

Raforkunotkun við rekstur hitaveitu að
Fremra-Hálsi í Kjós

**Árni Ragnarsson,
Sverrir Þórhallsson**

Greinargerð ÁR-SP-2001-01



13.06.2001

Raforkunotkun við rekstur hitaveitu að Fremra-Hálsi í Kjós

Forsaga

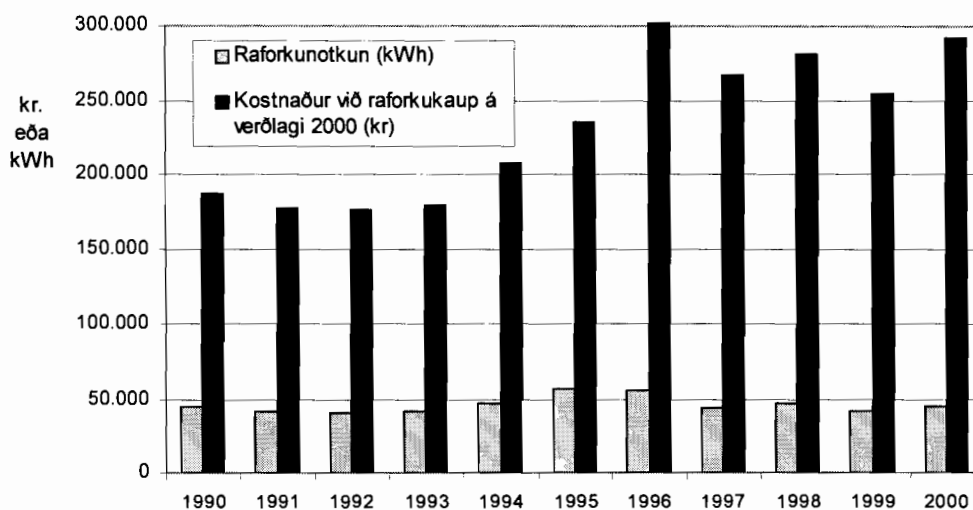
Á árunum 1991 til 1993 lét ábúandi að Fremra-Hálsi í Kjós, Jón Steinar Vilhjálmsson, bora eftir heitu vatni í landi jarðarinnar. Borunin skilaði jákvæðum árangri og var hitaveita tekin í notkun á árinu 1995. Hún er notuð til upphitunar á íbúðarhúsi og vélageymslu ásamt tveimur sumarbústöðum, sem nýta affallsvatn frá hinum húsunum. Aðrir bæir eru ekki tengdir hitaveitunni.

Um svipað leyti og hitaveitan að Fremra-Hálsi var tekin í notkun keypti Hitaveita Reykjavíkur (nú Orkuveita Reykjavíkur) jarðhitaréttindin. Jafnframt var samið um að ábúandi hefði rétt á að nýta 4 l/s af heitu vatni úr borholunni, en það er um 82°C heitt. Hann þarf sjálfur að sjá um dælingu á vatninu úr holunni, en hún krefst umtalsverðrar raforkunotkunar þar sem vatnsborðið er á 100 til 130 m dýpi. Breytilegt vatnsborði í holunni er háð dælingu á heitu vatni úr vinnslusvæðum Orkuveitu Reykjavíkur.

Fyrir 1995 keypti Jón Steinar rafmagn af Rarik á marktaxta, A5, eins og algengast er í sveitum. Hluti af rafmagninu var notaður til húshitunar. Aflið sem hann keypti var 5 kW og árleg orkunotkun um 45.000 kWh. Þetta kemur fram á mynd 1 sem sýnir árlega raforkunotkun og kostnað við raforkukaup á Fremra-Hálsi á tímabilinu 1990 til 2000. Þar sem húshitun var innifalin í notkuninni var raforkan niðurgreidd af ríkinu samkvæmt gildandi reglum og jafnframt veittu Landsvirkjun og Rarik sérstakan afslátt frá gjaldskrá eins og tíðkast þar sem er rafhitun. Virðisaukaskattur af raforku til húshitunar er 14% en 24,5% af annarri notkun. Þegar um marktaxta er að ræða er þetta útfært þannig hjá Rarik að miðað er við 14% virðisaukaskatt af orkugjaldi en 24,5% af aflagjaldi, fastagjaldi og umframnotkun. Í raun greiða neytendur þó aðeins 5,18% VSK af orkugjaldinu þar sem ríkið endurgreiðir samkvæmt sérstökum reglum 63% af virðisaukaskatti vegna rafhitunar á veitusvæði Rarik.

