

Virkjun Hvalár í Ófeigsfirði og Þverár á
Langadalsströnd

Hákon Aðalsteinsson

Greinargerð HA-2003/xx

Virkjun Hvalár í Ófeigsfirði og Þverár á Langadalströnd

Yfirlit

Allmargar hugmyndir hafa verið settar fram um virkjanir á Vestfjörðum. Í upphafi var fyrst og fremst hugað að Vestfjörðum sem einangruðu orkuveitukerfi og stærð eða áfangastærðir miðaðir við þann markað. Þessar hugmyndir voru teknar saman og gerðar upp fyrir rúmum áratug (Haukur Tómasson o.fl. 1988, *Endurskoðun virkjana á Vestfjörðum*; Orkustofnun OS-88035/VOD-05). Eftir að Vestfirðir voru tengdir meginflutningskerfi landsins hafa áætlanir beinst að stærri og hagkvæmari kostum, enda mögulegt að setja þá orku sem er umfram þarfir Vestfirðinga á annan markað, þ.e. inn á landsnetið. Fyrstu hugmyndir um að safna saman vatni af Glámu með veitum í göngum milli vatnasvæða voru settar fram af Hauki Tómassyni, Orkustofnun vorið 1993 (*Glámu-virkjun, lausleg áætlun um þakrennuvirkjun*, OS-93019/VOD-03 B).

Orkustofnun og Orkubú Vestfjarða hafa haft samstarf um samanburðarmælingar á vatnsföllum á Vestfjörðum og gerð afrennsliskorts með megináherslu á afrennsli af Glámu og Ófeigsfjarðar- og Steingrímsfjarðarheiði, en einnig í Þverá á Langadalströnd. Markmið þeirra er að geta ákvarðað betur rennsli í veitum ofarlega á vatnasviði þeirra áa sem eru með siritandi vatnshæðarmæla á láglandi. Á grundvelli þessara athugana vinnur Orkubúið að endurskoðun á Glámu-virkjun, og kom út bráðabirgðaskýrsla um hana á árinu 2002 á vegum Orkubús Vestfjarða (Almenna verkfræðistofan og Verkfræðistofa Sigurðar Thoroddsen). Orkustofnun vinnur að endurskoðun forathugunar á virkjun Hvalár í Ófeigsfirði.

Virkjun Hvalár

Orkustofnun skoðaði á sínum tíma möguleika til virkjunar Hvalár í Ófeigsfirði, og komst að þeirri niðurstöðu að þar mætti virkja um 200 GWst/ári (Hörður Svavarsson og Kristinn Einarsson 1983. *Ófeigsfjarðarheiði, forathugun virkjunarkosta*; Orkustofnun, OS-83012/VOD-07 B). Þessi athugun náði fyrst og fremst til Hvalár og veitna af næstu vatnasviðum, en mögulegt er að stækka veiturnar verulega og auka þar með orkugetu virkjunarinnar (*Innlendar orkulindir til vinnslu raforku; Iðnaðarráðuneytið* 1994). Verkfræðistofa Sigurðar Thoroddsen fór yfir þennan kost ásamt fleirum í úttekt á *Nýtanlegri vatnsorku á Íslandi og flokkun hennar eftir fjárhagslegri hagkvæmni*, sem verkfræðistofan vann fyrir Landsvirkjun (1998). Þeirra niðurstaða var að möguleikar á miðlun stæðu virkjuninni fyrir þrífum og drægju úr hagkvæmni veitna.

Rétt er að taka það fram, að allar þessar áætlanir hafa byggst á ófullnægjandi mati á rennsli. Sú endurskoðun, sem nú fer fram byggir á traustari rennslisgögnum en fyrri áætlanir. Staðsetning þessa virkjunarkosts í Ófeigsfirði er óhagstæð og ekkert orkufyrirtæki hefur sýnt honum áhuga til þessa. Ef hagkvæmt reynist að virkja Hvalá og nálægar ár með veitu til Reykjafjarðar syðri, þá styttest allar leiðir, bæði til aðfanga vegna byggingar og reksturs og ekki síst fyrir háspennulínur. Enn styttra verður til virkjunar ef hún yrði staðsett í Selárdal í Steingrímsfirði.

Staða rannsókna: Á árunum 1975-1978 lét Orkustofnun gera nákvæm staðfræðikort af Ófeigsfjarðarheiði og nágrenni (einnig vatnasvið Þverár), en þau kort ná ekki til Reykjafjarðar. Orkustofnun hefur safnað samfelldum rennslisgögnum í um tvo áratugi, en það er talið lágmark fyrir gerð rennslisraða eins og þeirra sem notaðar eru við orkukerfisreikninga.

