

STJÓRN ORKUVEITU REYKJAVÍKUR

Ár 2022, mánudaginn 19. desember kl. 13:00 var haldinn 327. fundur í stjórn Orkuveitu Reykjavíkur. Fundurinn var haldinn á Bæjarhálsi 1, og um fjarfundabúnað.

Fundarfélag: Brynhildur Davíðsdóttir, Gylfi Magnússon, Eyþór Laxdal Arnalds, Vala Valtýsdóttir, Kjartan Magnússon, Valgarður Lyngdal Jónsson og Halldóra Lóa Þorvaldsdóttir. Valgarður og Halldóra Lóa tóku þátt um fjarfundabúnað.

Einnig tók Bjarni Bjarnason, forstjóri þátt í fundinum um fjarfundabúnað.

Fundarritari var Elín Smáradóttir.

Þetta gerðist:

1. Fundargerðir SF 325 og SF 326 lagðar fram og samþykktar. Fundargerðirnar verða sendar til rafrænnar undirritunar stjórnar.

Kjartan Magnússon og Eyþór Laxdal Arnalds óska bókað:

Á síðasta stjórnarfundum OR, 14. desember, var forstjóra gefið umboð til þess að staðfesta ákvörðun stjórnar Ljósleiðarans um að ganga til samninga við Sýn um kaup á stofnneti félagsins. Eftir fundinn birtist frétt á heimasíðu OR þar sem greint var frá ákvörðuninni og síðan birt bókun með málflutningi þeirra stjórnarmanna sem stóðu að ákvörðuninni. Ekki eru gerðar athugasemdir við það en edlilegt hefði verið að geta þess jafnframt að tveir stjórnarmenn stóðu gegn umræddri ákvörðun og birta frétt um það á heimasíðu fyrirtækisins ásamt bókun þeirra.

2. Klukkan 13:05 mætti Benedikt Kjartan Magnússon, framkvæmdastjóri fjármála og kynnti stöðu fjármögnunar. Umræður.

Lagt fram minnisblað um fjárfestingar Orkuveitu Reykjavíkur í fjarskiptastarfsemi, dags. 15.12.2022. Umræður.

Áhættuskýrsla, dags. 14.12.2022, lögð fram.

3. Klukkan 13:25 mættu til fundarins Hallur Símonarson og Ingunn Ólafsdóttir frá innri endurskoðun. Lagt fram bréf, dags. 12.12.2022 og tillaga að innri endurskoðunaráætlun samstæðu Orkuveitu Reykjavíkur fyrir árin 2023-2024, ásamt bréfi til endurskoðunarnefndar Orkuveitu Reykjavíkur.

Samþykkt samhljóða.

4. Lögð fram að nýju starfsáætlun stjórnar fyrir árið 2023.

Samþykkt samhljóða með þeirri breytingu að mat á störfum og kjörum forstjóra skuli fara fram á 1. ársfjórðungi.

5. Klukkan 14:00 mætti til fundarins Gunnar Gunnarsson, sérfræðingur í forðafræðirannsóknnum og greindi frá svokölluðu IDDP verkefni um djúpborun á háhitasvæðum.

Umræður.

Stjórn óskar bókað:

Djúpborunarverkefnið felur í sér mikil tækifæri og er ánægjulegt að sjá hugmyndir um útfærslur á þessari spennandi tækni. Djúpborunartækni getur aukið orkuframleiðslu og nýtt jarðhitann enn betur en nú er.

6. Lagt fram minnisblað um stöðu umhverfismælikvarða, dags. 15.12.2022 og um stöðu auðlinda og forðagæslu, dags. 15.12.2022.
7. Klukkan 14:35 mætti Eiríkur Hjálmarsson til fundarins, lagði fram og kynnti samantekt Reitunar á UFS áhættumati á Orkuveitu Reykjavíkur, dags. í október sl. Einnig kynnt fyrirkomulag ársskýrslu ársins 2022. Umræður.
8. Lagðar fram til upplýsinga, fundargerðir og minnisblöð framkvæmdastjóra dótturfélaga Orkuveitu Reykjavíkur.

Minnisblað framkvæmdastýru Orku náttúrunnar ohf. dags. 9.12.2022

Fundargerðir stjórnafunda Orku náttúrunnar ohf. dags. 22.06, 19.10, 21.11 og 09.12.2022.

Minnisblað framkvæmdastýru Carbfíx ohf. dags. 14.12.2022

Fundargerð stjórnarfundar Carbfíx ohf. dags. 23.11.2022

Minnisblað framkvæmdastjórnar Veitna ohf. dags. 15.12.2022

Fundargerð stjórnarfundar Veitna ohf. dags. 24.11.2022

Minnisblöð framkvæmdastjóra Ljósleiðarans ehf. dags. 23.11.2022 og 14.12.2022

Fundargerðir stjórnafunda Ljósleiðarans ehf. dags. 25.11.2022 og 12.12.2022

9. Forstjóri lagði fram skýrslu sína um starfsemina á milli stjórnarfundar, dags. 15.12.2022. Umræður.

10. Önnur mál.

- a. Lagt fram svar við spurningum um hitaveitu, sem lögð var fram á stjórnarfundum OR 28. nóvember sl.

- b. Lögð fram svohljóðandi tillaga:

Stjórn samþykkir umboð til forstjóra til að boða framhaldsaðalfund að höfðu samráði við eigendur.

Samþykkt samhljóða.

- c. Kjartan Magnússon og Eyþór Laxdal Arnalds leggja fram eftirfarandi fyrirspurn:

Í fjölmiðlum hafa birst fregnir um að pólitískur aðstoðarmaður borgarstjóra hafi verið ráðinn í stjórnunarstöðu hjá Veitum án auglýsingar. Spurt er:

1. *Er um nýtt starf að ræða?*
2. *Hver er stefna Orkuveitunnar og dótturfyrirtækja hennar varðandi ráðningar í stjórnunarstöðu, t.d. hvenær auglýsa skuli slíkar stöður og hvenær ekki?*
3. *Hversu mörg dæmi eru um það undanfarin tíu ár að ráðið sé í stjórnendastöðu hjá Orkuveitunni og dótturfyrirtækjum hennar án auglýsingar? Hversu mörg dæmi eru um það að menn, sem hafa ekki starf að baki í viðkomandi fyrirtækjum, séu ráðnir í stöður stjórnenda?*
4. *Hversu margir hafa að jafnaði sótt um stjórnunarstöðu, sem auglýstar hafa verið lausar til umsóknar, hjá Orkuveitunni og dótturfyrirtækjum hennar á undanförunum árum?*
5. *Óskað er eftir upplýsingum um starfskjör í umræddu tilviki, t.d. laun og hvort sé um ótímabundið starf að ræða. Er um að ræða ákvæði í ráðningarsamningi, sem geta talist sértek?*

Fleira gerðist ekki.

Fundi slitið kl. 15:06.

**Næsti reglulegi fundur stjórnar verður haldinn þann 23. janúar 2023,
en einnig var ákveðið að halda aukafund þann 4. janúar nk.**

Brynhildur Davíðsdóttir,
Gylfi Magnússon, Vala Valtýsdóttir, Eyþór Laxdal Arndals, Kjartan Magnússon,
Valgarður Lyngdal Jónsson, Halldóra Lóa Þorvaldsdóttir.

STJÓRN ORKUVEITU REYKJAVÍKUR

Ár 2022, mánudaginn 28. nóvember kl. 13:00 var haldinn 325. fundur í stjórn Orkuveitu Reykjavíkur. Fundurinn var haldinn á Bæjarhálsi 1, og um fjarfundabúnað.

Fundarfólk: Brynhildur Davíðsdóttir, Gylfi Magnússon, Eyþór Laxdal Arnalds, Vala Valtýsdóttir, Kjartan Magnússon, Valgarður Lyngdal Jónsson og Halldóra Lóa Þorvaldsdóttir. Valgarður og Halldóra Lóa tóku þátt um fjarfundabúnað.

Einnig tók Bjarni Bjarnason, forstjóri þátt í fundinum.

Fundarritari var Elín Smáradóttir.

Þetta gerðist:

1. Fundargerð SF 324 lögð fram og samþykkt. Fundargerðin verður send til rafrænnar undirritunar stjórnar.
2. Klukkan 13:10 mættu til fundarins Benedikt Kjartan Magnússon, framkvæmdastjóri fjármála og Bjarni Freyr Bjarnason, aðstoðarmaður framkvæmdastjóra. Lagður var fram árschlutareikningur vegna fyrstu níu mánaða ársins. Umræður.

Kjartan Magnússon mætti til fundarins kl 13:15.

Árschlutareikningurinn borinn upp og samþykktur samhljóða.

Benedikt gerði grein fyrir umfjöllun um félagsform Orkuveitu Reykjavíkur. Ákveðið að kynna málið á eigendafundi, sem fyrirhugaður er 2. desember nk.

Áhættuskýrsla, dags. 18.11.2022, lögð fram.

3. Lögð fram starfsskýrsla endurskoðunarnefndar Reykjavíkurborgar fyrir starfsárið 2022-2023.
Umræður.
4. Lögð fram drög að starfsáætlun stjórnar fyrir árið 2023.
Umræður.
5. Guðrún Erla Jónsdóttir, stefnustjóri lagði fram skýrslu um framfylgd eigendastefnu 2022, sem lögð verður fyrir eigendur Orkuveitu Reykjavíkur á eigendafundi sem fyrirhugaður er 2. desember nk.
Skýrslan samþykkt samhljóða.
6. Lagt fram minnisblað um stöðu umhverfismælikvarða, dags. 24.11.2022 og um stöðu auðlinda og forðagæslu, dags. 24.11.2022.
7. Lögð fram tillaga Eyþórs Laxdal Arnalds og Kjartans Magnússonar frá fundi SF 324 um að Árbæjarlónið verði fyllt að nýju.
Lagt fram minnisblað Elínar Smáradóttur, dags. 21. nóvember 2022.
Umræður.

Eiríkur Hjálmarsson mætti til fundarins kl 14:30 og gerði grein fyrir vinnu að niðurlagningaráætlun Elliðaárstöðvar.

Tillagan borin upp og felld. Kjartan Magnússon og Eyþór Arnalds greiða atkvæði með tillögunni en Brynhildur Davíðsdóttir, Gylfi Magnússon og Vala Valtýsdóttir á móti.

Valgarður Lyngdal situr hjá. Ákveðið var að mynda stýrihóp um niðurlagningaráætlun Elliðaárstöðvar með fulltrúum Orkuveitu Reykjavíkur, umhverfis- og skipulagssviðs Reykjavíkurborgar og íbúaráða Árbæjar og Norðlingaholts og Breiðholts.

Kjartan Magnússon og Eypór Arnalds óska bókað:

Tæming Árbæjarlóns var gerð án framkvæmdaleyfis og braut gegn gildandi deiliskipulagi Elliðaárdalsins. Mikil óánægja hefur verið vegna þessa og því að Orkuveitan tæmdi lónið án samráðs við íbúa og þvert á gildandi skipulag. Þetta var gert þó ekki lagi fyrir áætlun um niðurlagningu mannvirkja eins og ber að gera lögum samkvæmt samanber 79. grein gildandi vatnalaga. Með öðrum orðum; farið var í að tæma lónið án þess að samþykkt áætlun lægi fyrir eða framkvæmdaleyfi aflað. Niðurstaða úrskurðarnefndar umhverfis- og auðlindamála kallar á viðbrögð og stórbætt vinnubrögð enda ber Orkuveitunni að fara eftir lögum og gildandi skipulagi.

8. Klukkan 15:30 mættu Hera Grímsdóttir, framkvæmdastýra Rannsóknna og nýsköpunar og Vala Hjörleifsdóttir, forstöðukona Nýsköpunar og framtíðarsýnar til fundarins. Þær lögðu fram og kynntu minnisblað um samantekt á nýtingu orkukosta og auðlinda. Umræður. Óskað upplýsinga um djúpbörunarverkefni.
9. Klukkan 15:55 mættu til fundarins Sólrún Kristjánsdóttir og Hrefna Hallgrímsdóttir. Þær kynntu ásamt Völu Hjörleifsdóttur áskoranir hitaveitunnar. Umræður.
10. Sjálfbærnimat Reitunar á samstæðu OR. Frestað.
11. Lagðar fram til upplýsinga, fundargerðir og minnisblöð framkvæmdastjóra dótturfélaga Orkuveitu Reykjavíkur.

Minnisblað framkvæmdastýru Orku náttúrunnar ohf. dags. 16.10.2022

Fundargerðir stjórnarfundar Orku náttúrunnar ohf. dags. 19.10.2022 og 21.10.2022

Minnisblað framkvæmdastýru Carbfix ohf. dags. 21.11.2022

Fundargerð stjórnarfundar Carbfix ohf. dags. 26.10.2022

Minnisblað framkvæmdastjórnar Veitna ohf. dags. 14.11.2022

Fundargerðir stjórnarfundar Veitna ohf. dags. 29.10.2022 og 26.10.2022

12. Klukkan 16:40 mættu Erling Freyr Guðmundsson, framkvæmdastjóri Ljósleiðarans, Birna Bragadóttir, stjórnarformaður Ljósleiðarans og Benedikt Kjartan Magnússon, framkvæmdastjóri fjármála til fundarins og kynntu stöðu og horfur hjá Ljósleiðaranum.

[Bókun tekin út vegna trúnaðar.]

13. Forstjóri lagði fram skýrslu sína um starfsemina á milli stjórnarfundar, dags. 24.11.2022. Umræður.

14. Önnur mál.

Umboð til forstjóra til að boða reglulegan eigendafund 2. desember, sem samþykkt var á milli fundar, staðfest.

Kjartan Magnússon og Eypór Laxdal Arnalds leggja fram svohljóðandi fyrirspurn:

6. apríl 2020 varð bilun í jarðstreng við Safamýri, sem leiddi til tímabundins rafmagnsleysis við götuna. Þegar bráðabirgðaviðgerð fór fram var tengikassi settur upp á bifreiðastæði við inngang Safamýrar 40 og íbúum tjáð að hann yrði þar aðeins um skamma hríð eða þar til fullnaðarviðgerð hefði farið fram. Tengikassinn er enn á bílastæðinu, rúmlega tveimur og hálfu ári eftir að bilunin varð. Spurt er:

- 1. Er fullnaðarviðgerð vegna umræddrar bilunar lokið?*
- 2. Ef fullnaðarviðgerð er ekki lokið, hvenær mun henni ljúka?*
- 3. Ef fullnaðarviðgerð er lokið, hvenær verður umræddur tengikassi fjarlægður af bílastæðinu?*

Fleira gerðist ekki.

Fundi slitið kl. 17:30.

Næsti reglulegi fundur stjórnar verður haldinn þann 19. desember 2022.

Brynhildur Davíðsdóttir,
Gylfi Magnússon, Vala Valtýsdóttir, Eyþór Laxdal Arndals, Kjartan Magnússon,
Valgarður Lyngdal Jónsson, Halldóra Lóa Þorvaldsdóttir.

STJÓRN ORKUVEITU REYKJAVÍKUR

Ár 2022, þriðjudaginn 13. desember kl. 12:30 var haldinn 326. fundur í stjórn Orkuveitu Reykjavíkur. Fundurinn var haldinn um fjarfundabúnað og að Bæjarhálsi 1.

Fundarfólk: Brynhildur Davíðsdóttir, Gylfi Magnússon, Eyþór Laxdal Arnalds, Vala Valtýsdóttir, Kjartan Magnússon, Valgarður Lyngdal Jónsson og Halldóra Lóa Þorvaldsdóttir.