Þegar hitaveitan var tekin í notkun árið 1995 flutti Rarik Jón Steinar á taxta A51, sem er marktaxti án afsláttar og niðurgreiðslna. Jafnframt greiðir hann nú fullan virðisaukaskattur (24,5%) af allri raforkunni sem hann kaupir. Forsendan fyrir þessari breytingu var að ekki væri lengur um rafhitun að ræða á Fremra-Hálsi. Aflið sem Jón Steinar kaupir í dag er 6 kW. Eins og fram kemur á mynd 1 hafa raforkukaupin lítið breyst síðan hitaveitan var tekin í notkun í stað þess að minnka eins og búast hefði mátt við. Almenn er raforkunotkun til dælingar á heitu vatni misjöfn eftir aðstæðum á hverjum stað, en yfirleitt er hún aðeins lítið brot af því sem þarf til upphitunar með beinni rafhitun. Í raun hefur notkunin líklega aukist síðan hitaveitan kom því Jón Steinar hefur jafnframt verið með eigin raforkuframléiðslu í dísilstöð þegar olíuverð hefur gefið tilefni til þess. Þessi framléiðsla kemur til viðbótar kaupnum frá Rarik, en ekki er vitað um hve mikla orku er að ræða.

Þess ber einnig að geta að mjólkurframléiðslu var hætt á Fremra-Hálsi árið 1997. Þar sem slíkri starfsemi fylgir nokkur raforkunotkun má ætla að þetta eigi þátt í lítið eitt minni notkun á árunum 1997-2000 en næstu tvö ár þar á undan.



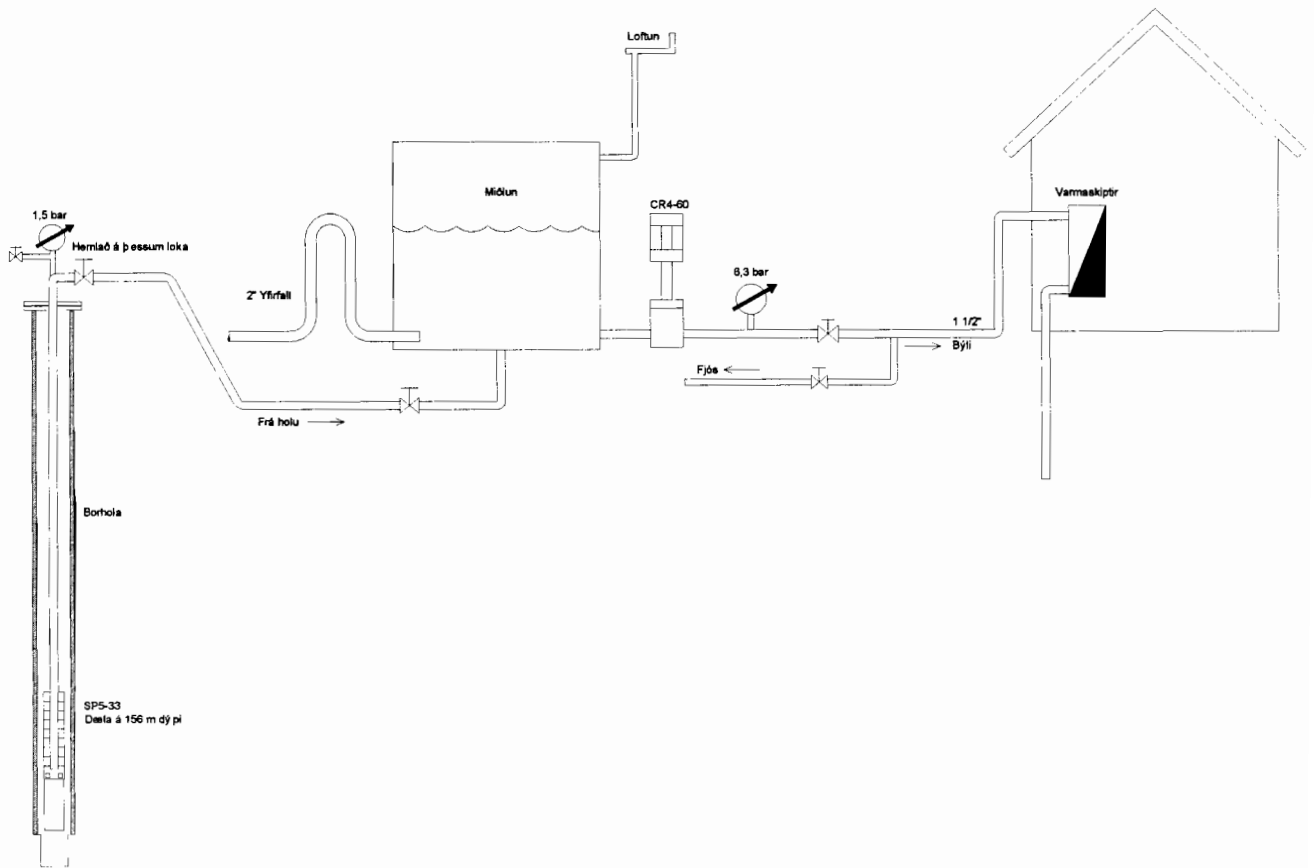
Mynd 1. Árleg raforkunotkun og kostnaður við raforkukaup á Fremra-Hálsi á tímabilinu 1990 til 2000. Kostnaðurinn er umreiknaður til verðlags árið 2000 miðað við neysluverðsvisitölu. Miðað er við notkun frá júní árið á undan til maí á viðkomandi ári.

