

# Sæðing holdakúa 2021



Verkefnisstjóri: Ditte Clausen, ditte@rml.is

Ráðgjafarmiðstöð landbúnaðarins

*Sumarið 2021 tóku þrír bændur þátt í áframhaldandi athugun tengdri sæðingum á holdakúm, í samvinnu við Ráðgjafarmiðstöð landbúnaðarins. Athugunin fór fram á bæjunum Árbót í Aðaldal, Hofsstaðaseli í Skagafirði og Nýjabæ undir Eyjafjöllum. Búnaðarsamband Suður-Pingeyinga og Búnaðarsamband Suðurlands tóku þátt í kostnaði við sæðingarnar á bæjunum Árbót og Nýjabæ. Í Árbót voru kvígur á þriðja gangmáli eftir samstillingu sæddar þegar beiðsliseinkenni komu fram. Í Hofsstaðaseli og Nýjabæ var sætt eftir beiðsliseinkennum eftir samstillingu og án samstillingar og beiðsli var greint með eða án hjálpartækja.*

## Helstu niðurstöður

- Sensehub beef er gott hjálpartæki við beiðslisgreiningu
  - Merkin þurfa helst að vera komin í sem nemur einu gangmáli fyrir sæðingu
  - Næmnina þarf að stilla þannig að hún passi við hjörðina!
  - Hentar sérstaklega vel þar sem lítill tími gefst til beiðslisgreiningar
- Bústjórn er lykilatriði til að ná góðum árangri við sæðingar
  - Aukin umgengni skilar traustari og rólegri gripum
  - Eftir því sem meiri tíma er varið til beiðslisgreiningar er árangurinn betri
  - Góð lýsing og gott pláss í stúum auðveldar beiðslisgreiningu
  - Tún eða hólf sé heimavið og aðgangur að gerði með tókubás ef gripir eru úti
- Aðstaða til sæðingar er lykilatriði
- Helstu beiðsliseinkenni:
  - Svitnar
  - Þefar af og sleikir aðrar kýr eða kvígur
  - Hvílir hausinn á baki annarra kúa
  - Riðlar
  - Stendur undir
- Samstilling getur verið kostur í minni hópum
  - Sæðing eingöngu við beiðsliseinkenni
  - Árbót           Allar sprautaðar einu sinni  
7 af 15 kvígum voru sæddar
  - Hofsstaðasel 12 af 24 kvígum sýndu beiðsliseinkenni eftir fyrstu sprautu  
10 kvígur voru sprautaðar aftur á 11. degi
  - Nýibær        11 af 15 kvígum sýndu beiðsliseinkenni eftir fyrstu sprautu  
4 kvígur voru sprautaðar aftur á 11. degi
- Fanghlutfall fyrir allar sæðingar var 62 % (vegið meðaltal), 140 sæddar kýr og kvígur skiluðu 86 kálfum (39 voru endursæddar)
  - Árbót           14 %
  - Hofsstaðasel 44 %
  - Nýibær        76 %
- Samtals drápu 17 af 86 kálfum (23 % skv. vegnu meðaltali) í burði eða innan við sólarhring eftir burð
  - Hofsstaðasel 33 % (7 kálfar)
  - Nýibær 15 % (10 kálfar)

## Inngangur

RML hefur í samstarfi við bændur unnið nokkur verkefni tengd sæðingum holdakúa eftir að nýja Angus-erfðaeefnið var tilbúið til dreifingar. Árið 2019 var prófuð hefðbundin samstilling með tveimur sprautum og blindsæðingu, en sumarið 2020 var einnig prófuð lykkjumeðferð á 15 kúm. Þessar aðferðir eru vel þekktar erlendis og skila yfirleitt góðum árangri. Með hefðbundinni samstillingu og blindsæðingu var besti árangurinn í fyrri verkefnunum 39% fang en með lykkjumeðferð festu aðeins 20% kúnna eða kvígnanna fang. Út frá fyrri niðurstöðum var því ákveðið í verkefninu 2021 að hætta að blindsæða og sæða eingöngu þegar beiðsliseinkenni komu í ljós.

