

STJÓRN ORKUVEITU REYKJAVÍKUR

Ár 2023, mánudaginn 26. júní kl. 13:00 var haldinn 337. fundur í stjórn Orkuveitu Reykjavíkur. Fundurinn var haldinn að Bæjarhálsi 1, og um fjarfundarbúnað.

Fundarfólk: Gylfi Magnússon, Vala Valtýsdóttir, Skúli Þór Helgason, Ragnhildur Alda María Vilhjálmisdóttir, Þórður Gunnarsson, Valgarður Lyngdal Jónsson, Guðveig Lind Eyglóardóttir og að hluta Sara Björg Sigurðardóttir.

Einnig tók Sævar Freyr Þráinsson forstjóri þátt í fundinum.

Fundarritari var Elín Smáradóttir.

Petta gerðist:

1. Fundargerðir SF 335 og SF 336 lagðar fram og samþykktar. Fundargerðirnar verða sendar til rafrænnar undirritunar stjórnar.
2. Klukkan 13:05 mætti til fundarins Benedikt Kjartan Magnússon, framkvæmdastjóri fjármála ásamt Ásgeiri Westergren og fór yfir stöðu fjármögnunar. Benedikt kynnti einnig rýni á stöðu bormála hjá samstæðu OR.
Umræður.

Áhættuskýrsla Orkuveitu Reykjavíkur, dags. 21.06.2023 og rekstraráhættuskýrsla lögð fram.

3. Klukkan 13:45 mætti Erling Freyr Guðmundsson, framkvæmdastjóri Ljósleiðarans til fundarins. Lagt var fram minnisblað, dags. 26.06.2023 frá Arion banka varðandi hlutafjárhækkun í Ljósleiðaranum. Umræður um forsendur mögulegs hluthafasamkomulags.

Stjórn óskar bókað:

Undirrituð hafa brýnt þá skoðun sína að mikilvægt sé að þau skilyrði sem væntanlegir kaupendur eiga að uppfylla og allar forsendur fyrir vali á tilboðum þeirra séu bæði vel reifaðar og fyrirfram ákveðnar af stjórn Orkuveitunnar svo gæta megi að jafnræði allra þátttakenda. Með öðrum orðum þarf að tryggja að leikreglurnar séu vel ígrundaðar og fyrir fram ákveðnar af stjórn OR, festar í sessi og settar fram áður en kynning útboðsins hefst. Því mikilvægt er að leikreglurnar séu ekki að taka breytingum eftir því hverjir væntanlegir kaupendur kunna að vera.

4. Klukkan 14:30 Hallur Símonarson, innri endurskoðandi til fundarins ásamt Ingunni Ólafsdóttur og Sunnu Jóhanssdóttur og kynnti lokaskýrslu úttektar á áhættustýringu, dags. 22.05.2023. Umræður. Vísað er til bókunar endurskoðunarnefndar Reykjavíkurborgar um úttekina.
5. Lagt fram minnisblað, dags. 22.06.2023 frá Árna Hrannari Haraldssyni, framkvæmdastjóra Orku náttúrunnar varðandi raforkusölu vegna Bitcoin. Umræður.
6. Klukkan 15:07 mættu til fundarins Eiríkur Hjálmarsson, sjálfbærnistjóri og Hólmfríður Sigurðardóttir, umhverfisgyðja og lögðu fram til rýni stefnu umhverfis-, auðlinda- og sjálfbærni. Umræður.
Stefnan rýnd og ný sjálfbærnistefna samþykkt samhljóða.

7. Klukkan 15:40 mætti Arna Pálsdóttir, verkefnastjóri nýsköpunarverkefna til fundarins og kynnti verkefni rannsókna og nýsköpunar um blöndun vatns-eina hitaveitu. Lagt fram minnisblað um stöðu umhverfismælikvarða, dags. 22.06.2023 og minnisblað um forðagæslu, dags. 22.06.2023. Umræður.

Klukkan 16:05 vék Skúli Helgason af fundi og Sara Björg Sigurðardóttir mætti í hans stað.

8. Klukkan 16:05 mættu til fundarins Sólrún Kristjánsdóttir, framkvæmdastýra Veitna, Margrét María Leifsdóttir og Hlökkver Stefán Þorgeirsson, sérfræðingar hjá Veitum og gerðu grein fyrir málefnum fráveitunnar, losun í sjó og fyrirhugaða uppbyggingu. Umræður.

Klukkan 16:30 yfirgaf Guðveig Eyglóardóttir fundinn.

9. Lagðar fram til upplýsingar, fundargerðir og minnisblöð framkvæmdastjóra dótturfélaga Orkuveitu Reykjavíkur.

Minnisblað framkvæmdastjóra Orku náttúrunnar ohf. dags. 21.06.2023

Minnisblað framkvæmdastjóra Carbflix hf. dags. 19.06.2023

Fundargerðir stjórnarfundar Carbflix hf. drög dags. 17.05, 24.05 og 09.06.2023

Minnisblað framkvæmdastjórnar Veitna ohf. dags. 8.06.2023

Fundargerð stjórnarfundar Veitna ohf. dags. 17.05.2023

Minnisblöð framkvæmdastjóra Ljósleiðarans ehf. dags. 31.05 og 21.06.2023

Fundargerðir Ljósleiðarans ehf. dags. 24.04 og 2.06.2023

10. Forstjóri greindi frá undirbúningi að stefnumörkun stjórnar. Umræður.

11. Forstjóri lagði fram og gerði grein fyrir skýrslu sinni um starfsemina milli stjórnarfunda, dags. 23.06.2023. Umræður.

12. Lagt fram bréf Skógræktarfélags Reykjavíkur, dags. 30.08.2022 þar sem stjórnarmönnum er boðið í móttöku að Elliðavatnsbletti 27. Samþykkt að afþakka boð um móttöku.

13. Lögð fram svohljóðandi tillaga um sölu skála við Úlfljótsvatn, dags. 26.06.2023. Tillöggunni fylgir greinargerð.

Stjórn Orkuveitu Reykjavíkur samþykkir sölu á skálanum Ölfusvatnskoti til flutnings af jörð Ölfusvatns.

Tillagan samþykkt samhljóða.

14. Lagt fram svar við fyrirspurn af SF 328 um byggingarkostnað höfuðstöðva OR.

15. Lögð fram niðurstaða Eftirlitsstofnunar EFTA í málefnum Ljósleiðarans (áður Gagnaveitu Reykjavíkur) frá 21. júní sl.

Fleira gerðist ekki.

Fundi slitið kl. 17:20.

Næsti reglulegi fundur stjórnar verður haldinn þann 28. ágúst 2023.

Aukafundur stjórnar verður haldinn þann 14. ágúst nk.

Gylfi Magnússon,

Vala Valtýsdóttir, Skúli Þór Helgason, Ragnhildur Alda María Vilhjálmsdóttir, Þórður Gunnarsson, Valgarður Lyngdal Jónsson, Guðveig Lind Eyglóardóttir, Sara Björg Sigurðardóttir.

STJÓRN ORKUVEITU REYKJAVÍKUR

Ár 2023, mánudaginn 22. maí kl. 13:00 var haldinn 335. fundur í stjórn Orkuveitu Reykjavíkur. Fundurinn var haldinn að Bæjarhálsi 1, og um fjarfundarbúnað.

Fundarfólk: Gylfi Magnússon, Vala Valtýsdóttir, Skúli Þór Helgason, Ragnhildur Alda María Vilhjálmisdóttir, Þórður Gunnarsson, Valgarður Lyngdal Jónsson og Davíð Sigurðsson í fjarveru Guðveigar Eyglóardóttur.

Einnig tók Sævar Freyr Þránínsson forstjóri þátt í fundinum.

Fundarritari var Elín Smáradóttir.

Þetta gerðist:

1. Fundargerð SF 334 lögð fram og samþykkt. Fundargerðin verður send til rafrænnar undirritunar stjórnar.
2. Klukkan 13:05 mætti til fundarins Benedikt Kjartan Magnússon, framkvæmdastjóri fjármála ásamt Örnú Vigdís Jónsdóttur, fjármálaleiðtoga OR og Bryndísi Maríu Leifsdóttur, forstöðumanni reikningshalds. Lögðu þau fram og kynntu árshlutauppgjör samstæðu Orkuveitu Reykjavíkur fyrir fyrsta ársfjórðung 2023. Umræður.

Lagt fram bréf endurskoðunarnefndar, dags. 19. maí 2023.

Uppgjörið borið upp og samþykkt samhljóða. Reikningurinn verður undirritaður rafrænt.

Benedikt gerði einnig grein fyrir stöðu fjármögunar.

Áhættuskýrsla Orkuveitu Reykjavíkur, dags. 16. maí 2023 lögð fram og skýrð.

3. Klukkan 13:30 mættu til fundarins þau, Helga Lára Hauksdóttir verkefnastjóri, Þorsteinn Helgi og Jóhann Einarsson, ráðgjafar frá Arion banka, ásamt Erling Frey Guðmundssyni, framkvæmdastjóra Ljósleiðarans og kynntu fyrirhugað hlutfjárútboð Ljósleiðarans. Umræður. Ákveðið að hafa auka stjórnarfund um málið þann 31. maí 2023 kl. 9:00.
4. Lagðar fram upplýsingar um niðurstöður útboðs fyrir endurskoðunarþjónustu samstæðu Reykjavíkurborgar. Stjórn samþykkir að veita forstjóra umboð til boðunar eigendafundar til að ganga frá kjöri endurskoðanda fyrir árið 2023. Dagsetning eigendafundar verði ákveðin að höfðu samráði við handhafa eigendavalds.
5. Lagt fram minnisblað um rýni ÖHV stefnu. Stefnan rýnd og samþykkt.
6. Klukkan 14:50 mætti Ellen Ýr Aðalsteinsdóttir, framkvæmdastýra Mannauðs og menningar og greindi frá stöðunni í kjarasamningsviðræðum.
7. Klukkan 15:05 mætti Hólmfríður Haraldsdóttir til fundarins og gerði grein fyrir stöðu sem up er komin varðandi upprunaábyrgðir raforku. Umræður.
8. Klukkan 15:50 mættu Vala Hjörleifsdóttir, forstöðukona Nýsköpunar og framtíðarsýnar til fundarins, ásamt Þrání Friðrikssyni, Hildi Kristjánsdóttur og Benedikt Kjartan Magnússyni og greindu frá færslu kostnaðar vegna rannsókna á nýjum svæðum í Hengli frá Orku náttúrunnar til Orkveitu Reykjavíkur. Umræður.

Lögð fram til samþykktar tillaga um um rannsóknarboranir í norðanverðum Meitlum, samtals að fjárhæð kr. 680.900.000,- Tillagan samþykkt samhljóða.

9. Lagt fram minnisblað um stöðu umhverfismælikvarða, dags. 17. maí 2023 og minnisblað um forðagæslu, dags. 19. maí 2023. Umræður.
10. Forstjóri lagði fram og kynnti tillögu um fyrirkomulag undirbúnings stefnumörkunar stjórnar.
11. Lagðar fram til upplýsingar, fundargerðir og minnisblöð framkvæmdastjóra dótturfélaga Orkuveitu Reykjavíkur.

Minnisblað framkvæmdastjóra Orku náttúrunnar ohf. dags. 17.05.2023

Fundargerð stjórnarfundar Orku náttúrunnar ohf. dags. 19.04.2023

Fundargerð stjórnarfundar Carbfix hf. dags. 17.04.2023

Drög að fundargerð stjórnar eignarhaldsfélagsins Carbfix ohf. dags. 28.04.2023

Minnisblað framkvæmdastýru eignarhaldsfélagsins Carbfix dags. 26.04.2023

Minnisblað framkvæmdastjórnar Veitna ohf. dags. 17.05.2023

Fundargerð stjórnarfundar Veitna ohf. dags. 19.04.2023

12. Forstjóri lagði fram og gerði grein fyrir skýrslu sinni um starfsemina milli stjórnarfunda, dags. 19. maí 2023. Umræður.

Fleira gerðist ekki.

Fundi slitið kl. 16:45.

Næsti reglulegi fundur stjórnar verður haldinn þann 26. júní 2023.

Gylfi Magnússon,

Vala Valtýsdóttir, Skúli Þór Helgason, Ragnhildur Alda María Vilhjálmisdóttir,
Þórður Gunnarsson, Valgarður Lyngdal Jónsson, Davíð Sigurðsson.

STJÓRN ORKUVEITU REYKJAVÍKUR

Ár 2023, miðvikudaginn 31. maí kl. 9:00 var haldinn 336. fundur í stjórn Orkuveitu Reykjavíkur. Fundurinn var haldinn að Bæjarhálsi 1, og um fjarfundarbúnað.

Fundarfólk: Gylfi Magnússon, Vala Valtýsdóttir, Skúli Þór Helgason, Ragnhildur Alda María Vilhjálmssdóttir, Þórður Gunnarsson, Valgarður Lyngdal Jónsson og Guðveig Eyglóardóttir. Valgarður, Guðveig og Vala tóku þátt um fjarfundabúnað.

Einnig tók Sævar Freyr Þráinsson forstjóri þátt í fundinum.

Fundarritari var Elín Smáradóttir.

Þetta gerðist:

1. Benedikt Kjartan Magnússon, framkvæmdastjóri fjármála og Erling Freyr Guðmundsson, framkvæmdastjóri Ljósleiðarans mættu til fundarins ásamt fulltrúum Arion banka, þeim Helgu Láru Hauksdóttur, Jóhanni Einarssyni, Þorsteini Helga Valssyni og Þórði Ólafi. Fulltrúar Arion banka lögðu fram og kynntu bréf til stjórnar Orkuveitu Reykjavíkur og Ljósleiðarans, dags. 30. maí 2023 um ráðgjöf Arion banka hf. varðandi aðferðafræði við sölu á 33,3% eignarhlut Orkuveitu Reykjavíkur í Ljósleiðaranum ehf. (TRÚNAÐARMÁL) og svöruðu spurningum stjórnarfólks. Umræður. Einnig voru kynnt dæmi um sölufærli innviðafyrirtækja.

Fulltrúar Arion banka yfirgáfu fundinn kl. 10:25.

Formaður stjórnar leggur til að farið verði að ráðgjöf Arion banka og stefnt að lokuðu útboði og langtíma fjárfestum sem tengjast almannahagsmunum og aðilum, sem hafi til að bera reynslu og þekkingu, sem nýtist Ljósleiðaranum sérstaklega, verði boðið að gera tilboð. Stefnt verði að dreifðu eignarhaldi meðal væntanlegra hluthafa. Megin markmið hlutafjáröflunarinnar er að afla hins nýja hlutafjár á sem hæstu verði og með eins opnum og gegnsæjum hætti og unnt er. Tillagan verði kynnt eigendasveitarfélögum áður en endanleg ákvörðun verður tekin.

Tillagan borin upp og samþykkt með atkvæðum Gylfa Magnússonar, Völu Valtýsdóttur, Skúla Helgasonar, Þórðar Gunnarssonar og Valgarðs Lyngdal.

