

Nesjavallavirkjun í farsæl 20 ár



Nú eru tuttugu ár frá því að Nesjavallavirkjun var formlega tekin í notkun.

Hitaveita Reykjavíkur keypti jörðina Nesjavelli árið 1964 með það að markmiði að tryggja borgarbúum heitt vatn til framtíðar. Árið 1965 hófust rannsóknarboranir á Nesjavöllum, og var þeim haldið áfram, með nokkrum hléum, til ársins 1986. Mestur jarðhiti á yfirborði er á svæðinu sunnan Nesjavalla og var áhersla lögð á að kanna það svæði. Einnig var könnuð útbreiðsla jarðhitans á eins til tveggja kílómetra dýpi til austurs, vesturs og norðurs og ítarlegar yfirborðsrannsóknir gerðar á Nesjavöllum og nágrenni með tilliti til jarðfræði, jarðefnafræði og jarðeðlisfræði.

Framkvæmdir við Nesjavallavirkjun hófust 1987. Orkuverið var formlega gangsett í september 1990. Nú er Nesjavallavirkjun stærsta gufuafsvirkjun landsins. Afkastageta eru 120 MW af rafmagni og 1640 l/sek af 83°C heitu vatni sem jafngildir 380 MW í varmaorku.

Á Nesjavöllum hafa verið boraðar 24 holur, dýptin er á bilinu 1000 til 2200 metra og mælst hefur allt að 380°C hiti.

Vinnslurás virkjunarinnar má skipta í þrjú þætti: Söfnun og vinnslu gufu frá borholum, öflun og upphitun á köldu vatni og raforkuframleiðslu. Kalt vatn er tekið úr sex borholum við Grámel við Þingvallavatn og dælt í vatnsgeyma við orkuverið. Þaðan fer það til hitunar um eimsvala og skiljuvatnsvarmaskipta og hitað upp í 85-90° C.

Frá borholum er vatnsblönduð gufa leidd eftir safnæðum í skiljustöð þar sem vatnið er skilið frá gufunni. Frá skiljustöð fer gufa og vatn að orkuveri í aðskildum leiðslum við um 13 bara þrýsting og hitastig um 200°C. Gufan er leidd að gufuhverflum þar sem raforkuframleiðsla fer fram.

Skiljuvatn fer um skiljuvatnsvarmaskipta þar sem lokahitun á vatninu fer fram. Að lokum er vatnið soðið við undirþrýsting í aflöfturum til að eyða súrefni úr vatninu til að koma í veg fyrir tæringu í lögnum.

Árangur borana hefur verið mjög góður, meðalhola býr yfir 60MW orku, sem nægir til hitaveitu fyrir 7500 manns og umframgufa er notuð samtímis til rafmagnsframleiðslu.

Náttúrulegt frárennsli háhitasvæðisins á Nesjavöllum er til Þingvallavatns og hefur aukist vegna virkjunarinnar. Vandlega er fylgst er með áhrifum frárennslisins á lífríki vatnsins.

Stöðvarhúsið á Nesjavöllum er í 177 metra hæð yfir sjávarmáli. Þaðan er heita vatninu dælt með öflugum dælum í geymi á Háhygg við Hengil. Háhyggur er í 406 metra hæð yfir sjávarmáli. Vatnið er leitt í geyma á Reynisvatnsheiði, sem er í 140 metra hæð yfir sjávarmáli. Sjálfrennsli er frá Háhygg að Reynisvatnsheiði. Pípan til Reykjavíkur er 27 km löng, vatnið er u.þ.b. 7 klst á leiðinni, hitatapið er 1.8° að jafnaði. Pípan er hönnuð til að flytja 1850 l/sek af vatni.

[Sjá Nesjavallavirkjun á Fræðsluvef OR](#)



“Þetta hefur allt gengið snuðrulaust”...



Fv. Sigurður Þorvaldsson, Sigurður Jónsson, Auðunn Sigurðsson og Markús Jón Ingvason

Þeir Auðunn Sigurðsson, Sigurður Jónsson, Sigurður Þorvaldsson og Markús Ingvason hafa starfað í Nesjavallavirkjun frá upphafi, eða yfir 20 ár.