## Beiðslisgreining og hjálpartæki

Hefðbundin beiðslisgreining er framkvæmd af bónda með því að hafa gott eftirlit með gripum á þeim tíma sem áætlað er að sæða. Kýrnar beiða að jafnaði á 21 dags fresti, því má áætla sér 4-10 vikna tímabil þar sem eftirlit er aukið allt eftir hvort maður vill sæða einu sinni og sleppa síðan nauti til kúnna eða bíða fram að næsta gangmáli til að sjá hvort þær beiða upp eftir sæðingu.

Erfitt er að segja nákvæmlega til um hversu lengi holdakýr á Íslandi eru yxna, en í Noregi er miðað við að forbeiðsli standi í 1-3 daga. Eftir forbeiðsli tekur við hábeiðsli sem í Noregi er miðað við að standi í um 18 tíma. Egglos verður um 30 tímum frá upphafi hábeiðslis, en besti tíminn til sæðinga er frá 9 til 24 tímum frá upphafi þess. Það er vel þekkt að beiðsliseinkenni hjá holdakúm geta verið mjög væg miðað við mjólkurkýr og því getur reynst erfitt að greina beiðsli hjá þeim. Reynsla bænda er þó að kýrnar sýni oftast beiðsli snemma morguns eða seint á kvöldin þegar hjörðin er sem rólegust. Yxna kýr sjást þá á ferðinni og hópa þær sig gjarnan saman. Helstu einkenni beiðslis samkvæmt þeim bændum sem tóku þátt í verkefninu 2021 voru eftirfarandi, í eftirtaldri röð:

1. Hvíla hausinn á baki annarra kúa
2. Eru þefandi af öðrum kúm
3. Sveittar
4. Riðla

Það getur verið tímafrekt að fylgjast með hóp af kúm eða kvígum og því getur verið kostur að samstillast með einni sprautu og sæða þegar beiðsliseinkenni sjást. Með því má fækka þeim dögum sem þarf að fylgjast með hópnum, en flestar kýr og kvígur ganga á 1.-8. degi eftir samstillingu. Þær sem sýna ekki beiðsli er hægt að sprauta aftur á 11. degi og sæða þegar þær sýna einkenni. Eftir sæðingu er hægt að sleppa nauti í kýrnar eða bíða eitt gangmál og ef til vill sæða þær sem beiða upp. Ef nauti er sleppt í strax eftir sæðingu getur verið gott að bíða í a.m.k. viku til að tryggja að faðerni kálfanna sé ljóst þegar þeir fæðast. Hægt er að fangskoða í fyrsta lagi sex vikum eftir sæðingu en algengast er þó að gera það við fráfarur ef kýrnar eru í úthaga. Ef fangskoðun fer fram seint á haustin getur verið erfitt að greina hvort að fangið sé eftir sæðingu eða naut ef kýrnar hafa haldið á næsta gangmáli eftir sæðingu. Þess vegna getur þurft að miða við sæðingatíma til að fylgjast með hvort burður nálgast.

Sensehub beef frá Allflex er hjálpartæki sem greinir beiðsli hjá kúm. Sensehub búnaðurinn samanstendur af nema (í eyrnamerki eða hálsól) og nettengdum móttakara. Móttakarinn nemur merki á svæði sem er 200x500 metrar að stærð og nóg er að hver kýr komi inn á það svæði einu sinni á sólarhring. Búnaðurinn nemur hreyfingu, át og jörtur og áætla gangmál út frá því. Þegar

kýr og kvígur eru að beiða berst tilkynning í síma þess sem tengdur er búnaðinum og þar er gefinn heppilegur tími til sæðingar (12 klst. gluggi). Við uppsetningu á búnaðinum er mikilvægt að stilla næmnina svo að hún passi við viðkomandi hjörð. Ef næmnin er of mikil mun koma of mikið af tilkynningum um gripi sem eru ekki að beiða og of fáar um gripi sem eru að beiða ef næmnin er of lítill. Talið er að þröskuldurinn þurfi að vera lægri hjá Angus-kvígum en hjá Angus-kúm og öðrum blendingum, þar sem beiðslin hjá Angus-kvígum geta verið frekar dulín. Í Nýjabæ var næmnisþröskuldurinn fyrir kvígur 20-22 og fyrir kýr 35. Þetta getur þó verið mismunandi milli hjarða og því mikilvægt að skoða þegar búnaðurinn lærir á gripina.

