

Gildi lands sem fer undir vatn vegna  
Blönduvirkjunar

**Hákon Aðalsteinsson**

**Greinargerð HA-80/04**

Rannsóknarstofnun landbúnaðarins og verkfræðistofan Hnit h/f hafa í samvinnu útbúið tölvuforskrift til að mæla og reikna út gróðurfar af gróðurkortum RALA. Kosturinn við þetta forrit er fyrst og fremst sá að framkvæma má útreikninga af ýmsu tagi á gróðurfari, sem er nánast óvinnandi með gamaldags hjálpartækjum.

OS hefur kosið að byggja þessa útreikninga á samanburði á svæðum sem eru hluti af virkjunarmöguleikum við Blöndu og allri Auðkúluheiði. Þó menn kunni að greina á um aðferðina við að meta beitargildi á grundvelli þessara gróðurkorta, þá eru sömu vinnubrögðum beitt við allt svæðið. Það er því hugmynd okkar að þessi úttekt gefi a.m.k. til kynna hversu stór hluti alls afréttarins og alls beutilandsins fari undir vatn, sjá meðfylgjandi yfirlitsuppdrátt.

Við útskrift eru niðurstöður teknar saman í 2 töflur fyrir hvert hæðarbelti fyrir sig (hæðarbeltin hlaupa á 200 m). Þessar töflur fylgja hér með í viðauka, en nánari útskrift er varðveitt á RALA og OS. Tafla 1 í viðauka sýnir niðurstöður fyrir minnstu flokkunareiningu, gróðurhverfi, en Tafla 2 fyrir gróðurlendi svæðisins. Auk þess eru niðurstöður fyrir gróðurlendi auk ógróins lands teknar saman fyrir öll hæðarbelti í sérstaka töflu, einnig í viðauka. Talvan leiðréttir flatarmálið fyrir halla landsins og þéttleika þ.e. þekju gróðursins.

Gróðurhverfin eru auðkennd með bókstöfum ( $A_n - V_n$ ). Merkið X með bókstaf gróðurhverfisins táknað að allt að  $1/3$  yfirborðs sé ógróið, Z, að  $1/2$  sé ógróið og Q að meir en  $2/3$  sé ógróið.

Í töflunum er gefið flatarmál gróins lands og fjöldi fóðureininga (FE) og áætlað hversu mikið er nýtanlegt (NFE), þ.e. hversu mikið af heildaruppskerunni er óhætt að fjarlægja með beit án tjóns fyrir gróðurinn.

Ærgildi er hér skilgreint sem sá fjöldi áa með 1.4 lömb sem geta nýtt viðkomandi svæði eðlilega sér til vaxtar og viðgangs (2.13 NFE á dag í 90 daga).

1980-06-11

Í raunverulegu flatarmáli felst að tekið er tillit til halla landsins, en ekki einungis ofanvarpsins.

Töflu 1 er deilt upp eftir landssvæðum, þ.e. afréttum. Blöndulónið vestan Blöndu og hluti skurðleiðar eru innan afréttar Auðkúluheiðar. Inntakslón í Eldjárnsstaðaflá og hluti skurðleiðar tilheyra heimaafrétt, og Blöndulón austan miðlínu í farvegi Blöndu tilheyrir Eyvindarstaðaheiði, sem er sér afréttur. (Sjá yfirlitsmynd).

Tafla 1 var sett upp til að átta sig á samanburði á gæðum lands (gróðurlenda) frá sjónarhorni sauðarbeitar, en landsvæði eru hér á landi gjarnan skoðuð með kindaaugum. Hlutfall nýtilegra fóðureininga af fóðureiningum (hlutfall NFE) er 17 til 19% á Auðkúluheiði, gæði gróðurs eru því svipuð um alla heiði, hinsvegar er magn nokkuð mismunandi, sem sést á því hve marga gróna ha þarf á hvert ærgildi (meðaltal hálandisins er um 2.5, I.P. pers. uppl.). Magn gróðurs er greinilega mest í botni skálarinnar, sem kæmi til með að mynda lónið. Landþörf hvers ærgildis á grónu landi á Auðkúluheiði er frá 3.5 til 2.4 ha, mest í 475-480 m beltinu og á ásunum (Sandárhöfða) en minnst í botni væntanlegs lóns og á skurðleið.

Eldjárnsstaðaflá ásamt skurðleið í heimalöndum er rýrt land til nytja, vegna þess hve rakt það er.

Gæði lands (gróðurlenda) virðast meiri Eyvindarstaðaheiðarmegin og landþörf ærgildis er þar sambærileg eða lægri en þar sem hún gerist best á Auðkúluheiði.

Í töflu 2 (í texta) eru niðurstöður útreiknings á landi og gróðri á Auðkúluheiði og þeim hluta sem Blönduvirkjun mun setja á kaf. Ef miðað

1980-06-11

er við heiðina alla fer 10,8% lands undir lón og vatnsvegi ef miðað er við 480 m lónsstöðu, en 9,6% gróins lands og ærgildin skerðast um 12,7%. Rúmlega 3% ærgildanna eru á beltinu 475-480 m og 1,3% í hólum í vatninu.

Úr töflu 1 má lesa eftirfarandi heildarniðurstöður um ærgildi sem glatast við byggingu Blönduvirkjunar:

	475 m	480 m vatnsborð
Auðkúluheiði	1289	1752
Eyvindarst.heiði	366	521
Heimalönd	142	142
alls	1797	2415

Þessi endurskoðun samkvæmt lítilllega breytttri virkjunaráætlun og eftir tölurvæðingu á úrvinnslu gefur heildarniðurstöðuna 2415 glötuð ærgildi á móti 2430, sem áður var gert ráð fyrir. Niðurstaðan er því nánast sú sama nú og 1975.