Ragnhildur Alda Vilhjálmssdóttir greiðir atkvæði gegn tillögunni og óskar bókað:

Undirrituð getur ekki tekið undir með samstjórnarmönnum af eftirfarandi ástæðum: Strax í upphafi ferilsins kom fram að þörf væri á að eigendur og stjórnarmenn tilgreindu hvaða markmið lægi til grundvallar við val á aðferðafræði hlutafjárútboðsins. Ekki átti sér stað sérstök umræða um það að hálfu eigenda önnur en að greiða niður skuldir og fjármagna vegferðina fram undan. Því óskaði undirrituð eftir því á síðasta fundi stjórnar OR að stjórn myndi samþykka að aukafundur yrði haldin með eigendum til að skýra þessi markmið. Enda er munur á því annars vegar að kynna fyrir eigendum fyrir fram ákveðna niðurstöðu sem byggir á ákveðnum forsendum um markmið og gögnin taka þá mið af í þágu þess að rökstyðja þá niðurstöðu, og því hins vegar að eigendur komi að borðinu í upphafi ákvörðunartökuferlisins og skýri hvaða forsendur eigi að stýra gagnaöflun í málinu og byggja hina endanlegu ákvörðun á. Ekki reyndist vera vilji til þess meðal stjórnar. Að auki barst undirritaðri mikilvægt gagn í málinu seint í gærkvöldi sem ákvörðunin í dag tekur mið af og gafst því lítið færi á að kynna sér gagnið almennilega fyrir fundinn.

Hitt er það að þegar kemur að þeirri ákvörðun að hafa útboðið lokað frekar en opið almenningi og þar með eigendum fyrirtækisins, að þá er það skoðun þeirrar sem skrifar að þegar kemur að sölu á innviðum í eigu almennings ætti sú sala einnig að standa almenningi til boða. Mætti slíkt teljast til sjálfsagðar kröfu. Hér er þó verið að leggja til lokaðs útboðs og því er verið að útiloka almenning frá þátttöku auk þess sem ekki stendur til að hleypa almenningi að borðinu nokkurn tímann. Byggir sú ákvörðun helst á áliti þess efnis að slíkt sé líklegast til að ná fram sem hagstæðustu kjörum en einnig að þá sé hægt að velja hluthafa sem þykja ákjósanlegir. Undirritaðri þykir ekki liggja fyrir nægilega sterk gögn um að herra verð fáiast í lokuðu útboði til að réttlæta útilokun almennings frá þátttöku, raunar sé hægt að sýna fram á að hérlendis sé ekki hægt að fullyrða um lokuð útboð skili sér í herra verði á hlut frekar en opin útboð. Að auki bendir undirrituð á að ekki hefur farið fram formleg umræða af hálfu stjórnar né eigenda til að ákveða hvað telst vera þá þóknanlegur hlutafjäreigandi í augum stjórnar eða eigenda, sem hlýtur að eiga vera mikilvæg forsenda í því að vilja útiloka þátttöku almennings.

Þórður Gunnarsson óskar bókað:

Ef vilji eigenda stendur til þess að selja eignir OR að hluta eða í heild, er frumskylda stjórnar fyrirtækisins að velja leiðir til þess sem gagnast fyrirtækinu sem mest og hámarka fjárhagslegan ávinning allra hlutaðeigandi. Allt bendir til þess að lokað fagfjórfaútbod sé skynsamlegasta leiðin til að uppfylla þá skyldu. Lokuð fagfjórfaútbod við sölu opinberra eigna hafa hingað til gefið góða raun hér á landi með tilliti til hámerkunar verðmæta. Lítil ástæða er til að íhuga aðrar aðferðir en ofangreinda, þar sem kostnaður yrði hærri og allar líkur á að töluvert lægra verð fengist.

Gylfi Magnússon, Vala Valtýsdóttir, Skúli Helgason og Valgarður Lyngdal Jónsson taka undir bókun Þórðar og óska bókað:

Undirrituð telja að lokað útboð til fagfjórfaútboda sé vænlegasta leiðin til að auka hlutfé Ljósleiðarans og þannig styrkja fjárhagslegan grundvöll fyrirtækisins til framtíðar. Sú leið er í senn skilvirk, hagkvæm með tilliti til kostnaðar og tíma og þjónar best hagsmunum fyrirtækisins. Sérstaklega verði horft til langtíma fjórfaútboda sem hafa almannahagsmuni að leiðarljósi og aðila sem hafa til að bera reynslu og þekkingu sem nýtist Ljósleiðaranum sérstaklega. Stefnt verði að dreifðu eignarhaldi meðal væntanlegra hluthafa. Meginmarkmið verði að afla nýs hlutafjár á sem hæstu verði með opnum og gagnsæjum hætti.

Gylfi Magnússon, Vala Valtýsdóttir, Skúli Helgason og Valgarður Lyngdal Jónsson.

Fleira gerðist ekki.

Fundi slitið kl. 11:30.

Næsti reglulegi fundur stjórnar verður haldinn þann 26. júní 2023.

Gylfi Magnússon,
Vala Valtýsdóttir, Skúli Þór Helgason, Ragnhildur Alda María Vilhjálmsdóttir,
Þórður Gunnarsson, Valgarður Lyngdal Jónsson, Guðveig Lind Eygóardóttir.

MINNISBLAÐ

Viðtakandi: Forstjóri OR
Sendandi: Framkvæmdastjóri ON
Dagsetning: 22. júní 2023
Efni: **Raforkusala vegna Bitcoin**

Í dag er ON Power með 5 ára samning við Borealis Data Center ehf. sem tók gildi 1. janúar 2019 upp á 10 MWe með 10% skerðingarheimild sem rennur út 31. desember 2023. Samningurinn er því upp á 2,3% af uppsettu afli virkjana ON.

Borealis hafa frá upphafi einblínt á HPC-innviðþjónustu (e. *High-Performance Computing*) og almenna hýsingu (e. *Collocation*) en það má gera ráð fyrir að námuvinnsla hafi í byrjun verið meirihluti notkunar þeirra til að ná stórnotendaviðmiðum Landsnets, þ.e. notandi sem notar innan þriggja ára á einum stað a.m.k. 80 GWst á ári. Borealis segjast vera að hverfa meira og meira frá námugreftri.

Í dag rekur Borealis þrjú gagnaver á Íslandi; á Blönduósi, á Fitjum og við Korputorg. Borealis er með tengisamninga við Landsnet upp á 78 MWe á Blönduósi, 10 MWe á Fitjum og 10 MWe við Korputorg, samtals 98 MWe. ON Power er því með samning upp á rúmlega 10% af hámarksgetu Borealis-gagnaveranna, Landsvirkjun og HS Orka selja þá orku sem vantar upp á til Borealis.

ON Power hefur þó aldrei afhent 10 MWe á ársgrundvelli (meðaltal) þar sem uppkeyrsluáætlun Borealis seinkaði til að byrja með og fljótlega fór það að henta báðum aðilum að selja/kaupa minna á daginn og selja/kaupa meira á nóttunni. Einnig hafa aðilar selt/keypt meira á sumrin en á veturna þar sem verið er að nýta ónýtta og/eda óselda orku frá virkjunum ON Power, þar sem notkun á smásölumarkaði ON lækkar töluvert á sumrin.

Árleg sala til Borealis frá upphafi hefur verið sem hér segir (ársmeðaltal):

- 7,1 MWe (2019),
- 8,9 MWe (2020),
- 5,6 MWe (2021) og
- 7,0 MWe (2022).

Það er ekki á stefnu ON Power að framlengja samninginn við Borealis nema til að selja ónýtta orku eða óselda orku sem er aðallega á næturnar og á sumrin. Stefna ON Power í raforkusölu til framtíðar er að horfa á fjölbreyttan viðskiptavinahóp með háa virðissköpun. Til viðmiðunar, þá er útflutningsverðmæti gagnavera á Íslandi í dag talið vera kringum 15-20 m.kr./GWh, áliðnaður skilar 23 m.kr./GWh (m.v. álverð upp á \$2.300/t) og landeldi á laxi muna að öllum líkindum skila 88 m.kr./GWh (m.v. 70 NOK/kg af laxi). Einnig er ON Power að einblína á verkefni sem styðja við heimsmarkmið Sameinuðu þjóðanna og stefnu ON/OR.



Sjálfbærnistefna OR

Sjálfbærnistefnan er skuldbinding Orkuveitu Reykjavíkur (OR) um að sýna umhverfni, auðlindum og samfélagi virðingu. Í því skyni eru viðhafir vandaðir stjórnhættir, sem miða að stöðugum umbótum. Stefnan er grundvöllur farsælla ákvarðana og góðs samstarfs sem byggist á gegnsetri, upplýsingagjöf, OR kallar eftir sköðugum hagsmunaaðila á því hvort starfsemi samstæðunnar sé sjálfbær og þregst við ábendingum með ábyrgum hætti. Sjálfbærnistefnan byggir á gildum OR og er sett fram til samræmis við leiðarljós eiginastefnu fyrirtækisins.

Sjálfbærnistefnan er sett fram með eftirfarandi áherslum sem fylgt er eftir með skilgreiningu þýðingarmarkilla sjálfbærniþátta. Möðurfélagið veitir faglegan stuðning og mótir sjálfbærnimarkmið fyrir samstæðuna í heild.

Lofslað og loftsloðaráætla

OR stefnir á kolefnishlutleysi eigin starfsemi árið 2030 og einnig vegna aðfangakeðju starfseminnar árið 2040. Þannig minnkir kolefnisspor samfélagsins alls. Jafntíttari er viðnámsþróttur samfélagsins eflur með aðlögun þjónustukerfanna að loftsloðsbreytingum. Hvert fyrirtæki vinnur eftir eigin markmiðum og stýrir sinni loftsloðstöðu áhættu.

Ábyrg auðlindaábyrging

OR er fainn mikil ábyrgð á þeim auðlindum sem hún nýtir. Ábyrg nýting felst í því að komandi kynslóðir búi við samsvarnandi tækifæri og núlfandi kynslóðir til að nýta auðlindir og að unnt sé að staðfesta að þannig sé að verkj staðið. OR skuldbindur sig til þess að leita farsælla lausna þar sem auðlindanýting í almannaþágu er vegin og metin í samhengi við aðra hagsmuni, þar með talin líffræðilegan fjölbreytileika. OR mun veita auðlindirar fyrir hettum og ágangni, vegna þeirrar ábyrgðar sem fyrirtækinu er fainn.

Lífsgæði í samfélaginu

OR gerir sér grein fyrir því að þjónusta samstæðunnar er undirstaða lífsgæða í samfélaginu. Aðgangur að veitum OR stuðlar að heilsumum lífskjörum fólks og tækifærum til umhverfisvænnar starfsemi. Hnokralaus þjónusta samstæðunnar, á sannaðum verði, er því lyklatíði.

Minni losun og bætt niðing

Við starfsemi OR losna efni og orka til í umhverfi. OR gæfir fylstu varúðar á starfsemi sinni og stefnir að sporléttri vinnu og starfsemi. Losun fer því aðeins fram að áhrif á heilsu séu hverfandi og áhrif á umhverfi viðnandi og minnkandi. OR drepur úr losun mengandi efna eins og kostur er og leggur áherslu á rannsóknir og þróun til að geta nýtt bestu mögulegu lausnir þar sem hringrásarhugjun er í forgangi.

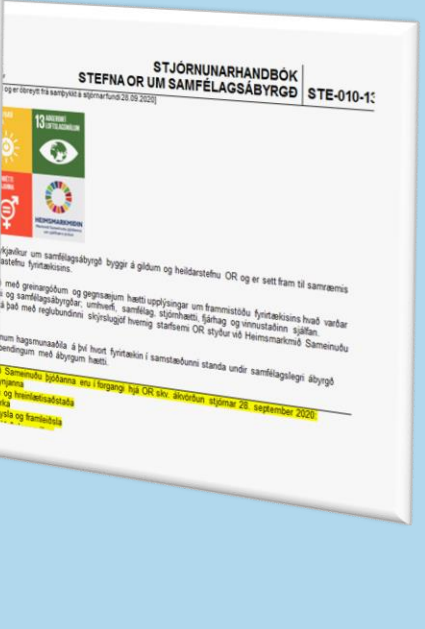
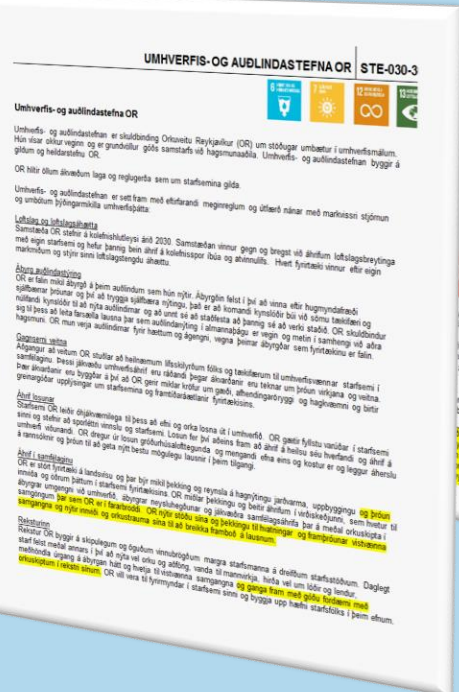
Góður samfélagsþeng

OR er stórt fyrirtæki á landsvísu sem býr að þekkingu, reynstu og sögu. OR miðlar þekkingu og beitr áhrifum í virðisæðunni þar sem hvatt er til ábyrgur umgengni við umhverfið, ábyrgur neysluleghúðunur og jákvæða áhrifa á markaðsrétti. OR nýfir stöðu sína og þekkingu og framþróunur sem nýfir starfsemi samstæðunnar.

Dagleg starfsemi

Sem stórt og áberandi fyrirtæki skiptir máli að OR sé góð fyrirtýmynd. Rekstur OR byggir á góðni nýtingu aðfanga, vönduðum vinnubrögðum og gæðum framleiðslu og þjónustu. OR stuðlar að menningu þar sem virðing ríkir í samskiptum milli starfsfólks og samskiptum þess við aðra.

OR hlítir öllum ákvæðum laga og reglugerða sem um starfsemiina gilda.