Fyrir utan að vera gott hjálpartæki við sæðingar er hægt að nýta Sensehub búnaðinn í kringum burð og við að fylgjast með heilsufari kúa og láta hann senda tilkynningar í síma þegar eitthvað breytist. Þessi aukabúnaður hentar þó illa þar sem kýrnar eru að mestu í úthaga, nema þær geti komið nógu nærri móttakaranum daglega.

## Árbót – samstilling með einni sprautu og sæðing á 3. gangmáli eftir samstillingu

Fimmtán kvígur í Árbót voru samstilltar í júní og fyrsta sæðing var í lok júlí þegar beiðsliseinkenni á 3. gangmáli komu í ljós. Bóndinn átti von á að hægt yrði að hafa meiri stjórn og stytta tímunn þegar kvígurnar ganga með því að samstillta hópinn. Að sögn bóndans varð tímunn til að sinna þessum hlutum minni en ætlunin var og eftirfylgnin hefði átt að vera betri en hann sá að það var a.m.k. 12 daga munur á hvenær gangmálið hófst hjá kvígum sem sýndu beiðsliseinkenni í júlí. Á tímanum sem hann taldi að þær ættu að ganga fór hann í fjósið 5-6 sinnum yfir daginn. Lítið var um beiðsliseinkenni en það helsta var að kvígurnar urðu sveittar. Aðeins 7 kvígur sýndu skýr beiðsliseinkenni og voru þær allar tvísæddar með eins dags millibili til að auka líkurnar á að hitta á rétta tímasetningu miðað við egglos. Eftir sæðingu á þessum sjö kvígum var öllum kvígum fimmtán sleppt með nauti, þannig að 8 fóru ósæddar úr húsi. Kvígurnar voru síðan fangskoðaðar haustið 2021 en erfitt var að fullvissa sig um hvort þær hefðu haldið við sæðingu eða nauti og því þurfti að bíða fram á vorið 2022 eftir niðurstöðunum. Miðað við sæðingardag áttu kálfarnir að koma í maí en raunin varð að aðeins ein kvíga af sjö bar nautkálfi undan Mætti í maí. Það má því áætla að hinar sex hafi allar fengið við nauti seinna. Fanghlutfallið eftir sæðingarnar í Árbót er því 14,3%.

## Hofsstaðasel – samstilling með einni sprautu, Sensehub og hefðbundin beiðslisgreining

Í Hofsstaðaseli voru samtals sæddir 48 gripir. Um var að ræða 45 kvígur á aldrinum 12-16 mánaða (14 mánaða að meðaltali) og þrjár kýr (meðalaldur 29 mánuðir). Þeim var skipt í fjóra hópa eins og kemur fram í töflu 1. Allar voru þær inni á sæðingatímabilinu og sleppt til nauts í september og október.

Tafla 1. Uppstilling á athugun á sæðingum holdakúa í Hofsstaðaseli 2021.

Hópur	Meðferð	Fjöldi
1	Samstilltar með Sensehub	10
2	Sensehub	18
3	Samstilltar	14
4	Hefðbundin beiðslisgreining	6

Í lók júlí var sett Sensehub eyrnamerki í 28 af kvígum. Mat bóndans er að það hefði átt að setja merkin í fyrir til að kenna kerfinu á gripina aðeins fyrir. Því er gott að miða við að hafa eyrnamerkin í a.m.k. eitt gangmál áður en sætt er. Sensehub stóð annars undir væntingum og sendi bóndanum tilkynningar um heppilegasta sæðingátímann. Í fleiri tilfellum kom tilkynningin um hálfum sólarhring eftir að bústjóri tók eftir fyrstu beiðsliseinkenninum.

Þann 13. ágúst voru 24 kvígur samstilltar með einni sprautu. Tólf þeirra sýndu beiðsliseinkenni á 3.-4. degi eftir samstillinguna og voru sæddar. Átta kvígur sýndu beiðsliseinkenni 1-2 dögum fyrir samstillingu og gengu því ekki aftur strax eftir samstillingu. Þessar kvígur og tvær til viðbótar (10) sem sýndu ekki beiðsliseinkenni voru samstilltar aftur á 11. degi eftir fyrri sprautu. Þær voru síðan sæddar þegar beiðsliseinkenni komu í ljós á 3.-4. degi eftir seinni sprautu, skv. Sensehub og hefðbundinni beiðslisgreiningu.