Einnig tóku Bjarni Bjarnason, forstjóri og Benedikt Kjartan Magnússon, framkvæmdastjóri fjármála, þátt í fundinum.

Fundarritari var Elín Smáradóttir.

Þetta gerðist:

1. Lögð fram tillaga forstjóra um umboð til að staðfesta á hluthafafundi Ljósleiðarans tillögu stjórnar Ljósleiðarans um að ganga frá samningum við Sýn, ásamt minnisblaði framkvæmdastjóra fjármála til stjórnar um samninginn og áhrif hans á fjárhag OR og Ljósleiðarans, dags. 13. 12. 2022. Benedikt Kjartan Magnússon gerði grein fyrir minnisblaðinu. Umræður.
2. Eyþór Laxdal Arnalds og Kjartan Magnússon leggja fram svohljóðandi tillögu. Tillögunni fylgir greinargerð:

Stjórn OR samþykkir að vísa ákvörðun um afléttingu fyrirvara á fjármögnun vegna Sýnar-samningsins til borgarráðs.

Fundi frestað til aukafundar kl 11:30 þann 14. 12. 2022.

Klukkan 11:30 þann 14. 12. 2022 hófst fundur að nýju.

Gengið til atkvæða um tillögu Eyþórs Laxdal Arnalds og Kjartans Magnússonar.

Tillagan felld. Eyþór og Kjartan greiða atkvæði með tillögunni en Brynhildur Davíðsdóttir, Gylfi Magnússon, Vala Valtýsdóttir og Valgarður Lyngdal Jónsson gegn henni.

Að því búnu var gengið til atkvæða um tillögu um umboð til forstjóra til að staðfesta á hluthafafundi ákvörðun stjórnar Ljósleiðarans um að ganga frá samningum við Sýn.

Tillagan samþykkt með atkvæðum Brynhildar Davíðsdóttur, Gylfa Magnússonar, Völu Valtýsdóttur og Valgarðs Lyngdal Jónssonar. Eyþór Laxdal Arnalds og Kjartan Magnússon greiða atkvæði gegn tillögunni.

Brynhildur Davíðsdóttir, Gylfi Magnússon, Vala Valtýsdóttir, Valgarður Lyngdal Jónsson og Halldóra Lóa Þorvaldsdóttir óska bókað:

Sú ákvörðun, sem stjórn Orkuveitu Reykjavíkur tók í dag er að veita forstjóra umboð til að staðfesta á hluthafafundi ákvörðun stjórnar Ljósleiðarans um samning við Sýn

Hlutverk stjórnar Orkuveitu Reykjavíkur er að gæta hagsmuna OR fyrir hönd eigenda sinna sem eru auk Reykjavíkurborgar, Akraneskaupstaður og Borgarbyggð. Það felur meðal annars í sér að verja og auka verðmæti eigna OR sem er einmitt það sem umræddir samningar við Sýn snúast um. Með ákvörðun stjórnar er verið að verja og auka verðmæti Ljósleiðarans, eins af dótturfélögum OR.

Við tökum alvarlega hlutverk okkar sem stjórnarfólks og ákvörðun um einstaka viðskiptasamninga er ekki í höndum eigenda OR, heldur stjórnar og hluthafafundar Ljósleiðarans. Það hefur verið staðfest af borgarlögmanni.

Fyrir liggur að meginþunginn í starfsemi Ljósleiðarans verður eftir sem áður á suðvesturhorni landsins og stærstur hluti fjárfestinga félagsins liggur þar. Í ljósi þess m.a. að helstu viðskiptavinir fyrirtækisins, þ.e. símafyrirtæki, eru með starfsemi um allt land er eðlilegt að Ljósleiðarinn styðji við starfsemi þeirra þar einnig að því marki sem er hagfellt fyrir rekstur Ljósleiðarans. Stjórn OR og eigendur hafa verið upplýst um þessar áætlanir en Ljósleiðarinn hefur sjálfstæða stjórn og framkvæmdastjóra.

Eyþór Laxdal Arnalds og Kjartan Magnússon óskar bókað:

Hér er verið að samþykkja heimild til stórauðinnar skuldsetningar Ljósleiðarans, dótturfyrirtækis Orkuveitu Reykjavíkur með töku skammtímaláns á háum vöxtum. Þetta er þvert á áætlanir Orkuveitunnar og Reykjavíkurborg sem eru nýsamþykktar.

Ámælisvert er að stjórnarmönnum hefur ekki verið gefinn kostur á að sjá þjónustusamning Ljósleiðarans við Sýn, sem allt málið byggist á. Rýnihópur borgarráðs sem skipaður var til að skoða málið hefur ekki lokið störfum. Samt er málið afgreitt á aukafundi. Ekki liggur fyrir hvernig langtímafjármögnun Ljósleiðarans verður háttáð vegna fjárútláta í tengslum við kaup á stofnneti Sýnar, fyrirhugaðan viðskiptasamning við Sýn og framkvæmda á landsbyggðinni sem hann mun hafa í för með sér. Þá er með öllu óljóst hvort heimilt verði að auka hlutafé Ljósleiðarans en sérstakur rýnihópur borgarráðs um það mál hefur ekki lokið störfum.

Vegna mjög erfiðrar fjárhagsstöðu borgarinnar er sérstök ástæða til að sýna sérstaka varfærni varðandi frekari skuldsetningu stærsta borgarfyrirtækisins. Það er því í meira lagi hæpið að OR breyti skilmálum á lánum sínum í því skyni að rýmka til fyrir frekari skuldsetningu Ljósleiðarans innan OR-samstæðunnar.

Ákvörðun um Sýnar-samninginn er óvenjuleg í rekstri Ljósleiðarans enda er með henni gert ráð fyrir því að farið verði í útrás um land allt í stað þess að sinna Suðvesturlandi eins og kveðið er á um í eigendastefnu OR. Þar sem þessi ákvörðun er mikilsháttar og um margra milljarða kaup og fjárfestingu að ræða utan þjónustusvæðis OR, ber að leggja hana fyrir borgarráð til samþykktar samkvæmt eigendastefnu OR. Þá segir í almennri eigendastefnu Reykjavíkurborgar gagnvart B-hluta félögum að borgarstjóri skuli leggja mál, sem eru óvenjuleg eða mikils háttar fyrir borgarráð til samþykktar.

Fleira gerðist ekki.

Fundi slitið kl. 11:45.

Brynhildur Davíðsdóttir,
Gylfi Magnússon, Vala Valtýsdóttir, Eyþór Laxdal Arnalds, Kjartan Magnússon,
Valgarður Lyngdal Jónsson, Halldóra Lóa Þorvaldsdóttir.

STARFSÁÆTLUN STJÓRNAR OR FYRIR ÁRIÐ 2023

1. ársfjórðungur	2. ársfjórðungur	3. ársfjórðungur	4. ársfjórðungur
Fundargerðir staðfestar.			
ÖHV mál.			
Staða umhverfis- og auðlindamælikvarða.			
Fjármál og áhættuskýrsla.			
Upplýsingar úr dótturfélögum.			
Skýrsla forstjóra um starfsemi samstæðunnar milli funda.			
Ársreikningur - umfjöllun og staðfesting	Árshlutauppgjör - þriggja mánaða	Árshlutauppgjör - Sex mánaða	Árshlutauppgjör - níu mánaða
Skýrsla og greinargerð ytri endurskoðanda	Aðalfundur - dagskrá og tillögur	Fjárhagsáætlun	
Skýrsla innri endurskoðanda	Kynning á ársskýrslu félagsins	Skýrsla innri endurskoðanda	Starfsáætlun stjórnar fyrir hvert rekstrarár (almanaksár)
Skýrsla regluvarðar	Mat á eigin störfum	Starfsreglur stjórnar	
Umhverfisskýrsla			Framfylgd eigendastefnu
Starfskjarastefna			
Starfsdagur stjórnar			
	Mat á störfum forstjóra og kjörum	Starfsdagur stjórnar	
Þema Umhverfismál	Þema Starfsmannamál	Þema Viðskiptavinir (þjónusta, gæði)	Þema Fjármál og rekstur
Tilfallandi á fundum stjórnar:			
Staðfesting ákvarðana sem stjórn tekur milli funda			
Fyrirspurnir og svör sem afgreidd eru milli funda			

Dagsetning	Fastir liðir
23. janúar 2023	Rýni Heildarstefnu OR. Lykilverkefni: <i>Ábyrg og sjálfbær nýting náttúrugæða</i> . Staða auðlinda og forða, Hera.
27. febrúar 2023 *Ársuppgjörið samþykkt á símafundi.	Rýni innkaupstefnu. Drög að ársreikningi 2022. Skýrsla ytri endurskoðanda. Innkaupayfirlit. Kynning á tillögu að arðgreiðslu til eigenda
7. mars 2023 símafundur	Ársuppgjör samstæðu OR, OR móðurfélags og OR eigna til samþykktar
27. mars 2023	Rýni Mannauðsstefnu, Jafnréttistefnu, Siðareglna og Starfskjarastefnu. Mat á störfum stjórnar og störfum forstjóra.
Apríl 2023	Aðalfundur og ársfundur.
24. apríl 2023	Rýni Gæðastefnu og Persónuverndarstefnu. Lykilverkefni: <i>Eftirsóknarverður vinnustaður. Yfirsýn yfir stöðu mála varðandi mannauð og menningu og tryggja að markmið í jafnréttis- og öryggismálum séu í heiðri höfð</i> (tímasetning í tengslum við rýni starfsmannastefnu). Ellen og Reynir. Mat á störfum forstjóra og stjórnar. Lykilverkefni: <i>Til fyrirmyndar í umhverfismálum. Áhrif loftslagsbreytinga á starfsemi samstæðunnar</i> . Hólmfríður
22. maí 2023	Rýni ÖH stefnu. F1 (3m) árshlutauppgjör. Innri endurskoðandi og endurskoðunarnefnd.
26. júní 2023	Rýni Umhverfis- og auðlindastefnu.
28. ágúst 2023	Rýni stefnu um samfélagsábyrgð. Lykilverkefni: <i>Til fyrirmyndar í umhverfismálum. Loftslagsmál (Orkuskipti og aðrar aðferðir við að ná markmiðinu “kolefnisjöfnuð starfsemi 2030) og önnur umhverfismál</i> (tímasetning í tengslum við rýni umhverfisstefnu og faghópur hjá ON um sporlausa starfsemi hefur lokið störfum). Hólmfríður H1 (6m) árshlutauppgjör. Innri endurskoðandi og endurskoðunarnefnd.
25. september 2023	Rýni Arðsemisstefnu, Arðgreiðslustefnu og Áhættustefnu. Lykilverkefni: Góð og örugg þjónusta. Næg geta hitaveitu. Sólrún Fjárhagsspá 2023 til Reykjavíkurborgar.
23. október 2023	Rýni Upplýsingaöryggisstefnu og Upplýsingatæknistefnu. Rýni starfsreglna stjórnar. Skýrsla um framfylgd eigendastefnu. Umboð til boðunar Eigendafundar.
27. nóvember 2023	Starfsáætlun stjórnar, drög. F3 (9m) árshlutauppgjör. Innri endurskoðandi og endurskoðunarnefnd.
18. desember 2023 Þriðji mánudagur	Starfsáætlun stjórnar til samþykktar.

Dagsetningar uppgjóra eru með fyrirvara um kröfur borgarinnar um skil á uppgjörum.

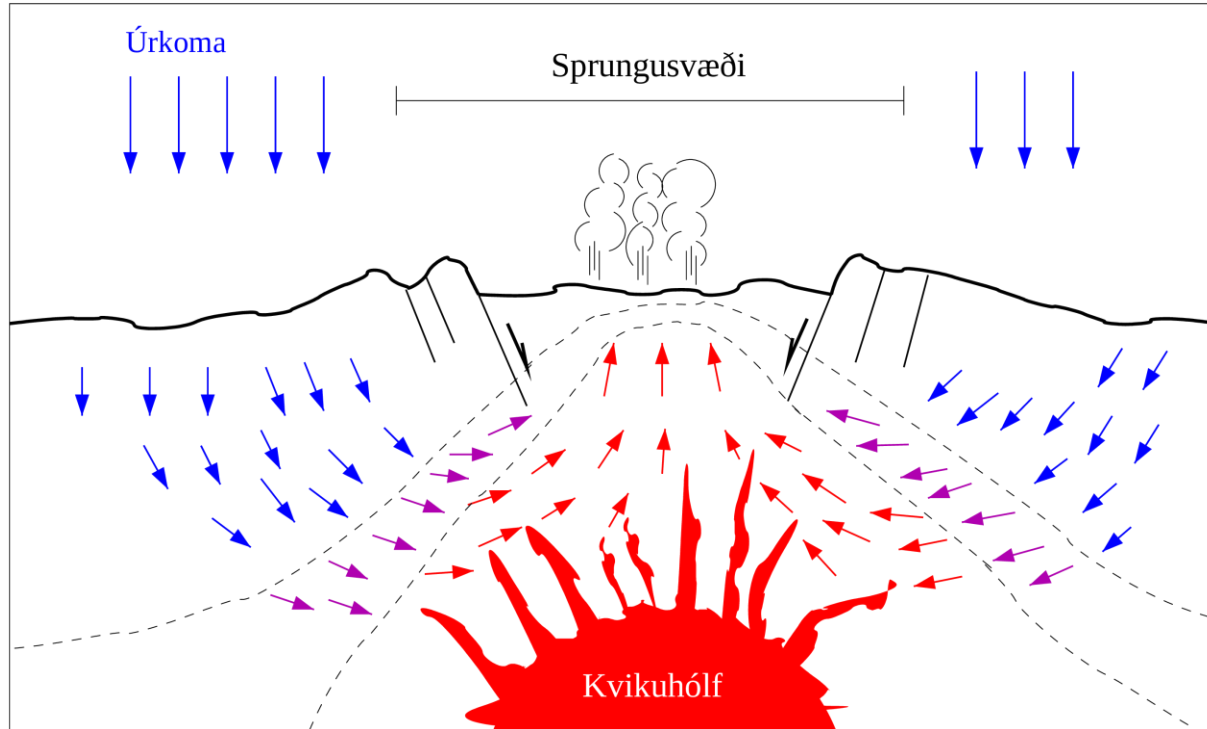


Djúpborun á háhitasvæðum – auðlindin undir auðlindinni

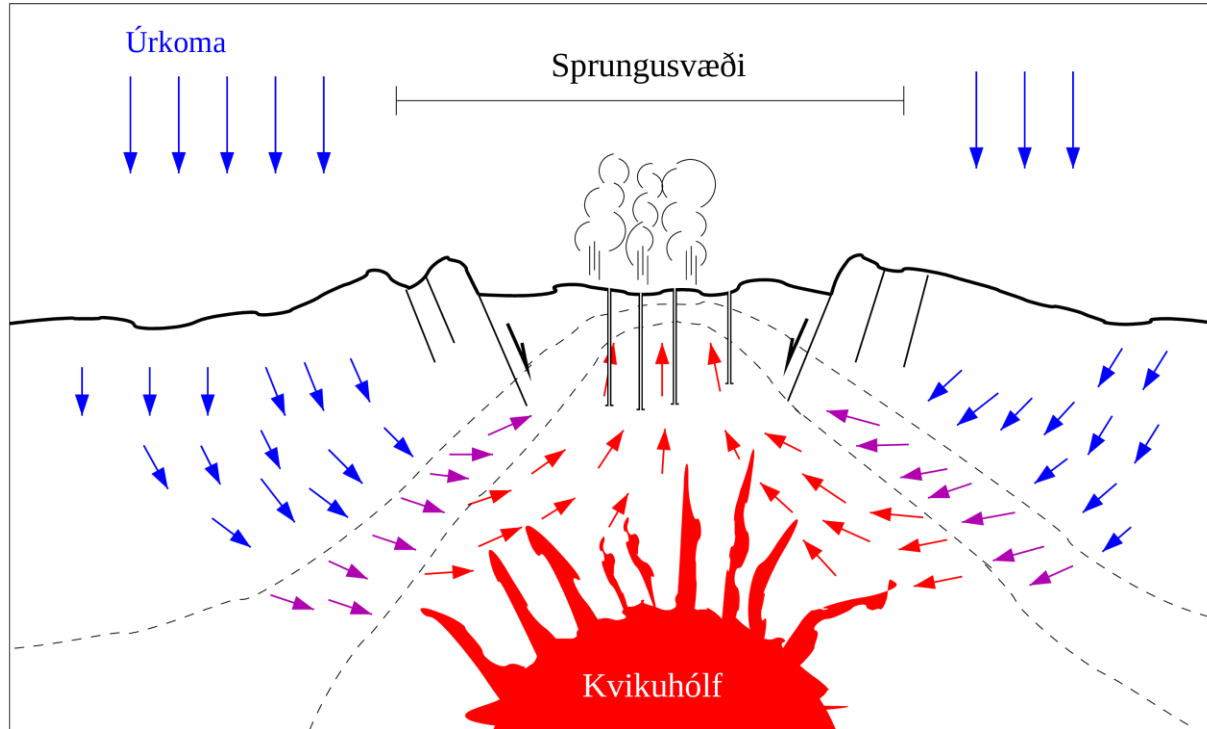
Gunnar Gunnarsson, OR – Rannsóknir og nýsköpun.