Tæknileg lýsing á hitaveitunni

Þann 22. desember 2000 fóru undirritaðir í skoðunarferð að Fremra-Hálsi. Tilgangurinn var að kanna aðstæður og skoða tæknilegar hliðar á hitaveitukerfinum. Jón Steinar sýndi okkur veituna og svaraði greiðlega öllum spurningum sem upp komu.

Hola 5 að Fremra-Hálsi er virkjuð eins og sýnt er á mynd 2. Í borholunni er Grundfoss djúpdæla og sambyggður rafmótor með 33 dælu-þrepum sem hefur góða lyftihæð (mynd 3) enda vatnsborðið nærri sjávarborði og fylgir reyndar árstíðabundnum vatnsborðsbreytingum á virkjunarsvæði Orkuveitu Reykjavíkur í Mosfellsbæ. Djúpdælan er þrífasa og er 3-fasa rafmangið myndað úr 1-fasa rafmagni samveitunnar með hraðabreyti (áriðill með breytilegri tíðni) eftir að einfasa rafmagninu hefur verið breytt í jafnstraum. Þessi búnaður virkar núorðið vel eftir breytingar en olli miklum truflunum á rafkerfi og fjarskiptum á bænum í upphafi. Óhjákvæmilega verða nokkur orkutöp í þessu rafkerfi umfram það sem yrði væri þrífasa rafmagn að fá. Djúpdælunni er hraðastýrt og var 47 Hz daginn sem kerfið var skoðað (50 Hz ef ekki er hraðastýrt) og var sagt að það væri minnsti ráðlagði snúningshraðinn. Auk þess var nokkuð haldið aftur af rennsli úr holunni með kúluloka á holutoppi þannig að mótþrýstingur þar var 1,5 bar-y (sjá mynd 2).

Frá holunni liggur hitaveituæðin yfir að fjósinu en þar í hjálleggjandi skúr er miðlunargeymir/afgösun og þrýstidæla sem dælir úr geyminum til notenda. Á geyminum er yfirfallsrör og loftunarstútur til losunar á köfnunarefni sem berst með vatninu (hveralofti) og var óverulegt yfirfallsrennsli sem hafnar í læk við fjósið. Rennsli úr holunni var því í takt við notkunina. Núverandi þrýstidæla fyrir dreifikerfið er til bráðabirgða vegna bilunar á upphaflegu dælunni og er hún of háþrýst miðað við þörfina (of mörg dælu-þrep), því mælir sýndi að hún dældi út á kerfið með 6,2 bar-y. Hitakerfið í íbúðarhúsinu er lokað, þ.e. varmaskiptir er notaður til að hita upp hringrásarvatn í ofnakerfinu.