“Það verður að segjast eins og er, þetta hefur allt gengið snuðrulaust fyrir sig og hér gengur orkuöflun vel”, segir Markús Ingvason, en hann er svæðisstjóri Nesjavallavirkjunar. “Ætli það megi ekki segja að Nesjavallavirkjun mali gull fyrir eigendur sína og muni gera það um ókomna tíð”.

Fimmtán manns vinna að staðaldri á Nesjavöllum, fjórir rafvirkjar og fjórir vélstjórar ganga vaktir í virkjuninni (bæði rafstöð og varmastöð), tveir starfa í gufuveitunni, tveir verkamenn aðstoða við viðhaldsverkefni og þrif og svo svæðisstjórninn. Einnig eru tvær ræstingarkonur og kokkur.

Allur vélbúnaður er að stofni til upprunalegur, en lýtur reglubundnu viðhaldi. “Vélbúnaður í rafstöð er tekinn í gegn árlega þegar hver vél er stöðvuð í um eina viku, en á fjögurra ára fresti er hver vél fyrir sig tekin í vandlega skoðun. Þá eru vélarnar teknar í sundur og settar saman á um fimm vikum, hreinsaðar vandlega og skipt um slitfleti ef með þarf. Vélbúnaður varmastöðvarinnar er að sama skapi yfirfarinn með kerfisbundnum hætti.

„Það er ekki hægt að segja, að hér hafi orðið nein stórtíðindi“, segir Markús. „Hér ríkir þægilegur starfsandi og samvinna, enda vinnustaðurinn fámennur. Það mætti segja, að það væri helst ófærð á vondum vetrum sem hafi stundum sett strik í reikninginn, en vetur nú til dags eru ekkert miðað við það sem áður var þegar oft var ófært til og frá Nesjavöllum langt fram á vor“.



Frá opnun virkjunarinnar fyrir 20 árum

Formleg gangsetning í gestamóttöku Nesjavallavirkjunar 29. september 1990. Gunnar Kristinsson, forstjóri Hitaveitu Reykjavíkur, Jónas Elíasson, prófessor, Vigdís Finnbogadóttir, forseti Íslands, Davíð Oddsson, borgarstjóri, Árni Gunnarsson, yfirverkfræðingur Hitaveitu Reykjavíkur og frú Ástríður Thorarensen, borgarstjórafrú. Sitjandi á myndinni f.v. er Markús Jón Ingvason og Jóhann Kristjánsson, vélfræðingur og þáverandi stöðvarstjóri Nesja-vallavirkjunar.

Frábærir útivistarmöguleikar á Nesjavallasvæðinu

Orkuveita Reykjavíkur hefur skipulagt útivistarsvæði á jörðum sínum á Hengilssvæðinu. Gönguleiðir eru merktar og upplýsingaskiltum komið fyrir þar sem við á. Orkuveitan gefur út göngukort af Hengilssvæðinu. Á Nesjavöllum er merktur stígur þar sem fræðast má um jarðfræði, sögu og menningarmínjar á svæðinu.

Orkuveita Reykjavíkur vinnur í sátt við náttúruna á öllum sviðum. Stuðlað er að góðri nýtingu náttúruauðlinda, fegrun lands og umhverfis.

Árlega koma þúsundir gesta til Nesjavalla í þeim tilgangi að skoða Nesjavallavirkjun. Þar er glæsileg aðstaða til sýninga á einu helsta verkfræði- og tækniáreki Íslendinga.

Hópar og einstaklingar eru velkomnir að Nesjavöllum. Hvort sem um er að ræða fólk í sunnudagsbíltúrnum, eða gesti sem koma gagnert til að skoða Nesjavallavirkjun.

Vetrartími er í gestamóttöku frá 1.sept. til 30. maí, en tekið er á móti gestum virka daga samkvæmt pöntunum.



