

**Minnispunktar um umhverfisáhrif virkjunar
jökulsáanna á NA-landi, og stöðu
umhverfisrannsókna**

Hákon Aðalsteinsson

Greinargerð HA-88/02

**Minnispunktur um umhverfisáhrif virkjunar jökulsáanna
á NA-landi, og stöðu umhverfisrannsókna.**

Ýmsir kostir

Virkjun í farveginum eða veita

Vel má líta svo á að Jökulsá á Fjöllum sé órjúfanlega tengd þjóðgarðinum í Jökulsárgljúfrum og hana eigi því yfirleitt ekki að virkja. Úr Jökulsá á Fjöllum má hinsvegar ná orku, sem svarar til nálægt fimmtungi af því sem talið er hagkvæmt að virkja á öllu landinu, miðað við núgildandi forsendur. Svo mikilli orku verður ekki náð með virkjun í farvegi árinna, heldur ásamt Jökulsá á Dal úr um 550-600 m y.s. á Brúaröræfum í um 25 m y.s. í Fljótisdal.

Fyrir um 20 árum voru kannaðir möguleikar á að virkja í farvegi árinna. Fyrst virkjun með stórrí miðlun við Lambafjöll, sem jafnframt hefði orðið aðalmiðlun fyrir virkjanir neðar í ánni. Þar á meðal var athugað með virkjun frá Selfossi og niður fyrir Hafragilsfoss. Síðar var einnig litið á á möguleika á því að veita ánni frá Grímsstöðum út heiðar og virkja niður í Öxarfjörð (Hólsfjallavirkjun).

Sérhver leið sem valin verður til að fullvirkja Jökulsá á Fjöllum mun hafa gagnger áhrif á ásýnd Jökulsárgljúfra. Með virkjunum í gljúfrunum helst áin þar, en mannvirki og rask setja í staðinn svip á umhverfið. Verði aðrar leiðir fyrir valinu, svo sem Hólsfjallavirkjun, mun áin eftir sem áður hverfa úr gljúfrinu, og að því leyti til yrðu áhrifin eins og ef ánni yrði veitt austur á Hérad. Eini munurinn er sá að í fyrra tilfellinu kæmi hún til sjávar í Öxarfirði en í því síðari í Héradslóa.

Margir hafa áhyggjur af landbroti í Öxarfirði í kjölfar þess að jökulánni yrði veitt austur. Í því sambandi er rétt að hafa í huga að slíkt landbrot mun eiga sér stað hvort sem ánni yrði veitt austur, eða virkjuð niður í Öxarfjörð, vegna þess að í síðara tilfellinu myndi grófi aurburðurinn, sá er á þátt í því að viðhalda jafnvægi milli upphleðslu og rofs fjörunnar, aldrei berast til strandar, heldur verða eftir í lónum ofar í farveginum.

Hugsanlegt er að efnaþurður Jökulsár á Fjöllum hafi umtalsverð staðbundin áhrif á næringarefnaástand sjávar í Öxarfirði og nálægum hafssvæðum. Sé svo skiptir meginmáli hvort þau séu fyrst og fremst bundin snjóleysingum á vorin eða einnig jöklaleysingu yfir sumarið.

Það sem gerir Jökulsá á Fjöllum svo heppilega til virkjunar er að lindapátturinn er stór. Miðlunarþörfin verður tiltölulega minni fyrir vikið miðað við ársrennsli. Eftir sem áður er þörf á stórrí miðlun vegna þess hve ársrennslið er mikið.

Verði Kreppu og Jökulsá á Fjöllum veitt austur, munu 50-60 m³/s af lindavatni verða eftir í gljúfrunum, eftir því hvaða leið verður fyrir valinu. Áin sú yrði svipuð Ytri Rangá við Hellu að stærð. Hana mætti líklega gera að þokkalegri veiðia með því að stífla hana og búa til í henni stöðuvatn. Við Núpaskot virðist mega útbúa 11-12 km² lón í rösklega 400 m y.s., þar sem vatn

NB

Jon Olafsson
Hafro.

hefði um 20 daga viðstöðu. Það er nóg til að ná upp framleiðslu á plöntusvifi, sem gæti gefið þokkalegt lífrænt rek í ánni.