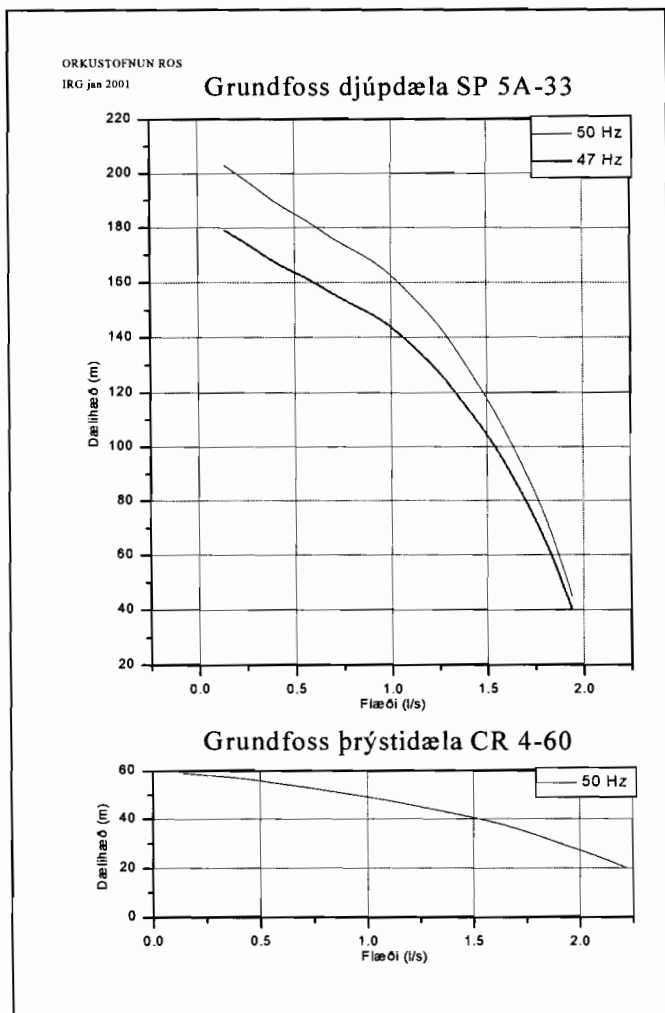
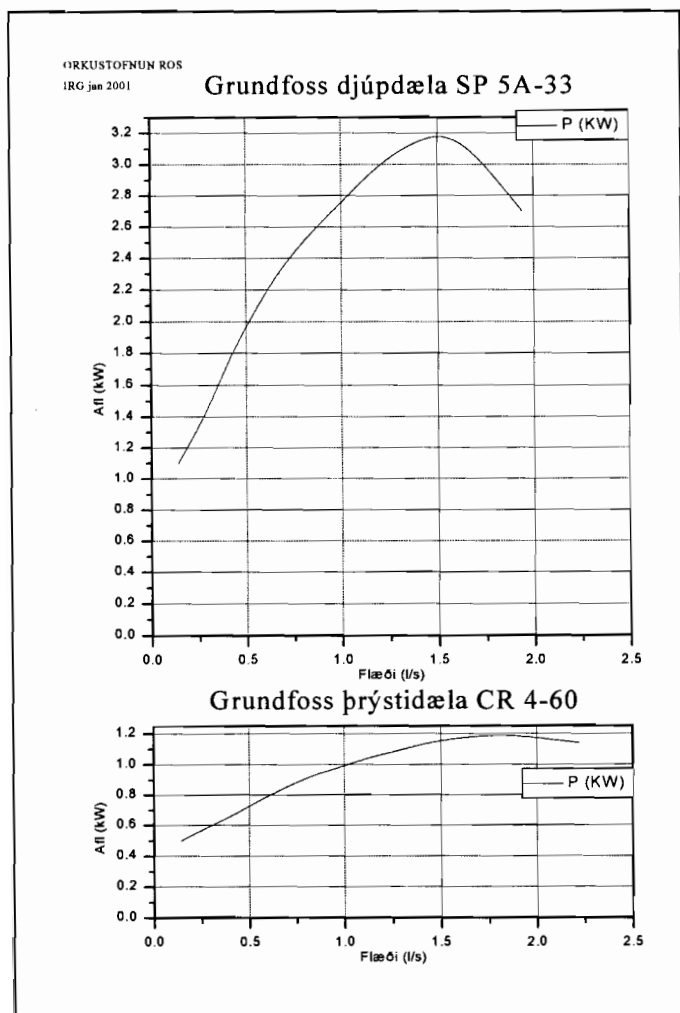
Mynd 2. Virkjun holu að Fremra-Hálsi með djúpdælu. Veitukerfið er geymir/afgösun, og þrýstidæla fyrir dreifikerfið og varmaskiptir í íbúðarhúsi.

Á mynd 3 er aflnotkunin (kW) sýnd fyrir djúpdæluna og þrýstidælu og afköstin (þrýstingur) á mynd 4. Af þeim má ráða að líklega sé nú dælt um 1 l/s úr holunni af um 100 m dýpi. Ekki var aðstaða til að mæla raunverulegt rennsli eða dýpi á vatnsboð í holunni, og því þessi áætlun. Ferlarnir á mynd 3 sýna dæluaflíð sem til þarf sem er tæplega 3 kW fyrir djúpdæluna og 1 kW fyrir þrýstidæluna. Eins og áður sagði er dælt um 1 l/s úr holunni, sem er meira en þarf til upphitnar á staðnum, en minni dælu fyrir heitt vatn fást ekki sem dæla vatninu af yfir 100 m dýpi (mynd 4). Til samanburðar má benda á að hjá hitaveitum í dreifbýli er oft reiknað með að mesta vatnsþörf sé 15 l/mín eða fjórðungur af því sem er dælt úr holunni á Fremra-Hálsi. Samanlögð raforkunotkun er um 4 kW og er það í samræmi við upplýsingar Jóns Steinars. Þarna er því um eðlilega raforkunotkun að ræða og illmögulegt að draga úr henni. Það hefur þegar verið gert að vissu marki með því að hægja á djúpdælunni (Hz) og hemla rennslið úr holunni á lokanum. Unnt er að ná smá sparnaði með því að minnka þrýstidæluna í þá stærð sem áður var. Þessar aðgerðir ná þó ekki að breyta raforkunotkuninni að gagni. Þessi notkun er mjög svipuð árið um kring og breytir minni vatnsnotkun á sumrin þar litlu.

Hugsanlega mætti reka hitaveituna án afloftunar og sleppa þar með þrýstidælunni og minnka raforkunotkunina tilsvarendi, en þessu fylgir viss hættu á tæringu í veitukerfinu og því ekki hægt að mæla með að það verði gert. Einnig má nefna þann möguleika að dæla vatni úr borholunni í einangraðan miðlunargeymi sem staðsettur yrði þannig að sjálfrennsli væri úr geyminum inn í íbúðarhúsið. Þá yrði ekki dælt stöðugt úr borholunni heldur aðeins nógu lengi hvern dag til að

fullnægja vatnsþörfinni. Þessi lausn hefur bæði tæknilega annmarka og yrði auk þess kostnaðarsöm.