Stjórnarfundur OR – 19. desember 2022

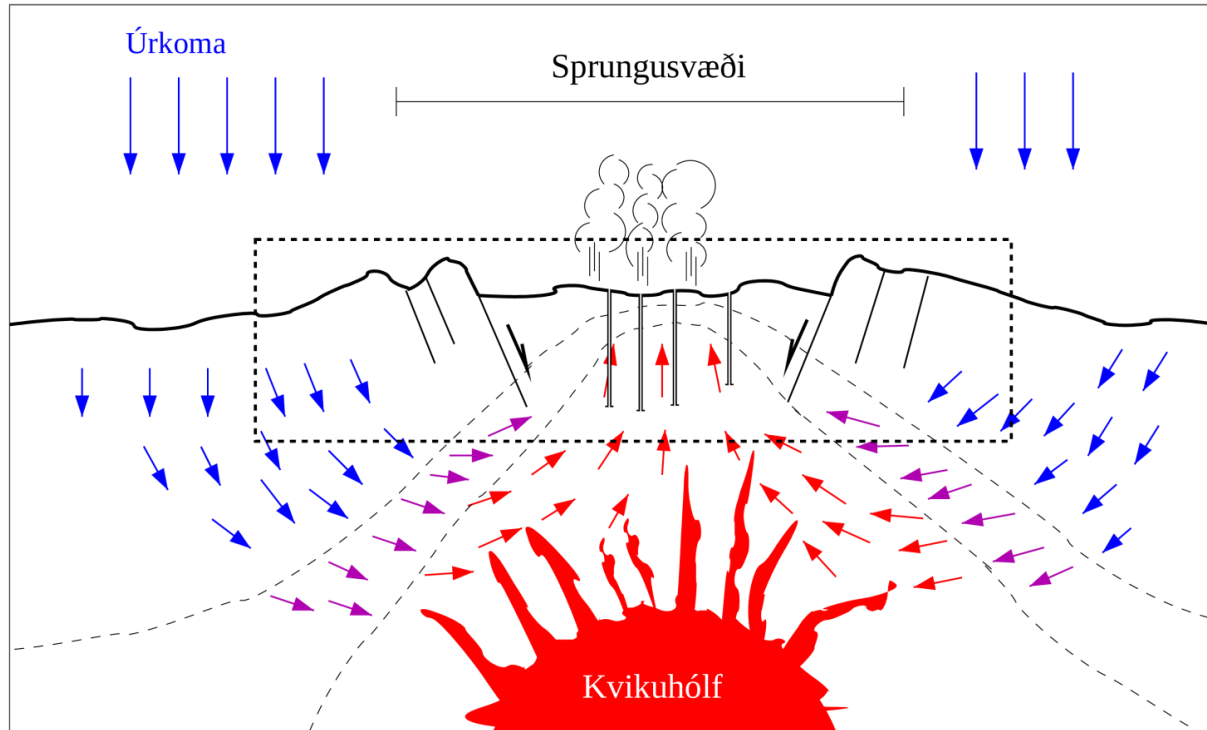
Dæmigert jarðhitakerfi í rekbeltinu



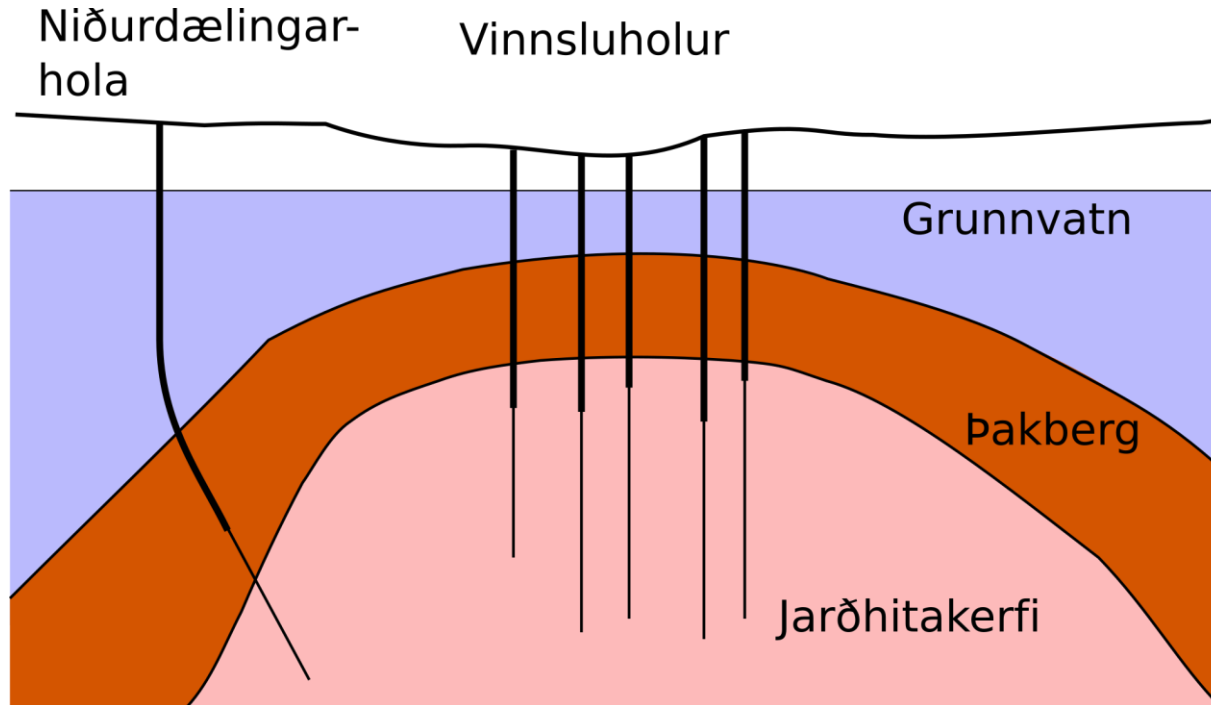
Hefðbundin jarðhitavinnsla á háhitasvæði



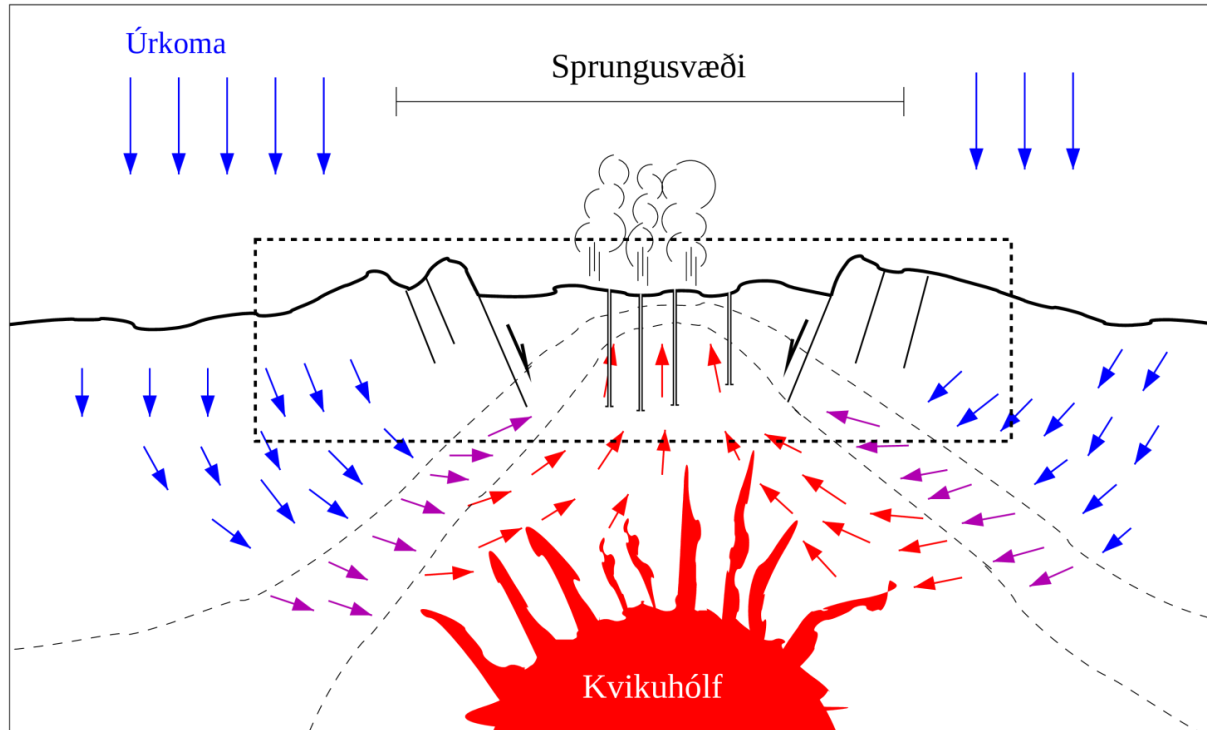
Hefðbundin jarðhitavinnsla á háhitasvæði



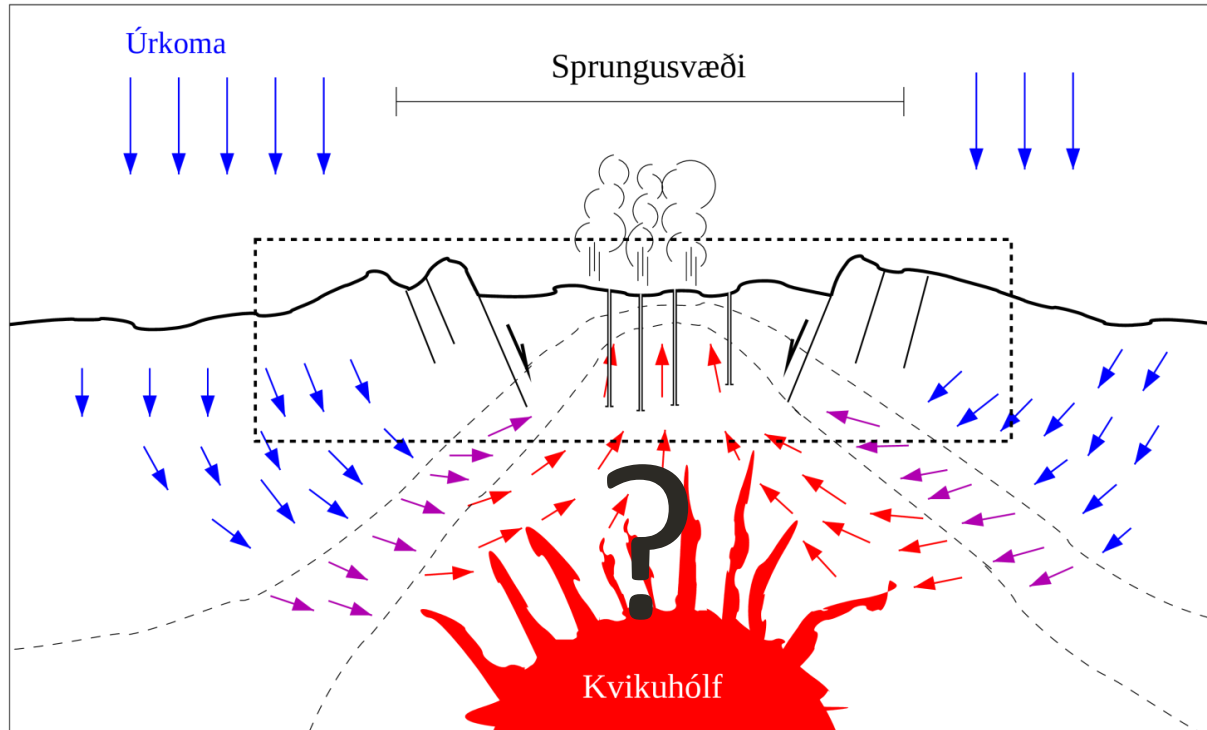
Hefðbundin jarðhitavinnsla á háhitasvæði



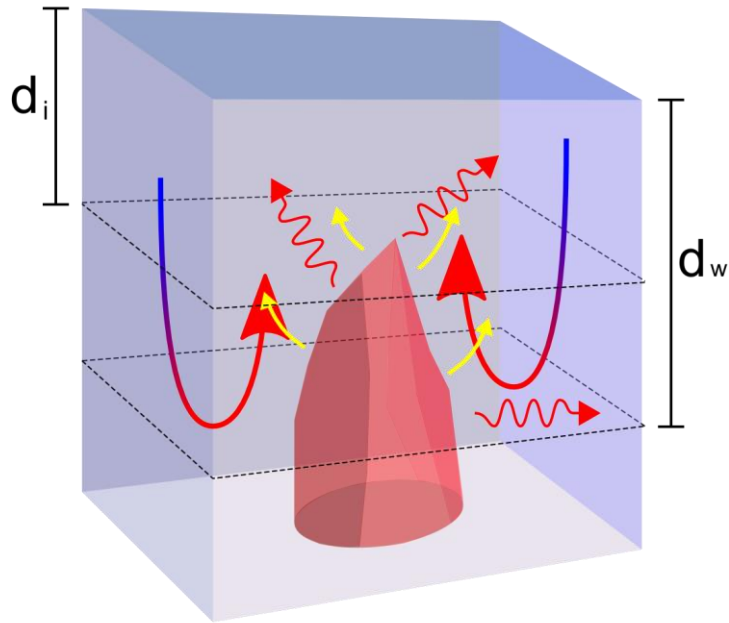
Hefðbundin jarðhitavinnsla á háhitasvæði



Hefðbundin jarðhitavinnsla á háhitasvæði

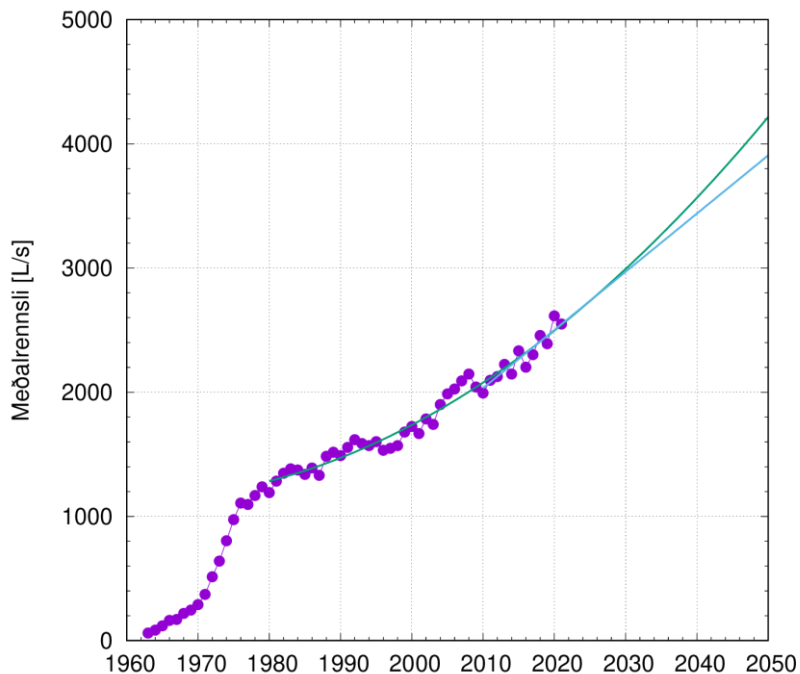


Varmagjafarnir – Áhugaverðar spurningar.



