

Sauðfjárbúskapur og nýting beitilanda

Bjarni Maronsson

Landgræðslu ríkisins

INNGANGUR

Í eftirfarandi erindi er fjallað um hvernig sauðfjárbúskapur og sauðfjárbétt í úthaga og á af-réttum verði best stýrt, þannig að ekki sé gengið á gæði landsins og vaxtargeta lamba jafn-framt nýtt. Skoðuð er afkoma og möguleg þróun búgreinarinnar og aðkoma gróður- og búfjár-efirlits að sauðfjárbúskap. Drepið er á landnýtingarþátt gæðastýringar í sauðfjárrækt, en ekki hefur verið gengið frá lögum og reglugerðum þar að lútandi.

ÞRÓUN SAUÐFJÁRBÚSKAPAR

Fram á síðustu öld grundvallaðist sauðfjárbúskapur héraendis að stórum hluta á úthagabétt árið um kring. Möguleikar til heyöflunar voru takmarkaðir, nautgripir sátu fyrir því heyi sem aflaðist og vetrarbéttin var sótt af hörku. Staðið var yfir fénu á béttinni og snjónum jafnvel mokað ofanaf til að féð næði til jarðar. Þessi mikla vetrarbétt samfara oft á tíðum hörðu ár-ferði var ein af ástæðum þess að landgæðum hnignaði mjög á Íslandi. Það er ekki fyrr en um 1940–1950 sem framræsla lands og ný heyskapartækni tóku að breiðast út. Með vaxandi tún-rækt jókst heyfengur og vetrarbétt sauðfjár lagðist að mestu af.

Ljóst er að framvinda sauðfjárbúskapur hefur haft mikil áhrif á þróun búsetu í byggðum landsins og væntanlega mun verða svo enn um sinn. Fækkun fjárstofnsins úr um 900 þúsund fjár, þegar það var flest 1977, niður í 460 þúsund árið 2000 hefur dregið stórlega úr beitar-álagi á landsvísu. Nægilegt beittland er til fyrir fjárstofn landsmanna, en vegna misjafna landkosta þar sem sauðfjárbúskapur er stundaður getur svæðisbundið beitarálag orðið það mikið að nýting landsins telst ekki sjálfbær. Jafnframt er ofbétt af völdum hrossa til staðar á sumum jörðum þar sem sauðfé gengur.

Frá landnýtingarsjónarmiði eru mörg smá fjárbú æskilegri en stór og fá fjárbú. Líkur á ójafnri dreifingu fjár aukast séu búin stór og um leið getur sumarbéttin orðið takmarkandi þáttur varðandi fallþunga lamba og einnig afkomu búsin. Slíkt kallar á stóraukið skipulag beitar.

Erfitt er að spá fyrir um þróun sauðfjárræktar héraendis, en ekkert bendir til að markaðir aukist fyrir dillakjöt né afkoma sauðfjárbænda muni batna á næstu árum. Á þeim lands-svæðum sem atvinnuástand er gott og atvinnuhættir fjölbreyttir eru vaxandi líkur á að sauð-fjárræktin þróist í að verða að mestu hliðarbúgrein með öðrum búgreinum eða störfum utan heimilis. Á árunum 1990–2000 fækkaði sauðfé í landinu um 16%, en mismikið eftir svæðum. Hlutfallslega varð fækkunin mest á Norðurlandi eystra, eða um 24%. Þó varð aðeins 3% sam-dráttur í N-Þing. Samdrátturinn varð 5% í Strandasýslu, en 16% fjölgun varð á Austurlandi. Þetta bendir til að sauðfjárrækt haldi velli á svonefndum sauðfjárræktarsvæðum, þar sem af ýmsum ástæðum er erfitt um aðra atvinnu. Hugsanlega standa þessi svæði þó höllum fæti þegar til lengri tíma er litið ef yngra fólki þykir ekki fýsilegur kostur að taka við búrekstri af þeim eldri. Þá er hætt við að byggð grisjist frekar en orðið er. Því fylgja erfíðleikar við smala-mennskur og möguleikar á samhjálpi milli granna skerðast. Hætt er við að hinn félagslegi þáttur mannlífsins og þjónusta hvers konar verði ekki eftir kröfum nútímans. Frá landnyt-

ingarsjónarmiði er heppilegast að sauðfjárbúskapur sé stundaður áfram þar sem haldast í hendur landgæði og landrými. Ekki er gefið að svo muni verða og því er brýnna en ella að landnýtingarmál verði tekin föstum tókum. Sérstaklega er brýnt að sauðfé verði ekki fjölgað þar sem beitolönd liggja undir skemmdum vegna landeyðingar.

