



Auðlindaleiga á jarðhitarétti við Ölkelduháls og Grændal

Valgarður Stefánsson

Greinargerð VS-98-03



Mál: 98060001 (seinni hluti)

Auðlindaleiga á jarðhitarétti við Ölkelduháls og Grændal

Greiðsla fyrir rétt til nýtingu auðlindar getur verið í formi sölu eða leigu. Við sölu á auðlind er yfirleitt talið eðlilegt að verðlagning taki mið af þekkingu á auðlindinni þannig að verð er hlutfallslega hærra ef þekkingin á auðlindinni er mikil (ef auðlindin er vel þekkt). Kaupandinn er þannig að greiða fyrir þær rannsóknir og þá þekkingaröflun sem fram hefur farið. Áhætta við nýtingu minnkar við aukna þekkingu og að jafnaði eykst verðmætið við það eitt. Auk þess er verðmæti auðlindar auðvitað mismikil og fer það eftir eiginleikum auðlindar svo sem stærð, aðgengileika, kostnaði við nýtingu o.s.frv.

Við auðlindaleigu getur leigan verið fast gjald á ári eða að leigan er miðuð við raunverulega nýtingu, þ.e. leigan er í beinu hlutfalli við þau gæði sem unnin eru úr auðlindinni. Einnig getur leigan verið sambland af þessum tveim aðferðum, þ.e. að greitt er fast gjald (óháð vinnslu) og auk þess gjald sem miðast við raunverulega vinnslu úr auðlindinni. Þessi aðferð við ákvörðun á leigu skiptir áhættu á milli leigusala og leigutaka. Ef leigan er ákvörðuð sem fast verð á ári er leigutaki að taka áhættu um að auðlindin svari ekki væntingum, en ef leigan er miðuð við raunverulegt framleiðslumagn greiðir leigutaki einungis fyrir þau gæði sem unnin eru úr auðlindinni og áhætta leigutaka er því í lágmarki.

Orkustofnun telur að þetta blandaða leiguform (fast gjald plús gjald sem miðast við vinnslu) sé heppilegt fyrir leigu á jarðhitaréttindum. Auk þess sem þessi aðferð skiptir áhættu á milli leigusala og leigutaka hefur þessi aðferð í för með sér að líklegt er að leigutaki muni nýta jarðhitann á meðan leigusamningur er í gildi. Til þess að þessi áhrif komi fram þarf að velja fasta gjaldið það hátt að það sé ekki hagkvæmt fyrir leigutaka að hafa jarðhitasvæði á leigu án þess að nokkur vinnsla fari þar fram. Á hinn bóginn verður fastagjaldið að vera nægilega lágt hlutfall af heildargreiðslu til þess að það sé hvetjandi fyrir leigutaka að auka vinnslu úr svæðinu. Í byrjun leigutímabils er trúlega heppilegast að velja hlutfallið þannig að um helmingur legunnar sé fast gjald en hinn helmingurinn tengdur vinnslu.

Algengt mun vera að auðlindaleiga (royalty) fyrir verðmæti í jörðu eins og kol, olú, jarðgas og málma nemi nokkrum hundradshlutum af frummarkaðsverði afurðanna, þ.e. verðmæti afurðanna án umtalsverðrar úrvinnslu, t.d. hráolú. Oftast er auðlindaleiga á bilinu 1 – 5% af frummarkaðsverði þó dæmi séu um mun hærra hlutfall, einkum í olúvinnslu.

Til samanburðar má geta þess að á árinu 1994 nam auðlindaleiga á jarðhita til raforkuvinnslu á landi í eigu bandarísku alríkisstjórnarinnar 4,5% af heildsöluverði raforkunnar. Þessi viðmiðun ætti, að öðru jöfnu, að vera marktæk fyrir verðmæti jarðhita í markaðsvæddu þjóðfélagi.

