

Búfjárfjöldi og landgæði Dæmi um notkun gagnagrunns Nytjaland

Einar Grétarsson, Ólafur Arnalds, Sigmar Metúsalemsson,
Fanney Gísladóttir og Björn Traustason
Landbúnaðarháskóla Íslands, Keldnaholti, 112 Reykjavík

Inngangur

Miklir landkostir eru undirstaða þess að stunda öflugan búrekstur. Gagnagrunnur Nytjaland hefur að geyma upplýsingar um landgæði, en Nytjaland er samstarfsverkefni Landbúnaðarháskóla Íslands, Landgræðslu ríkisins, Bændasamtaka Íslands og landbúnaðarráðuneytis. Nú þegar hefur verið safnað landamerkjum flestra bújarða landsins í Nytjaland, sem jafnframt tekur til gróðurlendis á bújörðum, svo unnt er að meta landstærðir og landgæði og meta þær fyrir landið í heild. Forvitnilegt er að nota gagnagrunn Nytjaland til að kanna hvort tengsl séu á milli landstærða og landgæða annars vegar og búfjárfjölda hins vegar. Könnun á slíkum tengslum er aðeins dæmi um þá miklu möguleika til úrvinnslu gagnanna í Nytjalandi, úrvinnslu sem nú er á byrjunarstigum.

Gögn og úrvinnsla

Gagnagrunnur nytjaland hefur nú að geyma upplýsingar fyrir um 5870 bújarðir auk annarra spildna og landareigna, alls um 7800 jarðir og landskikar. Við þá könnun sem hér er lýst voru *Landstærðir* bújarða fengnar beint úr gagnagrunni Nytjaland og notaðar voru 2538 jarðir, þar sem skráðar voru heimildir um ærgildi í grunninn. Kýr eru ekki hafðar með í þessum útreikningum. Notuð er ærgildi og fjöldi hrossa á hverri jörð (gögn frá 2002). Fjöldi hrossa var margfaldaður með stuðlinum 7 og sú tala lögð við fjöld fjár (ærgildi) til að fá ærgildi fyrir hverja jörð. Vafalaust koma fleiri stuðlar til greina, og verður það skoðað sérstaklega síðar. Notuð voru númer jarða í gagnagrunninum, en heiti þeirra koma hvergi fram við útreikninga eða úrvinnslu. Keyrslur voru gerðar á grunni landsins alls, en einnig fyrir hvern landshluta (Vesturland, Vestfirði, Norðvesturland, Norðausturland, Austurland og Suðurland).

Við mat á *landgæðum* var notuð aðferð sem lýst er í grein Sigmars Metúsalemssonar o.fl. (2006) í þessu riti. Notuð er gróðurflokkun Nytjaland og gagnagrunnur LbhÍ og L.r. um jarðvegsrof, sem til er fyrir landið allt. Landgæðum var skipt í fimm flokka eins og lýst er í 1. töflu, þar sem gróðurflokkar og jarðvegsrof mynda skilyrði sem setja landið í tiltekin landgæðaflokk (sjá Sigmar Metúsalemsson o.fl., 2006). Bestu gæði eru einkunnin 1 en þau verstu 5. Útreikningarnir ná ekki til hálendisvæða því einvörðungu var reiknað fyrir myndeingar sem lágu neðan 400 m hæðarmarka. Útreikningarnir á landgæðum

taka enn fremur ekki til heildarstærðar, heldur er reiknuð meðaleinkunn hvernar jarðar, burtséð frá stærð hennar.

| Einkunn | Gróðurflokkar Nytjalands | Rof | fjöldi myndeyninga [§] | km ² € |
|---------|--|-------|---------------------------------|-------------------|
| 1 | Votlendi, hálfdeigja, graslendi, ríkt mólendi, kjarrlendi, ræktað land | 1,2 | 68 | 15226 |
| 2 | Mosapemba, rýrt mólendi | 1,2 | 68 | 15336 |
| 3 | Votlendi, hálfdeigja, graslendi, ríkt mólendi, kjarrlendi, ræktað land | 3,4,5 | 12 | 2691 |
| 4 | Mosapemba, rýrt mólendi | 3,4,5 | 36 | 8068 |
| 5 | Lítt gróið land, hálf gróið land | | 133 | 3038 |