- Stærð, sköpulag og dýpi varmagjafanna.
- Varmaflutningur (leiðni/hræring) og varmabókhaldið.
- Hversu djúpt nær vatnshringrásin – úr stökku í deigt?
- Hvernig verða varmagjafarnir til?

Djúpborun – Nauðsyn eða nördísk sérvíska?



- Auðlindin undir auðlindinni.
- Jarðvarmaauðlindin endurnýjast mjög hægt.
 - Uppbótarholur til að viðhalda raforkuvinnslu.
- Aukin eftirspurn eftir jarðvarmaorku til húshitunar.
 - Eftirspurn undanfarið aukist stöðugt undanfarið.
 - Hvar eru auðlindirnar til að mæta þessu?

Heita vatnið að klárast

● Útþenslan á Selfossi hefur afleiðingar ● Ef ekki tekst að finna meira heitt vatn í Árborg gætu orðið tafir á byggingu íbúða á lóðum sem þegar hefur verið úthlutað

Helgi Bjarnason
helgi@mbl.is

Útþensla byggðar í Sveitarfélaginu Árborg, sérstaklega á Selfossi, hefur leitt til þess að geta Selfossveitna til að afhenda heitt vatn nálgast þolmörk. Ef þróunin verður á versta veg geta orðið tafir á því að hægt verði að byggja á lóðum sem þegar hefur verið úthlutað og öðrum svæðum sem skemmra eru á veg komin í undirbúningi. Einnig yrði þá að taka fyrir úthlutanir á nýjum lóðum. Selfossveitur vinna að virkjun borholna og leit að heitu vatni á nýjum stöðum.

Umhverfis- og mannvirkjasvið Ár-

borgar hefur vakið athygli byggingarfulltrúa á þessu. Bent er á að samkvæmt reglum um úthlutun lóða telst lóð ekki byggingarhæf fyrr en hún geti tengst viðkomandi gatna- og lagnakerfi. Búið er að samþykkja 549 íbúðir sem eftir er að tengja við hitaveitu.

Útgáfu leyfa frestað?

Því er velt upp í ábendingu mannvirkja- og umhverfissviðs hvort rétt sé að fresta afgreiðslu umsókna um byggingaráform og útgáfu byggingarleyfa þar til tengingar við lagnakerfi hafi verið tryggðar og lóð telst byggingarhæf. Fulltrúar Sjálfstæðis-


flokksins í skipulags- og byggingarnefnd lýstu áhyggjum vegna stöðunnar á fundi í gærmorgun. Töldu ljóst að innviðir hefðu verið vanræktir í þeirri miklu fjölgun sem orðið hefði í sveitarfélaginu. Ari Björn Thorarensen, annar fulltrúanna, segir að málið geti haft þær afleiðingar að miklar tafir verði á byggingu hjá þeim sem fengið hafi lóðir auk þess sem bærinn geti ekki úthlutað fleiri lóðum.

Sigurður Þór Haraldsson, veitustjóri Selfossveitna, segir að verið sé að virkja tvær borholur sem ætlunin er að nota í þá uppbyggingu sem þegar hafi verið samþykkt. Telur hann að nægt vatn muni fást til þess. Hins

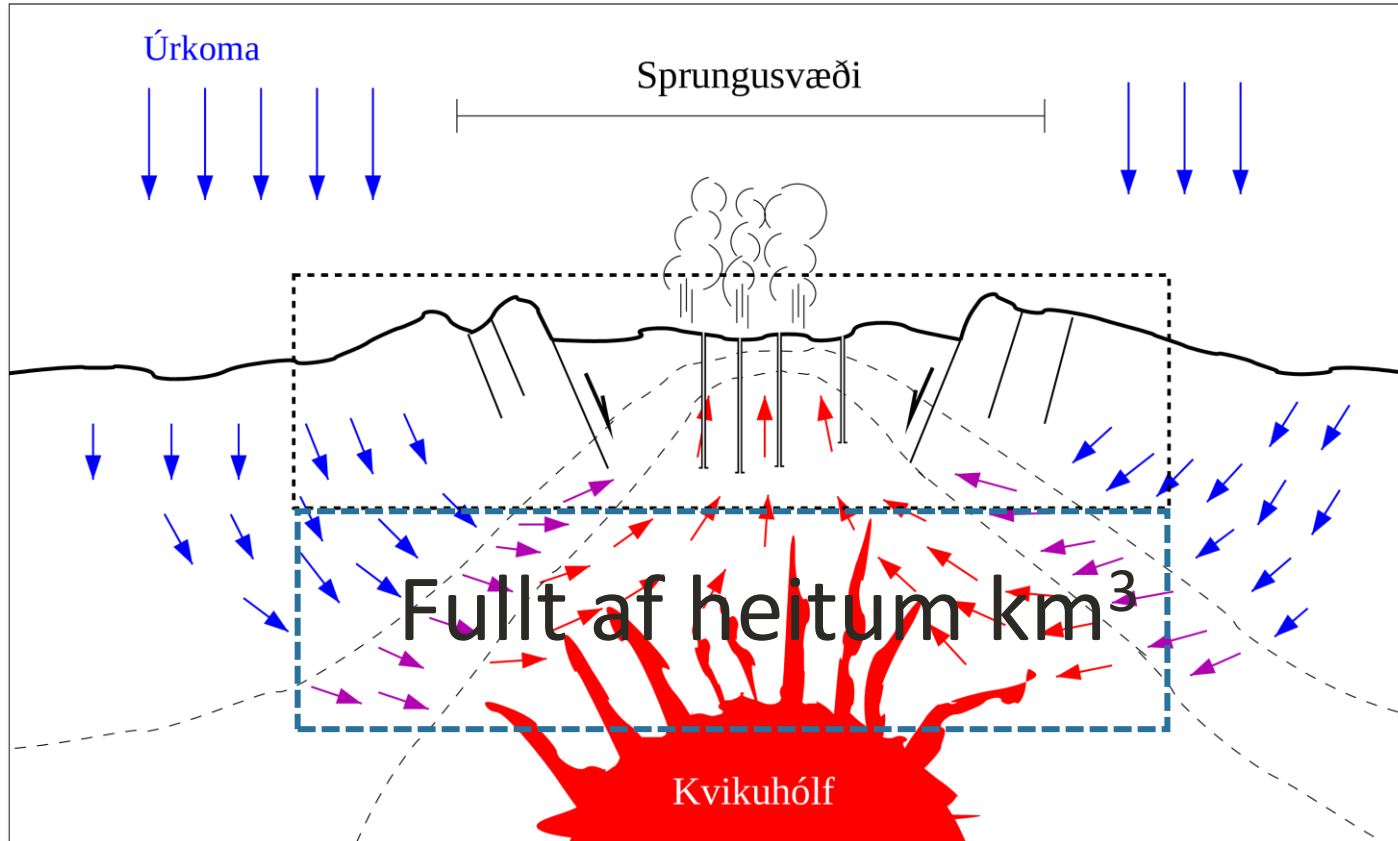
vegar geti orðið orkuskortur ef ekki finnist heitt vatn á nýjum stöðum. Tekur hann fram að unnið sé að rannsóknnum með borunum á þremur stöðum og telur öruggt að hægt verði að leysa málið en það taki tíma.

Byggt við 17 götur á Hellu

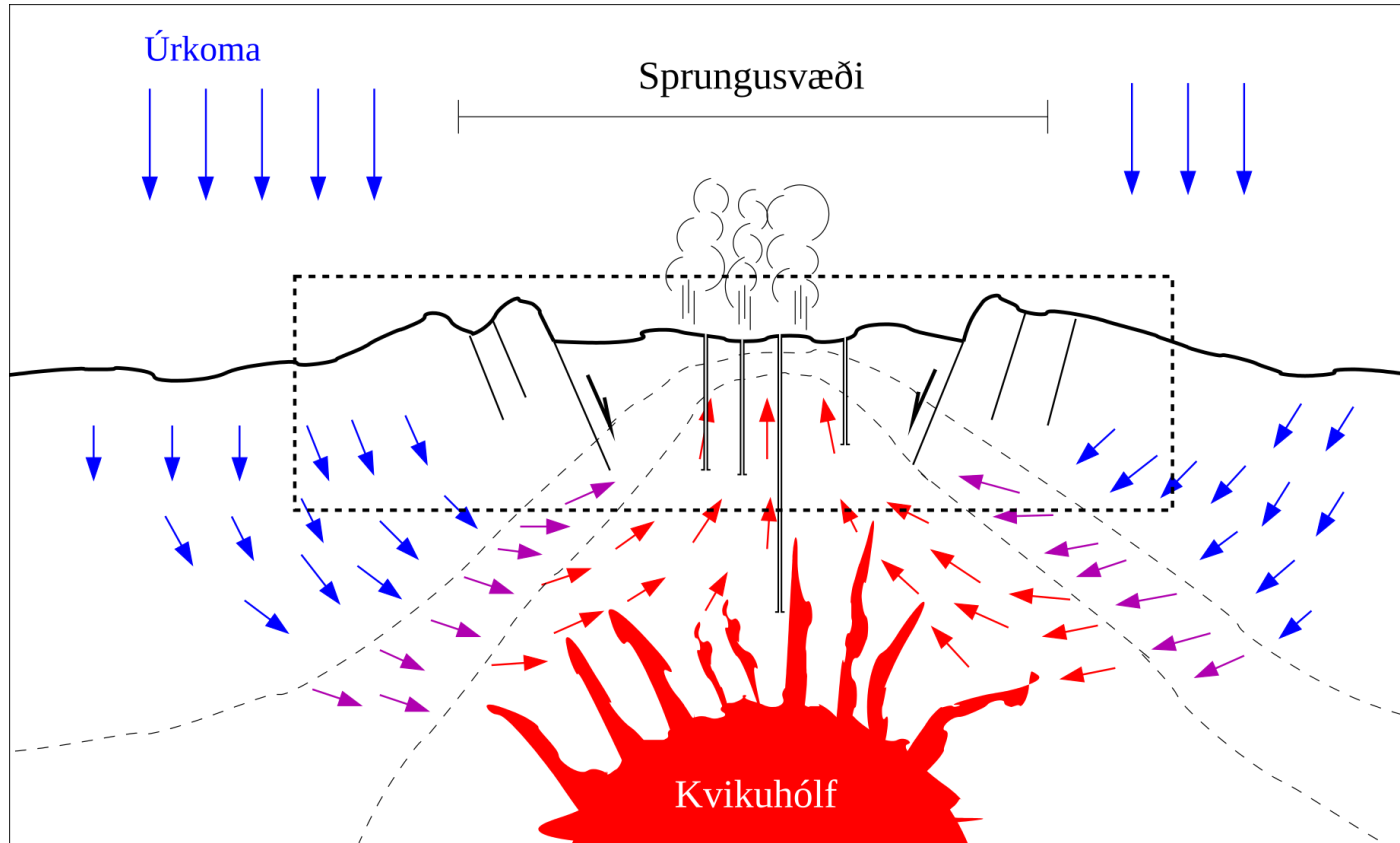
Mikið er byggt á Suðurlandi og hefur bylgtan nú náð Hellu og Hvolsvelli. Nefna má sem dæmi að bygging 110 íbúða er að hefjast á Hellu auk 11 atvinnuhúsa. Í sumar verður unnið að byggingum við 17 götur í þessu eina þorpi.

 Höfuðborgaráhrifin » 22

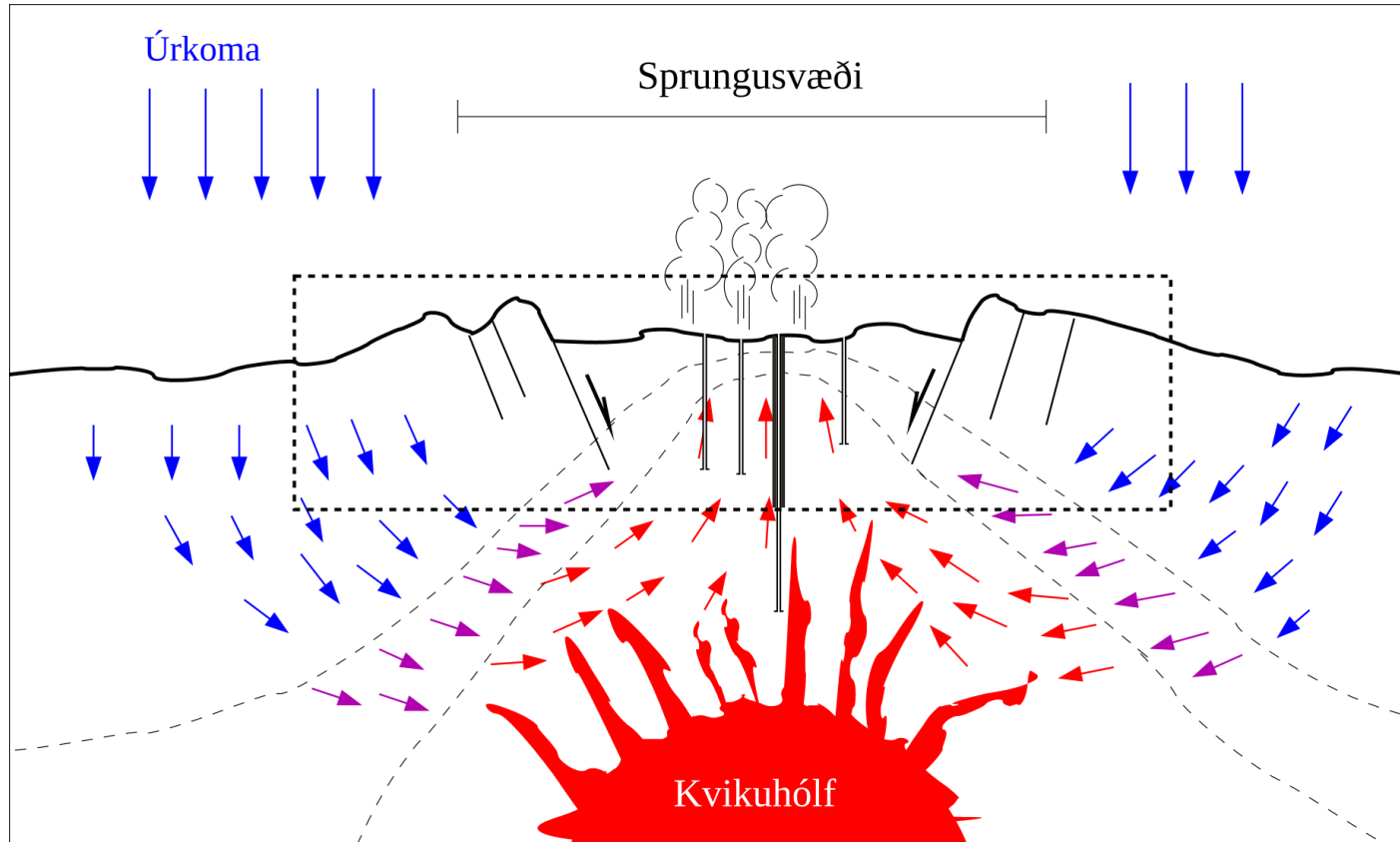
Markmið djúpborunar – Vinnsla úr dýpri jarðlögum



