

# Varmadæluvefur Orkuseturs Orkustofnunnar

## Útdráttur

Á vormánuðum 2009 gerði Alþingi breytingar á lögum um niðurgreiðslur til húshitunar nr. 78/2002. Breytingin opnaði á möguleika ríkis til að taka þátt í stofnkostnaði við umhverfisvæna orkuöflun sem drægi úr rafhitun. Lögin snérust að miklu leyti um að gera rekstur varmadæla að fýsilegum kosti á köldum svæðum. Viðbrögð við lagabreytingunni voru hinsvegar hógvær enda var viðfangsefnið afar flókið bæði varmadælutæknin sem slík en ekki síður kostnaður við rafhitun. Í kjölfarið var því smíðuð sjálfvirk veflausn sem opnuð var í lok árs 2010. Hryggjastykki veflausnarinnar var gagnvirk reiknivél sem svarar ýmsum spurningum varðandi fýsileika varmadæla. Vefsíðunni var afar vel tekið og árangurinn var áþreifanlegur.

<b>Stofnun:</b>	Orkustofnun, Orkusetur
<b>Starfsmenn:</b>	30
<b>Heyrir undir:</b>	Atvinnu- og nýsköpunarráðuneytið
<b>Tengiliður vegna verkefnis:</b>	Sigurður Friðleifsson
<b>Tölvupóstur:</b>	sif@os.is

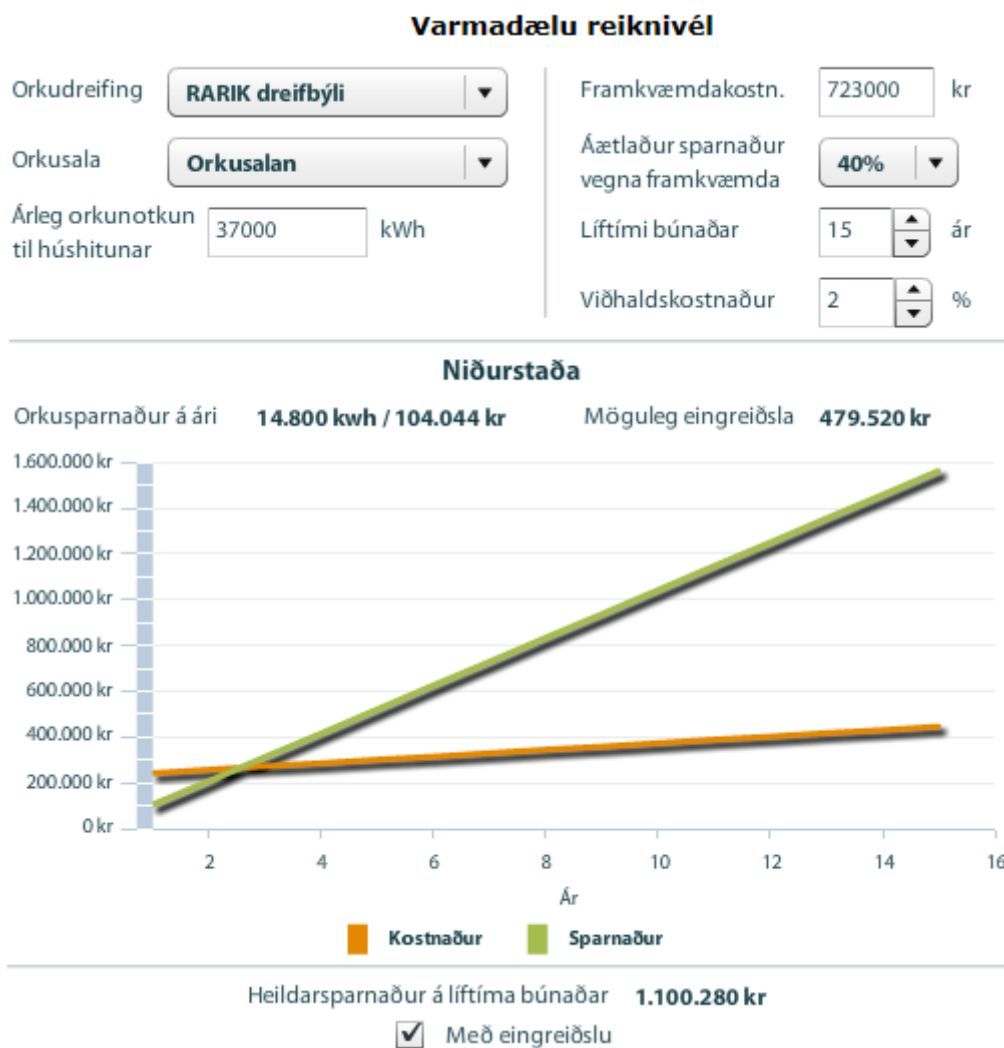
## Af hverju var farið í þessa framkvæmd?

Hitaveitur færa um 90% landsmanna ódýra orku. Sá hópur sem eftir situr býr á svokölluðum köldum svæðum þar sem jarðhita nýtur ekki við eða er ófundinn enn. Langstærsti hluti þessa hóps býr við rafhitun sem er talsvert dýrari en sú orka sem heita vatnið býður upp á. Til að jafna búsetuskilyrði er raforka til húshitunar greidd niður samkvæmt lögum síðan 1982. Hægt er að minnka rafhitun með ýmsu móti m.a. með varmadælum og lækka þannig orkureikning notenda.

