



Hreint og tært loft vitnar um breytinguna sem orðið hefur í Reykjavík eftir að hætt var að kynda allt húsnæði með kolum. Áður lá sótmengað loft yfir bænum á lognkýrnum dögum eins og sést á innfældu myndinni.

## Hundrað þúsund á heimili

Hitaveitan á höfuðborgarsvæðinu sparar ekki eingöngu útblástur gróðurhúsalofttegunda heldur nam fjárhagslegur sparnaður viðskiptavina Orkuveitunnar um hundrað þúsund krónum á hvert heimili á höfuðborgarsvæðinu í fyrra, sé hitaveitan borin saman við olúkyndingu.

### Heimilisbuddan nýtur þess

Hitaveitan, sem starfrækt hefur verið frá 1930, leysti af hólmi olú- og kolakyndingu, og er nú stærsta jarðhitaveita í heimi. Meðan verið var að byggja upp kerfið lá oft þykkur kolamökkur yfir borginni. Það er liðin tíð en auk hinna jákvæðu umhverfisáhrifa hefur hitaveitan haft afgerandi fjárhagsleg áhrif. Útreikningar sýna að það innflutta eldsneyti, sem þurft hefði að kaupa til húshitunar í fyrra, hefði verið um níu milljörðum króna dýrara en kynding með heitu vatni. Það svarar til um 100 þúsund króna á hvert heimili á höfuðborgarsvæðinu. Sé litið lengra aftur þá hefði innflutta eldsneytið kostað á árunum 1944 til 2006 borgarbúa meira en fjóra milljarða bandaríkjadala að núvirði. Upphæðin svarar til um 270

milljarða íslenskra króna eða um einnar milljónar króna á hvern landsmann.

### Umhverfið nýtur þess ekki síður

Sé reiknað með að í stað hitaveitunnar hefðu verið notuð kol af meðalgæðum þá hefði útblástur koltvísýrings orðið 100 milljónum tonna meiri en ella. Á árinu 2006 varð útblástur þessarar gróðurhúsalofttegundar 3,5 milljónum tonna minni vegna þess að jarðhitinn hefur leyst jarðefnaeldsneyti af hólmi í kyndingu húsa á höfuðborgarsvæðinu.

Það eru staðreyndir á borð við þessar sem vekja mikla athygli meðal erlendra þjóða nú þegar heimsbyggðin stendur frammi fyrir hlýnun jarðar af völdum gróðurhúsalofttegunda. Það þykir einkar athyglisvert að hægt sé spara fé með því að leita umhverfisvænna lausna. Útreikningarnir sem hér er getið hafa verið kynntir á erlendum vísindaráðstefnum en voru nýlega uppfærðir að beiðni Clinton Foundation, stofnunar sem kennd er við fyrrverandi Bandaríkjaforseta og einbeitir sér nú að loftslagsmálunum.



## Hvað hafa spanhellur fram yfir aðrar eldavélahellur?

Þegar kemur að vali á eldavél í dag þá er margt sem þarf að skoða. Gott er að hafa nokkur atriði í huga; hellan þarf að hitna jafnt og kostur er að hún sé fljót að því, að hún sé sparneytin og auðvelt að þrifa hana.

Alla þessa kosti hefur spaneldavél (induction-vél). Spanhellan hitnar á augabragði og tekur eldunin margfalt minni tíma en á gashellu og venjulegri keramikhellu, auk þess sem hitinn dreifist fullkomlega jafnt og því enginn hættu á að kjötið verði missteikt eða –brúnað. Hellan er þeim eiginleikum gædd að hitna ekki nema á hana sé settur pottur eða panna með stálbotni. Um leið og potturinn er fjarlægður slokknar á hellunni og hitinn dettur niður og hún snöggkólnar. Það gerir því ekkert til þó að eitthvað sé lagt í ógáti á helluna eða gleymist að slökkva á henni, enginn hættu er á brunaslysum af þeim sökum. Þetta veldur því einnig

að spansuðuhella eyðir mun minna rafmagni en aðrar hellur. Þrífing verða auðveld þar sem hvorki sót myndast né neitt brennur við hana og hún hefur slétt yfirborð.