Markmið djúpborunar – Vinnsla úr dýpri jarðlögum

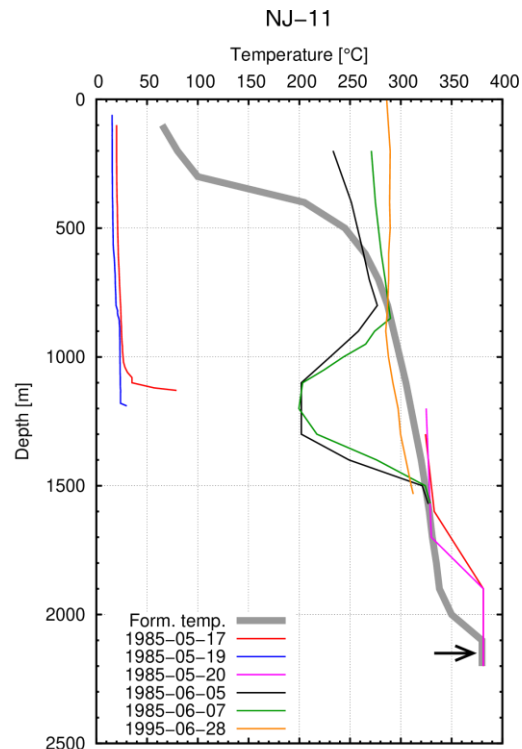


Vinnsla úr dýpri jarðlögum

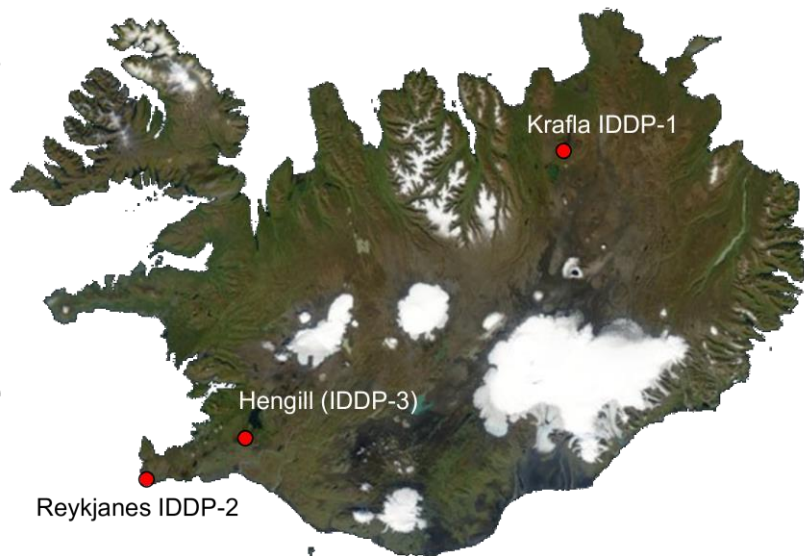


NJ-11: Fyrstu kynni af ofurheitum jarðlögum

- Boruð árið 1985 í mjög heit jarðlög.
- Tvær hitamælingar til úr neðsta hluta holunnar, $T > 380^{\circ}\text{C}$
- Millirennisli frá djúpum æðum upp undir fóðringu.
- Fóðring um 565 m löng. Ekki hægt að hemja holuna.
- Fyllt í neðsta hluta holunnar. Núverandi dýpi um 1600 m, var 2200 m.
- *Þér skuluð eigi dýpra en 2000 m bora á Nesjavöllum.*



Djúpborunarverkefnið – Þrjú fyrirtæki, þrjár holur



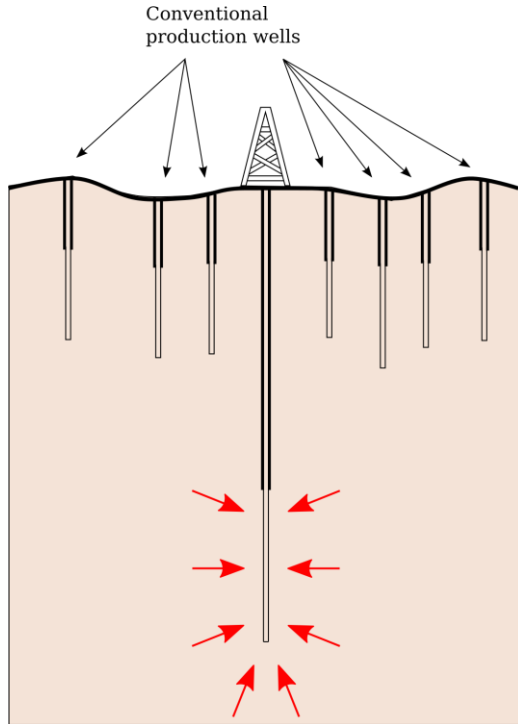
- Fyrsta holan; IDDP-1, var boruð í Kröflu.
 - Boruð í kviku á um 2,1 km dýpi.
 - Blástursprófanir, mikill hiti í holunni. Fóðring ónýt.
- Næsta hola; IDDP-2, var boruð niður á 4,6 km á Reykjanesi.
 - Borkjarnasýnum safnað.
 - Hæstu mældu gildi hita og þrýstings voru 426°C and 340 bar.
 - Fóðringin er ónýt. Vinnsluhluti holunnar er óaðgengilegur.
- Á áætlun að bora IDDP-3 á Hengilssvæðinu.



Iceland
Deep
Drilling
Project



Djúpborun: Upphaflega hugmyndin



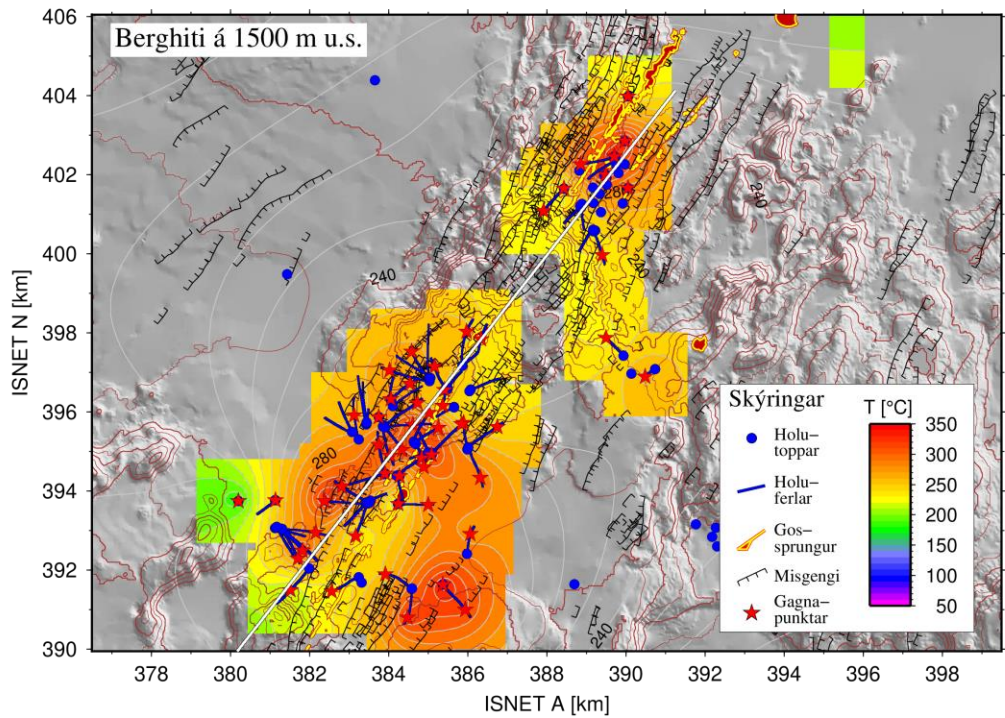
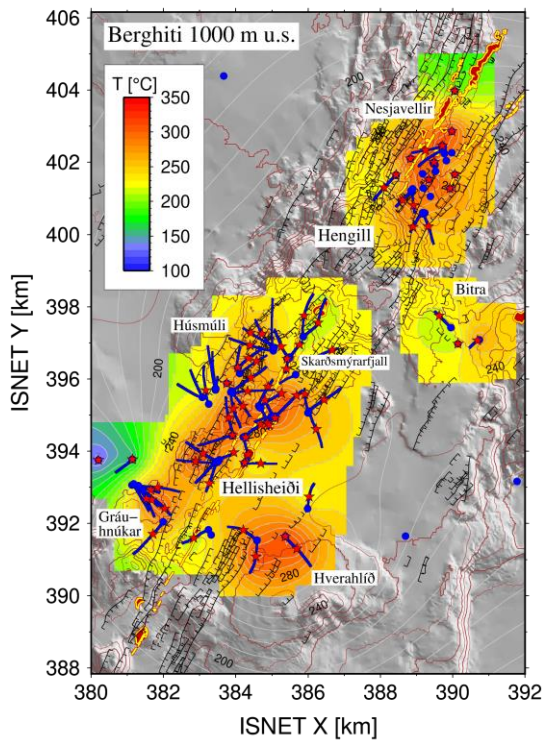
- Holan yrði 4-5 km djúp.
- Vatn í jarðlögum væri í yfirmarksástandi (súperkítísku).
- Efri jarðlög væru einangruð frá holunni með >2 km langri fóðringu.
- Reiknað var með afli úr slíkri holu uppá ~50 MW_e.

IDDP-1 í Kröflu „blæs úr sér fóðringunni“

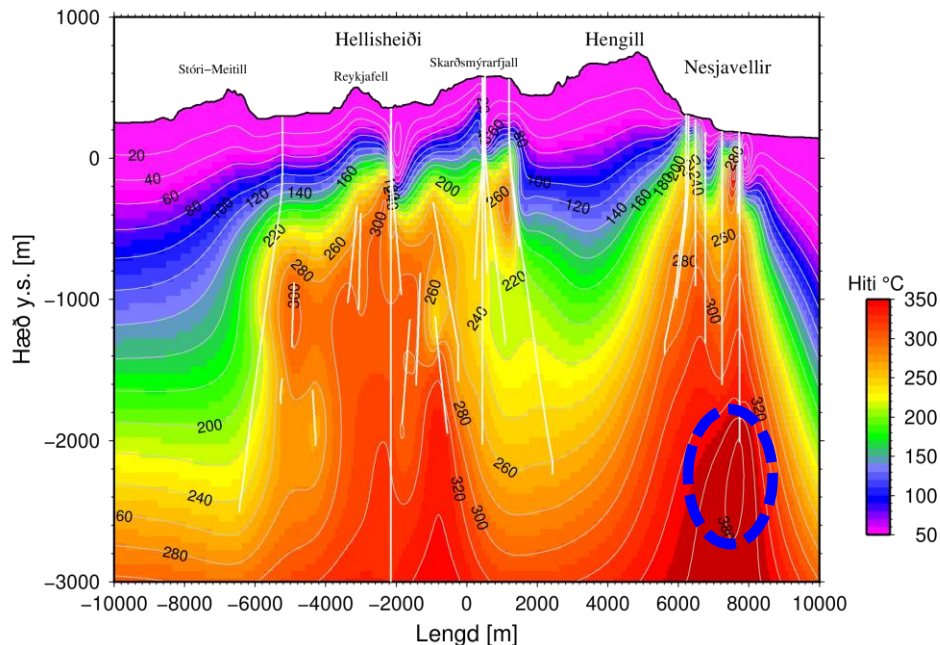


Mynd: Guðmundur Ómar Friðleifsson

Hengilssvæðið – berghiti.

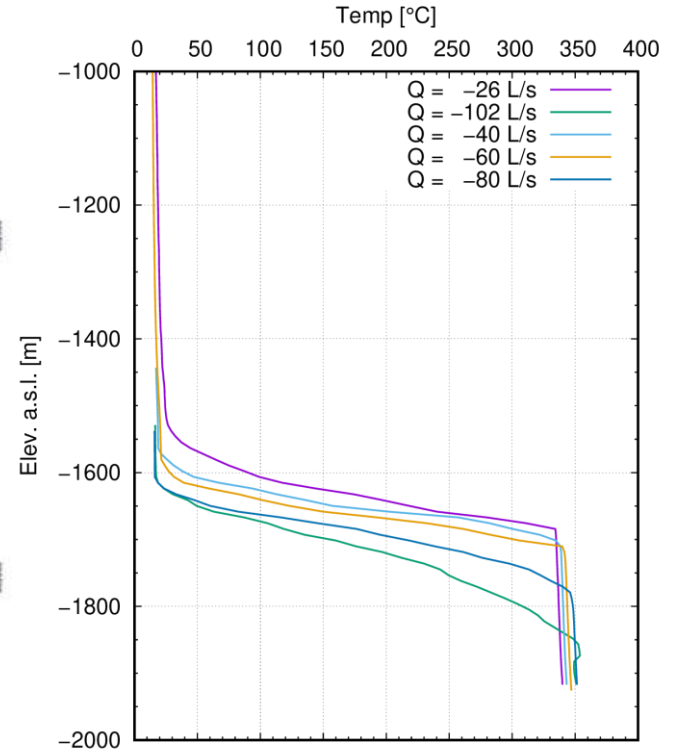
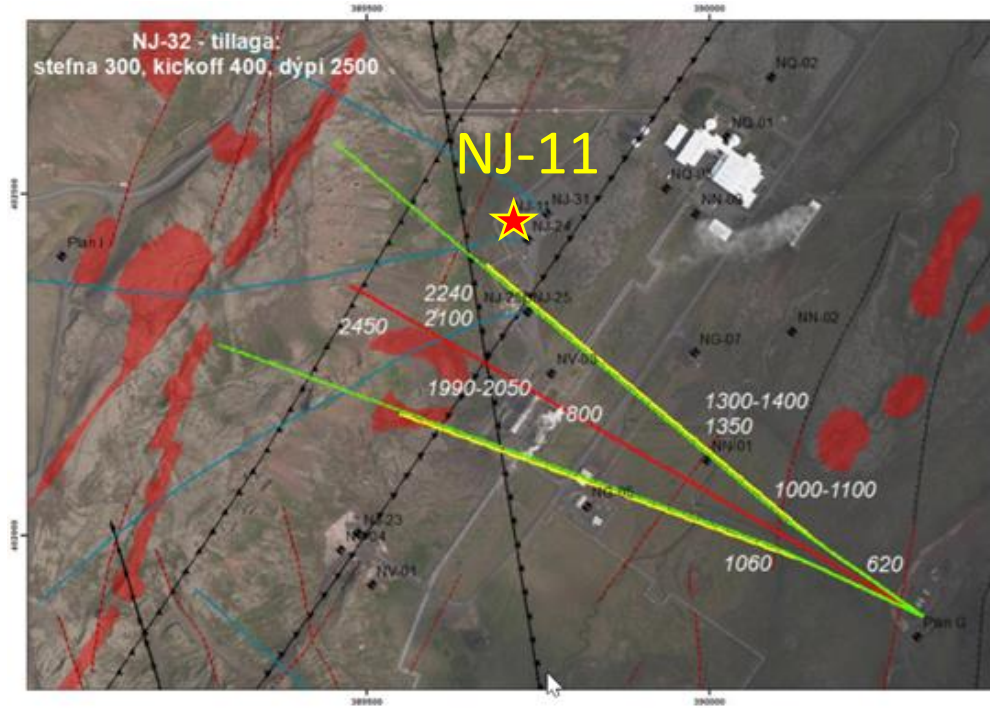


Berghiti – snið



- Berghiti einkennist af þröngum heitum svæðum.
- Kaldari svæði á milli þeirra.
- Breytileiki í efnasamsetningu jarðhitavökva bendir til hólfaskiptingar jarðhitakerfanna.
- Grunnir varmagjafar og/eða mikill breytileiki í lekt.
- Áhugaverð jarðlög staðbundin.

