



Umhverfi og orkuöflun – jöklalandslag
Hofsjökull og umhverfi. Stöðuyfirlit í árslok
1999

Ingibjörg Kaldal

Greinargerð IK-2000-01

**Umhverfi og orkuöflun - jöklalandslag
HOFSJÖKULL OG UMHVERFI
Stöðuyfirlit í árslok 1999
Ingibjörg Kaldal**

1. INNGANGUR

Markmiðið með þessu verkefni er að kortleggja og gera yfirlit yfir jökulmenjar umhverfis jökla landsins, einkum, eða til að byrja með, á hálandinu. Þar er átt við ýmis konar landslagsform mótuð af jöklum, bæði með rofi og upphleðslu sets. Einnig er ætlunin að reyna að meta verndargildi þessara fyrirbæra, því yfirborðsform eins og jökulmenjar hljóta að skipa stóran sess þegar meta á áhrif vatnsaflsvirkjana á umhverfið.

Verkið hófst árið 1998. Þá voru tölvutekin ýmis landform jöklus sem til voru á útgefnum kortum eða í handritum. Einnig voru jökulmenjar úr heimasmíðuðu teikniforriti Skúla Víkingssonar JOKTEI teknar inn í ArcInfo gagnagrunninn. Verkinu lauk það árið með greinargerð og stöðuyfirliti (Ingibjörg Kaldal 1998: UMHVERFI OG ORKUÖFLUN - JÖKLALANDSLAG. Stöðuyfirlit í árslok 1998. Orkustofnun, greinargerð. IK-9901. 1999-01-20).

Árið 1999 lagði ALD kr. 1.059.230- til verksins, en auk þess lagði Landsvirkjun fram 0.5 M kr., til að kortleggja jökulmenjar á Eyjabökum og umhverfi Hálslóns. Verður gert grein fyrir þeim hluta verksins sérstaklega. Ætlunin var að nota hluta framlags ALD, eða Kr. 519.640-, til feltferðar á svæði norðvestan Hofsjökuls. Aðgengi er erfitt, því komast þarf á svæðið milli Blöndu og Ströngukvíslar, en árnar eru að öllu jöfnu illfærar nema seitn á

haustin þegar vatnsrennsli frá jöklinum hefur minnkað verulega. Haustið var hlýtt og rakt framundir septemberlok, en þá kom veturninn í einu vettangi með snjó á Kili sem ekki tók upp. Ferðinni var þá frestað til næsta árs sbr. *Minnispunkta IK til HA dags. 1999.10.14.* Framlag ALD árið 1999 varð því Kr 539.590-.

2. STAÐA GAGNAGRUNNSINS Á VESTURHLUTA HÁLENDISINS Í ÁRSLOK 1999

Höfuðmarkmið ársins 1999 samkvæmt samningi milli ALD og ROS var að komast sem lengst með kortlagningu og tölvutekt jökulmenja allt umhverfis Hofsjökul. Mynd 1 sýnir stöðu gagnasafnsins í árslok 1999. Í gagnagrunninum eru ýmis landform jöklus eins og jökulgarðar og önnur ummerki jökuljaðars, sem sýna útbreiðslu ísaldarjöklusins á hverjum tíma. Einnig eru í honum jöulkembur og jökulrákir, sem sýna skriðstefnu jöklusins, malarásar, endasleppir sandar og annað jökulárset sem myndað er við aðrar rennslisaðstæður vatns en eru í dag. Jökulmenjar myndar framan við núverandi Hofsjökul eru einnig með í gagnagrunninum.

Í ágúst síðastliðinn voru teknar á vegum Loftmynda ehf nýjar litloftmyndir af stórum hluta hálandisins. Orkustofnun fékk í hendur til varðveislu hluta myndanna vegna *Rammaáætlunar um nýtingu vatnsafls og jarðvarma*. Þar á meðal voru myndir af Kili og svæðinu, sem ætlunin

var að komast á í haust. Nútímajökulmenjar með öllum vesturjaðri Hofsjökuls voru kortlagðar eftir þessum myndum. Einnig voru skoðaðar jökulmenjar ísaldarjökulsins á Kili og norðvestan Hofsjökuls. Unnið var úr gömlum feltgögnum af Kili. Niðurstöður þessarar vinnu eru komnar inn í gagnagrunninn. *Þess ber hó að geta að loftmyndaskoðunin kemur engan vegin í staðin fyrir fyrirhugaða feltferð, en er nauðsynleg undirbúningsvinna.* Hafa verður í huga, að á því svæði er einungis um loftmyndatúlkun að ræða. Mikilvægt er að staðfesta hana í felti, vegna þess að þetta svæði er eitt af lykilsvæðum fyrir hörfunarsögu ísaldarjökulsins á miðhálendinu og mat á verndargildi jökulmenjanna.