Ef spaneldavélin er borin saman við gaseldavélar þá er að sjálfsögðu aðalkosturinn við spanvélinu að ekki þarf að sækja raforkuna út í bæ, hún er send heim til neytandans, beint inn í eldhús, og er heimsendingargjaldið innifalið í verðinu. Ekki þarf heldur að fylgjast með rafmagnsbirgðum heimilisins eða óttast að verða uppiskroppa með rafmagnið þegar verst stendur á. Raforkan er ávallt til staðar, allan sólarhringinn árið um kring. Verðmunurinn er einnig töluverður. Í 12,8 kílóvattstundum rafmagns er jafnmikil orka og í 1 kg af gasi. 1 kg af gasi kostar 364 kr. en 12,8 kílóvattstundir raforku kosta aðeins 107 kr.

## 170 sumarstarfsmenn hefja vinnu

Þessa dagana eru um 170 sumarstarfsmenn að hefja vinnu sína á öllum sviðum Orkuveitu Reykjavíkur og á nánast öllu athafnasvæði fyrirtækisins. Stærsti hópurinn eru framhaldsskólanemar sem að mestu vinna að alls kyns umhirðu fasteigna og landssvæða, hreinsun, gróðursetningu og málun. Þessu unga fólki er skipað í vinnuflokka sem sjást út um allt á sumarmánuðum, um allt Hengilssvæði, við málun á götukössum og lagfæringar á borholuhúsum, svo eitthvað sé nefnt.

Þá eru einnig ráðnir um 30 háskólanemar til margvíslegra starfa. Mikið er um tölvu-, verk- og tæknifræðinema, t.d. við vinnu við veitukerfi, við skráningu fasteigna og umsjón og til starfa í tæknideild við tölvumál.

Móttökudeildin ræður nema í ferðafræði til að undirbúa rekstur gestamóttöku í Hellsisheidarvirkjun, Minjasafnið ræður sagnfræðinema til ýmissa starfa, Landupplýsingadeild ræður

landafræðinema til starfa við landupplýsingakerfi og yfir sumarið starfar nemi í bókasafnsfræði við bókasafn Orkuveitunnar við skráningar. Framkvæmdadeildin ræður rafiðnaðarnema til vinnu í tengiflokkum og Vefstjórn ræður til sín kennaraháskólanema til að vinna að verkefnum við Fræðsluvef Orkuveitunnar í samráði við fræðslufyrirvöld.

Dreifingardeild sóttist eftir líffræðinema til að vinna við hreinsistöðvar fráveitunnar og síðan var Salan á höttunum eftir viðskipta- eða hagfræðinema til starfa við sölumál.

Flestir hefja vinnu um miðjan maí og starfa til ágústloka. Framhaldsskólanemarnir fá ítarlega fræðslu um öryggismál og sækja önnur námskeið og svo er til síðs að háskólanemar geri grein fyrir afmörkuðum verkefnum sem þau hafa unnið yfir sumartímann.

Ár eftir ár komast miklu færri að en vilja en mikið er um að sumarfólk sé síðan ráðið til starfa þegar að námi loknu.



# Heitur pottur í sumarhúsið

## Þægindi í sumarhúsið

Talsverð breyting hefur orðið undanfarin ár á sumarhúsa-byggðum, bústaðir stækkað og eru kröfur sumarhúsaeygenda einnig þær að hafa sem flest nútímaþægindi í bústöðum sínum. Heitt vatn er eitt þar ofarlega á lista enda gefur heitt vatn sumarhúsum allt aðra nýtingarmöguleika. Við Íslendingar teljum heitt vatn til grunnþarfa okkar en gleymum oft að þessi orka okkar telst til munaðar víða í heiminum. Orkuveita Reykjavíkur hefur í mörg ár séð um rekstur allnokkurra hitaveitna í vinsælum sumarhúsabyggðum sunnan- og vestanlands og hefur mikið verið lagt upp úr því að kynna fyrir húseigendum kosti heita vatnsins. Margir líta á heita pottinn sem punktin yfir ið þegar kemur að þægindum í sumarhúsinu enda nýtist heitur pottur allri fjölskyldunni.

## Hitaveitukyntur eða rafmagns?

Þegar kemur að vali á heitum potti stendur það á milli hitaveitukyntra potta og rafmagnskyntra.