Mestur hluti jarðhitanýtingar á Íslandi er til hitaveitna og þurfa Íslenskar hitaveitur yfirleitt að greiða fyrir jarðhitaréttinn á einn eða annan hátt. Í sumum tilvikum er um hreina auðlindaleigu að ræða (Húsavík, Laugaland í Eyjafirði) en í öðrum tilvikum hafa hitaveitur keypt jarðhitarétt (Nesjavellir, Svartsengi, Mosfellssveit) eða að jarðhitaréttindi hafa verið tekin eignarnámi (Deildartunguhver vegna Hitaveitu Akraness og Borgarfjarðar). Í öllum þessum tilvikum má meta hve stór hluti auðlindagjaldið er af frumverðmætasköpun á jarðhitasvæðunum. Skekkjumörk í þessu mati eru þó nokkuð rúm af ýmsum ástæðum. Í fyrsta lagi er ekki fyrir hendi heildsölumarkaður jarðhita á Íslandi (markaður fyrir hrájarðhita). Hitaveitur annast bæði vinnslu og dreifingu jarðhita til notenda þannig að varmaverð hitaveitnanna er smásöluverð (unnin afurð). Í flestum tilvikum hefur þó verið reiknað með að dreifingarkostnaður heita vatnsins sé um 40% af orkuverði frá hitaveitum. Ekki liggur fyrir nein nákvæm athugun á hvert þetta hlutfall er hjá mismunandi veitum. Í öðru lagi er það algengt að hitaveitur greiði að hluta til í fríðu fyrir jarðhitaréttindin, þ.e. að hitaveiturnar sjá eiganda fyrir vissu magni af heitu vatni. Vissir erfiðleikar geta verið á að verðleggja þessi fríðindi.

Á árinu 1996 gerðu þeir Jakob Björnsson og Árni Ragnarsson athugun á hvert væri hlutfall auðlindagjalds af frumverðmætasköpun á nokkrum jarðhitasvæðum. Niðurstöður þeirra athugana var að hjá fimm hitaveitum (Reykjólar, Akureyri (Laugaland), Reykjavík (Nesjavellir), Suðurnes, Þorlákshöfn) væri þetta hlutfall um 1%, en hjá tveim hitaveitum (Húsavík, Akranes og Borgarfjörður) væri hlutfallið mun hærra eða 5-10%.

Í athugun þeirra JB og ÁR er sala Hitaveitu Suðurnesja á heitu vatni til Keflavíkurflugvallar ekki tekin með í athuginni og einnig er sleppt þeim tekjum sem HS hefur af sölu raforku sem unnin er úr jarðhitanum í Svartsengi. Ef öll verðmætasköpun jarðhitans í Svartsengi er tekin með í reikningana verður hlutfallið í Svartsengi áberandi lægra en hjá öðrum hitaveitum. Svipuð staða kemur eflaust upp þegar raforkuvinnsla hefst á Nesjavöllum.

Eftir að athugun þeirra JB og ÁR fór fram hefur Hitaveita Reykjavíkur keypt upp dreifð jarðhitaréttindi í Mosfellsbæ, sem upphaflega var greiðsla í fríðu fyrir jarðhitaréttindi þar. Kaupverð á hverjum sekúndulítra var 8 738 400 kr og samsvarar það verð því að auðlindaleiga væri 50% af "heildsöluverði" jarðhita í Mosfellsbæ.

Fyrirliggjandi athuganir sýna að hægt er að finna dæmi á Íslandi um að hlutfall auðlindagjalds og frumverðmætasköpunar á jarðhitasvæðum sé á bilinu 0,2 til 50%. Ekki er auðvelt að greina af hverju verðið (auðlindaleigan) spannar svo vítt svið (tvær stærðargráður). Ein ástæðan er eflaust sú að verðlagning jarðhitans er gerð á mismunandi tímum. Kaupin á Nesjavöllum voru gerð 1965 og jarðhitaréttur í Svartsengi var keyptur 1976. Hlutfall auðlindagjalds af verðmætasköpun er áberandi lágt í báðum þessum tilvikum. Á nútímaverðlagi er kaupverð Nesjavalla aðeins um 20 miljónir króna (bæði jörðin og jarðhitarétturinn) og verðið fyrir jarðhitaréttinn í Svartsengi var um 90 miljónir á verðlagi ársins 1998. Nýlegt verð á dreifðum jarðhitaréttindum í Mosfellsbæ er jafntilvik sem gildir eflaust ekki sem markaðsverð á öllum jarðhitaréttindum í Mosfellsbæ. Ef þetta verð væri látið gilda fyrir allt jarðhitasvæðið í Mosfellsbæ væri verðmæti jarðhitaréttar þar 8 – 16 miljarðar króna. Þetta háa verð fyrir dreifð og lítil jarðhitaréttindi í Mosfellsbæ skýrist af því að HR ræður nú þegar yfir langstæstum hluta jarðhitaréttinda á svæðinu þannig að einingarverð á þeirri viðbót sem verið er að kaupa hefur ekki áhrif á fjárhagslega afkomu vinnslunnar á svæðinu. Þó tekið sé tillit til þessara aðstæðna verður þó að telja að markaðsverð jarðhitaréttinda hafi hækkað verulega á síðustu áratugum. JB hefur einnig