Sauðfé á afréttum hefur fækkað mikið á síðustu 20 árum og má ætla að sú þróun haldi áfram. Stór landsvæði eru nýtt af örfáum bændum þar sem fáar kindur flæmast um, en kostnaður sem af nýtingunni hlýst leggst í flestum tilvikum á mun fleiri aðila. Sveitarstjórnir, sem hafa yfir þessum svæðum að segja, hljóta að skoða í auknum mæli þann möguleika að leita samstarfs við Landgræðslu ríkisins og e.t.v. fleiri aðila um breytta nýtingu afrétta og þar sem ástand beitolands er slæmt um friðum þeirra fyrir beit að öllu eða hluta. Þetta þarf þó að gerast hægum skrefum svo ekki skerðist afkomumöguleikar þeirra sem byggja á þessari nýtingu.

AFKOMA, SUMARBEIT

Viðurkennt er að fjárhagsleg afkoma sauðfjárbúa er slæm hérlendis. Hagþjónusta landbúnaðarins gerði úttekt á afkomu í sauðfjárrækt 1994–1998, byggða á gögnum frá 38 sauðfjárbúum sem höfðu að lágmarki 70% reglulegra tekna sinna af sauðfjárafurðum. Rekstrar- og efnahagsyfirlit tímabilsins sýna að það hallar undan fæti hjá þessum búum. Þau þurfa meira fé til rekstrarins en það sem regluleg starfsemi gefur af sér. Skuldir jukust, vaxtabyrði þyngdist og dró úr hæfni búanna til að skila rekstrarafgangi (Jónas Bjarnason 2000).

Þegar bornar eru saman vísitala launagreiðslugetu sauðfjárbúa og vísitala kaupmáttar launþega tímabilið 1991 til 1999 kemur ennfremur í ljós að bil milli kjara þessara hópa hefur breikkað verulega. Á þessu árabili jókst kaupmáttur launþega um 20%, en launagreiðslugeta sauðfjárbúa dróst saman um 30% (Egill Jónsson 2001).

Löng vetrarfóðrun á sauðfjárbúum veldur miklum kostnaði, sem ekki verður dregið verulega úr ef nýta á afurðagetu fjárins og hafa meðferð þess í lagi. Í þeirri þröngu fjárhagslegu stöðu sem sauðfjábændur eru hafa þeir lagt áherslu á að ná sem mestum afurðum eftir hverja vetrarfóðraða kind. Ef skoðaðar eru yfirlitsskýrslur fjárræktarfélaganna skýrsluárið 1998–1999 kemur í ljós mikill breytileiki í afurðum eftir hverja á. Á afurðahæsta búinu skilar ærin 37,1 kg af kjöti. Landsmeðaltal eftir skýrslufærða á er 25,8 kg kjöts (Jón Viðar Jónmundsson 2001).

Sá árangur sem næst í afurðum á bestu búunum, miðað við þau lakari, bendir til þess að vaxtargeta lamba sé víða langt frá því að vera fullnýtt. Afurðir sauðfjár ákvarðast fyrst og fremst af frjósemi áa og fallþunga dilka. Þessir þættir báðir, þó sérstaklega fallþunginn, ráðast mjög af gæðum og magni þess beitargróðurs sem féð nærast á yfir sumarið. Miklu skiptir að vaxtargeta lamba sé nýtt sem best frá fæðingu til slátrunar. Til að svo megi verða þarf að nýta sumarbeitina með þeim hætti að ekki sé gengið á gæði landsins, en jafnframt að féð hafi jafnan nóg fyrir sig að leggja. Í þeirri þröngu stöðu sem sauðfjárræktin er hérlendis bendir margt til að ein álitlegasta leiðin til að bæta nettótekjur og þar með afkomu búgreinarinnar sé markvissari landnýting. Það veltur því á miklu að vel takist til hjá bændum og leiðbeiningaþjónustunni að stilla saman strengi sína í þessum málum.

Sá fræðilegi grunnur sem er undirstaða aukinna afurða með markvissri landnýtingu byggir á fjölmörgum athugunum og rannsóknum hér og erlendis. Þar er um að ræða samspil margra þátta, s.s. vaxtarhraða, átgetu og kjötsöfnunareiginleika lamba, gæða og magns gróðurs og beitaráhrifa frá vori til hausts.