TAFLA 1

Flatarmál lands og skipting í gróið og ógróið land, gæði landsins mælt í fóðureiningum, ærgildum og nýtanleikahlutföllum

	Raunv.flm. gróins lands ha	- ógróins ha	Þar af ár og vötn ha	- alls lands ha	10 <sup>6</sup> Fóðurein- ingar FE	10 <sup>6</sup> Nýtanl. fóðurein. NFE	NFE/FE %	Ærgildi	Beitar- dagar	NFE/ha lands	ha gróið / ærgildi
Í AUÐKÚLUHEIÐARAFRÉTTI											
Auðkúluheiði öll	32483	24089	2352	56573	10,6	1,94	18,4	10123	911070	34	3,2
" 400-600 m	21672	7481	1891	29153	8,10	1,45	17,9	7562	680580	50	2,9
Blönduvirkjun I	4734,8	1348,5	671,5	6083	1,78	0,34	18,8	1752	157671	55	2,7
" II	3132,4	1032,8	656,4	4165	1,31	0,25	18,8	1289	116030	59	2,4
" I-II	1602,4	315,7	15,1	1918	0,47	0,089	18,7	463	41670	46	3,5
4 hólmar	470,5	50,5	0	521	0,14	0,026	19,2	136	12270	50	3,4
475-480 m land- ræman	1132	265	15,1	1397	0,34	0,062	18,6	327	29393	45	3,5
Skuróleið	199,7	629,5	622	829,5	0,096	0,016	16,6	84	7515	19	2,4
Í HEIMAAFRETTI											
Eldjárnsstaðaflá og skurður	518,3	0	0	518,3	0,18	0,027	14,7	142	12809	53	3,6
Á EYVINDARSTADAHEIÐI											
Eyvindarst.heiði <475 m	834,2	307,2	278,0	1141	0,30	0,07	23,8	366	32975	62	2,3
Eyvindarst.heiði 475-480	356,9	76	54,0	433	0,13	0,03	22,6	155	13891	63	2,3
Eyvindarst.heiði <480	1191,1	383,2	332,0	1574	0,43	0,100	23,2	521	46866	63	2,3

Meðaltal fyrir mið-  
hálandið (Ingvi  
Þorsteinsson)

1980-06-11

Útskýring á virkjunareiningum í töflu 1 og 2 (í texta)

Blönduvirkjun I: Blöndulón að 480 m ásamt hólum og eyjum í lóninu, 25 m breiðum skurði, hækkun í Þrístiklu, A-Friðmundarvatni og skurðleið að afréttarmörkum.

Blönduvirkjun II: Blöndulón að 475 m og að öðru leyti eins og I.

I-II er landræman frá 475-480 m í lónsstæðinu, auk 4 eyja eða hólma sem myndast.

Eftir því hvaða hámarkshæð í lóni verður lögð til grundvallar í loka- hönnun virkjunarinnar, myndast nokkrir hólmar í lóninu. Við 475 m sem er lágmarksstaða í þessari úttekt myndast stórt nes, sem sneiðir lónið nærri því í tvennt, Sandárhöfði. Við 480 m lónsstöðu brotnar þetta nes upp í 4 hólma, sem eftir atvikum verða illnýtanlegir, e.t.v. einnig ef 478 m lónsstaða verður fyrir valinu. Við 480 m lónsstöðu eru þessir hólmar taldir með því sem fer undir vatn, en flatarmál og gróðurfar þó tekið út sérstaklega, sjá töflu 1. Aðrir hólmar sem myndast eru alltaf teknir með því sem fer undir vatn.

TAFLA 2

Hlutfall lands og gróðurs sem Blönduvirkjun krefst af Auðkúluheiðarafrétti

	Hlutfall af Auðkúluheiði allri			Hlutfall af 400-600 m beltinu		
	Raunv.flm. allt	- gróið	NFE (ærgildi)	Raunv.flm. allt	- gróið	NFE (ærgildi)
400-600 m	52	67	75			
Blönduvirkjun I	10,8	14,6	17,3	20,9	21,8	23,2
" II	7,4	9,6	12,7	14,3	14,4	17,0
" I-II	3,4	4,9	4,6	6,6	7,4	6,1
4 hólmar	0,9	1,4	1,3	1,8	2,2	1,8
475-480 m beltið	2,4	3,5	3,2	4,8	5,2	4,3
Skurðleið	1,5	0,6	0,8	2,8	0,9	1,1

1980-06-11

Samanburður við fyrri áætlanir

Á fundi á Blönduósi 25. apríl 1975 var lögð fram greinargerð um virkjun Blöndu, þar sem voru m.a. upplýsingar um beitargildi landsins sem færi undir vatn miðað við 480 m vatnshæð í lóninu.

Í töflu 3 er gerður samanburður á niðurstöðum þá og nú hvað varðar glötuð ærgildi. Nú er búið að slá föstu að stíflustæði við Reftjarnar-  
bungu verði notað, eins og miðað var við 1975, en hinsvegar er við það miðað við val á stíflustæði <sup>Sunnan Afangafells</sup> ~~í Fellsa~~ að Fellaflói lendi utan við lónið, en hann var innan lóns 1975, sjá yfirlitsmynd.

Við áætlun beitargilda í lónsstæðinu 1975 var við það miðað að fremsti hólminn yrði nýtanlegur, en nú var valið að reikna hann innan lónsins, sem glatað gróðurlendi eins og aðra hólma í vatninu.

TAFLA 3

Samanburður á áætlun frá 1975 og þeirri áætlun sem hér er gert grein fyrir

	Áætlun 1975	Áætlun 1980
Blöndulón 480 m vestan	1618	1668
"                    austan	661	521
alls:	2279	2189
Skurðleið	103	84



