



ORKUSTOFNUN

Eignarréttur háhitasvæða á Íslandi

Þorgils Jónasson

Greinargerð þJ-94-01

Eignarréttur háhitasvæða á Íslandi

Svæði	Vinnslusvæði	Ríkið		Sveitarfélög		Einkaaðili		Enginn	
		Líkl.	Víst	Líkl.	Víst	Líkl.	Víst	Líkl.	Víst
Reykjanes ²			*						
Svartsengi	Eldvörp ³		*		*				
Krísuvík	Svartsengi ⁴		*		*				
	Sveifluháls ⁵		*		*				
	Trölladyngja ⁵	*		*			*		
	Sandfell ⁶						*		
Brennisteinsfjöll ⁷		*		*					
Hengill ⁸	Hveragerði ⁹	*							
	Ölkelduháls ¹⁰	*		*					
	Nesjavellir ¹¹				*				
	Hengladalir ¹²							*	
	Suð-Vestur Hengill ¹³					*			
Geysir									
Kerlingarfjöll ¹⁴							*		
Prestahnjúkur ¹⁴							*		
Hveravellir ¹⁴							*		
Torfajökull ¹⁵	Torfajökull 1						*		
	Torfajökull 2						*		
	Torfajökull 3						*		
Köldukvíslarbotnar							*		
Kverkfjöll							*		
Askja							*		
Hrúthálsar							*		
Fremri-Námar							*		
Námafjall ¹⁶	Bjarnarflag		*						
	Hverarönd		*						
Krafla ¹⁷	Leirbotnar		*						
	Suðurhlíðar		*						
	Hvítihóll		*						
	Vesturhlíðar		*						
	Sandabotnaskarð		*						
Gjástykki							*		
Þeistareykir				*					
Öxarfjörður ¹⁸	Bakkahlaup						*		

Skýringar við töfluna

Hjá Iðnaðarráðuneytinu er í undirbúningi nýtt frumvarp um eignarrétt á auðlindum í jörðu á Íslandi. Jarðhitinn er sú auðlind hér á landi sem sífellt meira er nýtt til hitunar á húsum landsmanna.

Guðmundur Pálsson bað mig í febrúar á þessu ári að lesa yfir skýrslu Orkustofnunar frá október 1982 sem heitir **ÁÆTLUN UM SKIPULEGAR RANNSÓKNIR Á HÁHITASVÆÐUM LANDSINS OS82093/JHD13** og festa á blað helstu atriði úr sögu borana á háhitasvæðum sem liðinn er frá þeim tíma.

Einnig að skoða hvort aðrir aðilar en áður hefðu eignarhald á háhitasvæðunum. Ég gat ekki komið auga á það í fljótu bragði nema það vita flestir sem til þekkja að Hitaveita Reykjavíkur keypti jörðina Ölfusvatn í Grafningshreppi árið 1986. Mér sýnist að allar upplýsingar í áðurnefndri skýrslu um hverjir eigi háhitasvæðin séu svo til óbreyttar og réttar nema hvað varðar Ölfusvatn. Rétt er þó að taka fram að ég hef ekki kannað staðreyndir í bókum sýslumanna eins og Stefán heitinn Sigurmundsson og Sverrir Þórhallsson gerðu.

Með beiðni Guðmundar Pálssonar fylgdi tafla eftir Jakob Björnsson um skiptingu háhitasvæðanna. Ég setti þessa töflu upp á nýtt eins og mér sýnist háhitasvæðin flokkast og einnig til þess að átta mig betur á svæðum og undirsvæðum.

Benedikt Steingrímsson, Helgi Torfason, Kristján Sæmundsson, Sverrir Þórhallsson og Jón Örn Bjarnason lásu handritið yfir og bentu á margt sem betur mátti útskýra.

1. Það er ætlun mín að bæta við upplýsingum og geta helstu framkvæmda sem hafa orðið síðan að áðurnefnd skýrsla kom út. Ein grundvallarregla ríkisins er að allur jarðhiti á afréttarlöndum og almenningum er eign ríkisins, óháð rétti til beitar og veiði, sem eru í eðli sínu aðeins afmörkuð not á hlunnindum sem fylgja jörðum.
2. Reykjanes er annars végar í landi Staðar í Grindavík og hins végar Kalmanstjarnar í Hafnahreppi. Staður er í eigu ríkissjóðs en Kalmanstjörn í einkaeign. Landeigendur Kalmanstjarnar seldu sveitarfélögnum á Reykjanesi landspildu sem háhitasvæðið er á ásamt jarðhitaréttindunum.

