

Endurskoðaðar tillögur um arðskrá vegna
sölu á jarðhitaorku frá Sandsbæjunum í
Öxarfirði og Kelduhverfi

Lúðvík S. Georgsson



ENDURSKOÐAÐAR TILLÖGUR UM ARÐSKRÁ VEGNA SÖLU Á JARÐHITAORKU FRÁ SANDSBÆJUNUM Í ÖXARFIRÐI OG KELDUHVERFI

Lúðvík S. Georgsson

1. Inngangur

Snemma árs 1996 lagði Orkustofnun fram tillögur um arðskrá vegna sölu á heitu vatni frá Sandsbæjunum í Öxarfirði og Kelduhverfi, sem voru unnar að beiðni heimamanna (greinargerð LSG/96-01). Að beiðni Þórarins Þórarinssonar í Vogum, hreppsnefndarmanns í Kelduneshreppi, hafa þessar tillögur verið teknar til endurskoðunar í ljósi frekari upplýsinga um landamerki og skiptingu jarða í Kelduhverfi, með það að leiðarljósi að hafa skal það sem sannara reynist. Þessi greinargerð er byggð á sama grunni og sú fyrri og raunar samhljóða henni að öðru leyti en því sem nýjar og haldbetri upplýsingar um jarðir og skiptingu þeirra gefa tilefni til. Breyttur eða nýr texti frá fyrri greinargerð er skáletraður til að afmarka hann sérstaklega. Helstu breytingar á niðurstöðum eru að hlutur Þórunnarsels stækkar umtalsvert á kostnað Syðribakka.

Í bréfi dagsettu 12. júlí 1995 var óskað eftir álitum Orkustofnunar á arðskrá vegna sölu á heitu vatni frá Sandsbæjunum í Öxarfirði og Kelduhverfi. Miðað yrði við viðnámsmælingar Orkustofnunar og landamerki. Með arðskrá er átt við skiptingu tekna Sandsbæjanna af heitavatnssölu milli einstakra jarða. Fordæmi eru um notkun viðnámsmælinga við afmörkun jarðhitaréttindi og er þekktasta dæmið frá háhitasvæðinu í Svartsengi á Reykjanesskaga. Við samninga og mat á hitaréttindum þar var tekið mið af viðnámsmælingum við afmörkun svæðisins. Miðað var við svonefnda 10-ohmm viðnámslínu (á 300 m dýpi). Annað dæmi er háhitasvæðið á Reykjanesi yst á Reykjanesskaga. Þar gerði Orkustofnun að beiðni landeigenda tillögur um afmörkun hitasvæðisins byggðar á viðnámsmælingum, vegna nýtingar Hitaveitu Suðurnesja á svæðinu.

Eigendur og ábúendur 8 af þeim 9 jörðum sem kallaðar eru Sandsbæirnir, hafa veitt sveitarstjórnnum Keldunes- og Öxarfjarðarhrepps sameiginlegt umboð "til að láta kannu og nýta jarðhita þann sem finnast kann í landi jarðanna". Í umboðinu kemur einnig fram að "greiðslur fyrir jarðhitaafnot skulu ganga til jarðeigenda í réttu hlutfalli við orkumagn í landi hveftrar jarðar, án tillits til þess hvar á svæðinu orkan er tekin."

Hér á eftir verður fjallað um landamerki Sandsbæjanna, þá um niðurstöður viðnámsmælinga í héraðinu og lagðar fram tillögur um arðskrá fyrir Sandsbæina. Hliðsjón er höfð af eldri dæmum í slíkum málum, en rétt er að benda á að hvert hitasvæði hefur sín sérkenni og þarf því að skoðast sérstaklega. Þá er jafnframt horft til framtíðar og reynt að koma með tillögur sem hægt er að byggja á í framtíðinni þegar til frekari orkuvinnslu kemur á svæðinu. Það sem lagt er til grundvallar er eftirfarandi:

1. Allnákvæmt kort af landamerkjum Sandsbæjanna, sem unnið var sérstaklega vegna þessa, ásamt upplýsingum um skiptingu lands þar sem fleiri jarðir eiga hlut að óskiptu landi. Gert er ráð fyrir að hlunnindi fylgi landi þar sem það er skipt, en skiptist eftir eignahlutum í óskiptu landi.
2. Viðnámskort af láglandi Öxarfjarðar á 750 m dýpi undir sjávarmáli, sem var birt í skýrslunni "Rannsóknir á jarðhita og setlögum í Öxarfirði og Kelduhverfi" (Lúðvík S. Georgsson o.fl., 1993).
3. Gert er ráð fyrir að allur jarðhitaréttur innan þess svæðis, sem þær átta jarðir ná yfir sem aðild eiga að samningnum um sölu heits vatns, sé sameiginlegur, sbr. áður nefnt umboð. Á þessu svæði

er talið vera háhitasvæði. Hjarta jarðhitavirkinnar er á austurbakka Bakkahlaups, þar sem hiti er á yfirborði og þar norður af. Annað hitasvæði er við Skógalón en líklegt er að tengsl séu þarna milli og að jarðhitinn geti verið af sama uppruna.

Rétt er að benda á að sú arðskrá, sem samþykkt verður, mun hafa fordæmisgildi í framtíðinni við frekari virkjun jarðhitans á þessu svæði. Í því sambandi er rétt að ítreka mikilvægi þess að lítið sé á jarðhitann sem sameiginlega auðlind fyrir allar átta jarðirnar, og það sé tryggt með formlegum undirskriftum allra aðila. Ef það er tryggt nú, verður vart vikið frá því síðar. Jafnframt er mjög æskilegt að Skógar III, þ.e. sú jörð sem er ekki aðili að samkomulaginu, gerist það líka.

2. Landamerki Sandsbæjanna í Öxarfirði og Kelduhverfi

Mynd 1 sýnir kort af Öxarfirði og landamerki Sandsjarðanna 9, þ.e. Þórunnarsels, Syðribakka, Þórseyrar, Ytribakka, Skóga I, II og III og Ærlækjarsels I og II. Helstu upplýsingar sem myndin byggir á eru raktar hér á eftir. Þær eru sóttar úr landamerkjaskráum sýslumannsins á Húsavík. *Í júlí 1998 fengust til viðbótar nákvæmar upplýsingar um skiptingu jarðarinnar Syðribakka við tilurð nýbýlisins Þórseyrar, sem lágu ekki fyrir áður.* Þar sem frekari upplýsinga var þörf eða vafi lék á staðsetningu kennileita, þá var leitað til heimamanna, og má þar nefna Stefán Jónsson í Ærlækjarseli og Björn Benediktsson fyrrv. oddvita í Öxarfjarðarhreppi. Landamerkjalinur eru dregnar samkvæmt bestu fyrirliggjandi heimildum, en Orkustofnun tekur ekki ábyrgð á þeim sem slíkum.

Bakki, Syðribakki, Þórseyri og Þórunnarsel

Landmerki: Jökulsá að austanverðu og sjór að norðanverðu, landgræðslugirðing sem afmarkar svæði Landgræðslu ríkisins að sunnanverðu. Að vestanverðu voru mörkin frá rekamerki milli Þórunnarselsreka og Árnanesreka beint til suðurs í vörðu 45 faðma vestan við Þórunnarselsbæinn og beint fram á vörðu þá er stendur á Kálbakka (Randarsel), þaðan í beina línu í syðri enda Svartbakaskers í Jökulsá, en línan endar nú við landgræðslugirðinguna. *Það er skilningur landeigenda að afsal hluta jarðanna til Landgræðslu ríkisins á sínum tíma hafi aðeins náð til ræktanlegs lands, og því teljist allar farvegur Bakkahlaups enn í eigu þeirra og landamerki á árbakkanum. Á þennan skilning er fallist. Komið hefur til tals að Landgræðslan skili þessum skika, sem afsalað var til hennar, eða a.m.k. hluta hans aftur til fyrri landeigenda, en hér er ekki tekið tillit til þess.*

Land er óskipt og hlunnindi þar með einnig. *Upprunalega býlið er Þórunnarsel sem var talið 22,4 hundruð lands. Samkvæmt sýslubókum er jörðinni skipt í þrennt, og taldist Þórunnarsel vera 7,5 hundruð (33,5 %), Bakki (Ytribakki) 5,6 hundruð (25 %) og Syðribakki 9,3 hundruð (41,5 %). Nýbýlið Þórseyri er loks byggt úr landi Syðribakka árið 1922 við kaup á 3,3 hundruðum jarðarinnar. Þórseyri telst því vera 3,3 hundruð (14,7 %) og eftir standa 6,0 hundruð (26,8 %) sem teljast til Syðribakka.*