Niðurstaða skoðunar á kerfinu er að raforkunotkunin sé eðlileg, miðað við aðstæður, og engar breytingar sem skipta máli hægt að gera til að draga úr henni. Vissulega væri kostur að hafa aðgang að þrífasa rafmagni og einnig væri hægt að nýta þennan 1 l/s til upphitunar stærra húsnæðis en nú er gert, en aðstæður leyfa það ekki. Virkjun holunnar er vel útfærð og stutt lögn er frá holunni til notenda. Veitukerfið er einnig með eðlilegum hætti. Hitastig vatnsins er gott og efnasamsetning vatnsins veldur sýnilega engum vandamálum. Ytri aðstæður að Fremra-Hálsi eru því hagstæðar að örðu leyti en því að óvenju djúpt er á vatnsborð í holunni sem krefst tiltölulega mikillar dæluorku.



Mynd 3. Afl djúpdælu og þrýstidælu

Mynd 4. Afköst djúpdælu og þrýstidælu

Samanburður á hitunarkostnaði miðað við mismunandi gjaldskrárliði raforku

Eins og fram kemur á mynd 1 hefur kostnaður við raforkukaup á Fremra-Hálsi aukist umtalsvert eftir að hitaveitan var tekin í notkun. Reiknað á föstu verðlagi ársins 2000 var keypt raforka fyrir að meðaltali 185.000 kr á ári á tímabilinu 1990-1994. Sambærilegt meðaltal fyrir tímabilið 1996-2000 er 283.000 kr. á ári sem tilsvavar rúmlega 50% hækkun. Síðastliðinn áratug hefur orðið lítil breyting á gjaldskrá Rarik að raungildi, þó heldur lækkun frá því sem var fyrir einum áratug.

Skýringin á þessari miklu hækkun á raforkukostnaði við tilkomu hitaveitunnar er sú breyting sem getið var hér að framan og felst í því að Jón Steinar var fluttur af almennum marktaxta A5 á taxta A51, sem er marktaxti án afslátta og niðurgreiðslna. Auk þess greiðir hann nú fullan virðisaukaskattur (24,5%) af allri raforkunni. Augljóst er að rekstur hitaveitunnar er of dýr við núverandi aðstæður. Auk þess að raforkukostnaður sé mun hærri en með beinni rafhitun hefur rekstur hitaveitunnar óhjákvæmilega í för með sér annan rekstrarkostnað sem tengist viðahaldi á dælum og öðrum búnaði. Ekki verður lagt mat á þennan kostnað hér.

Til að bera saman mismunandi valkosti varðandi gjaldskrárliði í gjaldskrá Rarik hafa verið reiknuð nokkur tilbúin tilfelli og eru niðurstöðurnar sýndar í töflu 1 og samandregnar á mynd 5. Í þessum reikningum er gert ráð fyrir að raforkunotkunin sé 45.000 kWh á ári. Gera má ráð fyrir að af þessu sé um 5.000 kWh almenn heimilisnotkun. Ef keypt er raforka til hitunar eftir öðrum tóxtum en marktaxta þarf að mæla og greiða fyrir almenna notkun sérstaklega, aðskilið frá húshituninni. Til einföldunar er öll raforkan reiknuð hér eins og um húshitun sé að ræða, enda ætti skekkjan sem af því leiðir ekki að vera mikil. Raforkuverðin sem notuð eru miðast við gjaldskrá Rarik eins og hún var í desember 2000. Síðan hafa ekki orðið breytingar á gjaldskránni sem hafa áhrif á niðurstöðurnar. Þó hefur orkugjaldið samkvæmt marktaxta hækkað en á móti hefur afsláttur Rarik aukist jafn mikið. Rétt er að benda á að tveir síðasttöldu taxtarnir, rofin daghitun (C1) og næturhitun (C2), fela í sér heimild Rarik til að rjúfa orkuafhendingu upp að ákveðnu hámarki hvern dag. Í reynd er ekki hægt að búa við rof af þessu tagi þegar um dælingu eins og á Fremra-Hálsi er að ræða. Því koma þessir taxtar ekki til greina nema ákvæðið um rof verði fellt út úr skilmálunum.

Af mynd 5 sést að við núverandi gjaldskrár er raforkukostnaður vegna hitunar á Fremra-Hálsi um tvöfalt hærri en hann væri með beinni rafhitun eins og var áður en hitaveitan var tekin í notkun. Þetta er enn meiri munur en rauntölurnar sína (50% aukning) sem stafar af breytingum sem hafa orðið á gjaldskrár og niðurgreiðslum ríkisins til húshitunar. Með beinni rafhitun mundu niðurgreiðslur ríkisins vegna raforkusölu á Fremra-Hálsi nema um 65.000 kr. á ári og afsláttir orkufyrirtækjanna um 48.000 kr. á ári eða alls um 113.000 kr. á ári. Af mynd 5 sést einnig að ef rafmagn á dælurnar fengist keypt á næturhitunartaxta (C2) yrði árlegur raforkukostnaður um 166.000 kr. sem er lítið eitt herra en kostnaðurinn eins og hann var með rafhitun fyrir 1995.