Á árunum 1956 til 1969 voru boraðar 8 borholur á Reykjanesi, þar af var aðeins sú áttunda fullgild vinnsluhola. Hún er í landi Kalmanstjarnar. Árið 1983 var ný vinnsluhola boruð í næsta nágrenni við þá gömlu. Afköst nýju vinnsluholunnar voru í upphafi með því mesta sem mælst hefur. Í dag er það eina holan sem er virk á Reykjanesi.

Saltverksmiðja er á Reykjanesi. Hitaveita Suðurnesja er eignaraðili í samvinnu við danska og hollenska aðila. Þegar saltverksmiðjan var gangsett var það í nafni Sjóefnavinnslunnar á Reykjanesi sem hafði áður samið við landeigendur á Stað og Kalmanstjörn um afnot jarðhitans til sinna þarfa.

Um tíma var fiskeldisfyrtækið Íslandslax hf. með starfsemi í landi Staðar. Íslandslax hf. lét bora nokkrar holur, þar á meðal tvær djúpar holur árin 1985 og 1987, til þess að dæla upp heitum jarðsjó.

3. Eldvörp eru í landi Húsatóttá í Grindavík. Húsatóttir eru í eigu ríkisins. Varnarmáladeild og/eða utanríkisráðuneytið hafa með jörðina að gera en ekki Jarðeignir ríkisins í Landbúnaðarráðuneytinu.

Tvær borholur eru í Eldvörpum. Önnur er 60 metra djúp kaldavatnshola sem Hitaveita Suðurnesja lét bora árið 1982. Þessi hola var á þeim tíma með víðustu og bestu kaldavatnsholum á landinu. Niðurdráttur í dælingu aðeins örfáir sentimetrar. Hin holan er gufuhola sem Hitaveita Suðurnesja lét bora á árunum 1982 og 1983. Í fyrstu var áltið að Eldvörp væru sjálfstætt vinnslusvæði en á sama jarðhitasvæði og Svartsengi. Nú, 1994, er almennt áltið að um sama vinnslusvæðið sé að ræða enda sannað með mælingum að samræmi er í öllum hreyfingum á vatnsborði í Eldvarpaholunni og í holum í Svartsengi, auk þess sem efnasamsetning vökvans er að kalla hin sama.

4. Margar jarðir í Grindavík eiga rétt á afréttarhlunnindum í Svartsengi en mest þeirra er Járngerðarstaðir. Járngerðarstaðir I og II eru í einkaeign en Járngerðarstaðir III í eigu kirkjugarðasjóðs. Grindavík er í landi Járngerðarstaða. Aðrar jarðir, allar í einkaeign, sem eiga réttindi í Svartsengi eru Hóp, Porkötlustaðir og Hraun. Niðurstaða gerðardóms frá 21. janúar 1976 skilgreinir réttindi Hitaveitu Suðurnesja til nýtingar jarðhitans í Svartsengi.
Alls er búið að bora 15 holur í Svartsengi, þar af voru holur nr. 14 og 15 boraðar á árunum 1992 og 1993 en ekki hefur enn verið lokið við 13. holuna sem var forboruð niður í 60 metra dýpi árið 1982.

5. Krísuvíkursvæðið er skilgreint sem a. m. k. þrjú jarðhitasvæði miðað við núverandi þekkingu jarðvísindamanna. Það eru Sveifluháls, Trölladyngja og Sandfell. Þessar jarðir eru á Krísuvíkursvæðinu: Ísólfsskáli, Minni- og Stóra-Vatnsleysa og Krísuvík með hjáleigum. Ísólfsskáli er í Grindavík, en Minni- og Stóra-Vatnsleysa í Vatnsleysustrandarhreppi, og Krísuvík annars vegar í lögsagnarumdæmi Hafnarfjarðar og hins vegar í Grindavík.

Ríkissjóður tók Krísuvík og hjáleigur (Krísuvíkurþorfun) eignarnámi með lögum nr. 11 frá 1. febrúar 1936, en Hafnarfjarðarbær á stóran hluta úr Krísuvíkurþorfunni. Mest hefur verið rannsakað og borað í landi Krísuvíkur. Boranir hófust þar árið 1941 en síðast var borað þar árið 1971.

Minni- og Stóra-Vatnsleysa eru í einkaeign. Trölladyngjusvæðið virðist vera að mestu leyti í landi þeirra en einnig í Krísuvík. Aðeins ein borhola er á Trölladyngjusvæðinu. Hún var boruð árið 1971 (KR-6).

