

Svar

iðnaðarráðherra við fyrirspurn Örlygs Hnefils Jónssonar um virkjanlega orku í Þingeyjar-sýslum.

1. *Hve mikla orku er hægt að fá frá núverandi virkjunum í Laxá og Kröflu og hve mikla miðað við mögulega stækkun virkjananna?*

Laxá: Ástimplað afl í Laxárvirkjun er 28 MW og undanfarin 10 ár hefur virkjunin skilað um 155 GWh á ári. Þrýstihæð í inntaki Laxár 3 er ekki sú sem vélar hennar voru gerðar fyrir og aðstæður við inntak þannig að vélarinnar eru undir álagi af sandburði og klaka. Það er fyrst og fremst af þessum sökum sem Landsvirkjun (eigandi virkjunarinnar) hefur óskað eftir að fá að hækka inntakslón, en eftir því hve mikil sú hækkun verður hefur verið áætlað að virkjunin geti bætt við sig allt að 40 GWh orkuframleiðslu á ári.

Krafla: Í Kröfluvirkjun eru tvær 30 MW vélar. Núverandi virkjun er nú þegar hægt að stækka um 30 MW. Heimild er fyrir stækkun Kröfluvirkjunar í 120 MW og standa vonir til að það sé mögulegt innan núverandi vinnslusvæðis. Hins vegar er talið næsta víst að frekari stækkun kalli á ný stöðvarhús. Landsvirkjun hefur fengið leyfi til að hefja rannsóknarboranir á svonefndu vestursvæði, þ.e. nokkru suðvestan við núverandi vinnslusvæði. Það gæti teygst sig norður að Leirhnjúk, en þá yrði líklega bætt við enn annarri virkjun. Loks eru mjög góðar vísbendingar um þriðja vinnslusvæðið, sem kennt er við Sandabotna suðaustan núverandi vinnslusvæðis.

2. *Hve mikla orku er hægt að fá frá öðrum virkjanakostum í Þingeyjarsýslum, svo sem Þeistareykjum, Bjarnarflagi, Skjálfandafljóti og öðrum álitlegum kostum?*

Almennt er erfitt að gera sér grein fyrir afköstum háhitasvæða fyrr en reynsla er fengin af vinnslunni. Þess vegna er heppilegt að virkja þau í hæfilegum áföngum. Sú áfangaskipting á að tryggja að ekki sé gengið um of á orkuforða svæðanna, og er þar bæði gætt auðlinda-sjónarmiða og hagkvæmni.

Í nýlegum nýtingarleyfum hafa upphafsáfangar verið settir 80 MW, og í báðum þeim tilfellum (Hellisheiði og Reykjanes) er byggt á líkanreikningum og reynslu á viðkomandi eða aðliggjandi vinnslusvæði. Reynslan af vinnslu í Kröflu og Bjarnarflagi bendir til að með nokkurri vissu megi gera ráð fyrir 2x40 MW upphafsáfangu á nýjum svæðum við Kröflu. Í forsendum sem gengið var út frá við mat á háhitasvæðum í rammaáætlun um nýtingu vatnsafls og jarðvarma var talið að gegnumsneytt mætti miða við 120 MW virkjun á einstökum vinnslusvæðum innan hvers háhitasvæðis, þar sem gengið hefur verið úr skugga um nægan hita í kerfinu.

Prentað upp.

Bjarnarflag: Fyrir liggur úrskurður Skipulagsstofnunar um 80 MW virkjun með skilyrðum sem Landsvirkjun telur viðunandi enda hafa Landsvirkjun og ráðgjafar hennar sýnt fram á að 80 MW virkjun muni ekki hafa áhrif á virkni hvera við Hverarönd. Engu að síðar má ætla að umhverfissjónarmið fremur en orkugeta háhitasvæðisins muni setja frekari virkjunarmöguleikum skorður.

Þeistareykir: Þeistareykir ehf., sem eru í eigu Norðurorku hf. og Orkuveitu Húsavíkur o.fl., hafa nú þegar borað rannsóknarholur á Þeistareykjum. Niðurstöður borana gefa vonir um að gera megi ráð fyrir 2x40 MW upphafsáfangu á Þeistareykjum. Enn fremur standa yfir rannsóknir til að afmarka betur stærð svæðisins.

Gjástykki, Fremri-Námar og Hrúthálsar: Á þessum mögulegu háhitasvæðum eru hafnar yfirborðsrannsóknir til að meta líkur á vinnanlegum jarðhita og útbreiðslu hans.

Önnur háhitasvæði í sýslunni eru t.d. við Öskju og e.t.v. í Óxarfirði, en nýlegar boranir benda þó til að síðarnefnda svæðið falli í hóp heitustu lághitasvæða landsins, líkt og lágheitinn í Reykjahverfi, fremur en að það flokkist sem háhitasvæði.

Skjálfandafljót: Frá gamalli tíð eru til ýmsar hugmyndir um virkjun í Skjálfandafljóti. Þær elstu voru tengdar Goðafossi með veitum frá Fnjóská, en síðar voru settar fram hugmyndir um að nýta fallið af Króksdal niður í Bárðardal. Þær síðastnefndu voru til skoðunar í rammaáætlun. Þar voru settar fram hugmyndir um tveggja þrepa virkjun, þá efri, *Fljótshnjúksvirkjun*, af hálandinu niður í Króksdal og þá neðri, *Hrafnabjargavirkjun*, niður í Bárðardal innan við Mýri. Í fyrri hugmyndum var gert ráð fyrir að virkjun sem samsvarar þeirri neðri hefði viðbótarmiðlun og inntak í Íshólsvatni, en í endurskoðaðri áætlun er inntak beint úr miðlunarlóni við Hrafnabjörg og gert ráð fyrir að virkja megi sérstaklega úr Íshólsvatni.