Sjálfbærnistefna OR – tillaga

SF 337 – Stjórn Orkuveitu Reykjavíkur

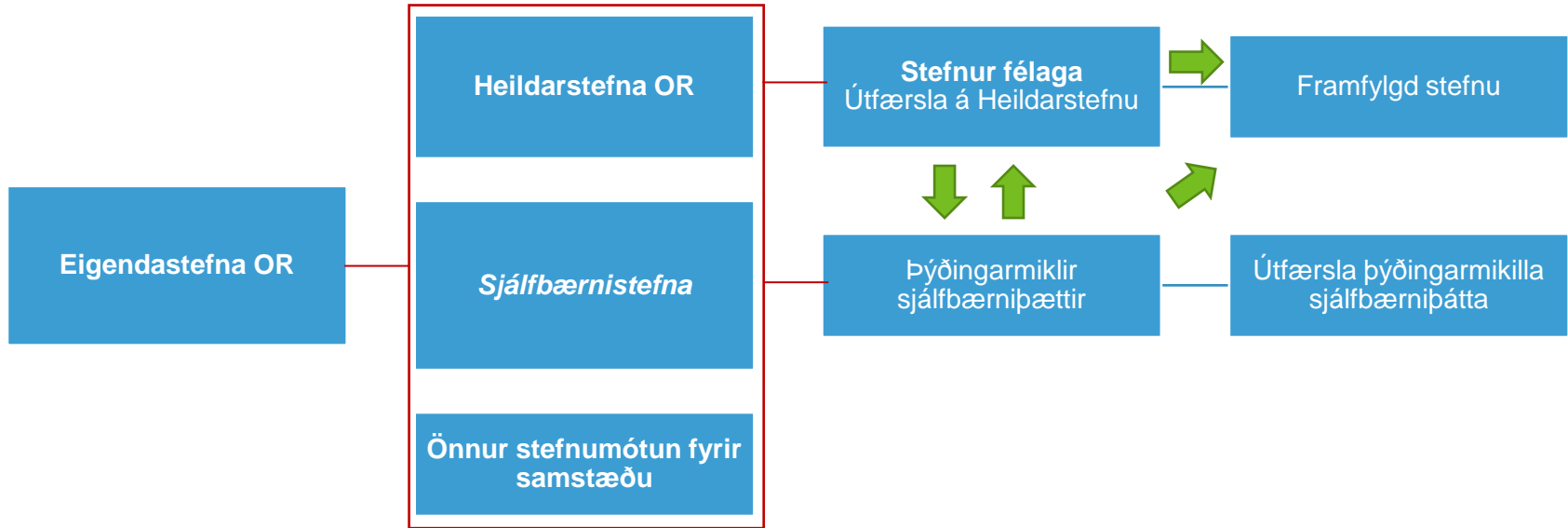
Hólmfríður Sigurðardóttir og Eiríkur Hjálmarsson



Forsagan

- Við rýni stjórnar OR á stefnu um samfélagsábyrgð í ágúst 2022 (SF 321) var lagt til að gerð yrði atлага að því að sameina þá stefnu og umhverfis- og auðlindastefnu
 - Nýta styrk og góða reynslu af umhverfis- og auðlindastefnunni til að ná betri tókum á fleiri sjálfbærniþáttum
 - Samþykkt
- Vinnustofur með félögunum þá fram á vetur
 - Ekki tókst að hafa slíka með Ljósleiðarafólki
- Framvinda kynnt stjórn OR í desember 2022 (SF 325)
 - Hlé gert meðan á forystuskiptum hjá OR stóð
 - Hentaði vel vegna Ársskýrsluvinnu ábyrgðarfólks
- Upp tekinn þráðurinn nú í vor
 - Þá var búið að samþykkja að endurskoða heildarstefnu OR
 - Afrakstur vinnunnar stendur heildarstefnumótunarvinnunni til boða

Samspil við aðra stefnumótun OR



1. Loftslag og loftslagsáhætta

| | |
|---|-------------------------------|
| 1 | Losun gróðurhúsalofttegunda |
| 2 | Binding gróðurhúsalofttegunda |

2. Ábyrg auðlindastýring

| | |
|---|--|
| 3 | Stýring vinnslu á háhitasvæðum |
| 4 | Stýring vinnslu á lághitasvæðum |
| 5 | Land undir virkjanir og önnur athafnasvæði |
| 6 | Verndun neysluvatns |

3. Gagnsemi veitna:

| | |
|----|--|
| 7 | Aðgangur að fjölbreyttri notkun háhita |
| 8 | Aðgangur að rafveitu |
| 9 | Aðgangur að hitaveitu |
| 10 | Aðgangur að vatnsveitu |
| 11 | Aðgangur að fráveitu |
| 12 | Aðgangur að gagnaveitu |

4. Áhrif losunar:

| | |
|----|---|
| 13 | Losun affallsvatns og eftirlit með grunnvatni |
| 14 | Losun brennisteinsvetnis |
| 15 | Jarðskjálftar vegna losunar affallsvatns |
| 16 | Losun frárennslis frá hreinsistöðvum |
| 17 | Losun frárennslis um yfirföll |

5. Áhrif í samfélaginu:

| | |
|----|--|
| 18 | Miðlun þekkingar um hagnýtingu jarðvarma og aðra þætti |
| 19 | Miðlun þekkingar um ábyrga neysluhegðun |
| 20 | Innkaup |
| 21 | Orkuskipti í samgöngum |

6. Reksturinn:

| | |
|----|-----------------------|
| 22 | Úrgangur |
| 23 | Samgöngur |
| 24 | Mannvirki og umgengni |
| 25 | Efnanotkun |
| | Aðrir umhverfisþættir |

„Gömlu“ þýðingarmiklu umhverfispættirnir

- Skilgreindir til þess að nálgast mætti umhverfismálin skipulega, með skýrum markmiðum og skiptingu ábyrgðar
- Þættirnir eru 25 og ábyrgð skiptist:
 - Sameiginlegir – 12
 - Veitur – 7
 - ON – 5
 - Ljósleiðarinn – 1
- Nýju eru 20 og ábyrgðin svona
 - Sameiginlegir – 11
 - Veitur – 19
 - ON – 16
 - Ljósleiðarinn – 12
 - Carbfix – 13

Nýju sjálfbærniþættirnir

Loftslag og loftslagsáhætta

| | OR | Veitur | ON | Ljósleiðarinn | Carbfix |
|--|----|--------|----|---------------|---------|
| Losun og losunarkræfni gróðurhúsalofttegunda eftir umfangi 1, 2 og 3 og binding gróðurhúsalofttegunda. | x | x | x | x | x |
| Viðnámsþol gagnvart loftslagsbreytingum (greinargerð) | x | x | x | x | x |

Ábyrg auðlindastýring

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Stýring vinnslu á háhitasvæðum | | | x | | |
| Stýring vinnslu á lághitasvæðum | | x | | | |
| Lífriki, líffræðilegur fjölbreytileiki og landnýting á eignarlandi og athafnasvæðum (greinargerðir) | x | x | x | x | x |
| Verndun neysluvatns | x | x | x | | x |

Lífsgæði í samfélaginu

| | | | | | |
|--|--|---|--|---|--|
| Öryggi veitukerfa (tölur um þjónustubresti í rafmagni, heitu vatni og köldu, fráveitu og gögnum – bilanir sem valda hættu fyrir fólk eða tjóni á eignum) | | x | | x | |
| Verð á sérleyfisþjónustu | | x | | | |

Minni losun og bætt nýting

| | | | | | |
|---|--|---|---|--|---|
| Aðgangur að fjölbreyttri notkun efnis- og orkustrauma, þar með talin nýting fráveituúrgangs | | x | x | | x |
| Losun jarðhitavatns og eftirlit með grunnvatni | | x | x | | |
| Losun frárennslis frá hreinsistöðvum og um yfirföll | | x | | | |

Góður samfélagsþegn

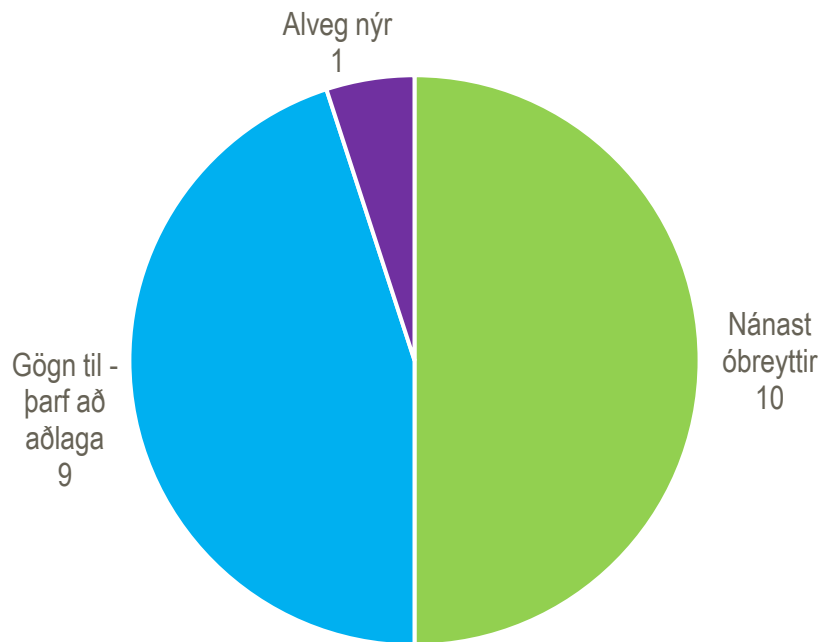
| | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|
| Miðlun vísindapekkingar til nýsköpunar | x | x | x | x | x |
| Miðlun neytendapekkingar | x | x | x | x | x |
| Sjálfbær innkaup | x | x | x | x | x |
| Orkuskipti í samgöngum og öðru | x | x | x | | |
| Afstaða almennings til vörumerkja samstæðunnar | x | x | x | x | x |

Dagleg starfsemi

| | | | | | |
|-----------------------|---|---|---|---|---|
| Úrgangur | x | x | x | x | x |
| Mánnvirki og umgengni | x | x | x | x | x |
| Efnanotkun | x | x | x | x | x |
| Ánægja starfsfólks | x | x | x | x | x |

Nýju sjálfbærniþættirnir

- Sjálfbærniþættirnir eru 20 í tillögunni
- Í 10 tilvikum eru mælikvarðar nánast óbreyttir og gögn liggja fyrir
- Í 9 tilvikum er gagnaöflun að verulegu leyti fyrir hendi en breyting á mælikvarðanum gæti kallað á viðbótargögn eða aðlögun
- Í einu tilviki er mælikvarðinn nýr og þarfnast yfirlegu, samstarfs og umræðna við fyrirtækin í samstæðunni
- Fyrir árslok verði
 - Hver sjálfbærniþáttur nákvæmlega skilgreindur
 - Ljóst hvaða gagna þarf að afla
 - Hvernig skýrslugjöf um hann verður háttað



Hvaða breytingar eru veigamestar?

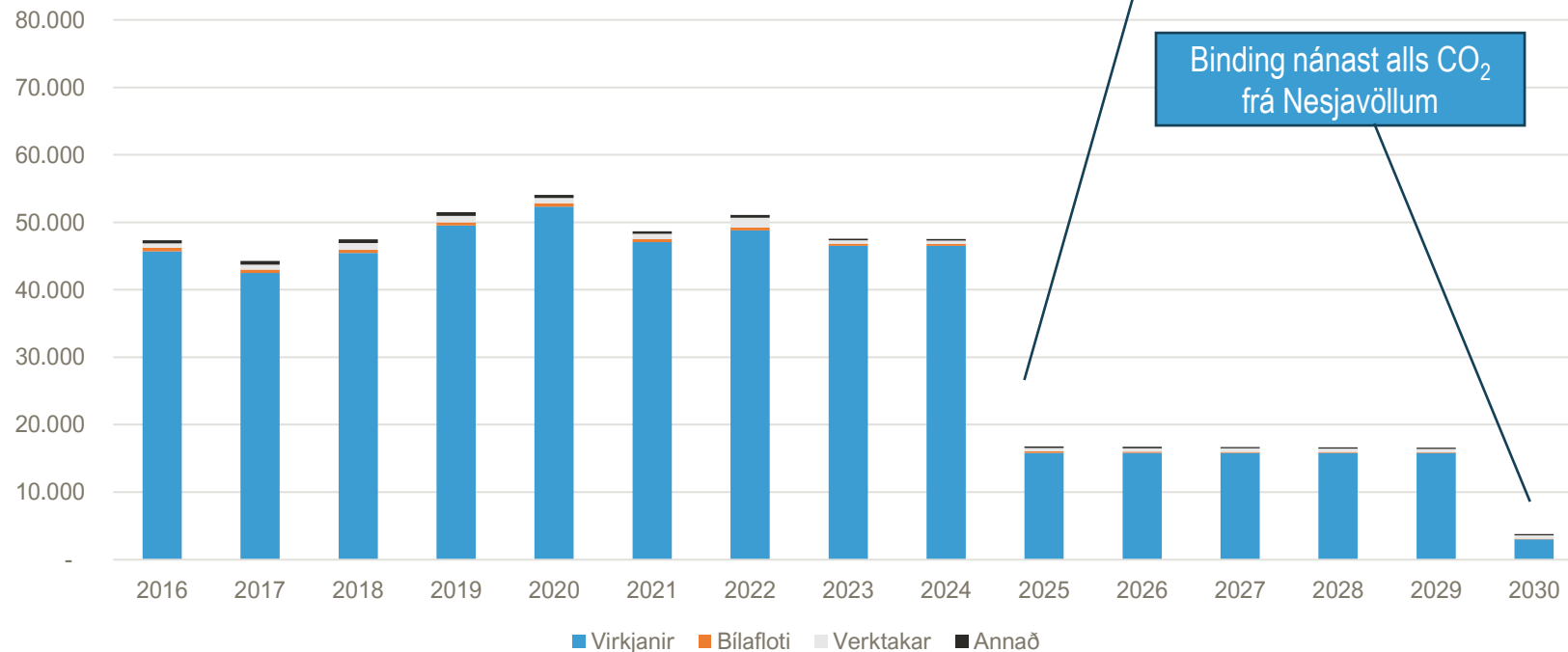
- Aðlögun loftslagsmarkmiða samstæðunnar að vinnunni með Science Based Targets initiative
 - Nánar hér á eftir
- Mælikvarða um framlag til hringrásarhagkerfis þarf að þróa
- Bætt er við áherslu á Heimsmarkmið 15 Líf á landi
 - Snertir líffræðilega fjölbreytni
 - Snertir umsvif OR hvað varðar landgæði og ferskvatn
- Samfélagslegir þættir
 - Afhendingaröryggi og annað öryggi veitukerfanna
 - Verð á sérleyfisþjónustu Veitna
 - Starfsánægja
- Breytt efnistöð og framsetning
 - á mánaðarlegum skýrslum til stjórnar OR
 - á Ársskýrslum og skýrslu stjórnar í Ársreikningum