bent á að það virðist vera munur á verðlagningu jarðhita í jörðu og jarðhita á jörðu. Hátt hlutfall (5-10%) afgangis sem hlutfall af frumverðmætasköpun kemur fram á Hveravöllum (Húsavík) og við Deildartunguhver (Akranes og Borgarfjörður) en í báðum tilvikum má segja að heita vatnið sé fyrir hendi á yfirborði þó svo að aukinn hluti heita vatnsins á Hveravöllum sé tekinn úr borholum. Á sama hátt má segja að viðbótarkaup Hitaveitu Reykjavíkur á sekúndulítrum í Mosfellsbæ á árinu 1988 séu kaup á “öruggu” vatni.

Verðlagning jarðhitaréttinda á Íslandi hefur fram að þessu yfirleitt verið miðuð við varmavinnslu, en þar sem aukinn áhugi er nú fyrir hendi í landinu að nýta jarðhita til raforkuvinnslu má búast við að verðið fyrir jarðhitaréttinn hækki í krónum talið, þó svo að hlutfall auðlindagjalds af frumverðmætasköpun verði svipað og þegar jarðhitinn er nýttur til varmavinnslu.

Við ákvörðun á auðlindaleigu á vinnslusvæðunum í Grændal og við Ölkelduháls **leggur Orkustofnun til að heildarleigan verði um 3% af frumverðmætasköpun á hvoru vinnslusvæði fyrir sig.** Miðað verði annars vegar við heildsöluorkuverð Landsvirkjunar til almenningsveitna vegna raforkuvinnslu á jarðhitasvæðunum og hins vegar við 60% af verði Hitaveitu Reykjavíkur til notenda vegna varmavinnslu, en það verð er talið jafngilda heildsöluverði á jarðhita til hitunar.

Heildsöluorkuverð LV er nú 2,18 kr/kWh, en að afgangi meðtöldu er meðalheildsöluverð LV til almenningsveitna 3,15 kr/kWh. Lagt er til að í ákvörðun á auðlindaleigu verði einungis miðað við framleidda orku á jarðhitasvæðinu og að viðmiðunarverð vegna raforkuvinnslu verði 3% af 3,15 kr/kWh eða 0,093 kr/kWh. Söluverð HR á heitu vatni er nú 50,xx kr/m³ og er gert ráð fyrir að framleiðsluverð sé 60% af því verði eða 30 kr/m³. Ef gert er ráð fyrir að hitastig heita vatnsins við afhendingu sé 80°C og að frárennslishiiti sé 35°C samsvarar það því að heildsöluverð HR sé 0,60 kr/kWh. Þrjú prósent af heildsöluverði heita vatnsins er því 0,018 kr/kWh. Að lokum er gert ráð fyrir að 20 MW raforkuverð verði fyrsta nýting á hvoru vinnslusvæði fyrir sig og að ákvörðun á fastagjaldi miðist við þá einingu. Viðmiðunargjald fyrir 20 MW er þannig 160*3,15*0,03 = 15,12 miljónir króna á ári. Um helmingur gjaldsins verði fast verð en hinn helmingurinn háður vinnslu. Leigan fyrir vinnslusvæðið í Grændal reiknast því þannig:

$$\text{Árleg leiga(Grændalur)} = 7,5 \text{ miljónir} + 0,046 * \text{kWh(raforka)} + 0,009 * \text{kWh(varmi)}$$

Gert er ráð fyrir að 50% af jarðhitunum á vinnslusvæðinu við Ölkelduháls sé eign ríkisins. Leiga til ríkisins fyrir jarðhitaréttindi á Ölkelduhálsi reiknast því þannig:

$$\text{Árleg leiga (Ölkelduháls)} = 3,75 \text{ miljónir} + 0,023 * \text{kWh(raforka)} + 0,0045 * \text{kWh(varmi)}$$

Stefnt er að því að gjald fyrri leyfisveitingar og leiga fyrir nýtingu auðlinda í eigu ríkisins myndi sjálfbæran tekjustofn fyrir rannsóknir ríkisins og eftirlit með auðlindum í eigu ríkisins. Ekki hefur verið ákveðið hvernig farið verður með þennan tekjustofn, en Orkustofnun sýnist eðlilegt að gjald fyrir rannsóknar- og nýtingarleyfi orkuauðlinda svo og leiga fyrir nýtingu orkuauðlinda renni beint í Orkusjóð á sama hátt og endurgreiðsla á rannsóknarkostnaði orkulinda. Fé úr Orkusjóði er m.a. veitt til orkurannsókna.