Auk þess að taka ný gögn inn í gagnagrunninn var unnið við eldri gögn (m.a. merkingar lína og flata í þekjunum), til að auðvelda framsetningu í framtíðinni.

3. NOTKUN GAGNAGRUNNSINS

Á vegum Náttúrufræðistofnunar er unnið að því að móta verndarviðmið, sem ýmis náttúrufyrirbæri verða flokkuð eftir í verndarflokka. Valin voru tvö tilrauna-svæði, annars vegar á Hofsafrétt norðan Hofsjökuls og hins vegar á vatnasviði Jökulsár á Dal sunnan Kárahnjúka. Á þessum svæðum verða skilgreind búsvæði, þar sem tekið verður tillit til fjölmargra þátta s.s. jarðmyndana, gróðurs og dýralífs. Í samráði við Náttúruvernd ríkisins og Orkustofnun verða síðan skilgreind og þróuð verndarviðmið, sem notuð verða til að meta verndargildi þeirra svæða og settar fram tillögur að almennum verndarviðmiðum, sem gilda eiga fyrir önnur svæði.

Einn af þeim þáttum sem sterkt vegur, þegar meta á áhrif vatnsaflsvirkjana eru

ýmis konar jökulmenjar eins og hér um ræðir. Þessi fyrirbæri eru t.d. oft eftirsótt sem byggingarefnin. Flokkun eftir verndargildi er vandasöm. Því taka verður tillit til margra ólíkra þátta og sjónarmiða svo sem vísindalegs gildis, skoðunar- og kennslugildis, fagurfræðilegs gildis, gildis fyrir ferðamenn, en síðast en alls ekki síst eftir því hversu sjaldgæft eða algengt fyrirbærið er. Sá þáttur er hins vegar óljós þar til fullnægjandi kortlagning hefur farið fram.

Í stöðugreinargerð í árslok 1998 var sýnt dæmi um það hvernig má flokka gögn úr gagnagrunninum í verndarflokka. Var þar notuð flokkun, sem Náttúrufræðistofnun Norðurlands notaði í skýrslu um náttúru-farskönnun á Skagafjarðarheiðum (Pór-oddur F. Póroddsson, Jóhann Pálsson og Pórir Haraldsson 1992). Þessa flokkun mætti nota sem grunn, en þarf e.t.v. að útfæra nánar.

4. FRAMHALD VERKSINS

- Enn sem komið er, eru í gagnagrunnum margar þekjur, þ.e. hvert svæði hefur sínar þekjur (flákaþekju, línuþekju og punktaþekju). Tímabært fer að verða að sameina allar flákaþekjur í eina af öllu landinu, línuþekjur í eina o.s.fr. Einnig mætti hugsanlega ganga frá þeim í "library". Það auðveldar alla vinnu við forritun fyrir teiknun korta. Það kostar þó einhverja vinnu við merkingu gagnanna, svo að rekja megi uppruna þeirra, höfund o.fl.

- Þegar verndarviðmið hafa verið ákveðin, þarf að gefa öllum gögnum í gagnagrunninum verndargildi. .

- Aftur skal stefnt að feltferð á svæðið norðvestan Hofsjökuls austan Blöndu. Önnur svæði umhverfis jökulinn eru nokkuð vel kortlögð. Með feltferðinni á norðvestursvæðið og frágangi að henni

lokinni, má líta svo á að umhverfi Hofsjökuls sé tilbúið til verndarflokkunar.