Breyting loftslagsmarkmiða

Nústaða

OR stefnir á kolefnishlutleysi árið 2030



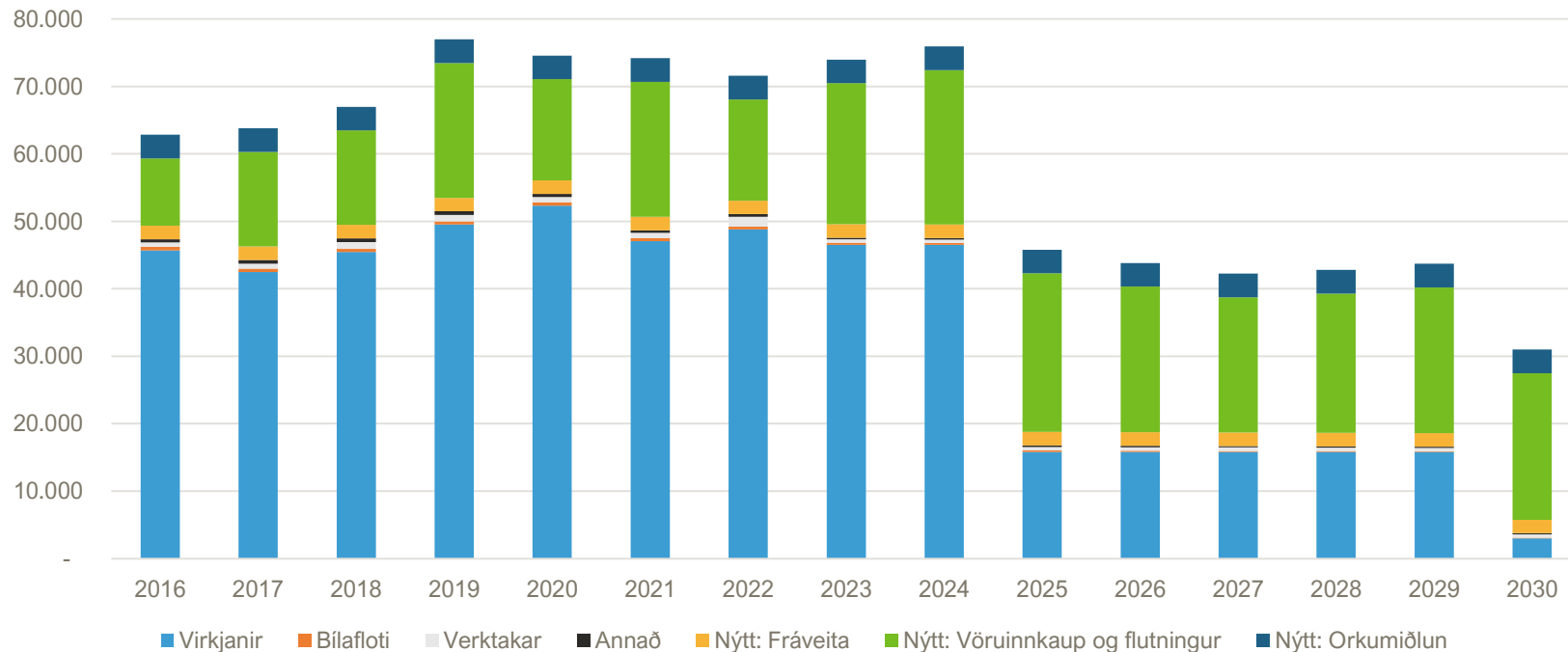
Aðfangakeðja bætist við

OR stefnir á kolefnishlutleysi eigin starfsemi árið 2030



SCIENCE
BASED
TARGETS

DRIVING AMBITIOUS CORPORATE CLIMATE ACTION



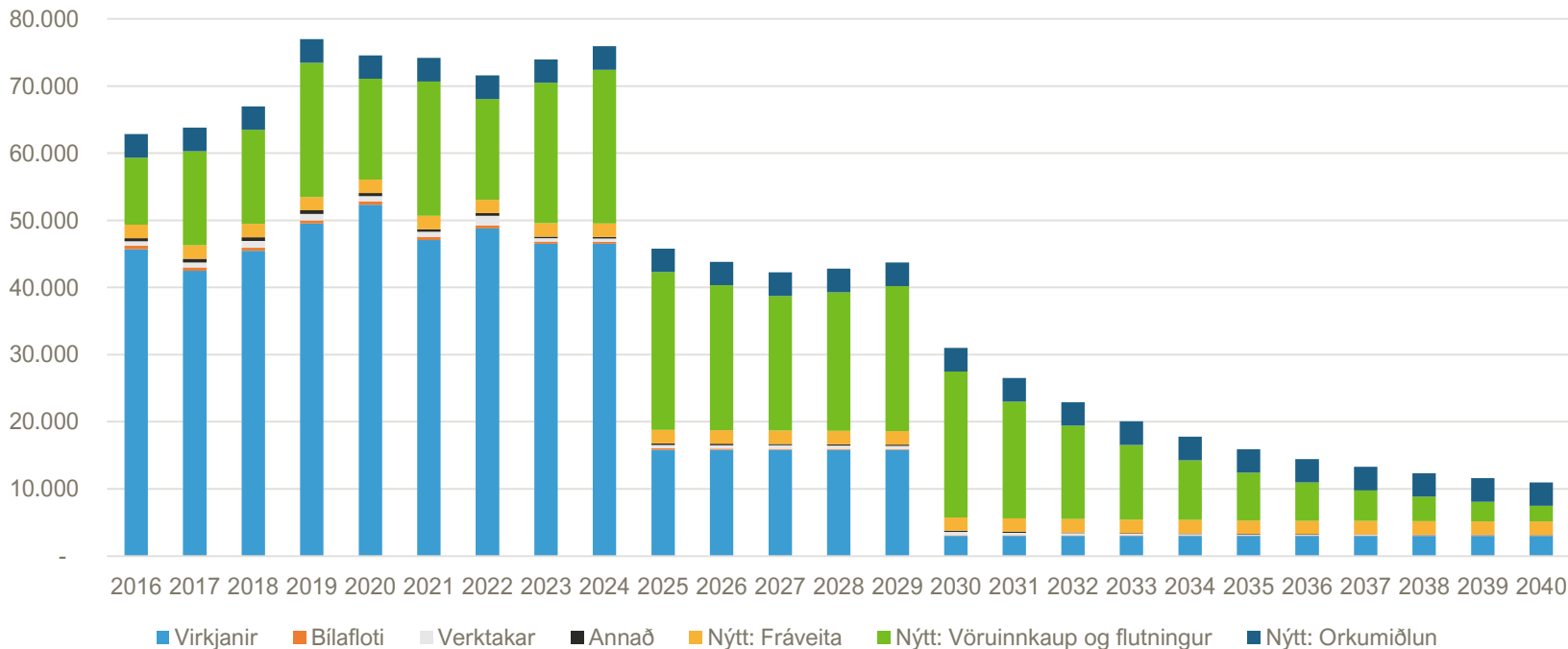
... og til 2040

OR stefnir á kolefnishlutleysi eigin starfsemi árið 2030 og einnig vegna aðfangakeðju árið 2040



SCIENCE
BASED
TARGETS

DRIVING AMBITIOUS CORPORATE CLIMATE ACTION





Sjálfbærnistefna OR

Sjálfbærnistefnan er skuldbinding Orkuveitu Reykjavíkur (OR) um að sjána umhverfinu, auðlindum og samfélagi virðing. Í því skyni eru viðhafðir vandaðir stjórnaðir, sem miða að stöðugum umbótum. Stefnan er grundvöllur farsælla ákvarðana og góðs samstarfs sem byggja á gagnsæi í upplýsingagjöf. OR kallar eftir skoðunum hagsmunaaðila á því hvort starfsemi samstæðunnar sé sjálfbær og bregst við ábendingum með ábyrgtum hætti. Sjálfbærnistefnan byggir á gildum OR og er sett fram til samræmis við leiðarljósið eiginastefnu fyrirtækisins.

Sjálfbærnistefnan er sett fram með eftirfarandi áherslum sem fylgt er eftir með skilgreiningu þýðingarmikilla sjálfbærniþátta. Móðurfélagið veitir faglegan stuðning og mótir sjálfbærnimarkmið fyrir samstæðuna í heild.

Lofslag og loftsloðshættu

OR stefnir á kolefnishlutleysi eigin starfsemi árið 2030 og einnig vegna aðfangakeðju starfseminnar árið 2040.

Þannig minnkar kolefnisspor samfélagsins alls.

Jafnframt er viðnámsþróttur samfélagsins eflur með aðlögun þjónustukerfanna að loftslagsbreytingum.

Hvert fyrirtæki vinnur eftir eigin markmiðum og stýrir sinni loftslagstengdu áhættu.

Ábyrg auðlindastýring

OR er fallin mikil ábyrgð á þeim auðlindum sem hún nýtir. Ábyrg nýting felst í því að komandi kynslóðir búi við samsvarandi tækifæri og núlfandi kynslóðir til að nýta auðlindirar og að unnt sé að staðfesta að þannig sé að verki staðið. OR skuldbindur sig til þess að leita farsælla lausna þar sem auðlindanýting í almannaþágu er vegin og metin í samhengi við aðra hagsmuni, þar með talinn líffræðilegan fjölbreytileika. OR mun verja auðlindirnar fyrir hættum og áþengni, vegna þeirrar ábyrgðar sem fyrirtækinu er fallin.

Lífsgeði í samfélaginu

OR gerir sér grein fyrir því að þjónusta samstæðunnar er undirstaða lífsgeða í samfélaginu. Aðgangur að veitum OR stuðlar að heilnæmum lífskilyrðum fólks og tækifærum til umhverfisvænnar starfsemi. Hnókralaus þjónusta samstæðunnar, á sanngjörnu verði, er því lykilatriði.

Minni losun og bætt nýting

Við starfsemi OR losna efni og orka út í umhverfið. OR getur fylstau varðar í starfsemi sinni og stefnir að sporléttri vinnslu og starfsemi. Losun fer því aðeins fram að áhrif á heilsu séu hverfandi og áhrif á umhverfi viðunandi og minnkandi. OR dregur úr losun mengandi efna eins og kostur er og leggur áherslu á rannsóknir og þróun til að geta nýtt bestu mögulegu lausnir þar sem hringrásarhugsum er í forgangi.

Góður samfélagsþætti

OR er stórt fyrirtæki á landsvisu sem býr að þekkingu, reynslu og sögu. OR miðlar þekkingu og beitr áhrifum í virðisæðunni þar sem hvatt er til ábyrgðar umgengni við umhverfið, ábyrgðar neysluhegðunar og jákvæðra áhrifa á mannréttindi. OR nýtir stöðu sína og þekkingu til nýsköpunar og framþróunar sem nýst starfsemi samstæðunnar.

Daðleg starfsemi

Sem stórt og áberandi fyrirtæki skiptir máli að OR sé góð fyrmynd. Rekstur OR byggir á góðri nýtingu aðfanga, vönduðum vinnubrögðum og gæðum framleiðslu og þjónustu. OR stuðlar að menningu þar sem virðing ríkir í samskiptum milli starfsfólks og samskiptum þess við aðra.

OR hlítir öllum ákvæðum laga og reglugerða sem um starfsemina gilda.

Þýðingarmikil sjálfbærniþætti

OR hefur skilgreint eftirfarandi sjálfbærniþætti sem þýðingarmikla með hliðsjón af þeim meginreglum sem fram koma í sjálfbærnistefnunni. OR setur sér markmið um þessa þætti og skilgreinir ábyrgð:

Lofslag og loftsloðshættu:

- Losun og losunadæðni gróðurhúsalofttegunda eftir umfangi 1, 2 og 3 og binding gróðurhúsalofttegunda
- Víðnámsþol þegnavart loftslagsbreytingum (greinargerðir)

Ábyrg auðlindastýring:

- Stýring vinnslu á háhitasvæðum
- Stýring vinnslu á læghitasvæðum
- Lífriki, líffræðilegur fjölbreytileiki og landnýting á eignarlandi og aithafnasvæðum (greinargerðir)
- Væðing neyslu

Lífsgeði í samfélaginu

- Oryggi veitukerta (tölu um þjónustubæði, í ratmagni, heitu vatni og köldu, fráveitu og gögnum – bilanir sem valda hættu fyrir fólk eða tjóni á eignum)
- Verð á sérleyfisþjónustu

Minni losun og bætt nýting

- Aðgangur að fjölbreyttri notkun efna- og orkustrauma, þar með talin nýting fráveituvirganga
- Losun jarðhitavæns og eflur til með grunnavæni
- Losun frárennsils frá hreinistöðvum og um yfirfl.

Góður samfélagsþætti:

- Ofun og miðlun þekkingar m.a. til nýsköpunar
- Miðlun neytendþekkingar
- Veitir og móttæknir styrkir til vísinda og þróunar
- Sjálfbær málauk
- Orkuskipti í samgöngum og öðru
- Afstaða almenningis til vorumerka samstæðunnar

Daðleg starfsemi:

- Urgangur
- Mannvirkni og umgengni
- Efnaöskun
- Aneqna starfsfólks



Sjálfbærnistefna OR

Sjálfbærnistefnan er skuldbinding Orkuveitu Reykjavíkur (OR) um að sýna umhverfinu, auðlindum og samfélagi virðingu. Í því skyni eru viðhafðir vandaðir stjórnarhættir, sem miða að stöðugum umbótum. Stefnan er grundvöllur farsælla ákvarðana og góðs samstarfs sem byggist á gegnsæi í upplýsingagjöf. OR kallar eftir skoðunum hagsmunaaðila á því hvort starfsemi samstæðunnar sé sjálfbær og bregst við ábendingum með ábyrgum hætti. Sjálfbærnistefnan byggir á gildum OR og er sett fram til samræmis við leiðarljós eigendastefnu fyrirtækisins.

Sjálfbærnistefnan er sett fram með eftirfarandi áherslum sem fylgt er eftir með skilgreiningu þýðingarmikilla sjálfbærniþátta. Móðurfélagið veitir faglegan stuðning og mótar sjálfbærnimarkmið fyrir samstæðuna í heild.

Loftslag og loftslagsáhætta

OR stefnir á kolefnishlutleysi eigin starfsemi árið 2030 og einnig vegna aðfangakeðju starfseminnar árið 2040. Þannig minnkar kolefnisspor samfélagsins alls. Jafnframt er viðnámsþróttur samfélagsins efdur með aðlögun þjónustukerfanna að loftslagsbreytingum. Hvert fyrirtæki vinnur eftir eigin markmiðum og stýrir sinni loftslagstengdu áhættu.

Ábyrg auðlindastýring

OR er falin mikil ábyrgð á þeim auðlindum sem hún nýtir. Ábyrg nýting felst í því að komandi kynslóðir búi við samsvarandi tækifæri og núlifandi kynslóðir til að nýta auðlindirnar og að unnt sé að staðfesta að þannig sé að verki staðið. OR skuldbindur sig til þess að leita farsælla lausna þar sem auðlindanýting í almannabágu er vegin og metin í samhengi við aðra hagsmuni, þar með talinn líffræðilegan fjölbreytileika. OR mun verja auðlindirnar fyrir hættum og ágengni, vegna þeirrar ábyrgðar sem fyrirtækinu er falin.

Lífsgæði í samfélaginu

OR gerir sér grein fyrir því að þjónusta samstæðunnar er undirstaða lífsgæða í samfélaginu. Aðgangur að veitum OR stuðlar að heilnæmum lífsskilyrðum fólks og tækifærum til umhverfissvænnar starfsemi. Hnökralaus þjónusta samstæðunnar, á sanngjörnu verði, er því lykilatriði.