Niðurstöður

Nýjum jarðhitaveitum á svæðum sem hafa notið niðurgreiðslna á raforku til húshitunar er veittur styrkur frá ríkinu sem nemur áætluðum fimm ára niðurgreiðslum. Tilsvandi styrkur er einnig veittur þar sem starfandi hitaveitur stækka veitusvæði sitt. Tilgangur þess er að stuðla að aukinni jarðhitanytingu og um leið lækka kostnað ríkisins vegna niðurgreiðslna til lengri tíma lítið. Skilyrði fyrir slíkri styrkveitingu er að um opinbera hitaveitu sé að ræða, þ.e. að veitan hafi einkaleyfi til reksturs hitaveitu á viðkomandi svæði. Þetta ákvæði útilokar litlar veitur eins og á Fremra-Hálsi frá þessum styrkjum, óháð því hve hagkvæmar þær kunna að vera.

Varðandi niðurgreiðslur ríkisins á raforku til húshitunar er staðan sú að þeir einir eiga rétt á niðurgreiðslum sem nota raforku til beinnar hitunar, annað hvort með þilofnum eða vatnshitakerfi, eða búa við rafkynta hitaveitu eins og á Höfn, Seyðisfirði og víða á Vestfjörðum. Eðlilegt er að spyrja hvort sanngjarnt væri að þeir sem nota raforku á óbeinan hátt til hitunar, t.d. til dælingar á heitu vatni úr borholu eða til að knýja varmadælu, ættu einnig að njóta niðurgreiðslna frá ríkinu. Í öllum þessum tilfellum er hinn endanlegi tilgangur hinn sami, þ.e. húshitun, þó mismunandi tækni

Tafla1. Raforkukaup á Fremra Hálsi - samanburður á hitunarkostnaði m.v. mismunandi gjaldskrárlíði

Öll verð eru samkvæmt gjaldskrá Rarik í desember 2000

Skýring	Notkun	Einingaverð	Árlegur kostnaður án niðurgreiðslu og endurgreiðslu VSK (kr)	Árlegur kostnaður með niðurgreiðslu og endurgreiðslu VSK (kr)
1. Rafhitun eins og fyrir 1995 - Markmæling (A5) með niðurgreiðslu og endurgreiðslu VSK				
Orkugjald	45.000 kWh	3,91 kr/kWh		175.950
Niðurgreiðsla og afslættir	45.000 kWh	2,507 kr/kWh		-112.815
Aflgjald	6 kW	7.430 kr/kW/ári		44.580
Fastagjald	1 ár	12.890 kr/ári		12.890
Virðisaukaskattur (húshitun)	5,18 % af	63.135 kr		3.270
Virðisaukaskattur (önnur notkun)	24,5 % af	57.470 kr		14.080
Árlegur kostnaður alls				137.956
Meðalverð (kr/kWh)				3,07
2. Hitaveita - Rafmagn á dælur eins og nú - Markmæling (A51) án niðurgreiðslu				
Orkugjald	45.000 kWh	3,91 kr/kWh	175.950	
Aflgjald	6 kW	7.430 kr/kW/ári	44.580	
Fastagjald	1 ár	12.890 kr/ári	12.890	
Virðisaukaskattur (öll notkun)	24,5 % af	233.420 kr	57.188	
Árlegur kostnaður alls			290.608	
Meðalverð (kr/kWh)			6,46	
3. Hitaveita - Ef rafmagn á dælur væri keypt samkv. taxa B1 (Aflmæling, >15 kW)				
Orkugjald sumar	19.000 kWh	2,31 kr/kWh	43.890	
Orkugjald vetur	26.000 kWh	3,62 kr/kWh	94.120	
Aflgjald sumar	5 kW	698 kr/kW/mán.	24.430	
Aflgjald vetur	5 kW	1.395 kr/kW/mán.	34.875	
Fastagjald	1 ár	39.000 kr/ári	39.000	
Virðisaukaskattur (öll notkun)	24,5 % af	236.315 kr	57.897	
Árlegur kostnaður alls			294.212	
Meðalverð (kr/kWh)			6,54	
4. Hitaveita - Ef rafmagn á dælur væri keypt samkv. taxa C1 (Rofin daghitun, allt að 2x1,5 klst. á dag)				
Orkugjald	45.000 kWh	4,20 kr/kWh	189.000	189000
Niðurgreiðsla og afslættir	45.000 kWh	2,426 kr/kWh		-109170
Fastagjald	1 ár	16.300 kr/ári	16.300	16300
Virðisaukaskattur (öll notkun)	24,5 % af	205.300 kr	50.299	
Virðisaukaskattur (öll notkun)	5,18 % af	96.130 kr		4.980
Árlegur kostnaður alls			255.599	101.110
Meðalverð (kr/kWh)			5,68	2,25
5. Hitaveita - Ef rafmagn á dælur væri keypt samkv. taxa C2 (Næturrhitun, rof allt að 15 klst. á dag)				
Orkugjald	45.000 kWh	2,85 kr/kWh	128.250	128.250
Niðurgreiðsla og afslættir	45.000 kWh	1,593 kr/kWh		-71.685
Fastagjald	1 ár	5.220 kr/ári	5.220	5.220
Virðisaukaskattur (öll notkun)	24,5 % af	133.470 kr	32.700	
Virðisaukaskattur (öll notkun)	5,18	61.785		3.200
Árlegur kostnaður alls			166.170	64.985
Meðalverð (kr/kWh)			3,69	1,44