- Gert er ráð fyrir að Landsvirkjun láti vinna jarðgrunnskortið 1913/I Tungnaárvölkull árið 2000 (utan þessa verkefnis). Þá er eftir að kortleggja jökulmenjar meðfram jaðri Vatnajökuls frá Hamrinum allt austur að Brúarjökli. Rétt er að byrja með nákvæmri loftmyndatúlkun, en þessi hluti jaðars Vatnajökuls var myndaður í lit í ágúst 1999. Eins hafa jökulmenjar ekkert verið kortlagðar framan við Síðujökul, svo vitað sé. Þar eru til stafrænt unnin grunnkort og nýjar litloftmyndir, sem verða réttar upp fyrri hluta árs 2000.
- Enn vantar alveg grunnkort af svæðinu norðvestan Hofsjökuls, auk nokkurra svæða við norður og norðausturjaðarinn. Búið er að taka loftmyndir norðvestan Hofsjökuls, en kordin verða ekki gerð á næstunni. Einnig vantar alveg kortblaðið 1914/III NV við suðurjaðarinn. Engin grunnkort eru til af stórum hluta norðurjaðars Vatnajökuls (Dyngjujökli til og með Brúarjökli).

5. LOKAORD

Aðalforsandan fyrir því að hægt sé að gefa stað, fyrirbæri eða svæði verndargildi er sú, að til séu upplýsingar um útbreiðslu, gerð og útlit sams konar fyrirbærис á landsvísu. Með öðrum orðum: Til þess að hægt sé að meta verndargildið verða að vera til upplýsingar um hversu algengt eða sjaldgæft það er. Því er mikilvægt að halda áfram með þetta verk til þess að fyrir liggi næg þekking þegar til að taka.

Vel má hugsa sér að gagnasafnið, sem til verður með þessari vinnu, gæti orðið góður grunnur að gerð jarðgrunnskorts af öllu landinu í mælikvarðanum 1:500.000, en nú þegar eru komin út slík kort fyrir jarð-

fræði, höggun og gróður á vegum Náttúrufræðistofnunar.

HEIMILDIR

- Ingibjörg Kaldal, 1982: *Kvíslaveita 8. Jarðgrunnskort 1982*. Orkustofnun. OS82106/VOD48 B. 1-8. 3 kort.
- Ingibjörg Kaldal, 1999: *Umhverfi og orkuöflun - jöklalandslag. Stöðuyfirlit í árslok 1998*. Orkustofnun, greinargerð. IK-9901. 1999-1-20.
- Ingibjörg Kaldal og Elsa G. Vilmundardóttir, 1999: *Norðlingaöldulón - yfirlit um jarðfræði*. Unnið fyrir Landsvirkjun vegna skýrslu um mat á umhverfisáhrifum Norðlingaöldumiðlunar. Orkustofnun ROS, greinargerð. IK-EGV-9902. 1999-3-8.
- Ingibjörg Kaldal, Elsa G. Vilmundardóttir og Guðrún Larsen, 1990: *Jarðgrunnskort, Botnaffjöll 1913 IV J, 1:50.000*. Landmælingar Íslands, Orkustofnun, Landsvirkjun.
- Ingibjörg Kaldal og Skúli Þórhallsson, 1979: *Jökulsár í Skagafirði II. Jarðgrunnskort*. OS-79044/ROD-16. (Tvö kort í möppu).
- Ingibjörg Kaldal og Skúli Þórhallsson, 1982: *Blönduvirkjun, Jarðgrunnskort af lónsstæði, I:50.000, I:Blönduvirkjun. Jarðgrunnur á lónsstæði og mat á áhrifum lónsins á jarðvegseyðingu*. Orkustofnun, OS82005/VOD02.
- Ingibjörg Kaldal og Skúli Þórhallsson, 1993: *Jarðgrunnskort, Þjórsáver 1914 III J, 1:50.000*. Landmælingar Íslands, Orkustofnun, Landsvirkjun.
- Ingibjörg Kaldal; Skúli Þórhallsson, 1997: *Hofsafrétt. Jarðgrunnskort. Staða í árslok 1997*. Orkustofnun, greinargerð. IK-SV-9704. 1997-12-16.

Umhverfi og orkuöflun - Jöklalandslag
Hofsjökull og umhverfi
Staða gagnasafns í árslok 1999

Fornt jökulárset

Fornt jökulárset, þunn

Nútfímahraun

Jökulgarðar

Ummerki um jökuljaðar

Jökkulkembur

Jökulrákir

Malarás

Hraunin eru af Jarðfræðikorti af Íslandi - Berggrunnskort eftir Hauk Jóhannesson og Kristján Sæmundsson. Náttúrufræðistofnun Ísl. og LMÍ 1989 (1. útg.)