Landgræðsla ríkisins

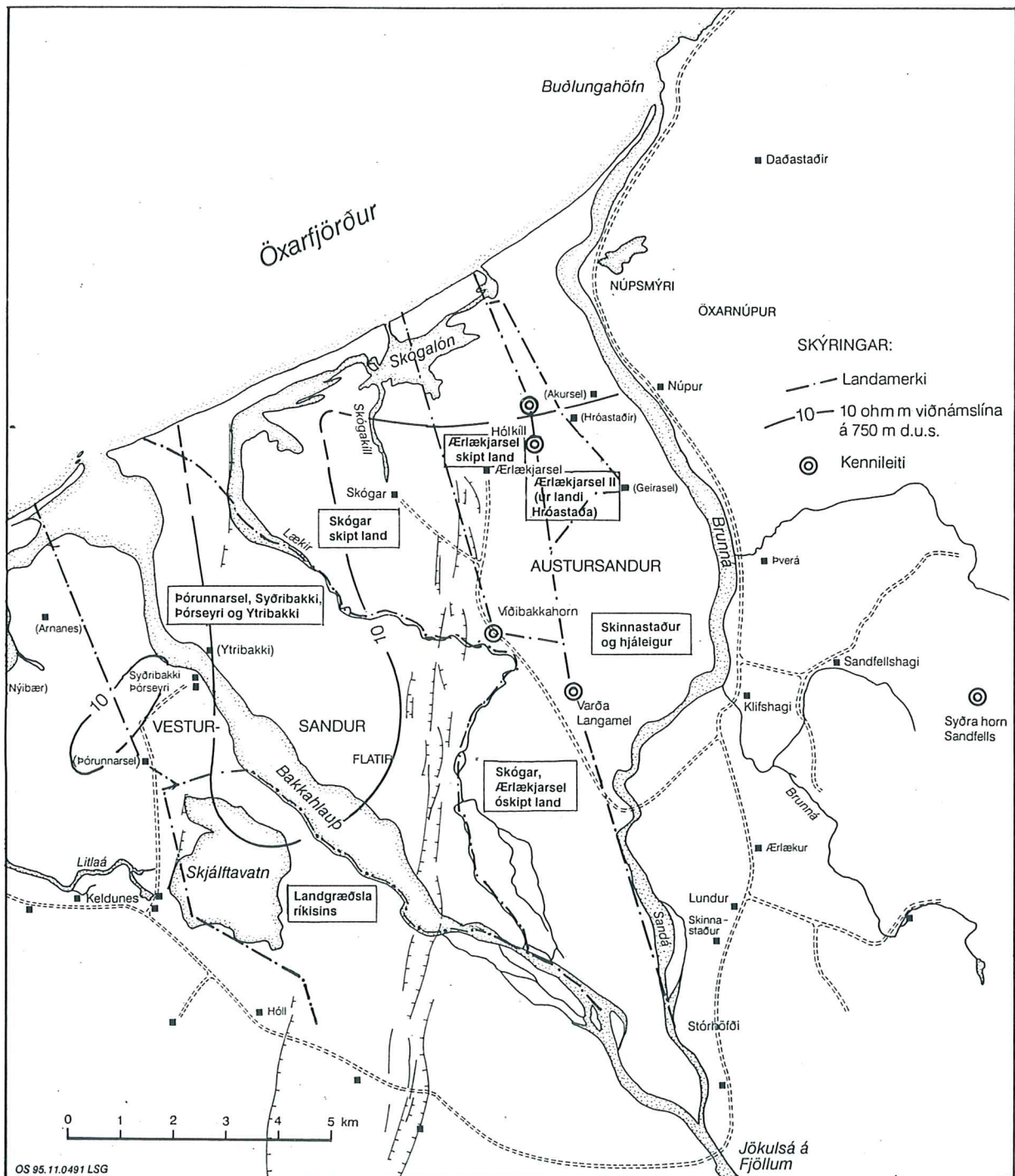
Landamerki: Samkvæmt sandgræðslugirðingu að vestan-, norðan- og sunnanverðu, en Jökulsá og Bakkahlaupi að austanverðu, þó aðeins að árbakkanum, sbr. ofan.