Minni losun og bætt nýting

Við starfsemi OR losna efni og orka út í umhverfið. OR gætir fyllstu varúðar í starfsemi sinni og stefnir að sporréttri vinnslu og starfsemi. Losun fer því aðeins fram að áhrif á heilsu séu hverfandi og áhrif á umhverfi viðunandi og minnkandi. OR dregur úr losun mengandi efna eins og kostur er og leggur áherslu á rannsóknir og þróun til að geta nýtt bestu mögulegu lausnir þar sem hringrásarhugsun er í forgangi.

Góður samfélagsþegn

OR er stórt fyrirtæki á landsvísi sem býr að þekkingu, reynslu og sögu. OR miðlar þekkingu og beitir áhrifum í virðisakeðjunni þar sem hvatt er til ábyrgar umgengni við umhverfið, ábyrgar neysluhegðunar og jákvæðra áhrifa á mannréttindi. OR nýtir stöðu sína og þekkingu til nýsköpunar og framþróunar sem nýtist starfsemi samstæðunnar.

Dagleg starfsemi

Sem stórt og áberandi fyrirtæki skiptir máli að OR sé góð fyrirmynd. Rekstur OR byggir á góðri nýtingu aðfanga, vönduðum vinnubrögðum og gæðum framleiðslu og þjónustu. OR stuðlar að menningu þar sem virðing ríkir í samskiptum milli starfsfólks og samskiptum þess við aðra.

OR hlítir öllum ákvæðum laga og reglugerða sem um starfsemina gilda.

Þýðingarmiklir sjálfbærniþættir

OR hefur skilgreint eftirfarandi sjálfbærniþætti sem þýðingarmikla með hliðsjón af þeim meginreglum sem fram koma í sjálfbærnistefnunni. OR setur sér markmið um þessa þætti og skilgreinir ábyrgð:

Loftslag og loftslagsáhætta:

- Losun og losunarkræfni gróðurhúsalofttegunda eftir umfangi 1, 2 og 3 og binding gróðurhúsalofttegunda.
- Viðnámsþol gagnvart loftslagsbreytingum (greinargerð)

Ábyrg auðlindastýring:

- Stýring vinnslu á háhitasvæðum
- Stýring vinnslu á lághitasvæðum
- Lífríki, líffræðilegur fjölbreytileiki og landnýting á eignarlandi og athafnasvæðum (greinargerðir)
- Verndun neysluvatns

Lífsgæði í samfélaginu

- Öryggi veitukerfa (tölur um þjónustubresti í rafmagni, heitu vatni og köldu, fráveitu og gögnum – bilanir sem valda hættu fyrir fólk eða tjóni á eignum)
- Verð á sérleyfisþjónustu

Minni losun og bætt nýting

- Aðgangur að fjölbreyttri notkun efnis- og orkustrauma, þar með talin nýting fráveituúrgangs
- Losun jarðhitavats og eftirlit með grunnvatni
- Losun frárennslis frá hreinsistöðvum og um yfirföll

Góður samfélagsþegn:

- Öflun og miðlun þekkingar m.a. til nýsköpunar
- Miðlun neytendabekkingar
- Veittir og mótteknir styrkir til vísinda og þróunar
- Sjálfbær innkaup
- Orkuskipti í samgöngum og öðru
- Afstaða almennings til vörumerkja samstæðunnar

Dagleg starfsemi:

- Úrgangur
- Mannvirki og umgengni
- Efnanotkun
- Ánægja starfsfólks



Blöndun vatns – ein hitaveita

Stjórn Orkuveitu Reykjavíkur

Arna Pálsdóttir – verkefnastjóri nýsköpunarverkefna

26. júní 2023

Blöndun ólíkra vatnstegunda í hitaveitu

Yfirlit

- Vatn er ekki bara vatn
- Það eru í raun tvö dreifikerfi fyrir heitt vatn á höfuðborgarsvæðinu
- Ekki hægt að blanda vatninu í þeim saman



Blöndun ólíkra vatnstegunda í hitaveitu

Yfirlit

- Vandamál blöndunar vatns sem er heitt að uppruna og vatns sem er kalt að uppruna er útfelling magnesíumsílikata
 - Magnesíum í virkjanavatni
 - Kísill í lághitavatni



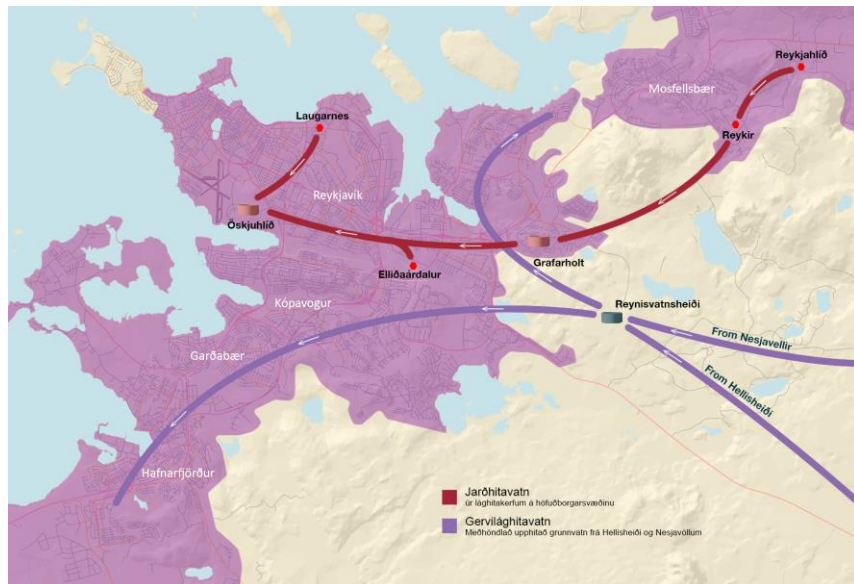
Ókostir við að reka tvær hitaveitur

- Óhagkvæmt bæði rekstrar- og fjárfestingalega að reka tvö dreifikerfi
- Kostnaðarsamt að flytja hverfi milli vatnstegunda þegar notkun innan hverfis eykst
- Nýtum auðlindir ekki eins vel og hægt er

Hvernig lítur sameinuð hitaveita út?

Yfirlit

- Ein hitaveita, samnýting flutningsæða, sveigjanlegri rekstur o.s.frv.
- Virkjanavatn nýtist sem grunnafli fyrir hitaveitu
 - Stöðug framleiðsla mest allt árið
- Lághitavatn verður toppafli – mest notað á veturna



Hvað græðum við?

- Aukum varmaframleiðslugetu um 600-700 l/s
- Virkjanir
 - Stöðugri vinnsla – hættum að henda orku þegar ekki er þörf á hámarksafli
 - Nýtum betur núverandi virkjuð svæði
 - Nýtingarhlutfall varmaframleiðslu virkjana: 63% → 90-95%
 - Minni niðurdælingarþörf
 - Minni yfirborðslosun á Nesjavöllum
- Lágghitasvæði
 - Minnkum upptekt úr lágghitasvæðum um 50% á ári
 - Meira afl til reiðu í kuldaköstum
 - Núverandi virkjuð svæði duga lengur til að mæta þörf í hitaveitunni

Verkefnið

Markmiðið:

- Að reka eitt dreifikerfi á höfuðborgarsvæðinu

Vandamálið:

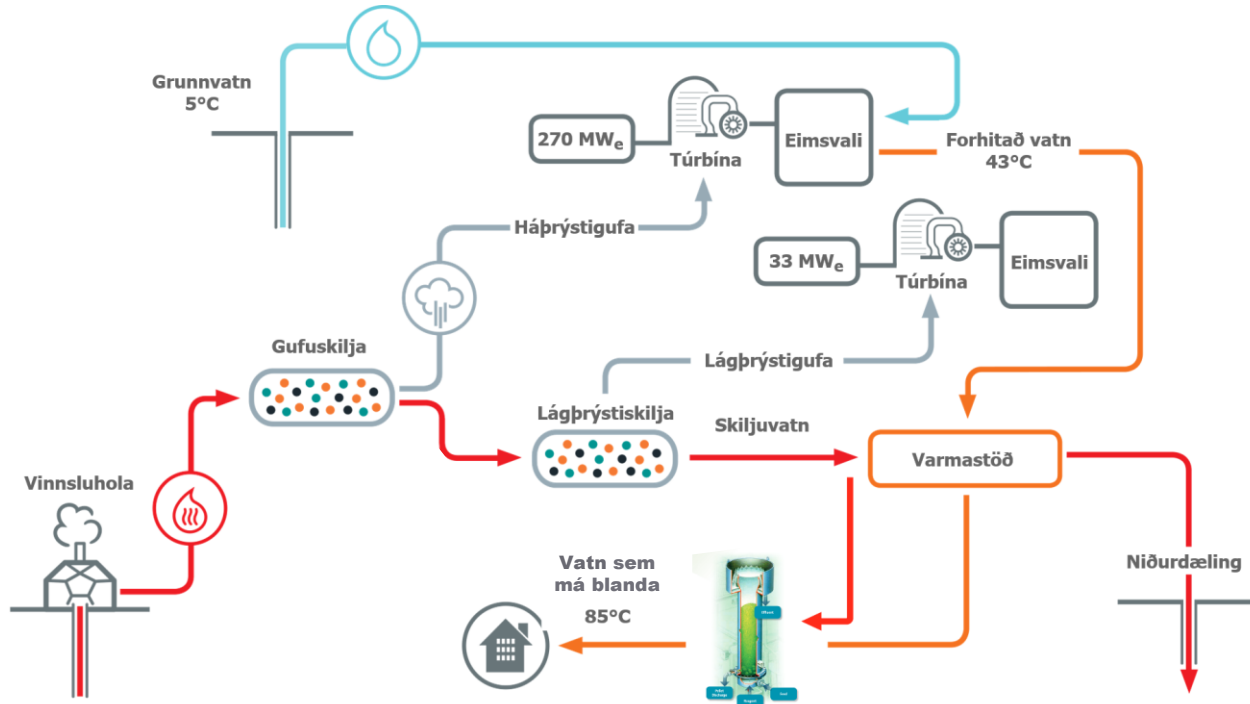
- Magnesíum í upphituðu köldu vatni frá virkjunum

Lausnin:

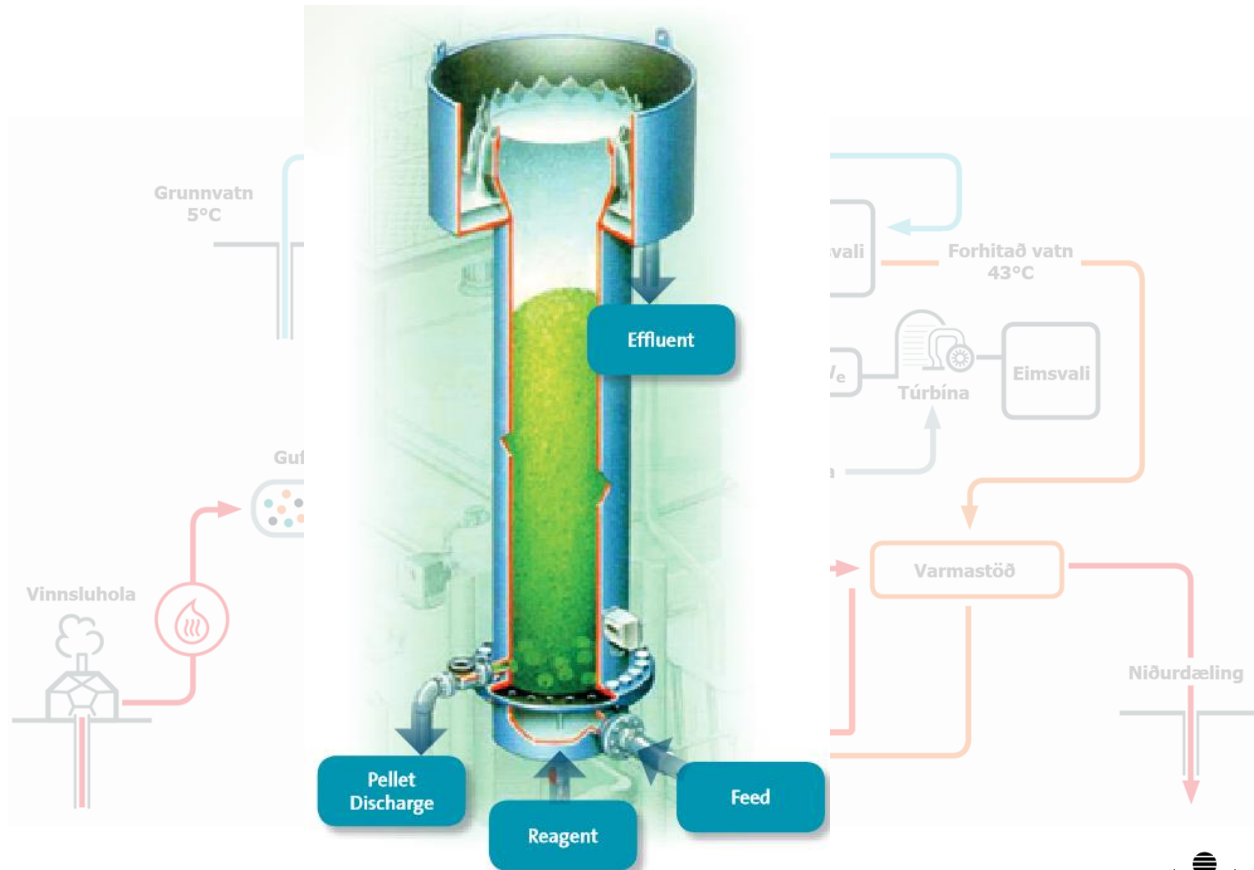
- Fjarlægjum magnesíum úr virkjanavatni – myndum magnesíumsíliköt af ásettu ráði í stýrðu ferli í virkjunum
 - Búum til vatn í virkjunum sem má blanda við lághitavatn á höfuðborgarsvæðinu

Hellisheiðarvirkjun

Hellisheiðarvirkjun



Crystalactor



Hvar erum við stödd?