Virkjanir í Bárðardal og Kinn hafa nánast ekkert verið kannaðar. Í yfirliti iðnaðarráðuneytis frá 1994 (Innlendar orkulindir til vinnslu raforku) eru nefndir þrjár kostir sem hafa samtals um 900 GWh rennslisorku. Nýlega hafa einkaaðilar sett fram hugmyndir um virkjun með veitu úr svonefndri Vallaeyjarkvísl um skurð við rætur fjallshlíðar vestan að dalnum, en að öðru leyti hafa virkjunarmöguleikar ekki verið útfærðir.

Fyrir áður nefnt yfirlit frá 1994 var farið yfir virkjunarmöguleika í *Fnjóská*, en þeir voru ekki taldir það álitlegir að nokkur von væri til þess að þeir vægju á móti umhverfisáhrifum af þeim. Hins vegar hafa einkaaðilar viðrað hugmyndir um að nýta veggangagerð í gegnum Vaðlaheiði fyrir veitu úr Fnjóská til virkjunar í Eyjafirði.

Vatnsföll í Bistilfirði: Í yfirlitinu frá 1994 var gróflega áætlað hvað væri hægt að virkja á þessu svæði með því að veita saman vatni af heiðarlöndum inn af flóanum. Orkustofnun hefur ekki litið frekar á hugsanlega möguleika, en Rarik og heimamenn hafa kannað lauslega litla virkjun í Sandá, en þær athuganir hafa ekki leitt til frekari aðgerða af þeirra hálfu.

Í títtnefndu yfirlit hugði Orkustofnun fyrst og fremst að stærri orkukostum; u.þ.b. 10 MW eða stærri. Allmikið er um bændavirkjanir á þessu svæði, sem flestar eru minni en 0,1 MW (100 kW). Orkustofnun hefur ekki gert heildarúttekt á slíkum kostum. Hins vegar stendur þeim sem hyggja á virkjun minni vatnsfalla til boða aðstoð við að hefja frumkönnun á aðstæðum, einkum varðandi öflun rennslisgagna. Þá hefur Orkustofnun flýtt vinnu við afrennsliskort, en vonast er til að þau gögn sem að baki því liggja geti hjálpað mönnum til að gera sér mat úr einstökum mælingum og stuttum rennslisröðum.

Virkjanir og nærtækir virkjunarmöguleikar í Þingeyjarsýslum.

Virkjun/virkjunarkostur	Núverandi		Nýjar/stækkun		Frekari stækkun?	
	MW	GWh/a	MW	GWh/a	MW	GWh/a
Laxárvirkjun	28	155		40		
Kröfluvirkjun	60	480	60	480		
Krafla, vestursvæði			80	640	40	280
Krafla, Sandabotnar			40	320	40	320
Bjarnarflag	2	15	80	640		
Þeistareykir			80	640	40	280
Fljótshnjúksvirkjun			60	480		
Hrafnabjargavirkjun			90	630		
Íshólsvatnsvirkjun			10	70		
Alls	90	650	500	3.940	120	880

Miðað við þetta úrval, ættu um 600 MW (um 4.500 GWh/a) að vera þokkalega aðgengileg til raforkuvinnslu að því gefnu að þessar áætlanir standist mat á umhverfisáhrifum. Það skal áréttað að óvissa er alltaf talsverð í mati á því hvað vinna má úr háhitasvæðum þar sem engin vinnsla hefur farið fram enn.

3. Hve mikla orku er hægt að vinna úr lághita á svæðinu?

Í mati á jarðvarma Íslands er talið að í Þingeyjarsýslum megi að lágmarki vinna rösklega 30 MW af varma úr lághitasvæðum miðað við hita yfir 15°C, en auk þess geyma svæðin mikinn orkuforða sem ganga megi á tímabundið. Að teknu tilliti til þess hefur verið metið (Guðmundur Pálmason o.fl.; OS-85076/JHD-10) að vinna megi 10–20-falt það orkumagn úr svæðunum (300–600 MW) í nokkra áratugi.

Stærsta hitaveitan á svæðinu sem nýtir lághita er á Húsavík (20 MW). Á þremur öðrum stöðum sem tilgreindir eru í ársriti Orkustofnunar, Orkumálum, (Aðaldalur og Kinn, Reykdælahreppur og Öxarfjörður) er orkuvinnsla alls um 16 MW. Að auki er nokkur dreifð notkun til ylræktar, þurrkunar o.fl. Orkustofnun hefur ekki lagt mat á mögulega orkuvinnslu á einstökum svæðum, en með samanburði við núverandi notkun á lághita og gróflega áætlaða vinnslugetu má ráða að enn séu miklir ónýttir möguleikar til nýtingar á lághita.

Helstu lághitasvæði í sýslunum eru að Reykjum í Fnjóskadal, í Reykjahverfi, á Laugum og í Öxarfirði.