Innan þessara landamerkja virðist Landgræðsla ríkisins eiga fullt tilkall til hlunninda.

Skógar og Ærlækjarsel

Landamerki: Jökulsá að sunnanverðu og vestanverðu, sjór að norðanverðu. Að austanverðu lína dregin frá Sandá við Stórhöfða í vörðu (steina) á há Langamel, þaðan beint í syðri enda á Hólkíl, síðan ræður kállinn, úr ytri botni kíls utanvert við Laufhól og beint sömu stefnu til sjávar.

Land er skipt norðan línu frá Víðibakkahorni (við Jökulsá) beina stefnu í syðra horn Sandfells. Norðan



Mynd 1: Landamerki Sandsbæjanna í Öxarfirði og 10-ohmm viðnámslínan á 750 m dýpi

Þessarar línu eiga Skógar land vestan en Ærlækjarsel austan línu eftir girðingu úr Víðibakkahorni út í vík í Skógalóni milli Réttartanga og Illukelduhólma og þaðan beina stefnu til sjávar. Sunnan línunnar sem tekur mið af Víðibakkahorni og syðra horni Sandfells er óskipt land, og skiptist til helminga milli Skóga og Ærlækjarsels. Jörðinni Skógum er skipt í þrennt. Fyrst skiptust Skógar til helminga í Skóga I og II, en síðar skiptust Skógar I til helminga í Skóga I og III. Skógar I teljast því vera fjórðungur jarðar, Skógar II helmingur jarðar og Skógar III fjórðungur jarðar. Jörðinni Ærlækjarseli er skipt í tvo hluta, Ærlækjarsel I sem telst vera 2/3 hlutar jarðarinnar, og Ærlækjarsel II sem telst vera 1/3 hluti.

Þar með teljast Skógar II eiga 50% af hlunnindum í skiptu landi Skóga og 25% í óskiptu landi, en Skógar I og Skógar III eiga 25% hlunninda hvor í skiptu landi Skóga og 12,5% í óskiptu landi. Ærlækjarsel I telst eiga 67% af hlunnindum í skiptu landi Ærlækjarsels en 33% í óskiptu og Ærlækjarsel II 33% í skiptu landi en 17% í óskiptu.

Ærlækjarsel II (hálfir Hróastaðir)

Landamerki: Ærlækjarsel II keypti árið 1954 skika úr landi Skinnastaðar (Hróastaða), sem afmarkast þannig: Að vestan landamerki Ærlækjarsels, að norðan og austan eftir línu frá landamerkjum Ærlækjarsels 200 m austur með sandgræðslugirðingu (nú horfin), þaðan beint í norðvesturhorn túngirðingar Hróastaða og úr því marki bein lína í Geirasel og þaðan í horn sandgræðslugirðingar við Geiraselshlið. Suðurmörkin fylgja sandgræðslugirðingunni að landmerkjum Ærlækjarsels, alls 284,3 ha. Teljast þetta vera hálfir Hróastaðir.

Innan þessarar spildu virðist Ærlækjarsel II eiga fullt tilkall til hlunninda.

Skinnastaður, Akursel og Hróastaðir

Landamerki að vestanverðu: Sjá austurmörk Skóga-Ærlækjarsels að frátalinni spildunni sem Ærlækjarsel II keypti 1954.

Öll hlunnindi í þessu landi vestan Sandár falla til eigenda Skinnastaðar og hjáleigna.