Fyrsta sæðingin var 24. júlí og sú síðasta 29. september, þá voru 12 kvígur endursæddar við uppbeiðsli og ein var sædd aftur á þriðja gangmáli.

### Burður 2022

Fangskoðun fór fram í lok september, október og í desember og voru samtals 22 kvígur metnar fengnar við sæðingu eða 46% fang eftir sæðingu.

Meðalmeðgöngutíminn í Hofstaðaseli var 282 dagar (stystur 269 dagar og lengstur 291 dagur). Á tímabilinu maí-júlí 2022 fæddust alls 21 kálfur í Hofstaðaseli sem er einum kálfi færri en við var búist, því lækkar fanghlutfallið í 44%. Alls komu fjórtán naut og sjö kvígur. Sjö kálfar fæddust ýmist dauðir, drápust í fæðingu eða drápust innan sólarhrings, tvær kvígur og fimm naut. Það gerir hlutfall dauðfæddra kálfa leiðinlega hátt (33%). Tafla 2 sýnir fjölda kálfa í hverjum hóp raðað upp eftir raðnúmeri sæðinga. Það sem úrtakið er lítið og mikill stærðarmunur er á hópunum þarf að fara varlega í að lesa úr tölunum. En það virðist eins og samstilling og notkun sensehub (hópur 1) komi best út úr sæðingum en þar skiluðu 60% kúa og kvígna kálfi eftir sæðingu.

Tafla 2. Fjöldi fenginna kvígna og kúa skv. burðarskráningu í Huppu. Fram kemur fjöldi í hverjum hóp en einnig er hópunum skipt eftir raðnúmeri sæðinga. Fanghlutfall er gefið upp innan sviga.

Hópur	Samtals fjöldi sæddra kvígna og kúa	Samtals fjöldi fæddra kálfa	Fjöldi fenginna kvígna og kúa eftir sæðingu skv. burðarskráningu		
			1. sæðing	2. sæðing	3. sæðing
1 – Sensehub, samstillt	10	6 (60%)	5 (50%)	1 (10%)	-
2 – Sensehub	17	7 (41%)	6 (35%)	1 (6%)	-
3 – Samstillt	14	5 (36%)	4 (29%)	-	1 (7%)
4 – Hefðb. beiðsli.	7	3 (43%)	2 (29%)	1 (14%)	-

Aðeins sex samstilltar kvígur af 23 (í hópum 1 og 3) hafa haldið við sæðingu eftir eina sprautu og fimm kvígur af tíu héldu eftir að hafa fengið aðra sprautu. Til viðbótar hélt ein kvíga við sæðingu á öðru gangmáli eftir samstillingu og önnur hélt eftir þriðju sæðingu. Mögulega er því réttara að segja að 50% hafi haldið við sæðingu eftir samstillingu (5 af 10 kvígum) í hópi 1 og 29 % (4 af 14 kvígum) í hópi 3.

Í Hofsstaðaseli var notað sæði úr 5 nautum. Þau voru Eðall 20403, Eiríkur 19403, Erpur 20402, Máttur 19404 og Valur 19402. Ekki var valið sérstakt naut fyrir hverja kú en notað það sæði sem var í boði á hverjum tíma. Í töflu 3 og á mynd 1 má sjá fjölda sæðinga við hverju nauti og fjölda fæddra kálfa og dauðfæddra kálfa.

Tafla 3. Fjöldi sæðinga, fjöldi fæddra kálfa og fanghlutfall eftir 1., 2. og 3. sæðingu með sæði úr Eðal, Eiríki, Erpi, Mætti og Val. Samtals voru sæðingarnar 63. Fanghlutfall er gefið upp innan sviga á eftir fjölda kálfa fæddra eftir 1., 2. og 3. sæðingu.

