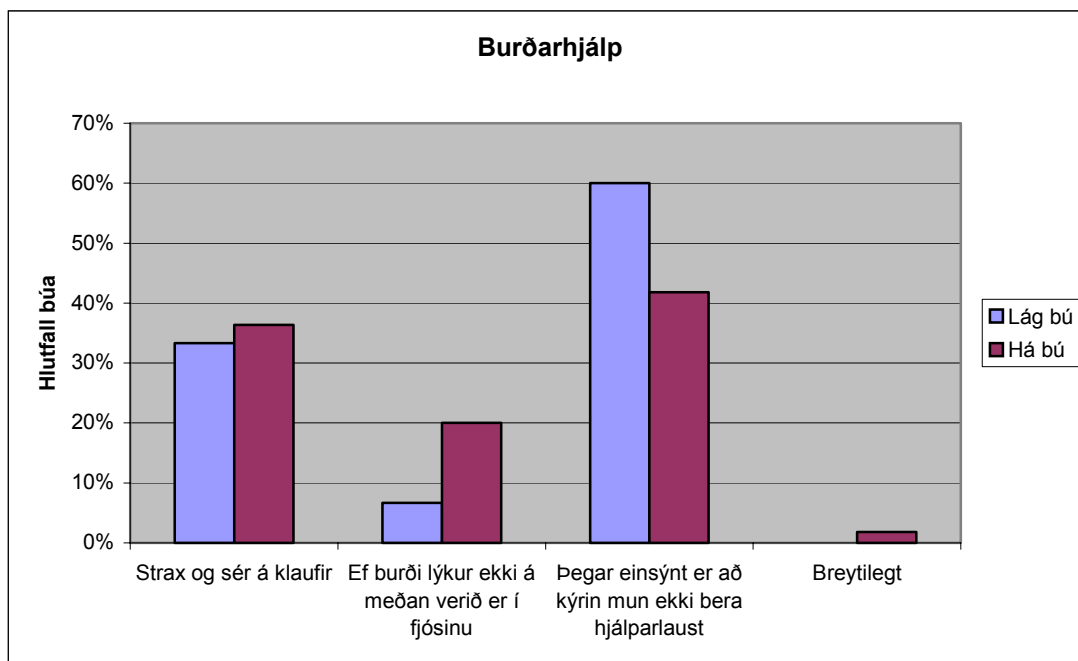
Á þeim búum sem á annað borð voru með burðarstíu voru kýrnar settar heldur fyrr í stíuna á lágu búunum, 60% einum til þremur dögum fyrir burð. Tilsvarandi hlutfall er 25% á háu búunum. Þetta bendir til þess að betur sé fylgst með aðdraganda burðar á lágu búunum en þeim háu. Aftur á móti er virðist eftirlit í kringum burðinn vera ívið betra á háu búunum en þeim lágu, þar sem litið var eftir kúnum á um klukkustundar fresti á fjórðungi háu búanna, meðan 7% lágu búanna litu svo oft eftir kúnum. Nánar má sjá burðarundirbúning og burðareftirlit á 13. mynd.



13. mynd. Burðarundirbúningur og burðareftirlit

Minna er um burðarhjálp á lágu búunum heldur en þeim háu, þar er síður gripið inni. Eitthvað meiri óþolinmæði virðist gæta á búum með meiri vanhöld kálfa. Einn

viðmælandi vildi að gefnar yrðu út leiðbeiningar um burðarhjálp og burðaraðstoð. Nánari útlitun á því hvenær kúm er hjálpað við burð er á 14. mynd.



14. mynd. Hvenær er kúm hjálpað við burð

Bændur voru almennt sammála um að þeir kálfar sem fæddust dauðir, væru nýlega dauðir, hefðu drepist á síðustu klukkustundunum fyrir burðinn eða í burðarliðnum. Einungis einn hafði á orði að þeir bæru merki þess að hafa verið dauðir í einhvern tíma, augu farin að sökkva o.þ.h. Nokkrir bændur voru á þeirri skoðun að burðarerfiðleikar hjá kvígum væru til vandræða.

### Ályktanir

Það er stundum sagt að lengi býr að fyrstu gerð. Helst er að sjá að munur sé milli lágu og háu búanna á aðbúnaði og umhirðu smákálfanna. Á lágu búunum eru þeir á því betra fóðri, mun betra undirlag er í stíum, uppeldi er í sama húsi og kýrnar, sem auðveldar til muna eftirlit með ungviðinu. Það gefur tilefni til að álykta að á lágu búunum nái gripirnir meiri og betri þroska en á þeim hærri.