sé beitt til að ná fram því markmiði. Í öllum tilfellunum er raforka ómissandi þáttur og því jafn mikilvæg við dælingu á heitu vatni og rekstur varmadælu eins og beina rafhitun. Segja má að ekki sé hægt að nýta raforku verr til húshitunar en með því að eyða henni í viðnám sem gefur frá sér varmann. Mun betri nýtni fæst ef raforkan knýr annað hvort varmadælur eða djúpdælur hjá hitaveitum. Erlendis eru víða opinberir styrkir einmitt veittir þeim sem hverfa frá beinni rafhitun í þeim tilgangi að stuðla að orkusparnaði. Það sýnast því ekki vera forsendur til að neita þeim einstaklingum sem geta og vilja nýta jarðhita svipaða styrki og niðurgreiðslur og veittir eru öðrum sem búa við háan hitunarkostnað. Einföld leið til að leiðrétta þennan mismun væri annars vegar að heimila litlum veitum og varmadælunotendum að kaupa rafmagnið á svonefndum húshitunartaxta og hins vegar að greiða niður raforkukaupin í samræmi við reglur fyrir rafhitað íbúðarhúsnæði.

Raforkunotkun við dælingu á heitu vatni er oftast lítil í hlutfalli við orkuþörf til upphitunar þó á því séu undantekningar eins og dæmið frá Fremra-Hálsi sýnir. Til að gefa hugmynd um hve mikla raforku er að ræða má benda á að opinberar hitaveitur hér á landi, sem eru um 30 talsins, nota samtals um 140 GWh til dælingar á heitu vatni árlega. Þar af notar Orkuveita Reykjavíkur um tvo þriðju hluta. Til samanburðar er öll raforka sem notuð er til hitunar íbúðarhúsnæðis og þar með niðurgreidd af ríkinu áætluð tæplega 400 GWh, eða um þreföld sú raforka sem fer til dælingar.

Vegna mismunandi aðstæðna hjá hitaveitum er ekki sjálfgefið að hlutfallslega mikill dælingarkostnaður leiði til hás orkuverðs til notenda veitunnar. Þess vegna mætti hugsa sér að niðurgreiðslur á raforku til dælingar eða annar opinber stuðningur vegna þessa kostnaðar miðist við afkomu veitunnar eða orkuverð til notenda. Þannig er endurgreiðslu á virðisaukaskatti vegna húshitunar háttáð nú, en hún er misjöfn milli veitna.

Varðandi varmadælur má benda á að öll raforkan sem notuð er, að undanskildum minni háttar töpum, umbreytist í varma sem nýtist til upphitunar á sama hátt og ef um beina rafhitun væri að ræða. Að auki tekur síðan varmadælan orku úr einhverjum tiltækum varmagjafa, t.d. vatni, lofti eða jörð. Út frá þessu sjónarmiði má halda því fram að raforka á varmadælur ætti að vera niðurgreidd á sama hátt og raforka til beinnar hitunar. Ekki er vafi á því að lægra raforkuverð mundi virka sem hvati á aukna notkun varmadælna og um leið bættu orkunýtingu sem því er samfara.

Vegna þess hve raforkunotkun til dælingar á heitu vatni og til að knýja varmadælur hefur mikla sérstöðu væri athugandi að orkuveitur væru með sérstakan gjaldskrárlíð fyrir þessa notkun. Það gæti annað hvort verið sami taxti fyrir hvoru tveggja eða sitt hvor taxtinn. Taxti fyrir varmadælur mun hafa verið í gjaldskrá einhverra orkuveitna þó ekki hafi það almennt tíðkast. Þannig er slíkur taxti til hjá Orkubúi Vestfjarða en hann er aðeins lítið eitt lægri en taxtinn fyrir raforku til almennra nota.