Boðorðið brotið – Hola NJ-32



Tærandi umhverfi í holu NJ-32



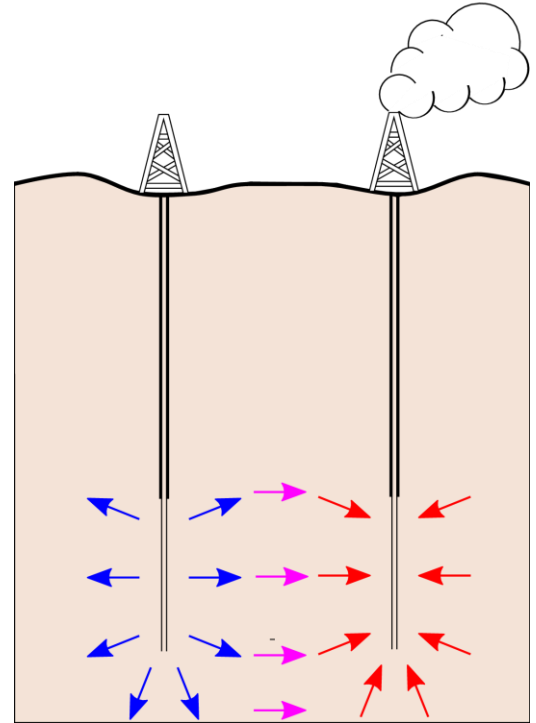
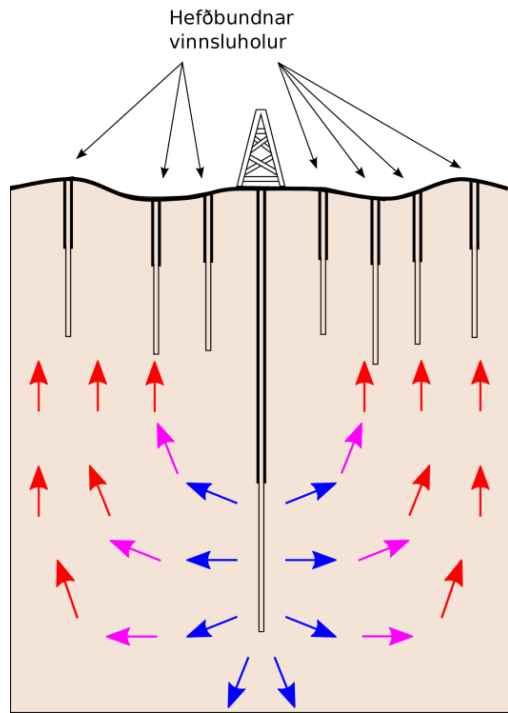
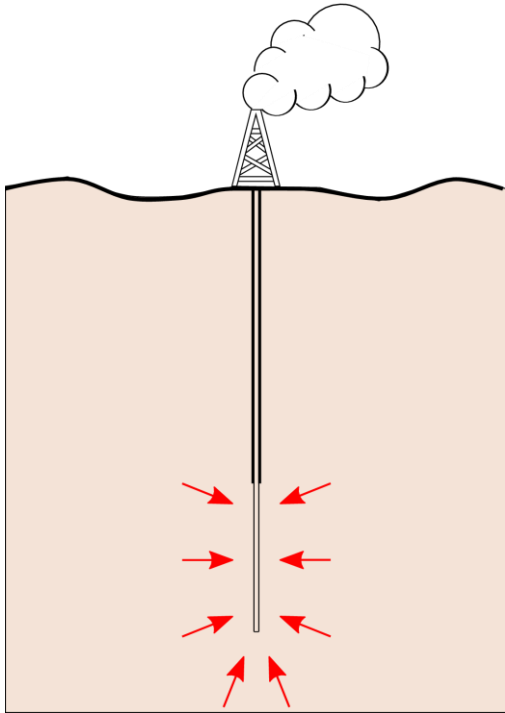


Áskoranir við að bora djúpa holu og reka hana

- Þekkja og skilja varmagjafana.
 - Hvar eru þeir?
 - Hvernig víxlverka þeir við vatn?
- Viðeigandi holuhönnun:
 - Varmapenslur í löngum fóðringum. Mikilar spennur.
 - Steyping fóðringa.
- Efnafræði vinnsluvökvans.
 - HCl - saltsýra.
 - Kísilútfellingar.

Mismunandi vinnslutilfelli

Hvernig nemum við varma úr djúpunum?



Helstu leiðir til að bora djúpa holu.

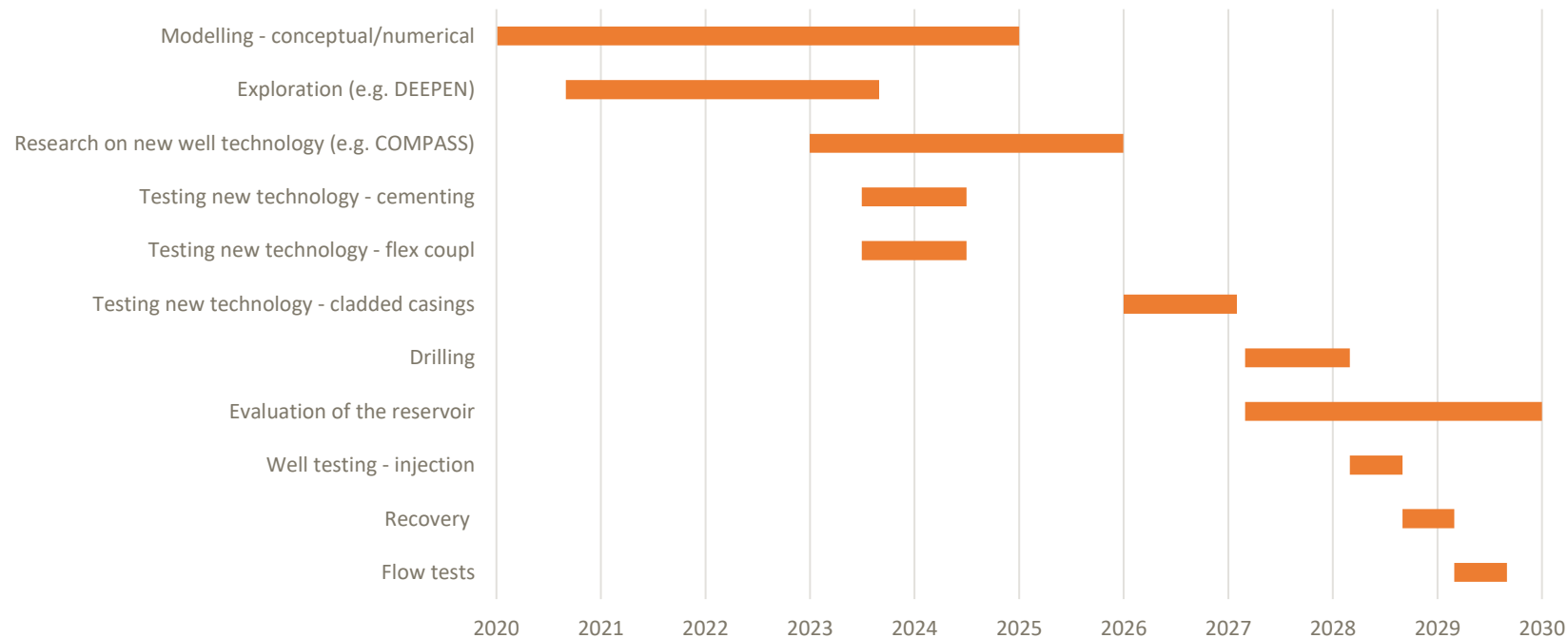
	Hefðbundnar aðferðir	Betri fódoringartengi en að öðru leyti hefðbundnar fódoringaraðferðir	Spáný tækni: Betri fódoringartengi, betra fódoringarefni og steypingaraðferðir
Stutt hola (3500 m) boruð í þekkt heit jarðlög. Hefðbundið kerfi fódrað af (2000 m fódoringarlengd).	Leið I: <ul style="list-style-type: none">• Kjarnasýni og djúpsýni.• Holu ekki hleypt upp.• Löng ádæling og fylgst með nálægum vinnsluholum.	Leið III: <ul style="list-style-type: none">• Kjarni og djúpsýni.• Löng ádæling og fylgst með nálægum vinnsluholum.• Að endingu hitnar holan upp og mögulega blæs.	Leið V: <ul style="list-style-type: none">• Kjarni og djúpsýni.• Löng ádæling og fylgst með nálægum vinnsluholum.• Hola látin hitna upp og gert er ráð fyrir að hún blási.
Fulldjúp hola (4,5 km). Hefðbundið kerfi fódrað af (2000 m fódoringarlengd).	Leið II: <ul style="list-style-type: none">• Kjarnasýni og djúpsýni.• Holu ekki hleypt upp.• Löng ádæling og fylgst með nálægum vinnsluholum	Leið IV: <ul style="list-style-type: none">• Kjarni, djúpsýni.• Löng ádæling og fylgst með nálægum vinnsluholum.• Að endingu hitnar holan upp og mögulega blæs.	Leið VI: <ul style="list-style-type: none">• Kjarni og djúpsýni.• Löng ádæling og fylgst með nálægum vinnsluholum.• Hola látin hitna upp og gert er ráð fyrir að hún blási.

Helstu leiðir til að bora djúpa holu.

	Hefðbundnar aðferðir	Betri fóðringartengi en að öðru leyti hefðbundnar fóðringaraðferðir	Spáný tækni: Betri fóðringartengi, betra fóðringarefni og steypingaraðferðir
Stutt hola (3500 m) boruð í þekkt heit jarðlög. Hefðbundið kerfi fóðrað af (2000 m fóðringarlengd).	Leið I: <ul style="list-style-type: none"> Kjarnasýni og djúpsýni. Holu ekki hleypt upp. Löng ádæling og fylgst með nálægum vinnsluholum. 	Leið III: <ul style="list-style-type: none"> Kjarni og djúpsýni. Löng ádæling og fylgst með nálægum vinnsluholum. Að endingu hitnar holan upp og mögulega blæs. 	Leið V: <ul style="list-style-type: none"> Kjarni og djúpsýni. Löng ádæling og fylgst með nálægum vinnsluholum. Hola látin hitna upp og gert er ráð fyrir að hún blási.
Fulldjúp hola (4,5 km). Hefðbundið kerfi fóðrað af (2000 m fóðringarlengd).	Leið II: <ul style="list-style-type: none"> Kjarnasýni og djúpsýni. Holu ekki hleypt upp. Löng ádæling og fylgst með nálægum vinnsluholum 	Leið IV: <ul style="list-style-type: none"> Kjarni, djúpsýni. Löng ádæling og fylgst með nálægum vinnsluholum. Að endingu hitnar holan upp og mögulega blæs. 	Leið VI: <ul style="list-style-type: none"> Kjarni og djúpsýni. Löng ádæling og fylgst með nálægum vinnsluholum. Hola látin hitna upp og gert er ráð fyrir að hún blási.

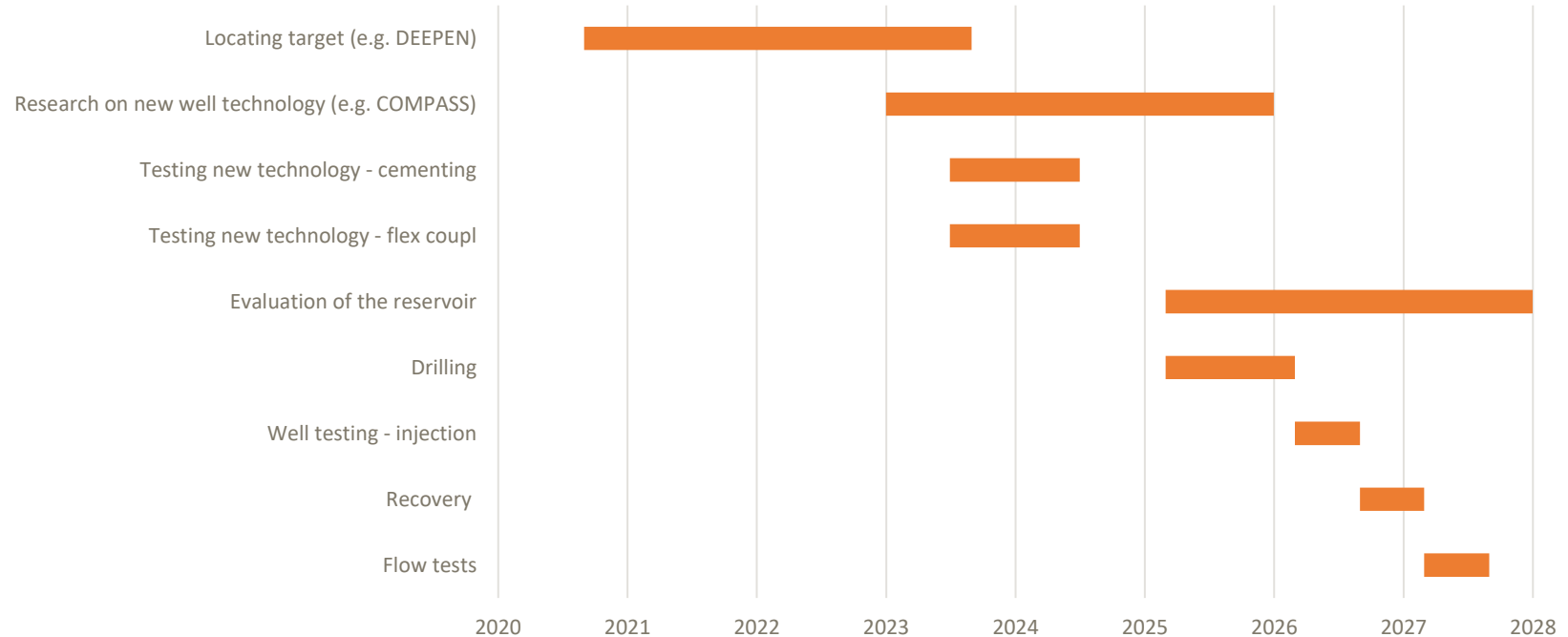
Tímalína verkefnisins

Djúpborunarhola boruð með nýrri tækni



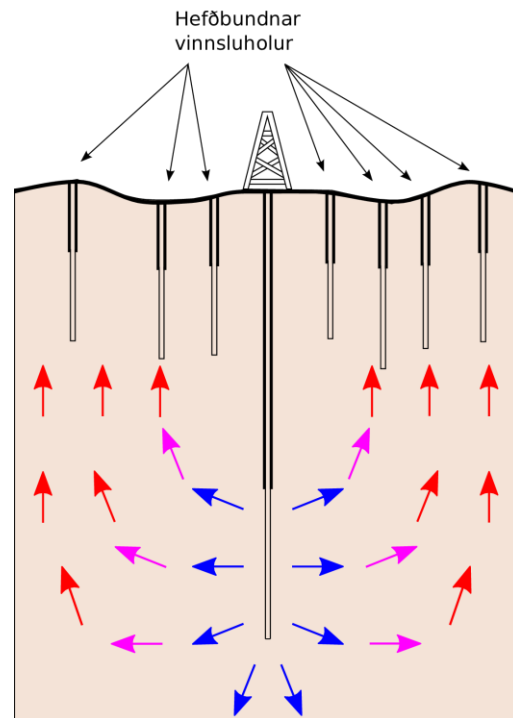
Tímalína verkefnisins

„Skemmri skírn“ – þekkt tækni notuð.