[Allt um gönguleiðir á Hengilssvæðinu](#)

80 milljarðar sparast á ári



Á næstu vikum verða þáttaskil í orkusögu höfuðborgarsvæðisins þegar heitt vatn fer að streyma um nýja hitaveitu frá Hellisheiðarvirkjun. Síðustu viðburðir af þessari stærðargráðu voru árin 1990, þegar Nesjavallavirkjun tók til starfa, og árið 1943, þegar heitavatnsöflun fyrir höfuðborgina hófst á Reykjum í Mosfellssveit.

Það gleymist oft að meginástæða þess að ráðist var í byggingu Hellisheiðarvirkjunar var aukin þörf fyrir heitt vatn á höfuðborgarsvæðinu. Segja má að raforkuframleiðslan sé ákaflega hagkvæm aukabúgrein þess að uppfylla þarfir íbúa fyrir heitt vatn. Á Nesjavöllum kom heita vatnið á undan raforkunni, en á Hellisheiði er þessu öfugt farið. Raforkuframleiðslan hófst árið 2006 enda mikil eftirspurn eftir raforku til stóriðju á þeim tíma.

Í dag sækir Orkuveitan tæpan helming þess heita vatns, sem nýtt er á höfuðborgarsvæðinu í háhitann á Nesjavöllum. Af lághitasvæðunum eru svæðin í Mosfellssveit gjöfulust og þar á eftir koma borholurnar á Laugarnessvæðinu og í Elliða-

árdalnum. Strax í fyrsta áfanga, mun hitaveitan frá Hellisheiðarvirkjun sjá notendum fyrir svipaðri orku og Reykjaveitan gamla úr Mosfellssveitinni. Áfangarnir eru þrír og þegar þeir verða allir komnir í notkun, eftir áratug eða tvo, verður hlutdeild Hellisheiðarvirkjunar í varmaframleiðslunni meiri en Nesjavallavirkjunar nú.

Nýlegir útreikningar Orkustofnunar sýna að sparnaður Íslendinga af hitaveitum árið 2008 nam 78 milljörðum króna. Sparnaðurinn frá árinu 1970 hefur numið 1330 milljörðum króna. Orkuveita Reykjavíkur sér í dag tveimur af hverjum þremur Íslendingum fyrir heitu vatni. Má af því ráða hlutdeild fyrirtækisins í þessum þjóðhagslega ábata. Þetta eru gríðarlegir fjármunir, sem má setja í margvíslegt samhengi, nú þegar þjóðin er að velta fyrir sér háum fjárhæðum af ýmsu tagi.

Hér er vísað sérstaklega til [nýrrar skýrslu Orkustofnunar](#) um efnahagslegan samburð húshitunar með jarðhita og olíu á árunum 1970-2009. Hana má nálgast á vef Orkustofnunar.

Ljósleiðaravæðing Gagnaveitu Reykjavíkur gengur vel.

Gagnaveita Reykjavíkur vinnur að lagningu ljósleiðara til allra heimila í Reykjavík. Framkvæmdir ganga vel og nú þegar hefur helmingur heimila í Reykjavík verið tengdur við ljósleiðaranetið og gefst kostur á að kaupa fjarskiptaþjónustu um það. Síðustu mánuði hefur stærsti hluti framkvæmda verið í Seljahverfi, Seláshverfi Grafarvogi og Vesturbæ og ganga þær vel.

[Gagnaveita Reykjavíkur](#) hefur þegar lokið við ljósleiðaravæðingu á Seltjarnanesi, Akranesi, Hellu og Hvolsvelli og hafa viðtökur viðskiptavina verið góðar. Nú kaupa allt að 40% heimila, á ljósleiðaratengdum svæðum, fjarskiptaþjónustu um ljósleiðaranet Gagnaveitu Reykjavíkur.

Áætlanir Gagnaveitu Reykjavíkur gera ráð fyrir að ljósleiðaravæðingu Reykjavíkur ljúki fyrir árslok 2014.