Rannsóknir benda til að afurðir áa sem er sleppt tiltölulega fljótt af húsi eftir burð og fá hey með beit verði meiri en áa sem eingöngu eru á innifóðrun (Stefán Sch. Thorsteinsson og

Halldór Pálsson 1975). Fé kýs heldur nýgræðing en heygjöf þegar fer að gróa á vorin og ef framboð beitargróðurs er lítið gengur það mjög nærri landinu. Mikilli vorbeit fylgir uppskerutap þegar vaxtarsprotar plantna eru bitnir að rót og rôtarkerfið rýrnar ef yfirvöxtur nær sér ekki á strik. Vorbeit þarf því að vera á túni eða sterku, uppskerumiklu landi sem borið er á. Tilraunir hafa sýnt að áhrif beitarþunga á afurðir sauðfjár eru miklar. Mest eru áhrifin á uppskerulitlu landi, sem oft er viðkvæmt fyrir beit. Breytingar á fjölda í högum hafa minnst áhrif á uppskerumiklu landi og það þolir beit betur en rýrt land (Andrés Arnalds 1986). Sumarheit sauðfjár er að stærstum hluta á óræktuðu landi. Þar eru þessi beitarform helst: láglandisbeit, láglandis- og hálendisbeit og afréttarheit sem er víðast hálendisbeit.

LÁGLENDISBEIT

Gróður á láglandi er yfirleitt uppskerumeiri og fyrr til á vorin en á landi sem liggur hærra, en sölnar líka fyrr á haustin. Láglandi þolir meira beitarálag án þess að gæði þess rýrni. Vöxtur lamba á láglandi er að jafnaði minni en lamba er ganga á hálendi, einkum fyrri hluta sumars en er orðinn svipaður í ágústlok. Til að nýta vaxtargetu lamba hefur því láglandisbeitin ekki þótt eftirsóknarverð og bændur reyna að koma fé sínu til fjalla yfir sumarið. Sérstaklega er mýrlendi lélegt til síðsumars- og haustbeitar og gerir vart meira en að viðhalda fallþunga. Fé sem gengur á láglandi sækir í hrossahólf til að bíta nýgræðing í kjölfar hrossabeitarinnar. Fyrir þá sem byggja sauðfjárrækt sína á láglandisbeit er athugandi að viðhafa samheit sauðfjár og hrossa eða nautgripa, einkum ef rúmt er í högum. Þá hefur féð aðgang að plöntum í endurvexti eftir beit stórgripa. Með skipulegri hólfabeit má beita landið fyrst með nautgripum eða hrossum og síðan með sauðfé eftir nokkra hvíld. Upp úr miðjum ágúst þyngjast lömb lítið á láglandisbeit og þá ætti að koma þeim á ræktað land, áborna há eða græn fóður, en ærnar geta gengið lengur á úthaga. Þar sem þægilegt er að ná fé snemma heim til haustbötunar er einnig tækifæri til að lóga vænstu lömbunum fyrir hefðbundna sláturtíð.

LÁGLENDIS- OG HÁLENDISBEIT

Víða hagar þannig til að jarðir eiga land til fjalls eða hafa aðgang að fjalllendi. Úrval beitargróðurs er fjölbreytt við þær aðstæður og lömb nýta vel vaxtargetu sína svo lengi sem beitarþungi er ekki takmarkandi þáttur. Féð sækir meira í þurrlandi en votlandi og þurrlandið er því stundum fullnýtt þó nægur gróður sé eftir á votlandinu. Deiglandið er þó oft fyrr til á vorin, þá nýtir féð sér nýgræðinginn, en sækir síðan í þurrlandið eða til fjalla þegar gróður fer að ná sér betur á strik. Við slíkar aðstæður er oft hægt að sleppa fé fyrr af vorbeit innan túns og koma því á sumarheitina, vegna þess hve deiglandið tekur fljótt við sér. Deiglandið þolir beitarálag vel en er lítið bitið eftir að kemur fram yfir miðjan júlí og sölnar fyrr er þurrlandis- og hálendisgróður. Eftir miðjan ágúst er ráðlegt að koma þeim lömbum sem ganga á láglandari hlutum beitalandsins á ræktað land, en hinum í byrjun september. Ær geta síðan gengið í úthaga fram eftir hausti ef þurfa þykir.