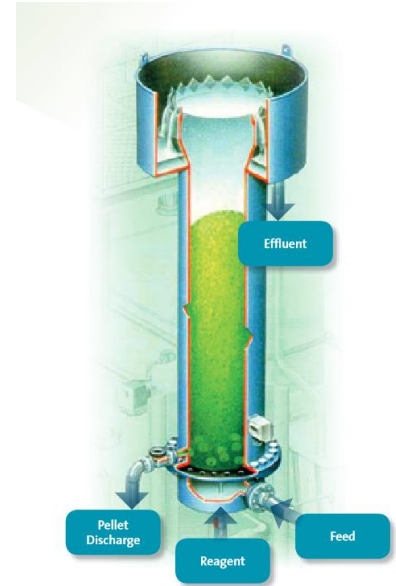
Tilraunir á rannsóknarstofu



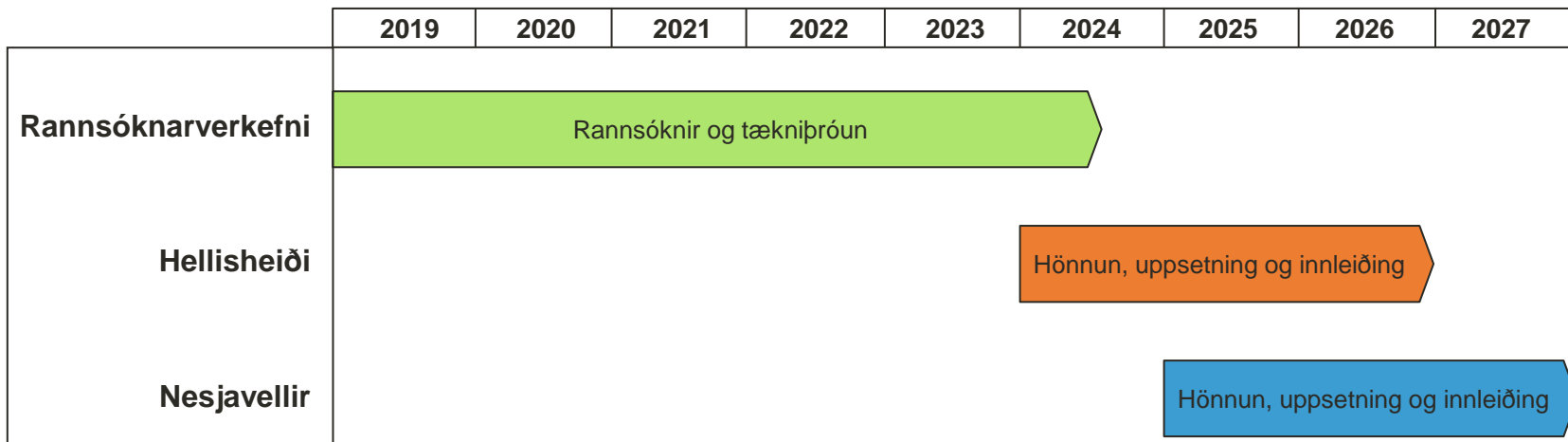
Prófunarstig (pilot scale) /
Sannreynslustig (demonstration scale)



Framkvæmdastig (full scale)



Ef allt gengur eftir...



Kostnaður: 3,4 ma.kr.

- Rannsóknarverkefni: 290 m.kr.
- Hellisheiði: 1,5 ma.kr.
- Nesjavellir: 1,6 ma.kr.

Sparnaður: 5,5 ma.kr. plús

- Færri niðurdælingarholur: 2,6 ma.kr.
- Ódýrara en aðrir kostir í forðaöflun hitaveitu: 2,9 ma.kr.
- Mikill sparnaður í uppbyggingu kerfis hitaveitunnar sem hefur ekki verið metinn enn
- Mun einfaldari rekstur hitaveitu og sparnaður samhliða því

MINNISBLAÐ

Viðtakandi: Stjórn Orkuveitu Reykjavíkur - SF 337
 Sendandi: Hólmfríður Sigurðardóttir, Umhverfismál OR
 Dagsetning: 22. júní 2023
 Efni: **Umhverfismál fyrir stjórn OR 26. júní 2023. Staða þriggja árangursmælikvarða sem falla undir árangursvögina „Umhverfi og samfélag“**

| Heiti mælikvarða | 2020 | | | | 2021 | | | | 2022 | | | | 2023 | | | |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 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 | | | | | | | | | | | | | | | | |

*2.ÁF: Óhreinsoð skólp í sjó og heitt vatn út í umhverfið.

**2.ÁF: Vatnshæð Skorradalsvatns undir mörkum, bilun í lofthreinsistöð, rennsli á yfirfall við Hellsisheiðarvirkjun og aukin varmalosun á yfirborð við Nesjavallavirkjun.

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

Útskýringar á litum í töflunni að ofan.

- Leyfi Carbfix:** Engin leyfi, sem varða umhverfismál, eru á vegum Carbfix en unnið er að gerð starfsleyfis vegna niðurdælingar Carbfix á Hellsisheiði sem tekur væntanlega gildi í vetur.
- Leyfi Veitna:** 49 leyfi, sem varða umhverfismál, og fylgst er með hverju sinni. Mælikvarðinn er:
 - á grænu ef frávik frá leyfum eru minniháttar og eru 5 eða færri
 - á gulu renni leyfi út án þess að sótt hafi verið um endurnýjun þess sex mánuðum fyrir lok gildistíma
 - á rauðu ef frávik frá skilyrði leyfis er alvarlegt að mati leyfisveitanda
- Leyfi Orku náttúrunnar:** 7 leyfi, sem varða umhverfismál, og fylgst er með hverju sinni. Mælikvarðinn er:
 - á grænu ef 4-7 leyfi eru á grænu
 - á gulu ef 3-6 leyfi eru á gulu
 - á rauðu ef 7 leyfi eru öll á gulu og 1-7 leyfi eru á rauðu
- Styrkur brennisteinsvetnis:** Mörk reglugerðar nr. 514/2010 um styrk brennisteinsvetnis í andrúmslofti. Mælikvarðinn er:
 - á grænu sé styrkur undir sólarhringsmörkum og ársmeðaltali
 - á gulu fari styrkur 1-3 sinnum yfir sólarhringsmörk á ári
 - á rauðu fari styrkur yfir vikmörk á hverri mælistöð eða er yfir ársmeðaltali í lok hvers árs
- Staða loftslagsmælikvarða:** Mælikvarðinn er:
 - á grænu hafi öll markmið náðst eða verulegar framfarir orðið í öllum markmiðum.
 - á gulu hafi litlar framfarir orðið í settum markmiðum
 - á rauðu sé vinna ekki hafin við að ná markmiðum eða að frammistaða sé verri en við upphafsár mælinga 2016.

Þessir mælikvarðar munu væntanlega taka breytingum vegna samþættingar umhverfis- og auðlindastefnu og stefnu um samfélagslega ábyrgð í nýja sjálfbærnistefnu OR og vegna stefnumótunar stjórnar OR.

ORKUVEITA REYKJAVÍKUR:

Elliðaár:

- Samvinna OR og umhverfis- og skipulagssviðs Reykjavíkurborgar gengur vel vegna niðurlagningaráætlunar Elliðaárvirkjunar og vinnu að skipulagi henni tengdri. Samráðsfundir með eftirlitsstofnunum ganga einnig vel.
- OR vinnur að útboði vegna endurbýggingar nýs laxateljara í ánum og eru framkvæmdir áformaðar í haust.

Eldsneyti lak úr farartæki við innkeyrsluna að höfuðstöðvum OR að Bæjarhálsi 1 í byrjun júní. Ekki er vitað hvaðan lakinn kom en starfsfólk OR brást hratt við þegar lakinn uppgötvaðist og setti ísogspylsur við niðurföll til að draga úr því að olía bærst niður í fráveitukerfið. Fyrirtækið Hreinsitækni var fengið til að hreinsa upp olíuna.

ORKA NÁTTÚRUNNAR:

Andakílsárvirkjun og Skorradalsvatn:

- Laxaseiði sett í sleppitjarnir 9. júní sl. og gert ráð fyrir að sleppa þeim í Andakílsá í júnílok.
- Hafrannsóknastofnun hefur lagt fram áætlun um rannsóknir á lífríki Skorradalsvatns þar sem m.a. er horft til áhrifa vatnsborðslækkunar á lífríki Skorradalsvatns, en vatnsborðið fór undir mörk í forstakaflanum í desember og janúar sl. Einnig er áætlað að gera úttekt á lífríki í inntakslóni virkjunarinnar. Stefnt er að upphafi rannsókna í sumar.
- Mosa, íslensku túnvingulfræi og áburði var dreift í rofna bakka Skorradalsvatns í byrjun júní, sjá mynd að neðan.

Jarðvarmavirkjanir:

- Mikil losun hefur verið á heitu jarðhitavatni á yfirborð við Nesjavallavirkjun frá 30. maí til dagsins í dag, vegna viðhalds á Nesjavallaæð á vegum Veitna, tilkynnt. Vegna varmalosunarinnar er starfsleyfi virkjunarinnar á gulu. Þessari losun fylgir töluverð áhætta og álag fyrir umhverfið og einnig er bent á orkusóun í minnisblaði um forðagæslu.
- Rennsli á yfirfall við Hellsisheiðarvirkjun vegna viðhalds í lágþrýstiveitu 10.-15. maí, tilkynnt.
- Bilun í lofthreinsistöð við Hellsisheiðarvirkjun 15.-24. maí, tilkynnt. Vegna bilunarinnar er starfsleyfi virkjunarinnar á gulu.
- Landgræðsluhópur ON vinnur að gróðursetningu 6.000 birkiplantna í 4 ha lands við Nesjavallavirkjun.

Leyfi og eftirlit: Umhverfisstofnun hefur unnið tillögu að starfsleyfi fyrir nýja lofthreinsistöð Orku náttúrunnar við Hellsisheiðarvirkjun. Starfsleyfið heimilur uppsetningu nýrrar og stærrari lofthreinsistöðvar en til þessa ásamt lögnum til og frá stöðinni sem mun hreinsa út 95% CO₂ og 99% H₂S frá Hellsisheiðarvirkjun. Frestur til athugasemd er 11. júlí 2023.

Samskipti við hagsmunaaðila: Ekkert nýtt.

Forðagæsla: Sjá minnisblað framkvæmdastýru Rannsókna og nýsköpunar.

VEITUR:

Vatnsveita: Framkvæmdir eru að hefjast á uppbyggingu snjóframleiðslukerfis í Bláfjöllum. Vélar voru lekaskoðaðar.

Hitaveita: Í júní lak heitt vatn út í umhverfið nærri göngustíg í Garðabæ og olli skemmdum á gróðri.

Rafveita: Ekkert nýtt.

Fráveita:

- Losun á óhreinsuðu skólpi í sjó við ströndina:
 - Vegna eftirlits á stofnlögn dælustöðvar við Skúlagötu í 4 klst. þann 31. maí. Tilkynt.
 - Vegna hreinsunar á aðskotahlut í stofnlögn dælustöðvar við Skúlagötu, 7 klst. þann 7. júní sl. Tilkynt.
 - Vegna prófunar á búnaði dælustöðvar við Sæbraut 101 í um 20 mín. þann 8. júní sl. Tilkynt.

Leyfi og eftirlit: Ekkert nýtt.

Forðagæsla: Sjá minnisblað framkvæmdastýru Rannsóknna og nýsköpunar.

CARBFIX: Sjá „Annað“ að neðan.

Styrkur brennisteinsvetnis í andrúmslofti

- Það sem af er 2023 hefur styrkur verið undir mörkum.

Loftslagsmál

- [Science Based Target initiative \(SBTi\)](#) hefur lokið mati á loftslagsmarkmiðum OR samstæðu og hefur samþykkt þau eftir nákvæma yfirferð. Þann 6. júlí nk. mun SBTi birta á vefsíðu sinni að markmiðin, sem varða umfang 1 og 2, sé í samræmi við 1,5°C markmið Parísarsamningsins og byggja á nýjustu vísindum. Í bréfi til OR samstæðu fagnar SBTi hinum metnaðarfullu loftslagsmarkmiðum samstæðunnar. Undanfarið ár hafa Umhverfismál OR unnið að vottuninni í samstarfi við SBTi sem leiðbeinir fyrirtækjum við að setja sér loftslagsmarkmið og mælikvarða og fylgist með því að fyrirtækin nái þessum markmiðum. Með vottuninni sendir OR samstæðan út þau skilaboð að ætla af alvöru að takast á við loftslagsvána. Það er eins og við vitum öll, mikilvægt fyrir náttúruna, samfélagið, orðsporid og samkeppnishæfnina. SBTi vinnur með:
 - [Sjálfsagnarstofnuninni CDP](#), Carbon Disclosure Project, sem rekur alþjóðlegt upplýsingakerfi um umhverfismál
 - [Samtökum Sameinuðu þjóðanna um ábyrga viðskiptahætti](#), United Nations Global Compact (UNGC)
 - [Alþjóðlegu umhverfis- og sjálfbærnistofnuninni, World Resources Institute \(WRI\)](#) og
 - [Alþjóðlegu náttúruverndarsamtökunum, World Wide Fund for Nature \(WWF\)](#).
- Umhverfismál OR leggja nú lokahönd á upplýsingagjöf vegna mats Carbon Disclosure Project (CDP) á loftslagsmarkmiðum OR fyrir árið 2022.
- Veitur vinna að því að koma upp mælaborði fyrir losun gróðurhúsalofttegunda ásamt öðrum lykilmælikvörðum. Einnig er unnið að tillögu að uppfærslu losunarbókhalds og markmiða í takt við núverandi framkvæmdaáætlanir og kröfur.
- Í vor vann OR samstæðan, á vettvangi Samorku, að [Loftslagsvegvisi atvinnulífsins \(LVA\)](#) sem afhentur var umhverfis-, orku- og loftslagsráðherra á Grænþingi í Hörpu þann 8. júní sl. LSV er ætlað að ramma inn tillögur um aðgerðir og úrbætur sem snúa að atvinnulífinu og stjórnvöldum til að stuðla að því að loftslagsmarkmið Íslands náist. Sólrún Kristjánsdóttir framkvæmdastýra Veitna og Kristín Linda Árnadóttir aðstoðarforstjóri Landsvirkjunar voru leiðtogar orku- og veitugeirans við vinnu að gerð vegvísis fyrir geirann.

Annað

Umsagnir um lög, reglugerðir, skipulagsáætlanir ofl:

- OR samstæðan sendi umsögn dags. 26. maí sl. til forsætisráðuneytis um drög að grænbók um sjálfbært Ísland. Grænbókin á að leggja grunn að stefnu um sjálfbæra þróun á Íslandi til næstu ára. Í umsögninni kemur m.a. fram að OR tekur undir mikilvægi öflugrar samvinnu og samráðs við atvinnulíf um sjálfbæra þróun til að árangur náist til framtíðar.
- Unnið er að uppfærslu leiðbeiningaskjala um niðurdælingu á CO₂ sem útfæra nánar tilskipun Evrópusambandsins um niðurdælingu (CCS). Fulltrúar Carbfix og OR, ásamt fulltrúum íslenskra stjórnvalda munu taka þátt í vinnustofu um efnid í Brussel í júlí.

Mat á umhverfisáhrifum ofl: Þann 12. júní sl. birti Skipulagsstofnun ákvörðun um niðurdælingu á CO₂ til geymslu í jörðu á Hellisheiði. Álitid samræmist vel áætlunum Carbfix um að byggja starfsemina upp í skrefum og fylgja vonduðum vöktunar- og viðbragðsáætlunum. [Sjá hlekk á álit Skipulagsstofnunar.](#)

Tillaga að nýrri sjálfbærnistefnu OR. Sjá dagskrárlið með kynningu sjálfbærnistjóra OR og umhverfisgyðju OR.