Hollráð um nýtingu rafmagns

Með bættri nýtingu rafmagns er hægt að lækka orkureikninginn og um leið að bæta hag umhverfisins. Gott er að vera meðvitaður um þá hluti sem verða til þess að við nýtum orkuna eins vel og hægt er og geta þá jafnvel lækkað orkureikninginn um leið.

Þvottahúsið

Í langflestum þvottahúsum á heimilum eru þvottavél og þurrkari. Þessi tæki eru almennt frekar orkufrek og beita má ýmsum ráðum til að minnka orkunotkunina, bæði með vali á tækjum og nýtingu þeirra. Hér eru nokkur ráð:

- Þvoum ekki eða þurrkum háltómar vélar.
- Þvoum ekki við hærri hita en nauðsynlegt er. Við það að lækka hitann um helming minnkar orkunotkun um u.þ.b. 60%.
- Hengjum þvottinn út á snúru þegar tækifæri gefst
- Hreinsum loftkælinn á þurrkaranum þrisvar til fjórum sinnum á ári.
- Hreinsum lósíuna á þurrkaranum reglulega.
- Þvottavélar með lokinu á toppnum nota allt að tvöfalt meiri orku en þær sem hlaðnar eru að framanverðu.

[Skoðið reiknivélarnar á heimasíðu Orkuveitunnar](#)

[Hér eru ennþá fleiri góð ráð](#)

Hin hliðin: Súsanna Erla Oddsdóttir



Hvar ertu alin/n upp? Reykjavík

Áttu gælunafn? Sússý

Hver eru áhugamálin? Fjölskyldan, hestamennska, trjá - og garðrækt

Hver eru þín helstu afrek? Koma drengjunum mínum til manns og vera sáttt við lífið

Við hvað vinnur þú hjá OR? Þjónustufulltrúi

Hvað ertu búin/n að vinna lengi hjá OR? Síðan 1. mars 1981

Hvað drífur þig áfram? Lífsvilji, gleði og orka

Bókin á náttborðinu: Ræktaðu garðinn þinn, matjurtarbók

Myndin í tækinu? Hroki og hleypidómar eftir Jane Austen

Uppáhalds matur? Steiktur þorskur með brúnni lauksósu og kartöflum

Hvað hefur OR fram að færa sem vinnustaður? Hún er framfærsla mín og svo góða vini

Hvað myndir þú gera ef þú mættir ráða landinu í einn dag? Byrja á því að fá lengri tíma, gæta þess að allir hefðu nóg milli handanna til að lifa góðu lífi, vernda náttúru landsins fyrir frekari spjöllum.

Eldhúsið

Eldhúsið er að öllu jöfnu sá staður heimilisins þar sem mesta orkan er notuð. Flest eldhústækin eru rafknúin. Að mörgu má hyggja til að tryggja hagkvæma orkunýtingu í eldhúsinu. Hér eru nokkur ráð:

- Góð loftræsing á bak við kælikápa er nauðsyn
- Setjum ekki heitan mat í kælikápinn.
- Látum frosin matvæli þiðna í kælikápnum.
- Yfirfullum ekki kælikápa, hæfilega fullur ísskápur nýtir orkuna betur.
- Gætum þess að hurðir á kælikápum séu þéttar.
- Skolum matarleifar og notum styttra þvottakerfi við notkun uppþvottavéla.
- Sjóðum ekki allt of mikið vatn fyrir kaffibollan eða teið.
- Umhelling nýlögðuð kaffi á hitakönnur.
- Notum potta og pönnur með sléttum botni.
- Verum með rétta stærð á pottum og pönnum miðað við stærð hellu.
- Eldum með lok á pottum, annars þarf þrefalt meiri orku.
- Höfum ekki of mikið vatn í pottinum við suðu.
- Það má slökkva á eldavélum nokkrum mínútum áður en maturinn er tilbúinn.
- Grillið í ofninum krefst mun meiri orku en þegar steikt er á pönnu.

[Orkubolti Or er á Facebook og gefur reglulega hollráð um bættu orkunýtingu og svarar fyrirspurnum þess efnis. Allir geta gerst vinir hans!](#)