Naut	Fjöldi sæðingar			Kálfar fæddir efir sæðingu, fanghlutfall innan ()			Fjöldi dauðra kálfar (við burð og innan sólarhrings)
	1. sæðing	2. sæðing	3. sæðing	1. sæðing	2. sæðing	3. sæðing	
20403 Eðall	13	2	-	5 (38%)	1 (50%)	-	3
19403 Eiríkur	10	3	1	3 (30%)	1 (33%)	-	-
20402 Erpur	15	6	2	6 (40%)	-	2 (100%)	3
19404 Máttur	9	1	-	3 (33%)	-	-	1
19402 Valur	1	-	1	-	-	-	-

Í Hofsstaðaseli er sinnt ýmissi verktakavinnu með búskapnum og gafst því minni tími til að fylgjast með beiðslum en vonast var til. Samkvæmt bóndanum var einhver tilhneiging til að sæða kvígur of snemma á beiðslinu og getur það haft einhver áhrif á niðurstöðurnar. Það var tilfinning bóndans að Sensehub beiðslisgreinir hjálpaði við að finna duldar yxna kvígur og kýr og gefa upp rétt tímasetningu fyrir sæðingu, þó svo að það komi ekki fram í þessum niðurstöðum.

## Nýjabær - samstilling með einni sprautu, Sensehub og hefðbundin beiðslisgreining

Í Nýjabæ voru sæddar 87 kvígur og kýr (tafla 4).

Tafla 4. Uppstilling á athugun í Nýjabæ 2021.

Hópur	Meðferð	Fjöldi
1	Samstilltar með Sensehub, inni (kvígur)	7
2	Samstilltar, hefðbundin beiðslisgreining, inni (kvígur)	8
3	Hefðbundin beiðslisgreining, inni (kvígur)	13
4	Sensehub, úti (kvígur og kýr)	21
5	Hefðbundin beiðslisgreining, úti (kvígur og kýr)	38

Samtals voru 28 kvígur í stúfum inni. Þar af voru 15 samstilltar með einni sprautu og sæddar þegar beiðsliseinkenni komu fram. Af þeim voru sjö með Sensehub eyrnamerki og á hinar var notuð hefðbundin beiðslisgreining. Kvígurnar beiddu á 2.-7. degi eftir sprautu og voru sæddar. Fjórar kvígur sýndu ekki beiðsliseinkenni og voru sprautaðar aftur á 11. degi og sæddar þegar beiðsliseinkenni sáust á þeim. Þá voru einnig 13 kvígur inni sem voru sæddar við beiðsliseinkenni eftir hefðbundinni beiðslisgreiningu. Úti voru 59 kvígur og kýr, þar af 21 með Sensehub eyrnamerki en 38 kýr voru sæddar eftir beiðsliseinkennum metnum með hefðbundinni beiðslisgreiningu. Á þeim um það bil 8-10 vikum sem sæðingarnar stóðu yfir voru notaðar um 4 klst. á dag við beiðslisgreiningu og sæðingar.

## Burður 2022

Fangskoðun fór fram í byrjun október og reyndust 57 kýr og kvígur hafa fengið við sæðingu eða 62%.

Meðalmeðgöngutími í Nýjabæ var 284 dagar (stystur 273 dagar og lengstur 295 dagar). Samkvæmt fangskoðun var von á 57 kálfum eftir sæðingarnar en raunin varð að 65 kálfar urðu til með sæðingum frá maí fram í júlí 2022, 39 naut og 27 kvígur. Sú niðurstaða hækkar fanghlutfallið upp í 76%. Vert er að nefna að 20 kýr voru endursæddar á öðru gangmáli og þjár kvígur voru sæddar þrisvar. Miðað við skráningu í Huppu skiptust fæddir kálfar í hópum eins og sést í töflu 5.

Tafla 5. Fjöldi fenginna kvígna og kúa skv. burðarskráningu í Huppu. Í töflunni er kúnum og kvígum í hópnum skipt eftir raðnúmeri sæðinga. Fanghlutfall er gefið upp innan sviga.