Jökulsárveita og nýting með Jökulsá á Dal

Ýmsar hugmyndir hafa verið settar fram um veitu Kreppu og Jökulsár á Fjöllum og virkjun með Jökulsá á Dal. Þær hafa verið að þróast m.t.t. þess að nauðsyn sé á miðlun vatns milli ára. Þá þróun má rekja til þess að með auknum rennslismælingum í Jökulsá á Dal verður æ ljósara að rennslissveiflur í ánni eru gríðarlegar, og því mjög mikil þörf á miðlun í virkjunarleiðum sem hún er hluti af.

Engin tók eru á því að fjalla um allar þær hugmyndir sem settar hafa verið fram, heldur verður hér farið yfir þrjár leiðir, og þær bornar saman hvað varðar megin umhverfisáhrif.

Fagridalur-Brúardalir-Efri Jökuldalur *Tilhögun I*

Þessi leið gerir ráð fyrir hárrí stíflu við Kárahnúka. Gróðurlendi í Fagradal, sem að mati grasafraeðinga er lítt snortið og með hátt verndargildi, færi undir vatn. Sömu sögu er að segja um megin af gróðurlendi í Hálsi og Brúardölum. Stærsti hluti hreindýrastofnsins sem heldur sig sumarlangt á heiðunum austan Jöklu, ber í Hálsi og nærast þar fyrri hluta sumars. O snortim

Í öllum tilvikum er gert ráð fyrir virkjun frá Efra Jökuldal um göng til Fljótsdals. Sú tilhögun sem lýst er í fyrstu tilhögun hefur hæst vatnsborð og mun t.d. sökkva minjum um landnámsbyggð við Brú á Jökuldal. Í hinum tilhögununum eru inntakslónin mun minni.

Arnardalur/Brúardalir-Laugarvalladalur-Ánavatn/Kollseyrudalur *Tilhögun II*

Heldur lægri stífla við Kárahnúka og minni áhrif á burðarsvæði hreindýra en í fyrri leið. Laugarvalladalur er vel gróin. Um hann fer sá hluti hreindýrastofnsins á vorin, sem heldur sig í Kringilsárrana á sumrin. Vetrarheimkynni þeirra hreindýra eru á Jökuldalsheiði í grennd við Sandfell. Hluti dýranna ber í Laugarvalla- og Sauðárdal á leiðinni inneftir. Talið er að um 1950 hafi aðeins örfá dýr verið eftir og öll vestan Jöklu. Sá hluti stofnsins virðist vera í mun betra jafnvægi við umhverfi sitt en aðrir hlutar hans. Ánavatnslægðin og Kollseyrudalur er mestanpart gróin og þar eru dágóð veiðivötn, Ánavatn, Sænautavatn og Þverárvatn.

Fagridalur-Álftadalur-Þríhyrningsdalur-Ánavatn/Kollseyrudalur *Tilhögun III*

Þótt gert sé ráð fyrir mun lægra vatnsborði í Fagradal, skv. þessari tilhögun en í fyrri tilvikinu, færi gróðurlendið eftir sem áður í kaf. Í Þríhyrningsdal er nokkuð gróið við vatnið, einkum sunnanvert og í Langadal norðan við vatnið. Þá hafa Brúarbændur beitoland á svæði sunnarlega í Þríhyrningsdal, svo nefndu Breiðastykki. Þríhyrningsvatn er dágott veiðivatn.

Yfirlit

Ólíklegt er að leiðir samkvæmt tilhögun I verði fyrir valinu.