Mosa dreift í rofna bakka Skorrasalsvatns í júní 2023

MINNISBLAÐ

Viðtakandi: Sævar Freyr Þráinsson, forstjóri
Sendandi: Hera Grímsdóttir, Ingvi Gunnarsson og Vala Hjörleifsdóttir
Dagsetning: 22. Júní 2023
Efni: Minnisblað forðagæslu

STAÐA NÝTINGARLEYFA FYRIR HEITT OG KALT VATN

Lög um rannsóknir og nýtingu á auðlindum í jörðu (57/1998) tóku gildi árið 1998. Nýting auðlinda sem var hafin fyrir þann tíma og hefur verið óbreytt síðan er ekki háð nýtingarleyfi en hins vegar takmarkast heimild til nýtingar við það magn sem nýtt var það árið. Orkustofnun hefur hvatt nýtingaraðila til þess að sækja um formleg nýtingarleyfi, t.d. með nokkrum fyrirlestrum á nýfyrirstöðu Samorkubingi. Yfirlit yfir stöðu nýtingarleyfa fyrir þær auðlindir sem Veitur nýta til neysluvatns- og heitavatnsöflunar má sjá í töflum 1 og 2. Orkustofnun er að auka eftirlit með nýtingarleyfum á grunnvatni og hyggst halda árlega eftirlitsfundi til þess að fara yfir vinnslugögn og önnur gögn eftir atvikum.

Tafla 1 Yfirlit yfir stöðu nýtingaleyfa fyrir þær auðlindir sem Veitur nýta til neysluvatnsöflunar.

| VINNSLUSVÆÐI | STAÐA NÝTINGARLEYFIS |
|---|---|
| GVENDARBRUNNAR, MYLLULÆKUR, JAÐAR (NEÐRA SVÆÐI) VATNSENDAKRIKAR (EFRA SVÆÐI) | Nýting hafin fyrir 1998. Vinnsla var meiri fyrir 1998 en hún er í dag og leyfi því fullnægjandi. Formlegt nýtingarleyfi upp á 300 L/s að jafnaði, dagsett 12.ágúst 2015. |
| GRUND | Veita rekin af Veitum síðan 2006. Ekki til staðar formlegt nýtingarleyfi. |
| SVELGSÁRHRAUN | Um að ræða virkjað lindarennslí sem fellur ekki undir auðlindalög og því ekki háð nýtingarleyfi. |
| GRÁBRÓKARHRAUN | Formlegt nýtingarleyfi frá iðnaðarráðherra, ekki OS, upp á allt að 70 L/s, dagsett 1.október 2004. |
| SELEYRI | Veita í Borgarnesi rekin af Veitum síðan 2004 en vatnsból í notkun frá því fyrir 1998. Ekki til staðar formlegt nýtingarleyfi en nýting hefur verið meiri en hún er í dag og leyfi því fullnægjandi. |
| HÁUMELALINDIR | Um að ræða virkjað lindarennslí sem fellur ekki undir auðlindalög og því ekki háð nýtingarleyfi. |
| STEINDÓRSSTAÐIR | Formlegt nýtingarleyfi upp á allt að 10 L/s, dagsett 2.júlí 2010. Vinnsla komin umfram heimildir. Umsókn um auknar heimildir sýnjað af OS í maí 2023. Óskað var eftir umsókn um alveg nýtt leyfi og er hún í vinnslu. |
| FOSSAMELAR | Um að ræða virkjað lindarennslí sem fellur ekki undir auðlindalög og því ekki háð nýtingarleyfi. |
| BERJADALSÁ, SLAGA, ÓSLÆKUR | Um að ræða nýtingu yfirborðsvatns eða lindarennslis sem fellur ekki undir auðlindalög og því ekki háð nýtingarleyfi. |

Tafla 2 Yfirlit yfir stöðu nýtingaleyfa fyrir þær auðlindir sem Veitur nýta til heitavatnsöflunar.

| VINNSLUSVÆÐI | STAÐA NÝTINGARLEYFIS |
|---|--|
| HOFSSSTAÐIR | Án nýtingarleyfis (vinnsla hófst eftir 1998). |
| SVARTAGIL OG BIFRÖST | Nýting hófst fyrir 1998. |
| MUNADARNES | Nýtingaleyfi til staðar. Gildir til 30.12. 2034. |
| STÓRA DRAGEYRI | Nýting hófst fyrir 1998. |
| DEILDARTUNGUHVER | Um er að ræða nýtingu á sjálfrennslí úr hvernum og því ekki þörf á sérstöku nýtingarleyfi. |
| BÆJARSVEIT | Nýting hófst fyrir 1998. |
| LAUGARNES, ELLIÐAÁRDALUR, REYKIR, REYKJAHLIÐ | Nýting hófst fyrir 1998. |
| BAKKI, HJALLAKRÓKUR OG FISKALÓN | Vinnsla hófst fyrir 1998. Umsókn um nýtingarleyfi send til OS í desember 2021. |

| | |
|-------------------------|---|
| HVERAGERÐI | Sótt um nýtingarleyfi til OS 12.1. 2018. Umsókn hafnað 28.3. 2018. |
| GLJÚFURÁRHOLT | Nýting hófst fyrir 1998. |
| ÖNDVERÐANES | Nýtingarleyfi gefið út 2006. Gildir til 15.5. 2033. Leyfið heimilar 60 L/s meðalársnýtingu. Vinnsla er nú lítillega umfram heimildir og því tímabært að sækja um leyfi fyrir aukinni vinnslu. |
| EFRI REYKIR | Efri Reykjum ehf var veitt nýtingarleyfi 16.9. 2020. Veitur eiga, samkvæmt samningi, fastan hlut í af vatni og gufu sem unnið er úr holunni er eru ekki aðilar að nýtingarleyfinu. |
| KALDÁRHOLTSLÆKUR | OS hefur tekið ákvörðun um að veita nýtingarleyfi. Tekur gildi á þegar leyfisgjald hefur verið greitt. Mun gilda til 2088. |
| LAUGALAND | Nýting hófst fyrir 1998. |

MIKIL YFIRBORÐSLOSUN Á HEITU VATNI VIÐ NESJAVALLAVIRKJUN

Frá því í lok maí hefur á Nesjavöllum staðið yfir hreinsun á Nesjavallaæð og á sama tíma viðhald í varmastöð virkjunarinnar. Á meðan á þessu stendur er engin hitaveituvatnsframleiðsla á Nesjavöllum en raforkuframleiðsla er af fullum afköstum og því upptekt úr jarðhitasvæðinu í hámarki.

Vegna þessa streymir allt að 380 kg/s af um 190°C heitu jarðhitavatni streymir út um neyðarlosun við virkjunina. Það vatn sýður niður í 100°C og út streymir um 65 kg/s af 100°C gufu út í andrúmsloftið og um 315 kg/s af 100°C skiljuvatni er losað á yfirborð. Auk þess fer allt að 1200 l/s af um 65°C upphituðu grunnvatni í yfirborðslosun. Þetta er mjög neikvætt fyrir umhverfisáhrif og ábyrga nýtingu auðlinda við Nesjavallavirkjun. Þessi mikla losun á yfirborð mun leiða til hitunar á grunnvatni í kringum virkjunina sem svo skilar sér sem heitara kælivatn fyrir virkjunina sem leiðir til verri gufunýtni. Verri gufunýtni stytir þann tíma sem virkjunin getur verið rekin á fullum afköstum og það með lækkar verðmætasköpun úr þeim auðlindum sem nýttar eru á Nesjavöllum

Þau viðhaldsverkefni sem valda þessari losun eru mikilvæg og nauðsynleg til að auka afköst mikilvægra innviða fyrir framleiðslu á heitu vatni. Hins vegar er mikilvægt að huga betur að samþættingu viðhalds hjá ON og Veitum til að lágmarka umhverfisáhrif virkjananna og auðlindasoun.

RANNSÓKNIR Á NÝJUM SVÆÐUM

Undirbúningur er hafinn fyrir umhverfismat vegna rannsóknarborana í Hverahlíð II og Meitlum sunnanverðum og er matsáætlun í mótun. Gert er ráð fyrir að matsáætlun verði kynnt nk. haust. Gert er ráð fyrir að ráðast þurfi í ýmsar rannsóknir vegna umhverfismatsins og er áætlað að í nú sumar verði framkvæmdar nauðsynlegar vettvangsrannsóknir á vistgerðum, þ.e. fuglalífi og gróðri, auk þess sem unnin verður úttekt á náttúruminjum og fornleifaskráning á fyrirhuguðum framkvæmdasvæðum.

NIÐURDÆLING JARÐHITAGASS FRÁ NESPRESSO

Tilrauna lofthreinsistöð Carbfix á Nesjavöllum, svokölluð Nespresso, hóf rekstur í byrjun febrúar á þessu ári. Niðurdæling jarðhitagass frá Nespresso lofthreinsistöðinni er komin í 516 tonn CO₂ og 188 tonn H₂S. Reksturinn hefur gengið vel þrátt fyrir að stöðin er búin að vera stopp síðan í lok maí vegna vandræða með andrúmsloftsblöndun í gasið sem fer að stöðinni.

Fráveita til framtíðar



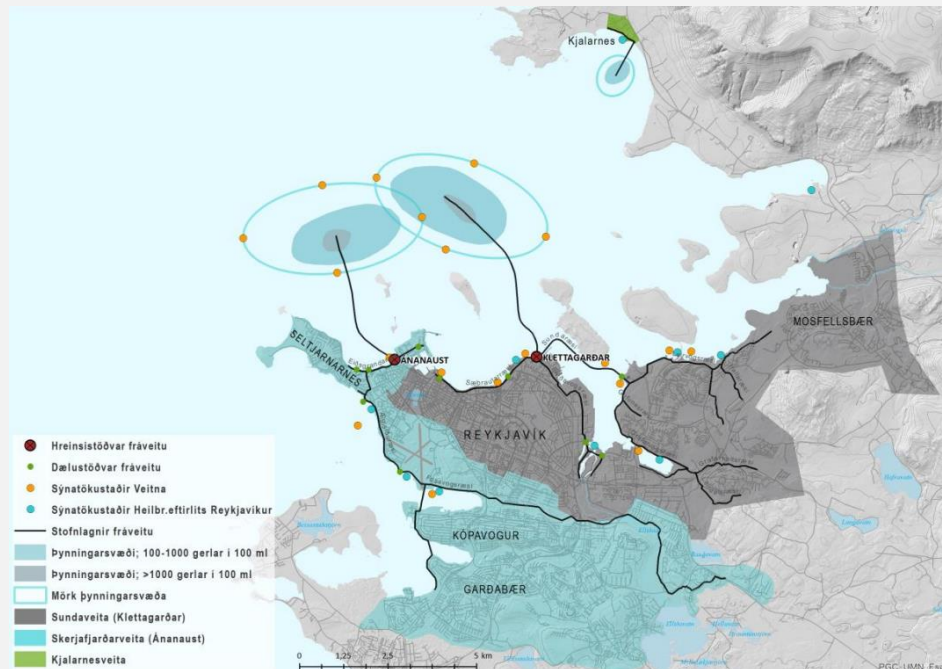
Margrét María Leifsdóttir, sérfræðingur fráveitu í rekstri og tækni
Hlöðver Stefán Þorgeirsson, sérfræðingur fráveitu í nýsköpun og tækniþróun

Stjórnarfundur OR, 26. júní 2023

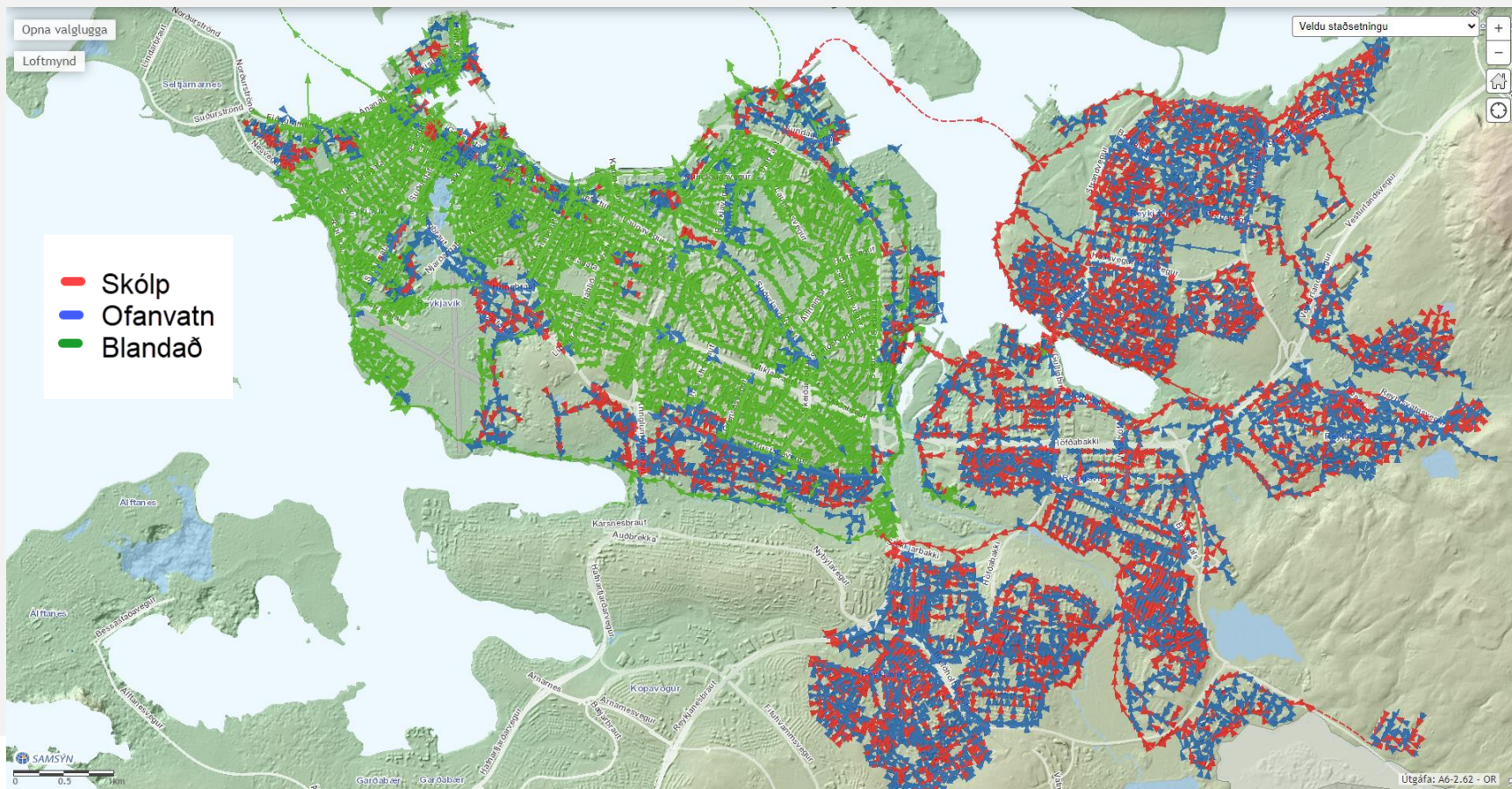
Fráveitukerfi Veitna

Skólphreinsistöðvar Veitna í Reykjavík

- Þrjár hreinsistöðvar
- Veitur þjónusta öll sveitarfélög á höfuðborgarsvæðinu nema Hafnarfjörð í dag