Hópur	Samtals fjöldi sæddra kvígna og kúa	Samtals fjöldi fæddra kálfa	Fjöldi fenginna kvígna og kúa eftir sæðingu skv. burðarskráningu		
			1. sæðing	2. sæðing	3. sæðing
1 – Sensehub, samstillt	7	7 (100%)	4 (57%)	3 (43%)	-
2 – Samstillt	8	5 (63%)	4 (50%)	1 (13%)	-
3 – Hefðb. beiðsli, inni	13	9 (69%)	5 (38%)	4 (31%)	-
4 – Sensehub, úti	19	13 (68%)	12 (63%)	1 (5%)	-
5 – Hefðb. beiðsli, úti	38	31 (81%)	28 (74%)	2 (5%)	1 (3%)

Þar sem úrtakið er lítið og hóparnir ólíkir þarf að fara varlega í að álykta út frá niðurstöðunum. Einhver munur virðist vera á fanghlutfalli eftir því hvort kýrnar og kvígurnar hafa verið samstilltar eða ekki og er fanghlutfallið hærra hjá ósamstilltum kúm sem eru úti. Þar getur þó verið um að ræða umhverfisáhrif eins og t.d. lýsingu og betra yfirlit.

Aðeins fimm samstilltar kvígur af 15 (í hópum 1 og 2) héldu við sæðingu eftir eina sprautu og ein kvíga af fjórum hélt eftir að hafa fengið aðra sprautu. Til viðbótar héldu þjár kvígur úr samstillingarhópnum við sæðingu síðar á tímabilinu. Það er því mögulega réttara að segja að fanghlutfall eftir samstillingu sé 57% (4 af 7 kvígum) í hópi 1 og 50% (4 af 8 kvígum) í hópi 2. Þjár kvígur í samstillingunum voru geldar og fengu þær allar athugasemd frá frjótækni eða dýralækni um galla tengda legi. Af 13 kvígum sem voru inni (hópur 3) og fylgst var með héldu 10 við sæðingu (6 við fyrstu sæðingu og 4 við aðra sæðingu á öðru gangmáli). Þá voru þjár geldar sem héldu ekki heldur við nauti. Úti voru 21 kýr með Sensehub eyrnamerki og 19 af þeim voru sæddar við tilkynningu um beiðsli, en tvær sýndu ekki beiðsli á sæðingatímabilinu. Af þeim 19 sem voru sæddar voru 11 skoðaðar með fang eftir sæðingu. Einnig voru 53 kýr úti sem voru undir hefðbundnu beiðsliseftirliti og voru 38 af þeim sæddar við beiðsliseinkenni en 15 sýndu ekki einkenni. Af þeim sæddu héldu 26 (24 við fyrstu sæðingu og tvær við aðra sæðingu).

Í Nýjabæ var notað sæði úr 6 nautum, angusnautunum Eðal 20403, Eiríki 19403, Erp 20402, Mætti 19404 og Val 19402 og einnig limousinnautinu Ljóma 95451. Ekki var valið sérstakt naut fyrir hverja kú en notað það sæði sem í boði var á hverjum tíma. Í töflu 6 má sjá fjölda sæðinga við hverju nauti og fjölda fæddra kálfa. Samtals fæddust tíu kálfar dauðir eða 15% fæddra kálfa (tafla 8).

Tafla 6. Fjöldi sæðinga, fjöldi fæddra kálfa og fanghlutfall eftir 1., 2. og 3. sæðingu við Eðal, Eiríki, Erpi, Ljóma, Mætti og Val. Samtals voru sæðingarnar 107. Tvísæðingar eru ekki taldar sem ein sæðing. Fanghlutfall er gefið upp innan sviga á eftir fjölda kálfa fæddra eftir 1., 2. og 3. sæðingu.

Naut	Fjöldi sæðinga og tvísæðinga				Kálfar fæddir eftir sæðingu, fanghlutfall ()			
	1.sæðing	2. sæðing	3. sæðing	Tvísæðing	1.sæðing	2. sæðing	3. sæðing	Tvísæðing
20403 Eðall	28	5	1	6	20 (71%)	3 (40%)	1 (100%)	5 (83%)
19403 Eiríkur	13	5	-	4	6 (46%)	2 (40%)	-	1 (25%)
20402 Erpur	24	10	2	10	19 (79%)	6 (60%)	-	7 (70%)
19404 Máttur	6			2	4 (67%)	-	-	2 (100%)
19402 Valur	10			3	4 (40%)	-	-	1 (33%)
95451 Ljómi	3			1	1 (33%)	-	-	-

Tafla 7. Fjöldi dauðfæddra kálfa eftir sæðingum.