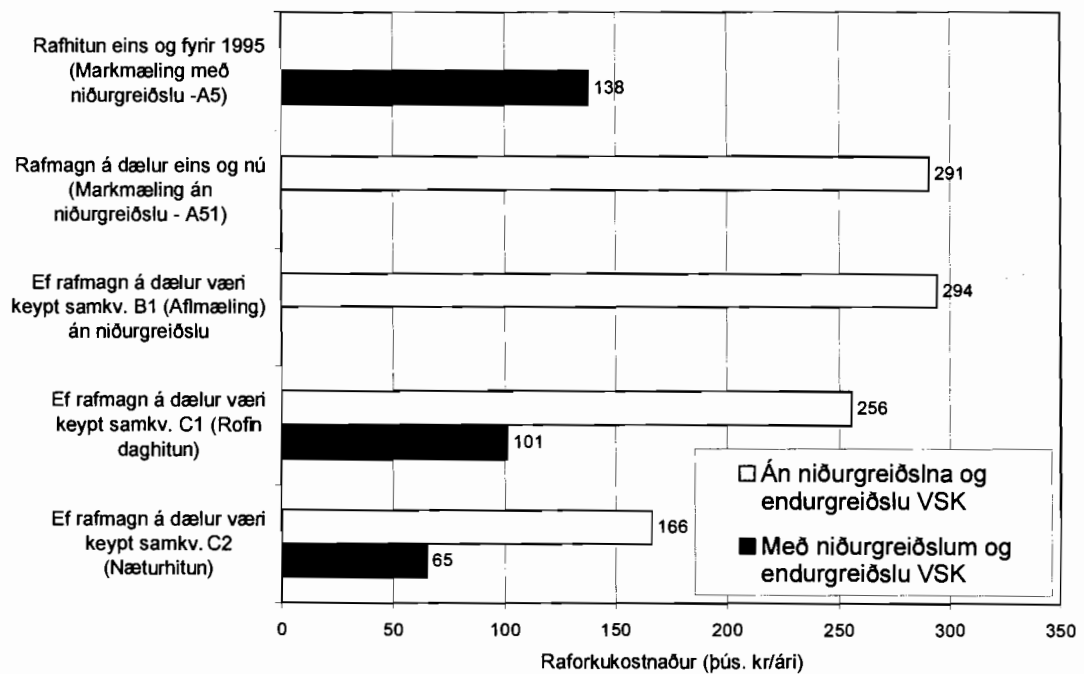
Segja má sem svo að frá sjónarhóli ríkisins sé ekki mikill munur á því að greiða niður raforku til beinnar húshitunar eða greiða niður raforku til dælingar á heitu vatni sem kemur í stað rafhitunar eins og á Fremra-Hálsi. Þá má benda á að töluverður misbrestur hefur verið á að ströngustu reglum um niðurgreiðslur hafi verið fylgt. Þetta kom fram í sérstakri athugun sem nýlega var gerð á þessum málum. Þannig eru mörg dæmi um að rafmagn til húshitunar hafi verið niðurgreitt á svæðum þar sem notendur eiga kost á tengingu við hitaveitu. Jafnvel eru til dæmi um að raforka til einstakra húsa hafi verið niðurgreidd í langan tíma eftir að hitaveita var tekin í notkun. Á vegum Rarik er nú unnið að leiðréttingu á þessu. Sem dæmi um misjafna aðstöðu má einnig nefna að í Mosfellsbæ er býli þar sem ábúendur kaupa raforku af Orkuveitu Reykjavíkur til dælingar á heitu vatni úr borholu, líkt og á Fremra-Hálsi. Aðstæður eru að mörgu leyti líkar á þessum stöðum, en raforkuverðið sem greitt er í Mosfellsbæ miðast við taxa fyrir rofna orkunotkun, þó í reynd sé ekki um rof að ræða, og er mun lægra en á Fremra-Hálsi.

Lagt er til að eftirfarandi verði gert:

1. Til að lækka raforkukostnað á Fremra Hálsi verði samið við Rarik um að flytja nú þegar raforkusölu til dælingar á heitu vatni yfir á næturhitunartaxta (C2) án rofs. Almenn notkun verði sérmæld og greidd samkvæmt taxa fyrir almenna notkun eða markmælingu.

2. Rætt verði við Rarik um að setja sérstaka taxta fyrir raforkusölu til dælingar á heitu vatni annars vegar og til reksturs á varmadælum hins vegar.
3. Endurskoðun fari fram á þeim reglum sem gilda um niðurgreiðslu á raforku til húshitunar með tilliti til raforkunotkunar til dælingar á heitu vatni og til reksturs á varmadælum.
4. Athugað verði hvort ekki sé rétt að jafna þann mun sem er á milli opinberra hitaveitna og þeirra sem eru í eigu félaga eða einstaklinga. Hér er átt við sérstaka styrki til lagningar nýrra hitaveitna og reglur um endurgreiðslu á VSK.

Þar sem ljóst er að ábúandi á Fremra-Hálsi getur ekki haldið rekstri hitaveitunnar áfram mikið lengur við óbreytt ástand vegna mikils raforkukostnaðar er mjög brýnt að tekið verði á 1. lið sem allra fyrst. Að öðrum kosti neyðist hann til að taka upp beina rafhitun aftur og láta borholuna standa ónýtta, en njóta þannig niðurgreidds rafmagns.



Mynd 5. Samanburður á hitunarkostnaði miðað við mismunandi gjaldskrárlíði raforku

Árni Ragnarsson
Sverrir Þórhallsson