Djúp niðurdæling

- Djúp niðurdæling – tengt framhjá tæknlegum vandamálum.
- Ætlunin er að skoða djúpa niðurdælingu á Hellisheiði nánar.
- Mikill vinnslupéttleiki á Hellisheiði – nokkur dvínun.
- Niðurstöður rannsókna benda til þess að djúp niðurdæling gæti gagnast vinnslu úr hefðbundnum vinnsluholum.





Samantekt

- Nesjavellir eru vænlegasta svæðið til að kanna „ofurheit“ jarðlög og bora næstu IDDP holu.
- Þurfum að öðlast betri skilning á eðli róta jarðhitakerfanna.
- Þurfum að leysa tæknilegu áskoranirnar sem fylgja verkefninu.
- Getum leikið tvo millileiki:
 - Djúp niðurdælingarhola.
 - Djúp vinnsluhola með dýrari efnum. (Verður seint ábata-söm en við gætum lært af slíkri holu).
- Vinnsla úr djúpum jarðlögum er að líkindum næsta stig í þróun jarðhitatækni.

Þakka þeim sem hlýddu.



MINNISBLAÐ

Viðtakandi: Stjórn Orkuveitu Reykjavíkur - SF 326
 Sendandi: Snorri Jökull Egilsson, Umhverfismál OR
 Dagsetning: 15. desember 2022
 Efni: **Umhverfismál fyrir stjórn OR 19. desember 2022. Staða þriggja árangursmælikvarða sem falla undir árangursvögina „Umhverfi og samfélag“**

Heiti mælikvarða	2019				2020				2021				2022			
	1. ÁF	2. ÁF	3. ÁF	4. ÁF	1. ÁF	2. ÁF	3. ÁF	4. ÁF	1. ÁF	2. ÁF	3. ÁF	4. ÁF	1. ÁF	2. ÁF	3. ÁF	4. ÁF
Opinber leyfi Carbfix í gildi og uppfyllt																
Opinber leyfi Veitna í gildi og uppfyllt																*
Opinber leyfi ON í gildi og uppfyllt																**
Styrkur brennisteinsvetnis í andrúmslofti																
Staða loftslagsmælikvarða																

*4.ÁF: Utanvegaakstur á vatnsverndarsvæði og óhreinsað skólp í sjó.

**4.ÁF: Varmamengun í lindum við Þingvallavatn, varmalosun við Nesjavallavirkjun 2x, rennsli á yfirfall við Hellisheiðarvirkjun 1x, jarðskjálfti 3,2 nálægt Hverahlíð

Opinber leyfi OR, ON, Veitna og Carbfix í gildi og uppfyllt

ORKUVEITA REYKJAVÍKUR: Stýrihópur hefur verið stofnaður um niðurlagningaráætlun Elliðaárvirkjunar.

ORKA NÁTTÚRUNNAR:

Andakilsárvirkjun.

- Vatnshæð Skorradalsvatns hefur verið innan marka frá síðasta fundi.
- Drög að framkvæmdaleyfisumsókn fyrir endurbætur á stíflumannvirkjum við inntakslón Andakilsárvirkjunar voru send Skorradalshreppi 2. nóvember til yfirferðar. Skorradalshreppur hefur skilað inn athugasemdum og er unnið að því að svara þeim með aðstoð lögfræðinga OR.

Hverahlíðarlögn 2. Undirbúningur framkvæmdarinnar er hafinn og verður vandað til verka í frágangi og umhverfismálum. Í vettvangsferð á Hellisheiði í desember voru skoðaðir möguleikar á staðsetningu jarðvegsmanar til að hylja lagnir og skiljur og hvernig gróðurþekju á framkvæmdasvæðinu verður haldið til haga og hún nýtt.

Leyfi og eftirlit:

Tilkynnt 28. nóvember að líkur væru á auknum styrk brennisteinsvetnis á höfuðborgarsvæðinu vegna veðuraðstæðna. Styrkur fór ekki yfir viðmiðunarmörk.

Samskipti við hagsmunaaðila:

Fundur með hagsmunaaðilum jarðgufuvirkjana var haldinn 29. nóvember sl. Þar sem áform um aukna niurdælingu CO₂ á Hellisheiði voru kynnt. Einnig var farið yfir framkvæmdir við Hverahlíðarlögn 2.

Forðagæsla: Sjá minnisblað framkvæmdastýru Rannsóknna og nýsköpunar.

VEITUR:

Vatnsveita:

- Ekið var á dælustöð í gámi sem hýsir Lindarveitu á Seleyri sem er á grannsvæði vatnsverndar. Engin mengun.
- Bifreið var ekið utan vegar á vatnsverndarsvæði í Heiðmörk. Engin ummerki um olíuleka.

Hitaveita: Ekkert nýtt.

Rafveita: Ekkert nýtt.

Fráveita:

- Neyðarlúga hefur opnast í Skeljanesi í 0,2 klst. það sem af er desember vegna viðgerðar. Tilkynnt.
- Neyðarlúga opnaðist í dælu- og hreinsistöð við Klettagarða í 0,6 klst. vegna bilunar þann 22. nóv.sl. Tilkynnt.

Leyfi og eftirlit:

- Reykjavíkurborg hefur tilkynnt að búið sé að samþykka endurnýjun starfsleyfis skólphreinsistöðvar á Kjalarnesi.
- Umsókn um endurnýjun starfsleyfis hreinsistöðva fráveitu á Akranesi og í Borgarnesi hefur verið send inn og leyfið framlengt meðan Heilbrigðisnefnd Vesturlands afgreiðir málið.

Forðagæsla: Sjá minnisblað framkvæmdastýru Rannsóknna og nýsköpunar.

CARBFIX:

- Sjá umfjöllun um mat á umhverfisáhrifum að neðan.

Styrkur brennisteinsvetnis í andrúmslofti

- Styrkur brennisteinsvetnis hefur verið undir reglugerðarmörkum það sem af er ári.
- Vegna veðuraðstæðna setti ON út tilkynningu um auknar líkur á meiri styrk brennisteinsvetnis þann 28. nóvember. Styrkur jókst en fór aldrei yfir reglugerðarmörk.

Loftslagsmál

- Hafin er vinna við nýtt stefnuverkefni Veitna um að lágmarka kolefnisspor starfseminnar og styðja við íslenskt samfélag í loftslagsmálum ásamt því að gera grein fyrir neysludrifnu kolefnisspori Veitna.
- Samtal orku- og veitugeirans við stjórnvöld um loftslagsvegvisi geirans er hafið. Framkvæmdastýra Veitna og varaforstjóri Landsvirkjunar verða í forsvari þessarar vinnu. Stofnaður verður starfshópur innan OR samstæðu til stuðnings verkefninu.

Annað

Umsagnir um lög, reglugerðir, skipulagsáætlanir ofl: Ekkert nýtt.

Mat á umhverfisáhrifum ofl:

- Umhverfismatsskýrsla, vegna niðurdælingar Carbfix á CO₂ á Hellisheiði var send til rýni Skipulagsstofnunnar 18.nóvember.
- 5. desember sl. gaf Skipulagsstofnun út álit um breikkun Suðurlandsvegar frá Bæjarhálsi að Hólmsá. Veitur höfðu áður sent ítarlegar athugasemdir vegna áhrifa á vatnsvernd og vatnsból. Í álitni stofnunarinnar var m.a. lögð áhersla á að við umsókn um framkvæmda- og starfsleyfi þurfi að liggja fyrir ítarlegt áhættumat á því að mengun berist ekki inn á vatnsverndarsvæðið og hafi áhrif á vatnsból.

Þekkingarmiðlun:

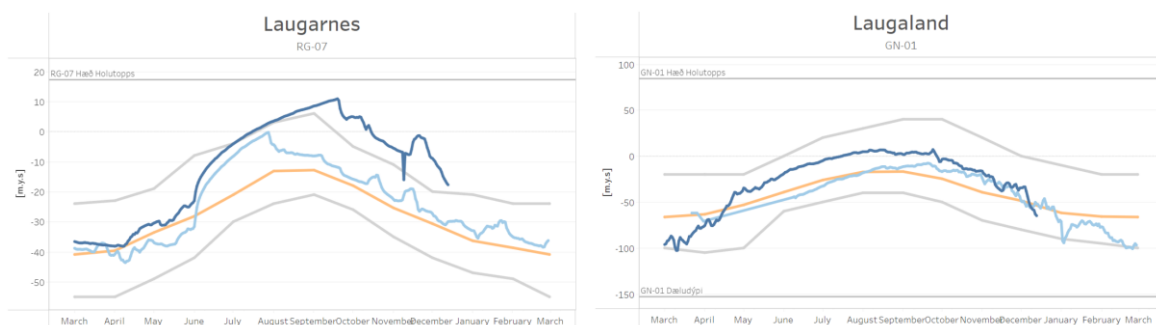
- Birna Sigrún Hallsdóttir verkfræðingur, sem heldur úti fræðsluvefnum [Himinn og haf](#) um loftslagsmál, hélt erindi um vefinn á Bæjarhálsi 7. desember sl. Þar er fjallað um aðgerðapakka ESB, [Fær í 55](#). Vefurinn er afar upplýsandi fyrir þau sem þurfa og vilja nálgast traustar og skiljanlegar upplýsingar um losun gróðurhúsalofttegunda á Íslandi og annars staðar og átta sig á stöðu Íslands í alþjóðlegu samstarfi.
- ON hélt örnámskeið um frágang á grónu landi fyrir Veitur 25.nóvember. Góð mæting var á námskeiðið og mikill vilji til að gera vel í frágangi í framkvæmdum.

MINNISBLAÐ

Viðtakandi: Bjarni Bjarnason, forstjóri
Sendandi: Hera Grímsdóttir, Ingvi Gunnarsson og Vala Hjörleifsdóttir
Dagsetning: 15. desember 2022
Efni: **Minnisblað forðagæslu**

Staða lághitasvæða fyrir kuldatíð

Staða vatnsborðs í jarðhitasvæðum er mælikvarði á þrýsting og þar með magn vatns í svæðunum. Í venjulegum rekstri hitaveitu sveiflast vatnsborð frá því að vera hátt á sumrin þegar notkunin er minnst í það að vera hvað lægst síðla vetrar eftir mikla notkun um veturinn. Mikilvægt er að haga stýringu auðlinda þannig að staða vatnsborðs sé sem hæst þegar mest eftirspurn er eftir heitu vatni. Eftir tiltölulega hlýtt haust er vatnsborðsstaða viðunandi á flestum jarðhitasvæðum Veitna en er óvenju há á höfuðborgarsvæðinu. Vatnsstaða á höfuðborgarsvæðinu hefur ekki verið svona há á þessum tíma árs þessari öld og er því meðal annars að þakka góðri sumarhvíld sem svæðin fengu í sumar þegar öll hitaveitan var keyrð á virkjanavatni eins og áður hefur verið fjallað um í minniblaðum forðagæslu. Staða vatnsborðs í eftirlitsholu í Laugarnesi, einu jarðhitasvæða hitaveitu höfuðborgarsvæðisins, er sýnt til vinstri á mynd 1. Myndin sýnir einnig harða dýfu sem vatnsborðið tekur í desember þegar að það fór að kólna verulega í veðri. Samskonar dýfa sést einnig í Laugalandi í Holtum (mynd 1 til hægri), öðru jarðhitasvæðanna sem sjá Rangárveitum fyrir heitu vatn. Met hafa verið slegin í heitavatsnotkun undanfarna daga og áfram er spáð kuldatíð. Góð vatnsborðsstaða lághitasvæða á höfuðborgarsvæðinu hjálpar mikið til við að takast á við svona kuldaköst snemma vetrar og gefur færi á því að ná nýjum hæðum í rennslistölum veitunnar.



Mynd 1 Vatnsborð mælt í eftirlitsholum í Laugarnesi og á Laugalandi í Holtum. Gráur línur sýna hæstu og lægst stöðu vatnsborðs á mismunandi tímum árs, gula línan sýnir meðalvatnsborð og ljósbláa vatnsborð á síðasta vatnsári. Dökkbláa línan sýnir vatnsborð mælt árið 2022.

Stefnuverkefni Hitaveitu Akraness og Borgarfjarðar

Vinna við stefnuverkefni um framtíðarsýn forðamála fyrir Hitaveitu Akraness og Borgarfjarðar er á lokametrunum. Niðurstöður verða kynntar fyrir stjórn Veitna í janúar og í framhaldinu fyrir stjórn OR. Þrjú meginþættir þessara stefnuverkefna eru eftirspurnarspá til nokkurra áratuga, yfirlit um auðlindir á veitusvæði og áætlun um aðgerðir til að halda vinnslugetu yfir eftirspurn. Í stefnuverkefninu um

HABið var að auki gerð greining á flutningsgetu HAB lagnarinnar frá Deildartungu og niður á Akranes.

Stöðugur vöxtur hefur verið í eftirspurn í veitunni síðustu ár og er gert ráð fyrir að hann haldi áfram í samræmi við sögulegan vöxt. Samkvæmt háspá, sem gerir ráð fyrir stigveldisvexti, verður hámarksnotkun í veitunni árið 2070 komin í 650 l/s (miðað við 80°C vatn) samanborið við um 300 l/s á þessu ári. Sama tala fyrir lágspá, sem gerir ráð fyrir línulegum vexti, er 430 l/s.

Talið er að auðlindir á forræði Veitna muni duga til um 30 ára ef háspá um eftirspurn gengur eftir. Miklar og öruggar jarðhitaauðlindir eru á veitusvæðinu. Æskilegt er að bæta virkjuðum forða á veituna nær markaði til að minnka álag en jafnframt þarf að afla jarðhitaréttinda í uppsveitum Borgarfjarðar þar sem öruggustu forðakostirnir eru. Fremst í forgangsröð nýrra auðlinda eru Borg á Mýrum, en þar er hitastigulsfrávik sem gæti verið vísbending um að þar sé jarðhitakerfi, og Kleppjárnsreykir en þar er örugg jarðhitaauðlind.

Núverandi flutningsgeta lagnarinnar er um 343 l/s (miðað við orkuinnihald 80°C vatns) en verður um 373 l/s þegar endurnýjun lagnarinnar verður lokið um 2030. Unnt er að auka flutningsgetu lagnarinnar í um 640 l/s með því að bæta við einni dælustöð og reka hana við hámarksprýsting (16 bar).