Naut	Fjöldi dauðra kálfa (við burð og innan sólarhrings)
20403 Eðall	2
19403 Eiríkur	2
20402 Erpur	3
19404 Máttur	-
19402 Valur	3
95451 Ljómi	-

Í Nýjabæ er hólf fyrir kýrnar sem bændurnir sjá vel yfir að heiman, en það er reynsla þeirra að best sé að fylgjast með kúnum úr fjarlægð snemma morguns og seint á kvöldin. Kýrnar hafa allar verið frostmerktar með númeri eða númer skrifað á þær með þar til gerðum litum, þannig að þær þekkjast í sundur og hægt er að skrá þær þegar þær beiða. Kýrnar hafa verið vandar við að vera reknar inn í réttina við hólfid og er því auðvelt að ná þeim inn til að sæða kýr sem beiða. Í réttinni er tókubás sem er notaður við sæðingar. Reksturinn í réttina og sæðingarnar hafa gert kýrnar vanari umgengni en áður og hefur hjörðin róast talsvert við það. Það skilar sér síðan við burð þar sem allar kýr bera úti og daglegt eftirlit með hjörðinni er mikið. Kýrnar eru vanar því að bóndinn fari um á milli þeirra og eru í flestum tilfellum rólegar.



## Ályktanir

Verkefni síðustu ára hafa sýnt okkur að árangurinn af því að blinda eftir samstillingu er ekki góður. Því er mælt með því að nota beiðslisgreiningu og sæða eftir einkennum. Það virðist ekki vera kostur að samstilla gripi og sæða á þriðja gangmáli eftir það. Því er mælt með að sæða strax við einkenni eftir samstillingu. Hefðbundin beiðslisgreining tekur umtalsverðan tíma og virðist tímaskortur vera stærsti takmarkandi áhrifavaldurinn við sæðingu holdakúa.

Sensehub beiðslisgreininir er gott hjálpartæki sem má styðjast við í leit að kúm sem eru að beiða, en mun aldrei koma að fullu í staðinn fyrir mannsaugað. Í mörgum tilfellum voru bændurnir í Nýjabæ og Hofstaðaseli búnir að sjá beiðsliseinkenni hjá kúnum kvöldið áður en Sensehub sendi tilkynningu. Sensehub appið hjálpar þó við að tímasetja sæðinguna sem best og þá þarf bóndinn að þora að treysta búnaðinum og sæða á réttum tíma. Það er hins vegar ekki víst að frjótækirinn geti komið nákvæmlega á réttum tíma og í þeim tilfellum getur verið kostur að tvísæða. Á stórum búum þar sem bændur vilja notast við sæðingar getur það því verið kostur að geta sætt sjálfir. Það ber að hafa í huga að Sensehub er hjálpartæki og því mikilvægt að skoða einnig kvígurnar og kýrnar til að gá hvort þær séu í rauninni yxna eða hvort þær séu meðhlauparar. Meðhlauparar sýna ákveðin beiðsliseinkenni en eru bara að taka þátt í leiknum. Með Sensehub sést það greinilega hver er yxna og hver er meðhlaupari, m.a. með því að skoða tímamann sem fer í að jórtra. Yxna kýr jórtra minna en meðhlauparar. Því þarf bæði að kíkja á gripina og Sensehub appið til að flokka úr þá gripi sem eru ekki raunverulega yxna.

Samtals komu 86 kálfar út úr sæðingunum á öllum þremur búunum. Mikill munur var milli búa og var árangurinn bestur í Nýjabæ þar sem fanghlutfallið var 76 % (skv. fjölda fæddra kálfa). Það er ljóst að bústjórn í kringum sæðingatíma hefur haft einhver áhrif eins og kemur fram á undan, en þá getur aðstaðan líka haft einhver áhrif. Allar kvígur í Hofstaðaseli og Árbót voru inni á tímanum kringum sæðingu, en aðeins 28 í Nýjabæ. Það er vel þekkt að aðstaða og ljós hafa áhrif á gangmál og beiðsliseinkenni kúa. Minni lýsing getur því hafa haft neikvæð áhrif á fanghlutfall hjá þeim kúum og kvígum sem voru inni. Það er þó erfitt að álykta út frá þessari athugun, en ekki er hægt að bera niðurstöðurnar saman milli búa þar sem mikill munur er á fjósunum. Bóndinn í Árbót segir þó að það sé líklegt að birtan sé of lítil þar. Í Nýjabæ var fanghlutfallið 7%-stigum hærra hjá gripum sem voru úti en þeim sem voru inni, en þá ber að hafa í huga að inni voru aðeins kvígur en blandaður hópur, kvígur og kýr úti.