AFRÉTTABEIT

Afréttir liggja yfirleitt á hálendinu í yfir 400 m h.y.s., en þó er hluti afréttanna, einkum undirlendi í dölum Norðanlands, undir 200 m h.y.s. Gróðurfar er oft mjög misjafnt innan sama afréttar og eins á milli afrétta. Víða sækja sauðfjárabændur stíft að koma fé sínu snemma á afrétt, jafnvel áður en gróður er kominn nægilega vel af stað. Ef upprekstur hefst of snemma getur tiltölulega fátt fé haldið grasvexti niðri, þannig að afköst beitalandsins verða undir þeim mörkum sem aðstæður að öðru leyti bjóða upp á. Beitarþungi (ær/ha) verður of mikill, smám saman rýrna landgæði og fallþungi lækkar. Á afréttum er víðast mjög erfitt og kostnaðarsamt

að bæta gróðurskemmdir á landi og því skiptir mestu máli að koma í veg fyrir þær. Hálendið er að stórum hluta ekki hæft til beitar vegna jarðvegsrofs. Sérstaklega hefur verið varað við beit á auðnum og bent á að beitin hamli landnámi gróðurs (Ólafur Arnalds o.fl. 1997).

Vöxtur lamba á hálendisbeit er umtalsvert hraðari framan af sumri en á láglendisbeit. Í lok ágúst er þessi munur hverfandi og jafnvel láglendinu í vil (Ólafur Guðmundsson 1981a, 1981b). Til að nýta vaxtargetu lamba sem best og hlífa heimahögum nýta bændur afréttar-beitina víðast eftir föngum. Enn eru hálendir afréttir beittir aftur til 20. september. Þarna er um að ræða mikla auðlind sem endurnýjar sig sjálf, ef rétt er um hana gengið. Hvernig er þá best að nýta afréttar-beitina án þess að ganga á gæði hennar og jafnframt að hámarka vöxt lamba? Ekki er hægt að gefa einfalt svar við þessari spurningu, en áriðandi er að hafa eftirfarandi í huga:

- Ekki reka fé til afréttar fyrr en nægur gróður er kominn að mati viðkomandi Gróðurverndarnefndar og Landgræðslu ríkisins.
- Heppilegt er að leyfa aðeins upprekstur á hluta fjárins í fyrstu, þannig að upprekstur dreifist skipulega á allt að 14 daga tímabil. Líkur eru á að dreifing fénaðar verði betri um afréttina með þessu móti og ekki verði gengið eins nærri nýgræðingi og ella yrði.
- Í ljósi þess að næringargildi úthagaplantna er oftast orðið það lágt í ágústlok að lömb nýta illa vaxtargetu sína er sjálfsagt að taka fé frá afréttargirðingum um mánaðarmótin ágúst-september og jafnvel flýta fyrstu göngum til þess tíma ef tíðarfarar er slæmt og/eða létt þarf beit af afréttinni. Þá er hægt að koma lömbum á áborna há eða græn fóður til bötunar ef þurfa þykir.
- Kjötmarkaðurinn og fækkun sláturhúsa hafa orðið til þess að sláturtími sauðfjár hefur lengst og sér ekki fyrir endann á þeirri þróun. Auk gróðurverndarsjónarmiða hníga því öll rök að færslu gangna fram í lok ágúst eða byrjun september. Sauðfjár-bændur ættu ekki að binda sig í gamlar dagsetningar á gangnadögum, sem voru ákveðnar á allt öðrum forsendum en nú eru til staðar. Þar sem beit er meira en næg og hægt er um vik mætti taka lömbin heim, en sleppa ám aftur til afréttar og smala þeim í öðrum göngum.
- Ef haustbeit á afréttum gengur ekki of nærri gróðri hafa plöntur næði til að búa sig undir veturinn og safna næringarforða í rætur til að mynda nýja sprota að vori. Beiti-land er ekki eins fljótt að taka við sér að vori þar sem plöntur hafa ekki náð að búa sig undir vetur með eðlilegum hætti. Þetta ýtir enn undir að ekki sé beitt of lengi fram eftir hausti.
- Fé sem gengur á auðnum og rofsvæðum ætti að farga. Reynsla bændu hefur sýnt að hægt er að stýra beit að nokkru með markvissum ásetningi og forðast að setja á undan ám sem ganga á svæðum þar sem beit er óæskileg vegna gróðurverndarsjónarmiða. Rannsóknir benda einnig til þess að fæðuval margra grasbíta, þar á meðal lamba, mótist fyrst og fremst af námi (Anna Guðrún Þórhallsdóttir 1989).