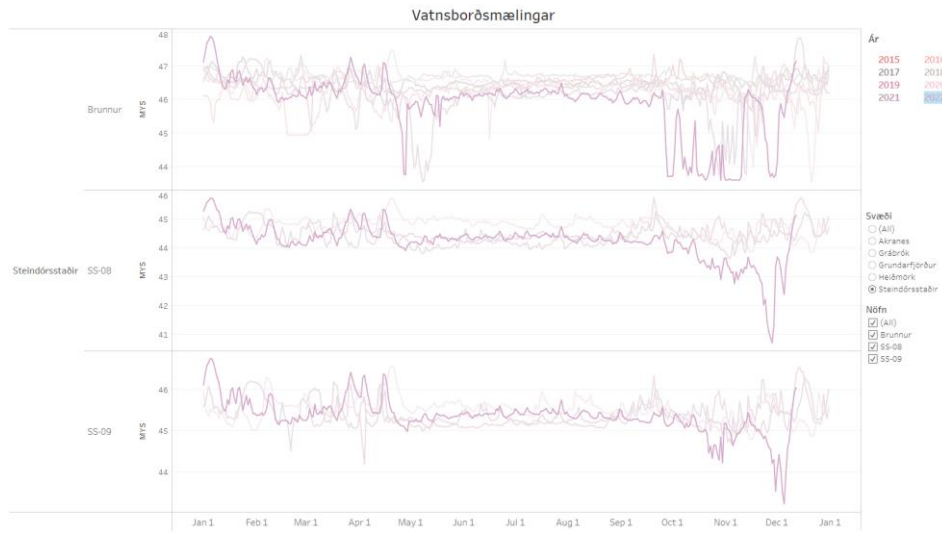
Bætt gufustaða á Hellisheiði

Í lok nóvember og byrjun desember var unnið að tengingu nýrrar holu, HE-63, inn á gufuveitu Hellisheiðarvirkjuna og samhliða því endurbætt tenging á eldri holu. Þessar viðbætur og breytingar urðu til þess að nú eru allar háprýstivélar virkjunarinnar keyrðar á fullum afköstum. Ein nýboruð hola, HE-65b, bíður enn þess að vera tengd við virkjunina en reiknað er með að tengingu verði lokið í lok janúar og mun hún tryggja gufu og skiljuvatns forða virkjunarinnar enn betur á komandi ári.

Lág vatnsstaða í vatnsbólínu á Steindórsstöðum

Ein neysluvatnsveita Veitna í Reykholtssdal í Borgarfirði samanstendur af tveimur borholum og brunni á Steindórsstöðum. Afkastageta veitunnar síðan nýjar holur voru boraðar á svæðinu 2017 hefur almennt verið með ágætum en þó hefur þess orðið vart að vatnsborð lækki í brunninum í langvarandi þurrkum eða frostaköflum. Í lok september lækkaði vatnsborð í brunninum verulega (Mynd 2). Breytingar voru gerðar á rekstrinum sem talið var að gætu bætt forðastöðuna en í lok nóvember sýndi það sig hins vegar að sú var ekki raunin og lækkaði vatnsborð það mikið að það stefndi í að afhendingaröryggi í neysluvatns í veitunni væri ekki tryggt. Ástæða vandræðanna er talin vera samspil aukinnar vinnslu og að írennsli til vatnsbólsins hafi minnkað vegna grunnstinguls í nærliggjandi á og mögulega vegna klakastíflu ofar í árfarveginum. Til að bæta úr stöðunni hafa Veitur því sótt um leyfi til framkvæmda á áreyrinni til þess að auka írennslið til vatnsbólsins.

Vatnsstaðan tók að batna aftur í byrjun desember (mynd 2) og er því afhendingaröryggi tryggt að nýju en þessi atburður kallar á endurmat á gæfni vatnsbólsins í Steindórsstöðum og þar með á forðastöðu veitunnar.



Mynd 2 Dagsmeðaltal vatnsborðsmælinga í brunni og borholum Steindórsstöðum frá 2015. Staðan í ár er sýnd með fjólublárrí línu til glöggvunar en önnur ár eru sýnd með gráum línum.

MINNISBLAÐ

Viðtakandi: Stjórn Orkuveitu Reykjavíkur
Sendandi: Sólrún Kristjánsdóttir
Dagsetning: 19. desember 2022
Efni: **Svör við spurningum til hitaveitunnar eftir kynningu hitaveitu á stjórnarfundum OR þann 28.11.2022**

Á fundinum kom fram að að veðurfar hefði verið með allra mildasta móti í haust og í raun sl. þrjú ár. Hvað ef haustið hefði ekki verið svo milt? Hverjar hefðu þá verið aðstæður hitaveitunnar til að svara

a) spurn íbúa höfuðborgarsvæðisins eftir heitu vatni?

Veitur hvíla lághitasvæði á sumrin. Hvíldin í ár tókst vel og náðist að safna töluvert miklu. Ef haustið hefði verið kaldara þá eru líkur að það hefði þurft að grípa til skerðinga örlítið fyrr.

Árferð haustsins var ekki ráðandi í stöðu forða hitaveitunnar á höfuðborgarsvæðinu og var því hitaveitan í góðri stöðu til að hafa undan eftirspurn húshitunar á höfuðborgarsvæðinu.

Hámarks aflgeta hitaveitu höfuðborgarsvæðisins sveiflast eftir stöðu vatnsborðs í lághitasvæðunum. Eftir góða sumarhvíld og milt haust var staðan mjög góð í byrjun desember en eftir meira en viku kuldakast sem ekki sér fyrir endann á hefur gengið hratt á það sem við vorum búin að safna í tankinn (sjá rauðu línu á myndinni fyrir neðan). Þar voru þrjú sólarhringar yfir 18.300 m³/klst og engin skerðing varð.

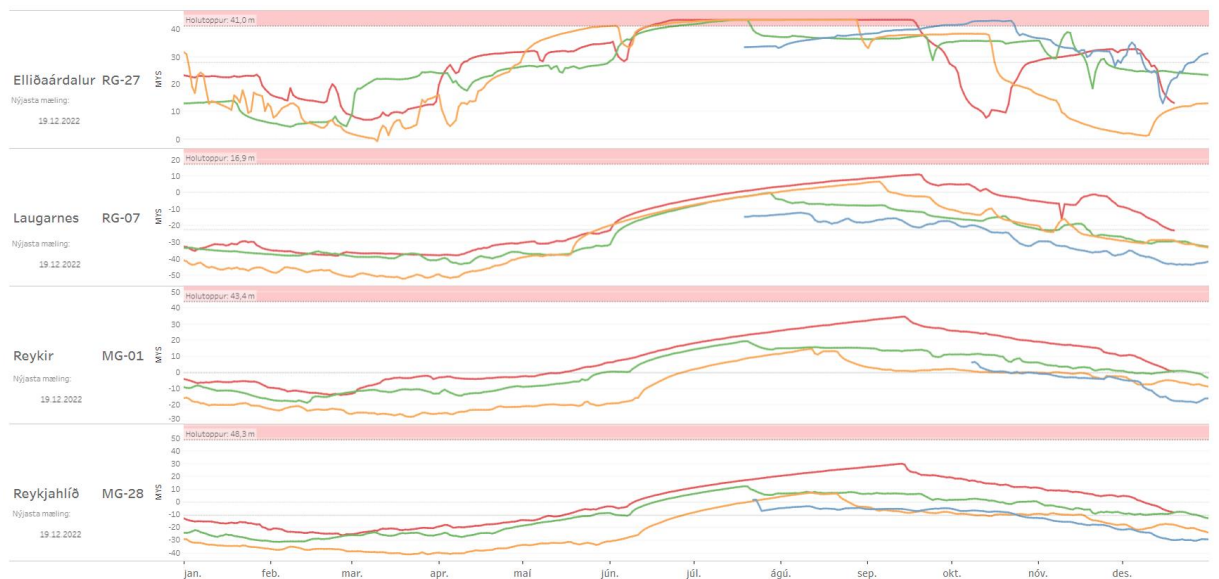
En það var fyrst og fremst sumarmvöldin sem skilaði okkur þessari góðu stöðu, haustið átti minni hlut en hefði það verið með eindæmum kalt hefðum við ekki geta staðið undir eins mikilli eftirspurn og varð raunin nú í byrjun desembermánaðar.

Bara í þessu kuldakast hefur hámarks afkastagetan minnkað um 500 m³/klst vegna lækkandi vatnsborðs lághitasvæðana. Staðan er ennþá yfir meðallagi góð og við erum í betri stöðu en í fyrra en við þurfum að vera búin undir það að afkastageta hitaveitunnar verður mögulega komin niður í 17500 m³/klst þegar líður á veturinn. Til að stemma stigu við þessu mun hitaveitan leggja allt kapp á að hámarka nýtingu virkjanavatns og nýta lághitasvæðin sem allra minnst.

Til að forgangsraða heitu vatni til húshitunar gerum við ráð fyrir því í okkar viðbragðsáætlunum að grípa þurfi til skerðinga til stórnotenda þegar meðalrennsli er yfir 17.000 m³/klst á sólarhring nokkra daga í röð og skammtana þegar meðalrennsli yfir nokkra daga liggur yfir 18.000 m³/klst. Með því að loka sundlaugum má minnka afltopp um u.þ.b. 550-700 m³/klst.

Vatnaskipti - Tímalína

Hæðargögn á völdum borholusvæðum í metrum yfir sjávarmáli, fyrir árin 2019, 2020, 2021 og 2022.



b) spurn notenda dreifbýlisveitna OR eftir heitu vatni?

Á dreifbýlisveitunum er mjög misjöfn staða, í flestum er staða Veitna gagnvart eftirspurn til húshitunar góð. Þar sem áskoranir eru tengjast þær frekar flutningsgetu eða aðgengi að forða heldur en stöðu vatnsborðs.

Hver er arðsemi dreifbýlisveitna OR?

Arðsemi dreifbýlisveitna hitaveitu á árinu 2021 nam samtals 5,9%, meðalarðsemi dreifbýlisveitna hitaveitu nam 4,9% á árinu 2021.

Áætluð arðsemi dreifbýlisveitna hitaveitu á árinu 2022 nemur samtals 5,7%, þar sem áætluð meðalarðsemi dreifbýlisveitna hitaveitu á árinu 2022 nemur 5,5%.

Hversu margar holur hafa verið boraðar og/eða teknar í notkun í þágu hitaveitunnar sl. fimm ár? Hvaða boranir standa fyrir dyrum árin 2023 og 2024?

Það er forgangsmál Veitna að nýta sem allra best núverandi innviði, því hafa Veitur m.a. hvílt lághitasvæðin og unnið að djúpdæluvæðingu. Djúpdælar í lághitaholur miða að því að geta tekið meira magn úr holunum og eru því í raun ígildi nýrra borhola. Þá hefur Hellsheiðarvirkjun vaxið frá því hún var tekin í rekstur og var seinasta stækkun þar fyrir hitaveituna 2020 og næsta er áætluð fyrir veturinn 2026.

Veitur hafa borað tvær borholur og tekið í notkun tvær eldri holu á sl. fimm árum. Nýboranir voru í Laugarlandi fyrir Rangárveitur 2017 og í Bæjarsveit fyrir HAB 2022. Holan í Laugarlandi var tekin í notkun 2019 og holan í Bæjarsveit verður tekin í notkun á næsta ári.

Hola RV-41 á Elliðaársvæðinu var tengd við hitaveitu höfuðborgarsvæðisins 2020. Það er hola sem hafði ekki verið í notkun áður. Einnig var hola ÖN-12 í Grímsnesveitu tekin í notkun 2021 og hefur hún komið forðamálum veitunnar í samt lag.

Við höfum stundað rannsóknarboranir á Geldingarnesi frá 1993 og sl. haust hófum við hitastigulsboranir á Kjalarnesi til þess að kortleggja mögulegt lághitasvæði til framtíðar. Einnig eru staðið að rannsóknarborunum utan höfuðborgarinnar.

Á næstu tveimur árum stendur til að bora tvær nýjar vinnsluholur annars vegar í Þorlákshafnarveitu og hins vegar í Austurveitu.

Er afhendingaröryggi hitaveitunnar í Reykjavík almennt fullnægjandi?

Já, afhendingaröryggi til húshitunar er fullnægjandi. Rekstrarlíkan Veitna er uppbyggt þannig að hægt er að skerða stórnótendur til að draga úr álagi á hitaveituna eða flutningskerfið gegn lægri taxta.

Er í lagi að fullnýta ekki geymarými OR í Öskjuhlíð í þágu afhendingaröryggis hitaveitunnar í vesturhluta borgarinnar, t.d. varðandi framrásarvatn og með tilliti til áhættu vegna óvæntra bilana?

Tankrýmd fyrir lághitasvæðið er mjög góð og með aukinni dreifingu virkjanavatsn hefur létt enn frekar á henni. Tankarnir í Öskjuhlíð voru mjög mikilvægt varaafll en á undanförunum árum höfum við breytt rekstarfyrirkomulaginu í Grafarholti (tankar og keyrsla á dælum). Einn tankur í Öskjuhlíð nýtast í dag til bakvatnssöfnunar sem nýtist svo til uppblöndunar á heitu vatni frá Laugarnessvæðinu. Þrjú tankar eru nýttir sem framrásartankar og þá sem auka varaafll og er mikil umframrýmd í þeim. Það myndi ekki bæta stöðuna að taka hina tvo tankana í Öskjuhlíð aftur í rekstur.

Óskað er eftir upplýsingum um heitavatnsnotkun skóla- og almenningssundlauga á höfuðborgarsvæðinu og hlutfall hennar af heildarnotkun. Hafa Veitur skoðun á hugsanlegri fjölgun sundlauga í borginni m.t.t. forðamála hitaveitunnar?

Í töflunni hér fyrir neðan er samantekt á ársnotkun stærstu almenningssundlauga notkunin er ekki jafndreifð eykst yfir köldustu tímabilin og er yfir þá daga u.þ.b. ca,1,8 sinnum meiri en meðalnotkunin. Aðrar Sundlaugar nota samtals 311.893 m³ á ári.

Notkunarstaður	PNR	Nafn	m ³ /ár	Meðalnotkun m ³ /klst
Laugardalslaug	105	Reykjavíkurborg	633.718	72
Sundlaug Kópavogs	200	Kópavogsbær	346.888	40
Salalaug	201	Kópavogsbær	207.772	24
Sundhöllin	101	Reykjavíkurborg	195.284	22
Árbæjarlaug	110	Reykjavíkurborg	172.324	20
Ásgarðslaug	210	Garðabær	167.569	19
Grafarvogslaug	112	Reykjavíkurborg	166.667	19
Breiðholtslaug	111	Reykjavíkurborg	155.085	18
Sundlaug Vesturbæjar	107	Reykjavíkurborg	144.704	17
Álftaneslaug	225	Garðabær	134.236	15
Suðurbæjarlaug	220	Hafnarfjörður	106.411	12
Dalslaug	113	Reykjavíkurborg	102.412	12
Ásvallalaug	220	Hafnarfjörður	93.419	11
Sundhöllin í Hafnarfirði	220	Hafnarfjörður	28.510	3
Klébergsskóli Sundlaug	162	Reykjavíkurborg	27.908	3
Hrafnista Boðabíngi	203	Kópavogsbær	9.304	1
		Samtals	2.626.489	309

Til viðbótar hefur hitaveita Mosfellsbæjar sömu ákvæði gangvart sundlaugum í Mosfellsbæ sem Veitur geta kallað eftir og er ársnotkun sundlauga þar:

Notkunarstaður	PNR	Nafn	m ³ /ár	Meðalnotkun m ³ /klst
----------------	-----	------	--------------------	----------------------------------

Lágafellslaug	270	Mosfellsbær	153.000	17
Varmárlaug	270	Mosfellsbær	100.000	11
		Samtals	253.000	29

Veitur gera ráð fyrir fjölgun sundlauga og taka þær með í sínar spár um eftirspurnaraukningu.