Helsti gallinn niðurgreiðslukerfið var hinsvegar sá að með því að skipta hitunarkostnaði milli ríkis og íbúa þá minnkaði fýsileiki orkusparandi fjárfestinga umtalsvert. Með einföldun má segja að í gamla kerfinu hafi ávinningur orkusparandi aðgerða skipst á milli íbúa og ríkis en kostnaður við fjárfestinguna lá að fullu hjá húseiganda. Til að vinda ofan af þessu vann Orkustofnun, í samvinnu við iðnaðarráðuneytið, að breytingum á lögum um niðurgreiðslur til húshitunar nr. 78/2002 sem samþykktar voru á Alþingi vormánuðum 2009. Breytingin opnaði á möguleika ríkis til að taka þátt í stofnkostnaði við umhverfisvæna orkuöflun sem drægi úr rafhitun. Lögin snérust að miklu leyti um að gera rekstur varmadæla að fýsilegum kosti á köldum svæðum þar sem styrkirnir myndu lækka stofnkostnað framkvæmda verulega. Viðbrögð við lagabreytingunni voru hinsvegar hógvær enda var viðfangsefnið afar flókið bæði varmadælutæknin sem slík en ekki síður kostnaður við rafhitun. Rafhitunarverði er skipt í flutning, dreifingu og sölu, verðin eru mismunandi eftir dreifiveitum og söluaðilum en einnig eftir því hvort húsnæðið er skilgreint í dreifbýli eða þéttbýli. Ofan á þetta koma tvö virðisaukaskattsþrep og orkuskattur en einnig niðurgreiðsla með ákveðnu þaki auk þess sem hún er breytileg eftir hverri dreifiveitu. Það var því afar erfitt fyrir notendur að átta sig á hvernig hin nýja lagabreyting gæti réttlætt fjárfestingu á varmadælum. Lagabreytingin bauð upp fyrirframgreiðslu á niðurgreiddum kWst sem sparast áttu með uppsetningu varmadællunnar. Talsvert álag var á umsjónarmönnum niðurgreiðslna hjá Orkustofnun í kjölfar lagabreytingarinnar, þar sem ráðvilltir notendur sem og fyrirtæki sem stefndu á sölu og þjónustu varmadæla reyndu að átta sig á breytingunni. Stærsta vandamálið var að hvorki neytendur né söluaðilar gátu með einföldum hætti metið fýsileika varmadæla hjá einstökum notendum með einföldu móti sem jök verulega ákvörðunarfælni neytenda. Í kjölfarið var því smíðuð sjálfvirk veflausn sem opnuð var í lok árs 2010.

## Framkvæmd

Hryggjastykki veflausnarinnar var gagnvirk reiknivél sem svarar ýmsum spurningum varðandi fýsileika varmadæla. Reiknivélin vísar vegin gegnum hið flókna verðumhverfi raforkunnar og reiknar út mögulega eingreiðslu (lagabreytingin) miðað við gefnar forsendur sem mjög auðvelt er að breyta og átta sig þannig vægi mismunandi áhrifaþátta. Hér má sjá skjámynd af reiknivélinni.



Utan um reiknivélina var svo smíðaður undirvefur tileinkaður varmadælum þar sem finna má helstu upplýsingar um gerðir og virkni varmadæla, sett fram á einfaldan og auðskiljanlegan hátt. Auk þess má finna á vefnum upplýsingar um alla söluaðila á Íslandi, niðurstöður prófana á mismunandi varmadælugerðum á Íslandi og niðurstöður gæðaprófana á Norðurlöndum.

<http://www.orkusetur.is/varmadaelur>

## **Niðurstaða**

Vefsíðunni var afar vel tekið og árangurinn var áþreifanlegur, viðmælendum var umsvifalaust vísað á vefinn og beðnir um að hafa samband ef frekari útskýringar þyrfti við. Samtöl styttust því umtalsvert og fljótlega snarfækkaði þeim líka þar sem notendur og söluaðilar fóru að vísa hvor öðrum á þessa nýju þjónustu. Afar lágt endurhringingarhlutfall þeirra sem vísað var á vefinn gaf til kynna að virkni hans var að skila árangri.

Varmadælpuppsetningar eru komnar á gott skrið og tíðni umsókna um eingreiðslustyrki hefur aukist jafnt og þétt. Það má því segja að þungmannalegt niðurgreiðslukerfi hins opinbera sé ekki lengur dragbítur á orkusparandi framkvæmdir á köldum svæðum.

## **Lærdómur**

Megin lærdómur þess verkefnis er sá að stundum þarf að fylgja eftir jákvæðum lagabreytingum svo að markmið þeirra náist fram. Markmiðið með þeim breytingum sem lagðar voru til í frumvarpinu voru þrjúþættar: að draga úr húshitunarkostnaði íbúa á köldum svæðum, draga úr niðurgreiðslukostnaði ríkissjóðs til lengri tíma litið og að hvetja til atvinnuskapandi verkefna. Hátt flækjustig þess umhverfis sem lagabreytingunum var ætlað að breyta kom hins vegar, að miklu leyti, í veg fyrir að markmið þeirra næðu fram að fullum þunga. Laga- og reglugerðarbreytingar eru því oft aðeins fyrsta en ekki eina skrefið í raunverulegri innleiðingu þeirra. Einföld og gangvirk upplýsingagjöf til neytenda getur því skipt sköpum til að ná fram markmiðum breytinga eða nýjunga sem gerðar eru á stjórnsýslunni.