Helsti kosturinn við hitaveitukynta potta fyrir utan lágan rekstrarkostnað er að vatnið er alltaf „nýtt“ í pottinum sem er ólíkt rafmagnspottum þar sem sama vatnið er notað vikum og jafnvel mánuðum saman. Til að hægt sé að nota sama vatnið í svo langan tíma þarf að nota allskyns hreinsi- og sóttvarnarefni, viðhafa mælingar um ástand vatnsins og viðeigandi hreinsibúnaður verður að vera til staðar í pottinum. Helstu kostir rafmagnspotta er að þá er hægt að nota þar sem hitaveitu nýtur ekki við.

Skipt um vatn	Notkun	Rafmagn	Heitt vatn
1 skipti fylltur og tæmdur pottur	1 skipti	591 kr.	154 kr.
3ja mán. fresti	2 til 3 í viku	26.101 kr./ári	13.724 kr./ári
1 sinni í mán.	2 til 3 í viku	29.943 kr./ári	14.105 kr./ári
2 sinnum í mán.	2 til 3 í viku	35.706 kr./ári	14.676 kr./ári
Skipt um vatn í hvert skipti	2 til 3 í viku	61.477 kr./ári	16.023 kr./ári
2 sinnum í mán.	3 til 4 í viku	44.133 kr./ári	22.768 kr./ári

## Kostnaður heitra potta

Lengi vel hefur þess misskilnings gætt það sé dýrara að reka hitaveitukyntan pott heldur en rafmagnskyntan en slíkt er ekki rétt. Meðfylgjandi er gróf viðmiðun um orkukostnað á heitum pottum. Hafa ber í huga að ef pottur er notaður reglulega, þ.e. tvisvar eða oftar í viku, ætti í flestum tilfellum að vera hagstæðara að hafa sírennsli í hitaveitukyntum potti í stað þess að fylla og tæma í hvert skipti. Ef potturinn er mikið notaður, opinn lengi í senn og oft í viku er væntanlega mun ódýrara að reka hitaveitukyntan pott sérstaklega ef einangrunin er góð.

## Forsendur útreikninga:

Í útreikningum er gert ráð fyrir öllum neðangreindum aukabúnaði bæði í hitaveitu- og rafmagnskyntum pottum.

- » 5-7 manna einangruð útisetlaug með einangruðu loki
- » 1.300 lítra pottur m.v. 39°C hitastig
- » Rafhitari 3 kW hitar pott um 2°C/klst.
- » Lýsing í potti 0,012 kW
- » Varmatap m.v. 0,5°C/klst.
- » Hringrásadæla 0,55 kW
- » Útthiti 0 °C
- » Vatnsnudd 1,20 kW

Ath. Umhirðu og rekstrarkostnaður er ekki innifalinn í ofangreindum dæmum

Mikilvægt er að hafa í huga að staðsetning og einangrun potta hefur einnig áhrif á rekstrarkostnað

Mjög mikilvægt er að fólk gæti að öryggi í umgengni á heitum pottum, bæði hvað varðar hitastigið á vatninu og að hafa ætíð lok á honum þegar hann er ekki í notkun.

Orkuveitan veitir allar nauðsynlegar upplýsingar um hvernig best er að standa að lögnum við bústaði og þeim búnaði sem nauðsynlegur er til að njóta heita vatnsins áhyggjulaus.

Hikið ekki við að hafa samband ef Orkuveita Reykjavíkur er með starfsemi í þinni sumarhúsabyggð og þig vantar heitt vatn í sumarhúsið.



## Frábær fræðsluvefur

Það var margt um manninn í Elliðaárdalnum þegar nýr Fræðsluvefur Orkuveitu Reykjavíkur var opnaður á dögnum. Guðlaugur Þór Þórðarson, fyrirverandi stjórnarformaður, naut hjálpar Dagnýjar Fjólu Birgisdóttur úr Breiðagerðisskólanum við opnun vefjarins. Júlíus Vífill Ingvarsson, formaður Menntaráðs borgarinnar, fagnaði framtakinu sérstaklega því vefurinn verður í stöðugri þróun í samráði við fræðslufirvöld í Reykjavík með það að markmiði að þróa efni um raunvísindi, orku- og umhverfismál sem nýst gæti við kennslu í skólum borgarinnar.