6. Sandfellssvæðið virðist vera í landi Ísólfsskála. Engin borhola er á Sandfellssvæðinu.
7. Aðeins yfirborðsrannsóknir hafa verið gerðar í Brennisteinsfjöllum. Hins vegar er um þessar mundir verið að undirbúa frekari vinnu á svæðinu.
8. Jarðvísindamenn skipta Hengilsvæðinu í 5 svæði: Hveragerði, Ölkelduháls, Nesjavellí, Hengladali og Suð-Vestur Hengil. Síðan Jarðhitadeild Orkustofnunar gaf út

skýrsluna sem í var vitnað í upphafi hefur RALA gefið út gróður- og jarðakort af Hengilsvæðinu. Hitaveita Reykjavíkur kostaði útgáfuna. Villa er í landamerkjum á milli Ölfusvatns og Reykjatorfunnar á kortunum eftir upplýsingum frá Einari Gunnlaugssyni jarðefnafræðingi hjá Hitaveitu Reykjavíkur þann 9. mars 1994.

9. Hveragerði tilheyra annars vegar sveitarfélagið Hveragerði og hins vegar jörðin Reykir í Ölfusi og allar fornar hjáleigur, einu nafni Reykjatorfan. Ríkissjóður eignaðist Reykjatorfuna í ráðherratíð Jónasar Jónssonar frá Hriflu.

Ríkissjóður lét bora með Gufubornum 8 holur í Ölfusdal og í mynni Grensdals á árnum 1958-1960. Tilgangurinn var m.a. að kanna hita gufunnar á svæðinu, fyrst með tilliti til þungavatnsframleiðslu en síðar til rafmagnsframleiðslu. Aðeins Hitaveita Hveragerðis og nokkrir garðyrkjubændur hafa nýtt holur nr. 2 og 4 mörg undanfarin ár. En síðan árið 1990 hafa Sel Menntaskólans í Reykjavík og nokkrir aðilar þar í kring nýtt holu nr. 3 í Ölfusdal. Holu nr. 8 er sem fyrr hleypt í gos við hátfíðleg tækifæri. Haustið 1993 var hola nr. 1 fyllt upp með steypu þar eð holutoppurinn var ónýtur.

Tvær borholur eru hjá Garðyrkjuskóla ríkisins á Reykjum en hvorug þeirra nýleg, víð eða djúp. Gufuhola ASÍ í Ölfusborgum frá 1964 er í landi Reykja. Ein af holunum í Fagrahvammi í Hveragerði er í Brúarhvammi austan Varmár og þá líklega í því landi Reykja sem nú tilheyrir Hveragerði sem að mestu er byggt úr landi Vorsabæjar og Öxnalækjar. Vorsabær átti hér áður líka land fyrir austan Varmá. (Sunnlenskar byggðir III, bls. 406.) Vorsabær er í eigu Hveragerðis. Hveragerðishreppur var stofnaður árið 1946 en breytt í bæjarfélag eftir nýjum lögum árið 1987. Vinnsluholur Hitaveitu Hveragerðis eru á Hverasvæðinu í Hveragerði og í nágrenni þess. Hitaveita Hveragerðis hefur látið bora tvær vinnsluholur síðan 1982. Önnur er um 1000 metra djúp fyrir utan Hverasvæðið, en hin, sem er aðeins tæpir 254 metra djúp, er innan þess. Hverasvæðið er gamalt nafn á jarðhitasvæðinu í landi Vorsabæjar þar sem hitinn var og er mestur á yfirborði.

Heilsuhæli NLFÍ í Hveragerði lét bora tvær holur við heilsuhælið til hitunar á húsum sínum. Önnur holan var boruð árið 1966 en hin árið 1967.

Aðrar umtalsverðar boranir hafa ekki farið fram á svæðinu sem tilheyrir Hveragerði. Að vísu er hér ekki fjallað um hinar ótöldu smáholur sem hafa verið boraðar í Hveragerði gegnum árin, fyrst árið 1940 í Fagrahvammi.

10. Jörðin Ölfusvatn er ekki lengur í einkaeigu heldur eign Hitaveitu Reykjavíkur sem keypti hana vorið 1986. Áætlað er að byrja boranir á Ölkelduhálsi í landi Ölfusvatns haustið 1994.
11. Síðan margnefnd skýrsla Jarðhitadeildar um háhitasvæðin kom út hefur Hitaveita Reykjavíkur virkjað jarðhitann á Nesjavöllum til hitunar húsa í Reykjavík og nágrenni. Boranir stóðu yfir frá 1982 til 1986. Alls voru boraðar tíu vinnsluholur og að auki tvær holur til tilrauna með niðurdælingu affallsvatns frá virkjuninni.
12. Ekkert hefur verið borað í Hengladölum síðan á árunum kringum 1950.
13. Hitaveita Reykjavíkur lét bora eina djúpa holu með Gufubornum á Kolviðarhóli árið 1985. Holan er frágengin á sama hátt og vinnsluholurnar á Nesjavöllum.