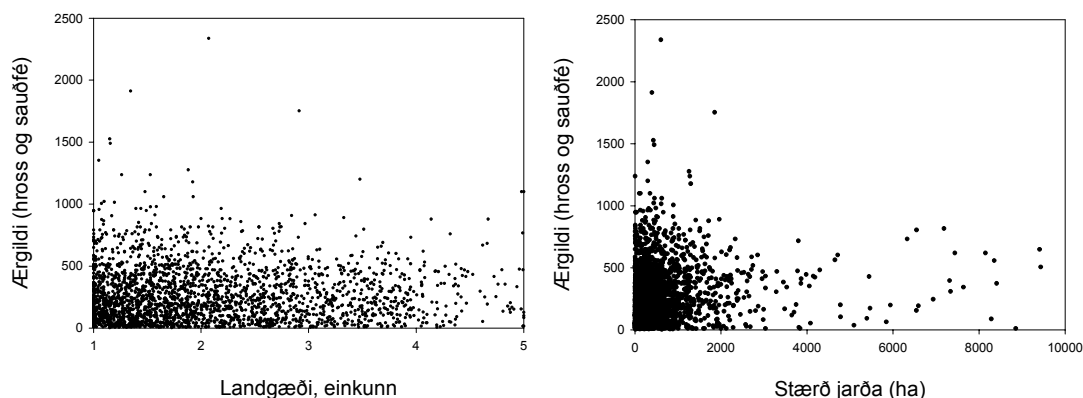
§: milljónir myndeyninga (pixla). €: þúsundir ferkílómetra

1. tafla. Forsendur fyrir flokkun landgæða á bújörðum með gögnum Nytjalands. Einvörðungu er flokkað land neðan 400 m hæðar á hverri bújörð. Gróðurflokkar Nytjalands og einkunn fyrir jarðvegsrof mynda skilyrði flokkunarinnar frá 1 – 5, 1 er besta einkunnin (gott land og lítið rof) en 5 sú versta (auðnir og hálfgróið land). Tölur til hægri gefa til kynna stærð alls landsins sem var reiknað (>71 þús. km²), en heildarstærð bújarða í útreikningum er mun minni.

Mikilvægt er að hafa í huga að ekki er tekið tillit til stærða og landgæða á afréttum við þessa útreikninga.

Niðurstöður

Samhengi ærgilda eins og þau eru skilgreind hér að ofan við landgæði og stærð bújarða er sýnd á 1. mynd.



1. mynd. Tengsl landgæða bújarða við ærgildi sem á þeim er (vinstri) og tengsl stærðar jarða við ærgildi (til hægri). Ekki er tekið tillit til nautpenings, svína eða alifugla. Einvörðungu eru reiknaðar landstæðir og landgæði í heimalöndum, en ekki afréttum. Stærðir jarða taka einvörðungu til lands neðan 400 m

hæðarmarka. Nokkrar jarðir teljast stærri en 10 000 ha, en þær eru ekki með í grafinu til að auka upplausn þess..

Þegar litið er til landsins alls, er sjáanlega ekki samhengi á milli fjölda ærgilda og landgæða. Sjáanlegt er einnig að nokkrar jarðir eru með afar stóran stofn (>1500 ærgildi) en eru þó ekki meðal landstærri jarðanna (eru < 2000 ha). Hins vegar eru margar jarðir sem eru með fá ærgildi og eru með góð landgæði (< 2) og teljast stórar (>2000 ha).

Fróðlegt er að skoða þetta samhengi eftir landshlutum (2. tafla). Einvörðungu er miðað við land 400 m hæðar til að undanskilja land hátt til fjalla o.s.frv.

| Landshluti | fjöldi jarða | meðal stærð (ha) | meðal landgæði | meðal fjöldi ærgilda |
|----------------|--------------|------------------|----------------|----------------------|
| Vesturland | 454 | 533 | 2,06 | 269 |
| Vestfirðir | 121 | 975 | 2,38 | 248 |
| Norðvesturland | 380 | 484 | 1,75 | 334 |
| Norðausturland | 446 | 707 | 1,71 | 209 |
| Austurland | 361 | 713 | 2,09 | 244 |
| Suðurland | 732 | 405 | 1,75 | 259 |

2. tafla. Stærðir, landgæði og fjöldi ærgilda (sauðfé og hross) eftir landshlutum. Hafa ber í huga að ekki eru allar jarðir landsins eða jarðir í gagnrunninum í þessu úrtaki, en flestar.

Landgæði í heimalöndum eru samkvæmt þessum útreikningum að meðaltali best á Suðurlandi og Norðvesturlandi, en þarna eru afréttalönd ekki meðtalin. Ærgildin eru flest á Norðvesturlandi. Þar eru einnig vel grónir afréttir og má því vænta að álag sé þar hvað minnst. Keyrslur fyrir hvern landshluta eins og sýndar eru á 1. mynd leiddu ekki í ljós samhengi á milli ærgilda og landgæða eða landstærða, nema hugsanlega á Norðvesturlandi. Það kann hins vegar að breytast, séu afréttarlönd tekin með í reikninginn, og verður það gert á næstunni.