Sameiginlegt hinum er miðlun í Ánavatnslægðinni og virkjun við Þverá. Sú miðlun er miðuð við mikla miðlunarþörf, sem hagkvæm virkjun beggja Jökulánna virðist gera kröfu til. Mat á miðlunarþörf er enn ekki sérlega nákvæmt, en það er eitt af því sem mestu ræður um heppilega virkjunarleið. Það er sammerkt með flestum lögðum sem nefndar hafa verið til miðlunar, að litlu skiptir hver vatnshæðin er, þegar umhverfisáhrifin eru metin, vegna þess hve gróðurinn er bundinn flötum dalbotnum. Eina leiðin virðist vera að fækka lónunum eða skera af þeim. Mögulegt er t.d. að stífla milli Ánavatns og Sænautavatns, sem er á vatnasviði Hofsár í Vopnafirði.

Þær leiðir sem virðast bestar frá sjónarhóli hreindýrastofnsins, eru þær sem gera ráð fyrir lágri stíflu í Jökulsá á Dal og engu lóni í Laugarvalladal. Þær tilhaganir sem hér eru kynntar gera það vart mögulegt nema Fagradal sé jafnframt fórnað. Arnardalstilhögunin gerði ráð fyrir lóni í Laugarvalladal, en það er ókannað hvort fara megi beint úr því lóni til Ánavatnslægðarinnar.

Í Landnýtingarskýrslu Landbúnaðarráðuneytisins (1986) höfum við gert ráð fyrir að allt að 200 km² lands gætu farið undir vatn, og þar af gætu allt að 130 km² verið gróíð land, eftir því hvaða leiðir yrðu fyrir valinu.

Staða umhverfissóknna

- Yfirlit um Háls, Brúardali, Kringilsárrana, Sauðárdal og Sauðafell var gefið út 1981 (Hjörleifur Guttormsson o.fl.).
- Yfirlit um Fagradal, Grágæsadal, Háumýrar og svæðið suður og vestur um til Hvannalinda og Jökulsár á Fjöllum við Vaðöldu er tilbúið til útgáfu, og kemur út í sumar (Kristbjörn Egilsson og Einar Þórarinnsson). Skordýrannsóknir, (Erling Ólafsson 1988).
- Þá hefur verið gerð gróðurfarsathugun í Arnardal, Laugarvalladal/Fiskidal, Príhryningsdal, svæðum umhverfis Ánavatn og Sænautavatn og út í Kollseyrudal, auk þess í Víðidal og í brúnum Jökuldals, milli Skjöldólfsstaðahnúks og Háfjalls; til í handriti (Kristbjörn Egilsson og Hörður Kristinnsson).
- Ýtarleg úttekt var gerð á hreindýrunum á þessum slóðum á árunum 1979-81, (Skarphédinn Þórisson og Kristbjörn Egilsson). Auk þess eru í skýrslu Kristbjörns miklar upplýsingar um gróður á þessum slóðum til viðbótar fyrri upptalningu.
- Samhliða því að fylgst var með hreindýrum voru skráðar niður upplýsingar um fugla eftir því sem tími leyfði. Það efni liggur á Náttúrufræðistofnun óklárað að mestu.
- Gróðurkort má gefa út af öllum svæðunum með skömmum fyrirvara. Heppileg grunnkort hefur skort, en úr því er að rætast.
- Fornmannabyggðin við Brú hefur verið kortlögð allýtarlega. Ennfremur eru til ýtarlegar rannsóknir á byggðasögu Jökuldalsheiðar og Brúaröræfa. Þær rannsóknir eru alfarið í umsjón annara aðila.
- Þá má nefna athaganir á tjörnum á Vesturöræfum, (Hákon Aðalsteinsson, 1980). Ýmislegt fleira af því tagi er til, en nokkur svæði eru enn ókönnuð.
- Jarðsaga og landmótunarsaga svæðisins hefur verið skilmerkilega skráð, og er til á Orkustofnun í handriti, (Bessi Aðalsteinsson o.fl.).

Það sem einna helst skortir á heildaryfirlit, utan þess að koma því efni út sem nú þegar er svo til tilbúið til útgáfu, er:

- Mat á jarðfræðilegum og landfræðilegum verndargildum á Jökuldalsheiði, og einstökum svæðum á Brúaröræfum.
- Rannsóknir á fiskivötnum á svæðinu.