14. Engar framkvæmdir hafa verið við Prestahnjúk né á Hveravöllum. Sumarið 1987 var hins vegar boruð hola eftir volgu vatni fyrir Skíðaskólan í Kerlingarfjöllum.
15. Í áðurnefndri skýrslu Jarðhitadeildar um háhitasvæði landsins er Torfajökulssvæðinu skipt niður í 3 svæði en í yfirliti Jakobs Björnssonar frá 1994 02 01 er því skipt niður í 5 svæði.
Nýlega hefur fallið dómur í hæstarétti um beitar- og veiðirétt á afrétti Land- og Holtamanna sem Skaftfellingar gerðu kröfu til.
16. Boranir hófust í Námafjalli árið 1951, annars vegar á Hverarönd og hins vegar í Bjarnarflagi. Alls voru boraðar 14 holur í þessum áfanga sem lauk ekki fyrr en árið 1954 eða 1955. Borað var Höggbor 1 og 2. Dýpst holan var 227 metra djúp. Allar þessar holur eru löngu ónýtar.
Boranir hófust aftur í Námafjalli árið 1963 og nú með stórum snúningsborum, fyrst með Norðurlandsbornun á holum nr. 1 og 2. Holur nr. 3 til 9 voru hins vegar boraðar með Norðurbornum á árunum 1966 til 1970. Tilgangurinn var að afla gufu til þurrkunar á kísilgúr fyrir Kísiliðjuna hf. við Mývatn og fyrir túrbínu Laxárvirkjunar í Bjarnarflagi sem var gangsett árið 1969. Árið 1975 var hola nr. 10 boruð með Gufubornum rétt áður en umbrotin á jarðhitasvæðinu í Námafjalli og Kröflu gengu yfir. Allar þessar holur eru nú löngu ónýtar nema hola nr. 4.
Nýjar holur, nr. 11 og 12, voru boraðar með Jötni árið 1979 og 1980. Þær skila nú þeirri gufu sem Kísiliðjan hf. og áðurnefnd túrbína þarfnast.
Námafjall er í landi Reykjahlíðar og Voga í Skútustaðahreppi. Iðnaðarráðuneytið gerði samning við landeigendur í mars 1971 um nýtingu jarðhitans en skuldbatt sig um leið að sjá Hitaveitu Reykjahlíðar fyrir heitu vatni. Gufan úr holu nr. 4 er notuð til þess að hita upp kalt vatn í kjörhita fyrir Hitaveitu Reykjahlíðar.
17. Krafla er mun stærra jarðhitasvæði en Námafjall en samt undir sömu skilmálum í áðurnefndum samningi ríkisins og landeigenda Reykjahlíðar og Voga frá 1971. Rannsóknaboranir hófust í Kröflu sumarið 1974 en vinnsluboranir vorið 1975. Alls er búið að bora 27 vinnsluholur og eru þá rannsóknaborholurnar frá 1974 meðtalar og vinnsluhola nr. 3A. Auk þess er búið að forbora með höggbor 8 holur sem ekki hefur enn verið haldið áfram með. Ekki er hægt að reikna með því að það verði gert nema við eina eða tvær þeirra.
Jarðhitasvæðinu í Kröflu er skipt niður í undirsvæði. Fyrst var borað á Leirbotnsvæðinu og við Vítismó árið 1974, í Suðurhlíðum árið 1980 og við Hvíthóla árið 1982. Tvær grannar og grunnar rannsóknaholur voru boraðar í Sandabotnaskarði sumarið 1991.
Í upphafi var gert ráð fyrir tveimur 30 MW túrbínum í 60 MW orkuveri í Kröflu. Aðeins hefur tekist að afla gufu fyrir aðra vélina. Hin hefur ekki enn verið sett á sinn stað í stöðvarhúsinu. Til viðbótar við gufuna er mikil þekking jarðvísindamanna á Jarðhitadeild um jarðhitasvæðið í Kröflu uppskera rannsókna í fjölda ára. Mikið af gögnunum er varðveitt í Oracle gagnasafni OS og í skýrslum um Kröflusvæðið.
18. Boranir í Öxarfirði hófust árið 1987. Síðast var borað þar árið 1992. Aðeins ein hola gefur umtalsvert heitt vatn. Það er hola sem var boruð í landi Ærlækjarsels sumarið 1988.