SAUÐFJÁRBÚSKAPUR, BÚFJÁR- OG GRÓÐUREFTIRLIT OG FORÐAGÆSLA

Samkvæmt lögum um búfjárhald, forðagæslu o.fl. skal búfjäreftirlitsmaður fylgjast með beiti-landi í byggð á starfssvæði sínu og láta landgræðslustjóra og sveitarstjórn vita ef meðferð þess er ábótavant. Þessu ákvæði hefur lítið verið fylgt eftir af búfjäreftirlitsmönnum enn sem komið er og óvíst er um framtíðarhlutverk búfjäreftirlitsmanna að þessu leyti, miðað við núverandi frumvarpsdrög um breytingar á þessum lögum. Nokkrir búfjäreftirlitsmenn hafa þó mætt á námskeið í landlæsi og landnýtingu til að vera betur í stakk búnir að meta beitarástand lands. Starfsmenn Landgræðslunnar hafa einnig farið á nokkra fræðslufundi með búfjäreftirlitsmönnum til að kynna þeim þetta mál og þær aðferðir sem notaðar eru við mat á landi. Í

reglugerð nr 060/2000 um eftirlit með aðbúnaði og heilbrigði sauðfjár og geitfjár og eftirliti með framleiðslu kjöts og annarra afurða þeirra kveður á um að búfjárefntilismenn og héraðsdýralæknar skulu hafa eftirlit með því að ákvæðum reglugerðarinnar sé fylgt eftir. Ljóst er að víða er ákvæðum nefndrar reglugerðar ekki fylgt til fulls. Mest er lagt upp úr að fóðrun gripa sé í lagi, en gjarnan litið framhjá atriðum er snerta húsakynni og einstaklingsmerkingar. Til að greina betur vanda á einstökum búum varðandi fóðrun og beit fjárins þyrftu búfjárefntilismenn að hafa aðgang að afurðaskýrsluhaldi búsin. Komi í ljós að afurðir fjárins eru neðan eðlilegra marka að gæðum og magni getur búfjárefntilistið brugðist við meðferðar- og/eða beitarvandamálum með markvissari hætti en nú er. Gæðastýring í sauðfjárrækt miðar að auknu innra eftirliti á búunum, sem ætti að draga úr þörf fyrir árlegt eftirlit búfjárefntilismanna. Öllu eftirliti fylgir kostnaður sem að einhverju leyti fellur á viðkomandi búgrein.

GÆÐASTÝRING, LANDVOTTUN

Almenningur og landnotendur hafa æ meir orðið meðvitaðir um að land og gróður er auðlind sem ber að efla og nýta af varúð og tillitssemi. Markmiðslýsing í samningi milli ríkisvaldsins og bænda frá 11. mars 2000 um framleiðslu sauðfjárafurða, staðfestir þetta viðhorf. Samningurinn gildir frá 1. janúar 2001 til 31. desember 2007. Þar er kveðið á um að eitt af markmiðum hans sé að sauðfjárrækt sé í samræmi við umhverfisvernd, landkosti og æskileg landnýtingarsjónarmið. Í samningnum er einnig kveðið á um gæðastýrða sauðfjárrækt, m.a. hvað varðar landnot, og fylgir þar með viljayfirlýsing vegna mats á landnýtingu vegna gæðastýringarþáttar í samningi um framleiðslu sauðfjárafurða. Undir þessa viljayfirlýsingu rita landbúnaðarráðherra, landgræðslustjóri, formaður Bændasamtakanna, forstjóri Rala og formaður Landssamtaka sauðfjábænda. Upphaf viljayfirlýsingarinnar er orðrétt þannig: „Meginviðmiðun við ákvörðun á nýtingu heimalanda og afrétta er að nýtingin sé sjálfbær, ástand beitarlands sé ásættanlegt og gróður í jafnvægi eða framför“ (Samningur um framleiðslu sauðfjárafurða 2000. Viljayfirlýsing vegna mats á landnýtingu, o.s.frv. 2000).

Ólafur R. Dýrmundsson (2000) hefur bent á að ekki verði undan því vikist að takast á við það verkefni sem landnýtingarþáttur gæðastýringarinnar er. Helstu ástæður þess eru gæðastýring í sauðfjár- og hrossarækt og ríkjandi stefna í átt til sjálfbærrar landnýtingar.