Bústjórn er einn af þeim þáttum sem hafa áhrif á árangur sæðinga. Þó svo að fyrri athugun frá 2019 sýndi ekki mun á fangi hjá skapstyggu og rólegum gripum telst það mikilvægt að venja kýrnar við umgengni og sæðingaaðstöðu. Kýr sem eru vanar umgengni eru meðfærilegar þegar kemur að sæðingum og valda minni hætta fyrir skepnur og menn. Dagleg umgengni kemur sér einnig sérstaklega vel ef að kýrnar eru úti svo hægt sé að reka þær inn til sæðingar.

Þá er kostur að sett sé upp ákveðið plan fyrir sæðingatímabil og því fylgt eftir. Gera má ráð fyrir að sæðingatímabilið sé 4-10 vikur allt eftir áherslum á viðkomandi búi. Lengd tímabilsins ræðst meðal annars af hvort að vilji er til að bíða og athuga hvort að kýrnar og kvígurnar beiða upp á næsta gangmáli eða hvort sleppa á þeim til nauts strax eftir sæðingu. Með því að bíða má tryggja rétt skráð faðerni og ef til vill er líka möguleiki á að sæða kýrnar aftur. Fjöldi gripa sem á að sæða hefur einnig eitthvað að segja. Þegar sæðingatímabilið hefst er lykilatriði að bústjóri eða starfsmaður búans gefi sér góðan tíma til að fylgjast með gripunum alla daga á meðan

sæðingarnar standa yfir. Kýrnar sýna helst beiðsliseinkenni snemma morguns eða seint á kvöldin þegar ró leggst yfir hjörðina og bústjóri eða starfsmaður er ekki nálægur, en þá eru yxna gripir oftast á sveimi. Það getur því verið gott að hafa kýrnar á túni sem sést frá heimahúsi eða hafa myndavél í fjósinu ef kýrnar eru inni. Helstu einkennin hjá holdakúm virðast vera að þær svitna (á sérstaklega við ef þær eru inni), þær þefa af og sleikja aðrar kýr og að þær hvíla hausinn á baki annarra kúa. Þá sást að sumar kýr riðluðu og stóðu undir eins og er þekkt hjá mjólkurkúm, en það var langt frá því í öllum tilfellum.

Aðstaða til sæðingar er annar mikilvægur þáttur. Til þess þarf að hafa gott aðhald þar sem hægt er að sæða kýrnar án hættu fyrir skepnur og menn. Ef kýrnar eru úti er nauðsynlegt að vera með gerði og tókubás eða læsigrindur eða annað aðhald. Það getur t.d. verið fóðurgrind með læsigrindum sem kýrnar eru vanar að koma í. Séu kýrnar inni er mikilvægt að lýsingin í fjósinu sé góð til að tryggja góðar aðstæður fyrir eðlilegt gangmál en mikið myrkur getur haft neikvæð áhrif á gangmál. Þá þarf líka að vera pláss til að kýrnar geti sýnt beiðsli, gólfín mega ekki vera hál og passa þarf upp á að ekki sé of þröngt í stíunum.

Eftir þrjár athugunar á sæðingum á holdakúm stendur upp úr að:

1. Með rétttri aðstöðu er vel hægt að sæða holdakýr
2. Bústjórn og eftirlit eru lykilatriði til að tryggja árangur
3. Samstilling getur verið kostur til að stytta sæðingatímabilið
4. Sensehub beiðslisgreinir er hjálpartæki en kemur ekki í stað mannsins
5. Forðast ætti að nota blindsæðingu og sæða eingöngu þegar beiðsliseinkenni sjást

Sæðing holdakúa er vandaverk en með góðri bústjórn og aðstöðu er hægt að ná góðum árangri og tryggja erfðaframarir og minnka skyldleikaræktun.