

Umhverfi og orkuöflun – jöklalandslag
Austurland. Stöðuyfirlit í ársbyrjun 2000

Skúli Víkingsson

Greinargerð SV-2000-01

Umhverfi og orkuöflun - jöklalandslag Austurland Stöðuyfirlit í ársbyrjun 2000 Skúli Víkingsson

1. Inngangur

Markmiðið með þessu verkefni er að kortleggja og gera yfirlit yfir jökulmenjar umhverfis jökla landsins, einkum, eða til að byrja með, á hálendinu. Þar er átt við ýmis konar landslagsform mótuð af jökli, 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 jökuls sem til voru á útgefnum kortum eða í handritum. Einnig voru jökulmenjar, sem hnitaðar til nota með heimasíðuðu teikniforríti (JOKTEI), teknar inn í ArcInfo gagnagrunninn. Verkinu lauk það árið með greinargerð og stöðuyfirliti (Ingibjörg Kaldal, 1998)

Verkið er að meiri hluta kostað af Orkustofnun (Auðlindadeild), en Landsvirkjun lagði til 0.5 Mkr. á árinu 1999 til að kortleggja jökulmenjar á Eyjabökkum og umhverfi Háslóns. Það er sá hluti verksins sem er hér til umfjöllunar.

2. Staða gagnagrunnsins á austurhálendinu í árslok 1999

Markmið ársins 1999 var að komast sem lengst með kortlagningu og tölvutekt jök-

ulmenja á virkjunarsvæðum Fljótsdalsvirkjunar (Eyjabbakkasvæðið) og Kárahnjúkavirkjunar (Háslónssvæði). Mynd 1 sýnir stöðu gagnasafnsins í árslok 1999 á öllu svæðinu frá Jökulsá á Fjöllum (Arnardalssvæði) austur að Ódáðavötnum á Hraunum. Þetta svæði er mjög misvel kortlagt og innfærsla gagna mislangt á veg komin.

Í gagnagrunninum eru ýmis landform jökuls eins og jökulgarðar og önnur ummerki jökuljaðars, sem sýna útbreiðslu ísaldarjökulsins á hverjum tíma. Einnig eru í honum jökulkembur og jökulrákir, sem sýna skriðstefnu jökulsins, malarásar, endasleppir sandar og annað jökulárset sem myndað er við aðrar rennislisaðstæður vatns en eru í dag. Jökulmenjar myndaðar framan við núverandi Vatnajökul eru einnig með í gagnagrunninum.

Í ágúst sl. vann ég ásamt Árna Hjartarsyni við kortlagningu á Vesturöræfum, Marítungum og Eyjabökkum. Markmið fararinnar var fyrst og fremst að bæta bergkort af þessu svæði, en jafnframt var gagna aflað um jarðgrunninn. Jarðgrunnskort hefur aldrei verið gert af þessu svæði, en á Eyjabökkum fór fram ítarleg efnisleit fyrir um 20 árum og um það leyti og heldur fyrr kortlagði Bessi Aðalsteinson jökulgarða á vatnasviði Jökulsár á Brú. Þær upplýsingar hafa ekki birt

nema á korti í mjög litlum mælikvarða, sem nær hvergi nærri þeirri nákvæmni sem vitað er að þeir voru kortlagðir í.

Ingibjörg Kaldal hefur gert jarðgrunnskort af Arnardalssvæðinu og jafnframt kortlagt jökulmenjar þaðan og suður að jökli milli Jökulsár á Fjöllum og Dal.

3. Notkun gagnagrunnsins

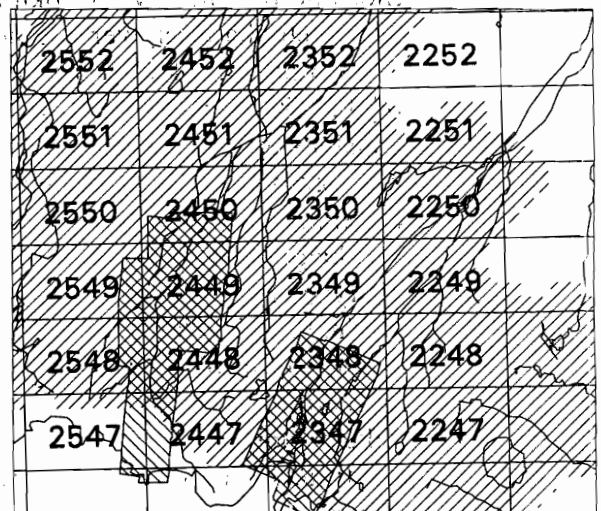
Á vegum Náttúrufræðistofnunar er unnið að því að móta verndarviðmið, sem ýmis náttúrufræðistofnunir verða flokkuð eftir í verndarflokka. Valin voru tvö tilraunsvæði, annars vegar á Hofsafrétt norðan Hofsjökuls og hins vegar á vatnasviði Jökulsár á Dal sunnan Kárahnjúka. Á þessum svæðum verða skilgreind 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 stærkt vegur, þegar meta á áhrif vatnsaflsvirkjana eru ýmis konar jökulmenjar eins og hér um ræðir. Þessi fyrirbæri eru t.d. oft eftirsótt sem byggingarefni. 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 (Ingibjörg Kaldal 1999) var sýnt dæmi um það

hvernig má flokka gögn úr gagnagrunninum í verndarflokka. Var þar notuð flokkun, sem Náttúrufræðistofnun Norðurlands notaði í skýrslu um náttúrufræðiskönnun á Skagafjarðarheiðum (Þóroddur F. Þóroddsson, Jóhann Pálsson og Þórir Haraldsson 1992). Þessa flokkun mætti nota sem grunn, en þarf e.t.v. að útfæra nánar.