Fjallað er um landstæðir af Fanney Ósk Gísladóttur o.fl. (2006) í gagnagrunni Nyttjálans á þessu Fræðaðingi. En hér er rétt að benda á að þessi meðaltöl (2. tafla) eru nokkuð varhugaverð vegna afar breytilegra landstærða á milli sveitarfélaga innan landshlutanna. Sem dæmi má nefna að margar jarðir í Skagafirði eru víða hlutfallslega smáar (555 ha að meðaltali í Sveitarfélaginu Skagafirði) á meðan húnverskar jarðir eru að meðaltali mun stærri (700 ha að meðaltali í Húnaþingi Vestra). Sama á við um Norðausturland, þar sem jarðir í Eyjafirði eru að meðaltali hlutfallslega minni en jarðir í Þingeyjarsýslum (t.d 413 í Eyjafjarðarsveit, en 725 ha að meðaltali í Þingeyjarsveit). Sama á við um Suðurland þar sem jarðir eru margar hlutfallslega smáar á Suðurlandsundirlendi samanborið við jarðir í Skaftárhreppi og Hornafjarðarsveit (Fanney Ósk Gísladóttir o.fl., 2006).

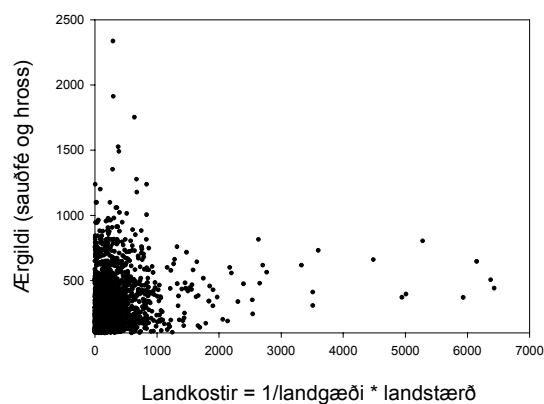
Umræða og ályktanir

Það fyrsta sem kemur í hugann þegar litið er til 1. myndar er að það virðast vera allt aðrir þættir en landgæði eða landstærð sem ræður búfjárfjölda á jörðum. Að vísu skekkja afréttir og gæði þeirra þessa mynd, því þá vantar í útreikningana. Ljóst er að afréttirnir gegna lykilhlutverki fyrir beit á mörgum svæðum, en gæði þeirra er að sama skapi mismunandi (sjá Ólaf Arnalds o.fl., 1997).

Þar sem stærðir sem túlka landgæði hér að ofan taka ekki tillit til landstærða var gerð tilraun til að leggja saman landgæðin annars vegar og landstærðir með formúlunni

$1 / \text{landgæði} * \text{landstærð}$

til þess að fá eins konar mælikvarða á *landkosti*. Niðurstöðurnar eru sýndar á 2. mynd.



2. mynd. Tengsl landkosta við ærgildi. Grafið tekur aðeins tillit til bújarða með >100 ærgildi og lands neðan 400 m hæðar.

Af 2. mynd er ljóst að landkostir eru víða góðir (góð landgæði og stórar jarðir), miðað við áhöfn; landgæði eru ekki takmarkandi þar sem svo er ástatt (punktar hægra megin á grafinu). Einnig er ljóst að ærgildi eru víða æði mörg miðað við landkosti heimajarða (mörg ærgildi vinstra megin á grafinu), en þar gegnir aðgangur að afréttum í mörgum tilfellum mikilvægu hlutverki. Þó eru þessir afréttir æði misjafnir að gæðum.

Þegar horft er til landgæða á Vestfjörðum (neðan 400 m hæðarlínu, lökust að meðaltali samkvæmt 1. töflu og afréttir litlir) má draga þá ályktun að erfitt verði að byggja upp mjög stóran búrekstur sem byggir á beit og draga má í efa að það sé heppilegt, nema að slegið sé saman mörgum jörðum.

Æskilegt er að þróun landnýtingar sé sem mest í takt við landgæði. Gagnagrunnur Nýttjálans er mikilsvært tæki sem unnt er að nota í þessum tilgangi.

Heimildir

Fanney Gísladóttir, Einar Grétarsson, Sigmar Metúsalemsson, Björn Traustason og Ólafur Arnalds, 2006. Stærð bújarða á Íslandi. Fræðaðing landbúnaðarins 2006: 312-316.

Ólafur Arnalds, Elín Fjóra Þórarinsdóttir, Sigmar Metúsalemsson, Ásgeir Jónsson, Einar Grétarsson og Arnór Arnason, 1997. Jarðvegsrof á Íslandi. Landgræðsla ríkisins og Rannsóknastofnun landbúnaðarins, 157 bls.

Sigmar Metúsalemsson ofl. 2006. Fræðaðing landbúnaðarins 2006.