Unnið er að gerð reglna um mat á ástandi og nýtingu afrétta og heimalanda, sem verða kynntar þegar þær liggja endanlega fyrir. Miklu skiptir að eftirfylgni þeirrar stefnu, sem áréttuð er í viljayfirlýsingunni, takist sem best og í fullri sátt allra aðila. Ýmsir sauðfjábændur munu þurfa að bæta beitarstýringu á jörðum sínum og taka aukinn þátt í landbótum á afréttum og í heimalöndum til að bú þeirra fái gæðavottun og um leið álagsgreiðslur vegna gæðastýringarinnar. Gert er ráð fyrir rúmum aðlögunartíma.

Þegar landupplýsingar Nytjalandis liggja fyrir, auk þeirra viðbótarupplýsinga sem fást munu í vottunarstarfinu sjálfu, ætti að sjást betur en áður hvaða jarðir og landsvæði henta til sauðfjárbeitar. Þar sem landkostir leyfa ekki sauðfjárbeit nema gengið sé á gæði landsins þarf að meta hvort landbætur séu framkvæmanlegar og hvernig best sé að standa að þeim. Til að koma til móts við landnotendur hefur Landgræðsla ríkisins þróað vinnuferli, sem miðar að því að aðstoða bændur við að gera sjálfir landnýtingaráætlanir fyrir búrekstur sinn. Landnýtingaráætlun felur m.a. í sér beitaráætlun, sem er áætlun um hvaða búfjártegundum verði beitt á hvern hluta jarðarinnar og hvenær og hversu mikil beitarnýtingin skuli vera. Samhliða er gerð uppgræðsluáætlun sem felur í sér hvort og þá hvaða uppgræðslu og verndaraðgerðir þurfi að gera á jörðinni og hvernig að þeim skuli standa. Nokkrir bændur hafa unnið að þróun verkefnisins undir umsjón Guðrúnar Schmith og hefur það hlotið nafnið „Beta bú“ (Guðmundur Guðmundsson og Guðrún Schmidt 2000). Beitar- og uppgræðsluáætlun, sem framfylgt er

með markvissum hætti, ætti að geta þjónað sem úrbótaætlun vegna gæðavottunar í sauðfjár- og hrossarækt.

HEIMILDIR

Andrés Arnalds, 1986. Sumarheit sauðfjár. Ársrit Ræktunarfélags Norðurlands 83, 53.

Anna Guðrún Þórhallsdóttir, 1989. Fæðuval sauðfjár. Freyr 85: 533–536.

Egill Jónsson, 2001. Bóndinn og frelsið. Rit sent sauðfjárþændum, 38 s.

Guðmundur Guðmundsson & Guðrún Schmidt, 2000. Betra bú, beitar- og uppgræðsluáætlanir. Fróðleiksmolar Landgræðslunnar. Rit nr 8, 8 s.

Jónas Bjarnason, 2000. Afkoma í sauðfjarrækt 1994–1998 samkvæmt úrtaki sömu búa. Ráðunautafundur 2000, 255–256.

Samningur um framleiðslu sauðfjárafurða dags. 11. mars 2000.

Ólafur Arnalds, Elín Fjóla Þórarinsdóttir, Sigmar Metúsalemsson, Ásgeir Jónsson, Einar Grétarsson & Arnór Árnason, 1997. Jarðvegsrof á Íslandi. Landgræðsla ríkisins og Rannsóknastofnun landbúnaðarins, 157 s.

Ólafur R. Dýrmundsson, 2000. Gæðastýring í sauðfjarrækt. Ráðunautafundur 2000, 26–31.

Ólafur Guðmundsson, 1981a. Beitarilraunir á afrétti. Ráðunautafundur 1981, 61–74.

Ólafur Guðmundsson, 1981b. Beitarilraunir á úthaga á láglendi. Ráðunautafundur 1981, 75–87.

Reglugerð nr 060/2000 um eftirlit með aðbúnaði og heilbrigði sauðfjár og geitfjár og eftirlit með framleiðslu kjöts og annarra afurða þeirra. Landbúnaðarráðuneytið, 21. janúar 2000.

Stefán Sch. Thorsteinsson & Halldór Pálsson, 1975. Samanburður á fôðrun tvílembna á innistöðu eða með túnbeit eftir burð. Fóðurráðstefna 1975. Fjölrit 14 s.

Viljayfirlýsing vegna mats á landnýtingu vegna gæðastýringarþáttar í samningi um framleiðslu sauðfjárafurða, dags. 11. mars 2000.