4. Framhald verksins



Mynd 2. Útbreiðsla og kortnúmer grunnkorta í 1:20000 (sýnd með skyggingu). Auk þess tvö svæði sem Landsvirkjun hefur látið gera myndkort af. Kortið sýnir sama svæði og mynd 1.

- Enn sem komið er, eru í gagnagrunninum 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.

- Jökulminjar framan við Vatnajökul hafa verið kortlagðar framan við Brúarjökul og Eyjabakkajökul. Grunnkort eru ekki til af landinu milli þessara skriðjökla næst jökuljaðri. Myndir sem teknar voru af Loftmyndum ehf. í ágúst 1999 gætu náð jökuljaðrinum jökuljaðrinum þarna, en það virðist tæpt. Austan Eyjabakkajökuls er grunnkortabekja líka gloppótt.
- Síðastliðið sumar voru jökulmenjar, sem gætu haft einhvert verndargildi (landform s.s. jökulgarðar, malarásar o.þ.h.) kortlagðar á áhrifasvæðum Háslóns og Eyjabakkalóns. Samhliða kortlagningu jökulmenjanna safnast almenningar upplýsingar um jarðgrunn, svo hægt er að útbúa jarðgrunnkort af fyrrnefndum svæðum án frekari útivinnu. Slík kort myndu nýtast í framtíðarumfjöllun um þessa virkjanastaði. Kortgrunnar eru til á tölvutæku formi, auk þess sem myndkort eru til af svæðum sem sýnd eru nánar á mynd 2.

5. Lokaorð

Aðalforsendan 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 fyrirbæris 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 á 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 jarðfræði, höggun og gróður á vegum Nátt-

úrufræðistofnunar.

6. Heimildir

- Ingibjörg Kaldal og Skúli Víkingsson 1990: *Early Holocene deglaciation in Central Iceland*. Jökull 40. 31-66.
- Ingibjörg Kaldal 1993: *Austurlandsvirkjun- Arnardalsmiðlun. Jarðgrunnur og byggingarefnisleit 1993*. Orkustofnun, greinargerð. IK-93/01. 1993-11-25.
- Ingibjörg Kaldal 1999: *Umhverfi og orkuöflun - jöklalandslag. Stöðuyfirlit í árslok 1998*. Orkustofnun, greinargerð. IK-9901. 1999-1-20.
- Oddur Sigurðsson, Ágúst Guðmundsson, Skúli Víkingsson, Sigbjörn Guðjónsson, Halína Bogadóttir, Hákon Aðalsteinsson, Kristinn Einarsson, Snorri Zóphóníasson 1985: *Fljótsdalsvirkjun. Undirbúningsrannsóknir vegna verkhönnunar*. OS-85027/VOD-01
- Sigbjörn Guðjónsson 1985: *Byggingarefnisleit á Fljótsdalsheiði 1984* OS-85008/VOD-03 B
- Sigbjörn Guðjónsson 1983: *Fljótsdalsvirkjun. Byggingarefniskönnun 1982* OS-83010/VOD-06 B
- Sigbjörn Guðjónsson 1984: *Fljótsdalsvirkjun. Byggingarefniskönnun 1983* OS-84037/VOD-16 B
- Skúli Víkingsson 1981: *Fljótsdalsvirkjun. Byggingarefnisleit*. Orkustofnun. SV-81/01. 1-24.
- Skúli Víkingsson, Sigbjörn Guðjónsson og Gunnar Birgisson 1982: *Fljótsdalsvirkjun. Byggingarefniskönnun. Bráðabirgðaskýrsla*. Orkustofnun, OS-82013/VOD09 B. 1-89.

- Skúli Víkingsson og Þórólfur H. Hafstað 1992: *Austurlandsvirkjun - Dimmugljúfur. Byggingarefnisleit* Orkustofnun, greinargerð. SV/ÞHH-92/05. 1992-10-08.
- Skúli Víkingsson 1992: *Austurlandsvirkjun. Jarðfræðirannsóknir í ágúst, 1992.* Orkustofnun, greinargerð. SV-92/04. 1992-09-09.
- Skúli Víkingsson og Þórólfur H. Hafstað 1992: *Austurlandsvirkjun - Dimmugljúfur. Byggingarefnisleit - viðbót* Orkustofnun, greinargerð. SV/ÞHH-92/06. 1992-11-30.
- Skúli Víkingsson og Þórólfur H. Hafstað 1993: *Austurlandsvirkjun - Efri-Jökuldalur. Byggingarefnisleit* Orkustofnun, greinargerð. SV/ÞHH-92/07. 1992-12-15.

Umhverfi og orkuöflun - Jöklalandslag Miðausturland

Staða gagnasafns í ársbyrjun 2000

- Fornt jökulárset
- Fornt jökulárset, þunnt
- Nútímahraun
- Jökulgarðar
- Ummerki um jökuljaðar
- Jökulkembur
- Jökulrákir
- Malarás

Hraunin eru af Jarðfræðikorti af Íslandi - Berggrunnskort eftir Hauk Jóhannesson og Kristján Sæmundsson. Náttúrufræðistofnun Ísl. og LMÍ 1997