Fræðsluvefurinn sjálfur er einstakur vegna þess að efni hans er sýnt á hágæða myndböndum í stað texta og mynda eins og á hefðbundnum vefsíðum. Vefurinn er aðgengilegur frá heimasíðu Orkuveitunnar, [www.or.is](http://www.or.is).



## Að jafna sig

Orkuveita Reykjavíkur er einn þriggja bakhjarla kolefnisverkefnisins Kolviðar, sem forseti Íslands hleypti af stokkunum í maílok. Markmið þess er að gefa fólki kost á að reikna út losun þess koltvísýrings sem fer út í andrúmsloftið vegna ferða þess með farartækjum, knúnum bensíni eða olíu. Síðan getur almenningur kolefnisjafnað sig með því að leggja fé til skógræktar í samræmi við samgöngumáta sinn.

Vegna þess að Orkuveitan hefur stundað umfangsmikla skógrækt áratugum saman og þar með bundið koltvísýring er fyrirtekið þegar kolefnisjafnað. Nú er komið að starfsmönnum.



### STILLUM HITANN HÓFLEGA

Orkuveita Reykjavíkur, Sjóvá Forvarnarhús og Landspítali Háskólasjúkrahús (LSH) ýttu í apríl úr vör forvarnarátakinu „Stillum hitann“.

Tilgangurinn er tvíþættur, annars vegar að vekja fagmenn til vitundar um þær reglur er gilda í hönnun neysluvatnskerfa og hins vegar að vekja almenning til umhugsunar að umgangast heita vatnið með varúð.

Nánari upplýsingar má finna á [www.stillumhitann.is](http://www.stillumhitann.is)



## Borgarstjóri sest í stjórn Orkuveitunnar

Ný stjórn Orkuveitu Reykjavíkur tók við á aðalfundi fyrirtækisins 8. júní sl. Haukur Leósson, endurskoðandi, veitir nýju stjórninni forystu en til tíðinda telst einnig að borgarstjórinn í Reykjavík, Vilhjálmur Þ. Vilhjálmsson, tekur sæti í stjórninni. Guðlaugur Þór Þórðarson, sem var stjórnarformaður, hverfur úr stjórn, enda tekinn við annasömu embætti heilbrigðisráðherra.

Auk þeirra Hauks og Vilhjálmss eiga sæti í stjórninni af hálfu Reykjavíkurborgar Björn Ingi Hrafnsson, sem er varaformaður stjórnar, Dagur B. Eggertsson og Svandís Svavarsdóttir. Fulltrúi Akraneskaupstaðar í stjórninni er Gunnar Sigurðsson og áhæyrnarfulltrúi Borgarbyggðar er Björn Bjarki Þorsteinsson.



## Bandaríkjamenn fylgjast grannt með Orkuveitunni

Borgar það sig fyrir Bandaríkjamenn að framleiða allt að 100 þúsund megavött úr jarðhita? Þessi spurning var útgangspunktur rannsóknar sem Jepperson Tester stýrði fyrir Bandaríska orkumálaráðuneytið og hann kynnti í fyrirlestri í höfuðstöðvum Orkuveitu Reykjavíkur. Fjöldi manns – vísindafólk, forsvarsmenn Orkufyrirtækja og menntastofnana í orkugeiranum – sótti fyrirlestur Testers, sem bar yfirskriftina Framtíð jarðhitanýtingar í Bandaríkjunum – Getum við fylgt fordæmi Íslendinga um sjálfbært orkukerfi. Í fyrirlestri Testers kom m.a. fram að í Washington er í bígerð löggjöf sem felur í sér mikla eflingu jarðhitarannsókna þar í landi.

Þá er það tíðinda að samstarfsmaður Orkuveitunnar í CO<sup>2</sup> verkefninu svokallaða, Wallace S. Broecker við Columbia háskólann, hlaut Crafoord-verðlaunin í vor. Verðlaunin eru virtustu jarðvísindaverðlaun heimsins. Þau eru oft kölluð Litli-Nóbélinn, enda eru þau veitt af Sænsku vísindaakademíunni eins og Nóbelsverðlaunin sjálf.