Notkun sæðinga er mun algengari á lágu búunum en þeim háu, þær tryggja að væntanlegur burðardagur er þekktur, sem auðveldar undirbúning. Kvígur fengu líka heldur lengri aðlögunartíma með kúnum fyrir burðinn á lágu búunum. Sú tilhneiging að láta kvígur bera að haustinu hefur heldur verkað í þá átt að kvígurnar verði eldri þegar þær bera fyrsta sinni, það hefur hugsanleg áhrif til minni vanhalds.

Mikil kjarnfóðurgjöf kvígna löngu fyrir burðinn virðist auka líkur á vanhöldum. Hugsanlegt er að þar sé um samspilsáhrif að ræða; að verið sé að ná fram vexti og þroska á kvígum stuttu fyrir burðinn með aukinni kjarnfóðurgjöf, en sú orka fari að miklu leyti til fósturvaxtarins.

Notkun snefilefnastauta virðist jákvæð, þó kemur það á óvart að tíðni notkunar stungulyfja, svo sem selens er mun meiri á háu búunum en þeim lægri. Hugsanlegt er

þó að hún sé frekar afleiðing mikilla kálfavanhalda og ef svo er, hefur hún bætt ástandið talsvert, þó varla geti 18% vanhöld kálfa talist viðunandi.

Almennt líta bændur svo á að um verulegt vandamál sé hér að ræða. Greinilegt er þó að bændur höfðu ákaflega mismunandi viðhorf til þess. Dæmi voru um að bændur sem misstu tiltölulega lítið af kálfum litu á vanhöld sem mikið vandamál, á meðan aðilar með allt að fjórðungs vanhöld fannst það ekki tiltökumál.

Samhliða þessari athugun voru bændur beðnir að skrá gang burðar hjá öllum kvígum og kúm nú á haustmánuðum og fram yfir áramót. Þegar þetta er ritað er nokkuð farið að berast af þeim upplýsingum en ekki er farið að huga að uppgjöri. Þá er og fyrirhugað að gera snefilefnagreiningar á um 200 heysýnum víða af landinu. Vænta má að þessi atriði nái að varpa frekara ljósi á þá þætti sem skýrt geta vanhöld á kálfum.

Niðurstaða þessarar athugunar er sú að ekki er hægt að merkja verulegan mun á fóðrun og hirðingu gripanna á búum með mikil og lítil vanhöld, þó í sumum þáttum sé hann talsverður. Það leiðir hugann að kúastofninum og gripunum sjálfum, að á þeim séu að verða einhverjar þær breytingar sem skýrt geta mikil og vaxandi vanhöld kálfa. Nú er það svo að burðareiginleikar og lífspróttur kálfa hafa ekki verið hluti af ræktunarmarkmiðum íslenska kúastofnsins. Þar þarf hugsanlega að verða breyting á. Til þess að svo megi verða þarf að fara í útreikninga á erfðastuðlum þessara eiginleika, það vill segja eiginleika kálfsins að fæðast lifandi og eiginleika móðurinnar að eignast lifandi afkvæmi. Vísbendingar eru um að erfðabreytileiki sé til staðar hvað þá varðar. Líta má á það verkefni sem rökrétt framhald af þessu.

## **Þakkarorð**

Alls komu 70 bændur að þessari athugun. Þeim er öllum þakkaðar jákvæðar undirtektir og greinargóðar upplýsingar og umræður, bæði varðandi verkefnið sjálft og ýmislegt annað sem að búskapnum snýr. Þá var Jón V. Jónmundsson, búfjarræktarráðunautur BÍ okkur mjög innan handar með val búa og samningu spurningalista, honum er þakkað fyrir aðstoðina. Þá komu Bragi L. Ólafsson, fóðurfræðingur hjá Landbúnaðarháskóla Íslands og Halldór Runólfsson yfirdýralæknir einnig að samningu spurningalista, þakkað er þeirra framlag.

## **Heimildir**

Baldur Helgi Benjamínsson, 2001. Rannsókn á kálfadauða í íslenska kúastofninum. *Freyr*, 97:(4-5)40-45,48.

Jón Viðar Jónmundsson, 2004. Um skýrsluhaldið í nautgripærkt 2003. *Freyr*, 100:(3) 14-20.