Þær virkjunartilhaganir sem nú er unnið með byggjast á miðlunarlóni í Vatnalautavötnum í um 350 m y.s.. Allar veitur af nálægum vatnasviðum eru því úr ám yfir 350 m y.s. Rennslismælir í Hvalá er hins vegar niður við sjó og gefur því einungis hugmynd um meðalafrennsli af öllu vatnasviði árinna. Það er vitað að afrennsli fer vaxandi með hæð og því er ljóst að afrennsli af hverjum ferkílómetra í veitu í 350 m y.s. er meira en það sem er reiknast á grundvelli mælinga í Hvalá við sjó. Aðeins eru til örfáar mælingar á rennsli ofarlega á vatnasviðinu (samanburðarmælingar). Afrennsli er dreift með reiknilíkani, og um það gildir jafnt og um önnur slík að ekkert líkan er betra en þau gögn sem það er byggt á. Gott afrennislíkan, líkt og það sem gert var fyrir Glámuhálendi, þarf einnig að gera fyrir Ófeigsfjarðarheiði (og Þverá).

Allar náttúrufarsrannsóknir, hvort sem þær varða tæknilega útfærslu eða umhverfismál, svo sem jarðfræði og gróðurfar eru nú um stundir unnar á grunn myndkorta í tölvu. Verkfræðiáætlanir eru nú einnig unnar á tölvutæk kort. Myndkort sem gerð yrðu á grunn loftmynda sem tekin eru í 3000 m meðalhæð yfir landi gefa kost á nákvæmari hæðarlíkönun en kort Orkustofnunar í 1:20.000. Annað hvort þarf að gera þau tölvutæk, eða gera myndkort. Hér er lagt til að myndkort verði gerð af vatnasviði Hvalár og Þverár og nálægri áa, enda er það nauðsynlegt vegna náttúrufarsrannsókna, þótt þær verði gerðar síðar, t.d. í tengslum við 2. áfanga Rammaáætlunar. Einnig væri hægt að takmarka myndkortagerðina og vigra kort Orkustofnunar í mælikvarða 1:20.000 að hluta, en það mun líklega þurfa hvort sem er í einhverjum mæli. Þetta þarf að liggja fyrir áður en hægt er að hefjast handa um virkjunaráætlanir.

Skúfnavatnavirkjun

Virkjun á vatnasviði Þverár og Hvannadalsár á Langadalsströnd. Gert er ráð fyrir aðalmiðlun og inntaki í Skúfnavötnum (Þverá) í a.m.k. 420 m y.s. Nærri vatnaskilum Þverár og Hvalár mætti einnig safna talsverðu vatni. Gert er ráð fyrir að veita til miðlunar í Skúfnavötnum af vatnasviði Hvannadalsár. Í Þverá hefur verið rekin vatnshæðarmælistöð síðan 1947. Það verða mjög skýr og afgerandi skil í afrennsli á vatnaskilum milli Djúps og Húnaflóa (Stefanía G. Halldósdóttir 2001b). Austanmegin er meðalafrennsli á bilinu 80-90 l/s/ km², en aðeins um 50 vestanmegin. Vatnasvið virkjunar er um 66 km².

Kostnaðaráætlun og þættir hennar taka mið af gerð verkfræðiáætlunar, en markmið hennar er að leita að bestu tilhögun virkjunar og hagkvæmni. Umhverfisarannsóknir bíða betri tíma enda er eðlilegast að beina þeim að gefinni tilhögun. Eins og áður er getið er hér lagt til að gerð verði myndkort af svæðunum, ekki síst til undirbúnings náttúrufarsrannsókna. Heildarkostnaður við undirbúning er áætlaður um 22 Mkr.

Kostnaðarliðir:

Samanburðarrennslismælingar við lágrennsli (vetur)	5.000.000
Myndkort (7.000 kr/ km ² ; 750 km ²) + myndmæling	7.000.000
Vigrun korta	2.000.000
Verkfræðiáætlanir	8.000.000
Alls:	22.000.000

Í verkfræðiáætlunum verða bornir saman þrjú kostir fyrir Hvalárvirkjun, þ.e með stöðvarhús í Ófeigsfirði, með stöðvarhús í Reykjarfirði og með stöðvarhús í Selárdal. Það er nokkuð ljóst að stofnkostnaður virkjunar er lægstur í Ófeigsfirði og hæstur í Steingrímsfirði, en á móti því styttest allar leiðir, bæði samgöngu- og línuleiðir. Það yrði þá síðar þess sem virkjar að meta vægi þessara þátta í reksturskostnaði virkjunar.

Myndkorta verður að afla í sumar og ljóst að verkfræðiáætlanir frestast þá fram á næsta ár. Ef ákvörðun um fjármögnun liggur fyrir í mars væri hægt að ljúka samanburðarmælingum síðvetrar 2003, annars frestast þær einnig fram á næsta ár.