3. Viðnámsmælingar

Niðurstöður viðnámsmælinga í Öxarfirði eru eins og áður segir birtar í skýrslu Orkustofnunar "Rannsóknir á jarðhita og setlögum í Öxarfirði og Kelduhverfi". Mælingarnar gefa góða mynd af eðlisviðnámi svæðisins enda verið mælt nokkuð þétt nema næst ströndinni. Viðnámsmælingar afmarka tvö lágviðnámsvæði, annað og það stærra í tengslum við háhitasvæðið á austurbakka Bakkhlaups. Þar kemur einnig fram hátt viðnám undir lágviðnáminu sem er dæmigert einkenni á háhitasvæði á Íslandi. Hitt svæðið er við Skógalón, þar sem mestur hiti er á yfirborði og borað hefur verið eftir heitu vatni með góðum árangri. Lagt er til að við arðskrá verði miðað við kortið sem sýnir viðnám á 750 m d.u.s., og miðað verði við 10-ohmm jafnviðnámslínuna. Fyrir því liggja eftirtalin rök. Virkjun jarðhita og þá sérstaklega háhita er oft bundin við meira dýpi og því er ástæða til að horfa nokkuð djúpt. Á Reykjanesskaga hefur 5-ohmm jafnviðnámslínunni verið notuð til að afmarka háhitasvæðin. Þessi tala tekur miða af því að um er að ræða háhitakerfi með jarðsjó í. Í Öxarfirði er um að ræða blöndu af háhita og lághita og jarðhitavökvinn trúlega ekki eins saltur og á Reykjanesskaga. Því er ástæða til að miða frekar við 10-ohmm jafnviðnámslínunni. Hvað afmarkar svo þessi lína. Giskað er á með hliðsjón af reynslunni að um 90% af virkjanlegum jarðhita séu innan 10-ohmm línunnar. Upplýsingar um viðnám næst ströndinni eru af skornum skammti. Með hliðsjón af jarðfræði svæðisins er lagt til að þar sé 10-ohmm jafnviðnámslínunni framlengd í beina línu til sjávar, sem besta mat. Að lokum er rétt að benda á að síðari tíma vitneskja kann að breyta forsendum þessa mats.

4. Tillaga um arðskrá

Á mynd 1 hefur, auk landamerkja jarðanna níu, einnig verið teiknuð 10-ohmm viðnámslínunni á 750 m dýpi undir sjávarmáli, sbr. ofan. Myndin sýnir því skiptinguna milli jarða. Heildarflatarmál þess svæðis sem 10-ohmm viðnámslínunni afmarkar og fellur innan landamarka þeirra 9 jarða, sem hér er fjallað um, er um **33,8 km²**. Það skiptist milli einstakra landa á eftirfarandi hátt:


Bakki, Syðribakki, Þórseyri og Þórunnarsel	17,1 km ²	eða 50,6 %
Skógar skipt land	11,0 "	eða 32,5 %
Ærlækjarsel skipt land	4,6 "	eða 13,6 %
Skógar-Ærlækjarsel óskipt land	0 "	eða 0 %
Ærlækjarsel II (hálfir Hróastaðir)	1,1 "	eða 3,3 %

Út frá þessu er hægt að fá skiptinguna milli einstakra jarða og sést hún hér að neðan. Síðan þarf að taka tillit til þess að Skógar III eru ekki aðili að samkomulaginu, og taka þá út úr heildardæminu. Með því breytast hlutföllin lítillega og er niðurstaða þess sýnd í síðasta dálkinum. Jafnframt er rétt að nefna að við virkjun jarðhita í landi Skóga mætti nota sömu reglu, en þar yrði að semja sérstaklega við Skóga III.

Bakki (Ytribakki)	25 % af 50,6 %	= 12,5 %	→ 14 %
Syðribakki	26,8 % af 50,6 %	= 13,5 %	→ 15 %
Þórseyri	14,7 % af 50,6 %	= 7,5 %	→ 8 %
Þórunnarsel	33,5 % af 50,6 %	= 17 %	→ 18 %
Skógar I	1/4 af 32,5 %	= 8 %	→ 9 %
Skógar II	1/2 af 32,5 %	= 16,5 %	→ 18 %
Skógar III	1/4 af 32,5 %	= 8 %	
Ærlækjarsel I	2/3 af 13,6 %	= 9 %	→ 10 %
Ærlækjarsel II	1/3 af 13,6 % + 3,3 %	= 8 %	→ 8 %

Lagt er til að þetta sé grunnurinn að arðskrá vegna jarðhitanytingar fyrir Sandsbæina 8 sem aðilar eru að samkomulaginu. Þar með yrði skipting leigutekna í hlutföllunum (*innan sviga eru sambærilegar tölur ef Skógar III bættust í hópinn*):

Bakki (Ytribakki)	14 % (12,5 %)	Syðribakki	15 % (13,5 %)
Þórseyri	8 % (7,5 %)	Þórunnarsel	18 % (17 %)
Skógar I	9 % (8 %)	Skógar II	18 % (16,5 %)
Ærlækjarsel I	10 % (9 %)	Ærlækjarsel II	8 % (8 %)
(Skógar III)	8 %		


Lúðvík S. Georgsson, verkfræðingur