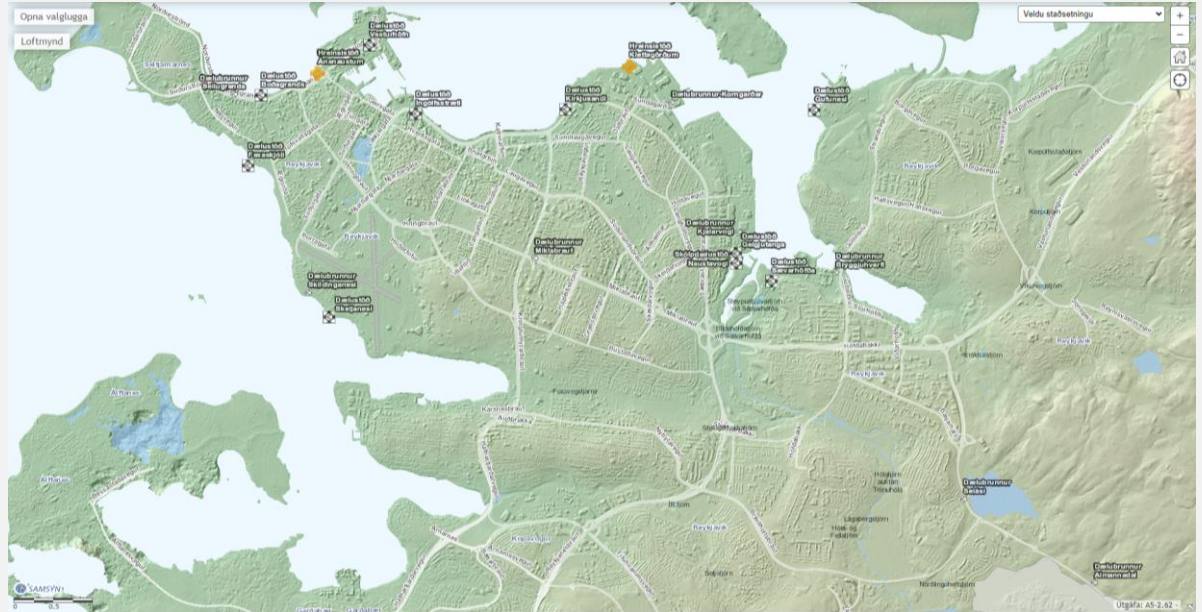


Lagnakerfi fráveitu á höfuðborgarsvæðinu

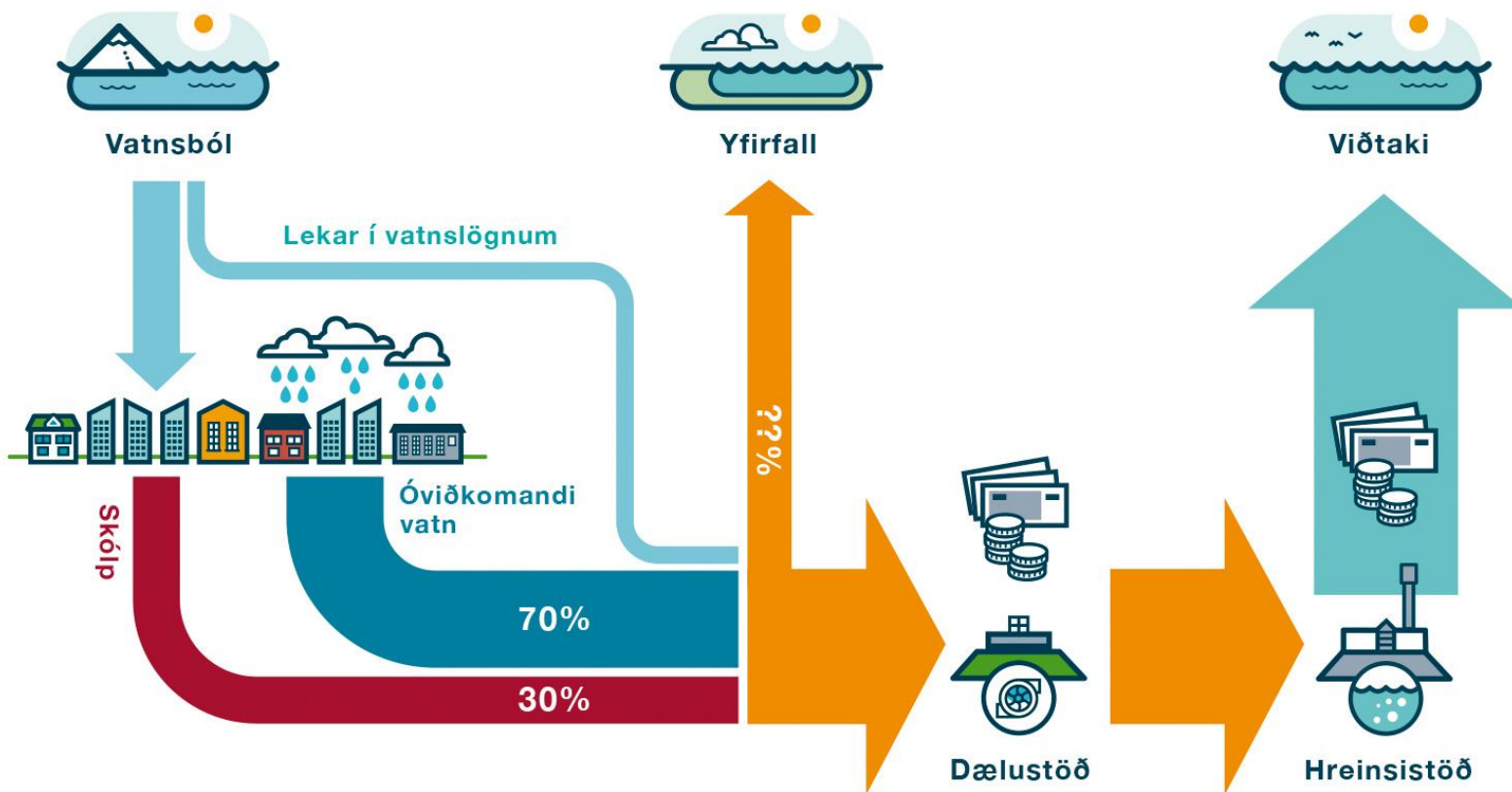


Dælustöðvar

- Auk hreinsistöðva er fjöldi dælustöðva í kerfinu til að koma skólpi áfram þar sem ekki næst sjálfrennsli til hreinsistöðva.
- Léttimannvirki (yfirföll og neyðarútrásir) eru í dælustöðvum til að losa uppblandað skólp í sjó þegar ofálag er á kerfinu í miklum úrkomuviðburðum (til að koma í veg fyrir að skólp safnist upp í kerfinu og leiti upp á yfirborð)
- Samkvæmt núverandi reglugerð mega yfirföll úr blandkerfum virkjast í úrkomuviðburðum 5% tímans (ca 438 klst á ári).



Hvaða vatn er í fráveitukerfunum?



Óhreinsað skólp í sjó



Af hverju óhreinsað skólp í sjó? – sagan

Seigt kerfi sem byggðist upp á áratugum → margar kynslóðir kerfa í einni og sömu heild.

Sökudólgarnir eru kerfishlutar frá því fyrir u.þ.b. 1960-70
(≈300 km af ≈1.000 km)

Á uppbyggingartíma flutningskerfisins:

Frá „óhreinum ströndum – alltaf“
í „hreinar strendur – oftast“

Aðrar væntingar til frammistöðu kerfisins en í dag

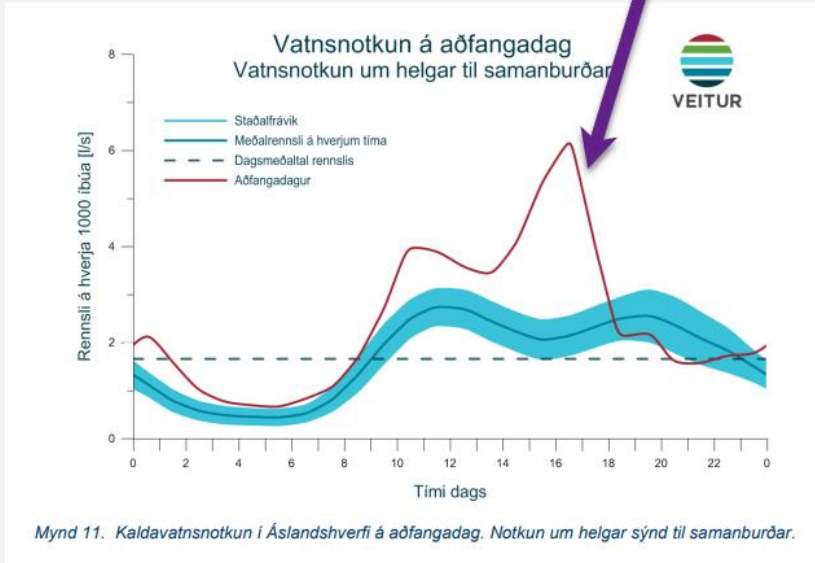
„Hreinar strendur – alltaf“



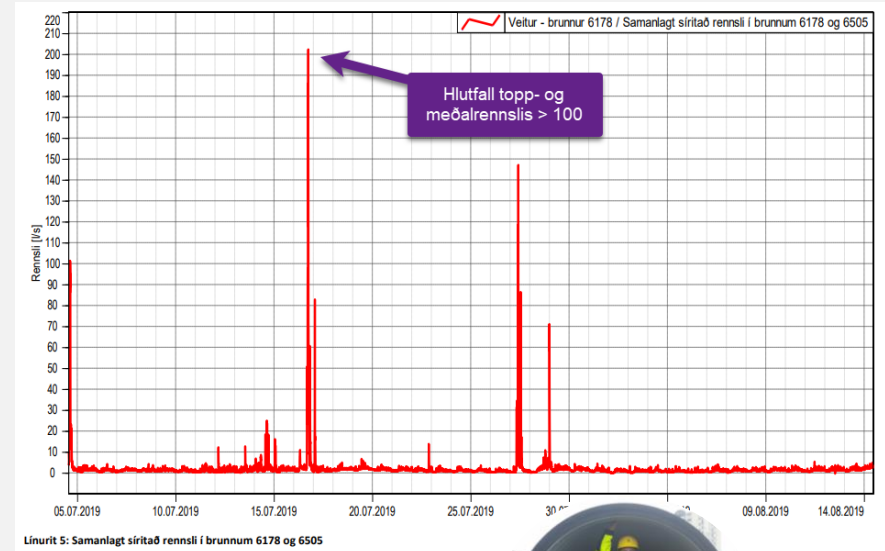
Af hverju óhreinsað skólp í sjó? – verkfræðin

Aðveiturnar – „jólatoppur“

Hlutfall topp- og meðalrennslis ≈ 3



Fráveitan – „almættið“



- Hversu sverar lagnir?
- Hversu stórar dælur?

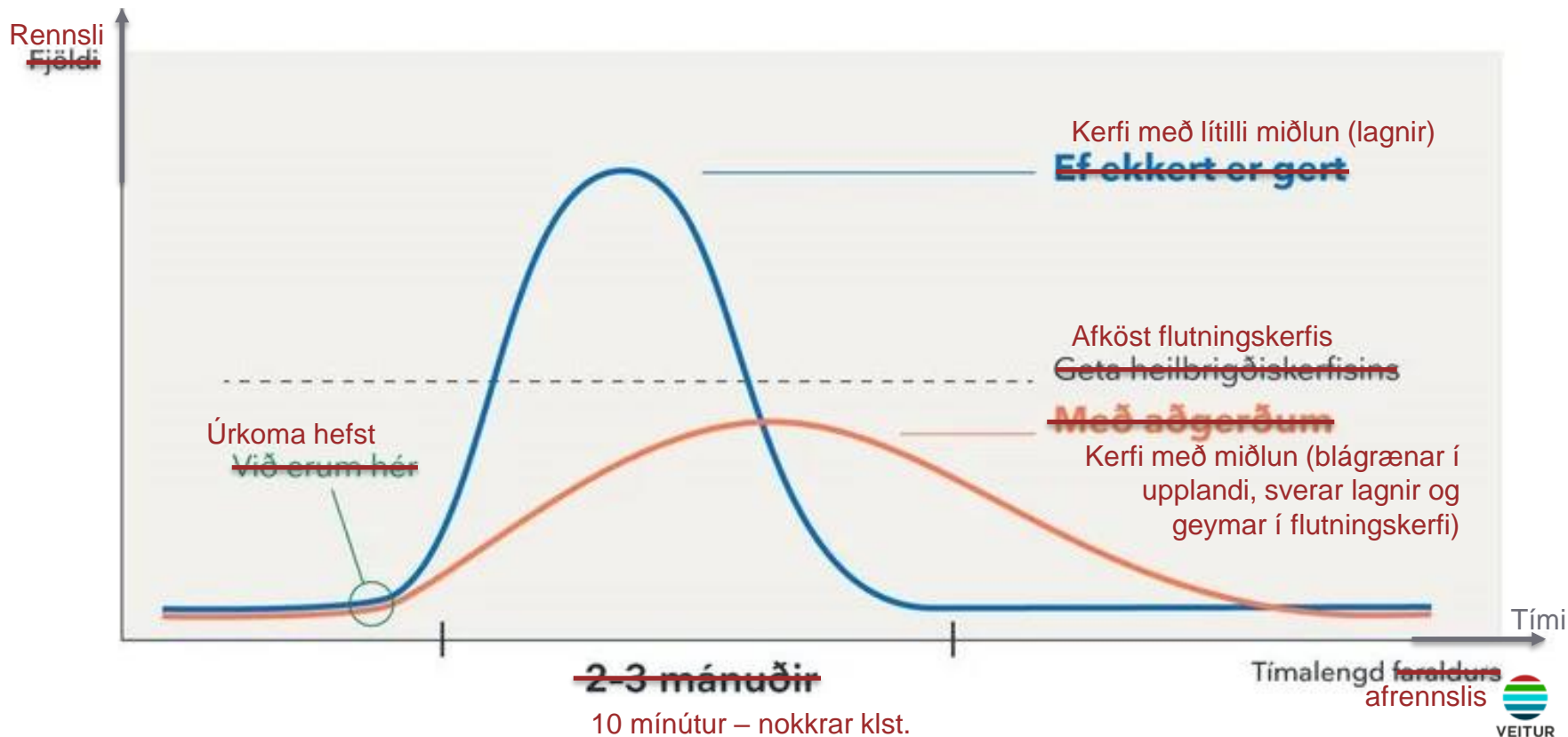


Óhreinsað skólp í sjó – hvað getum við gert?

Söfnun



Óhreinsað skólp í sjó – „fletjum kúrfuna“

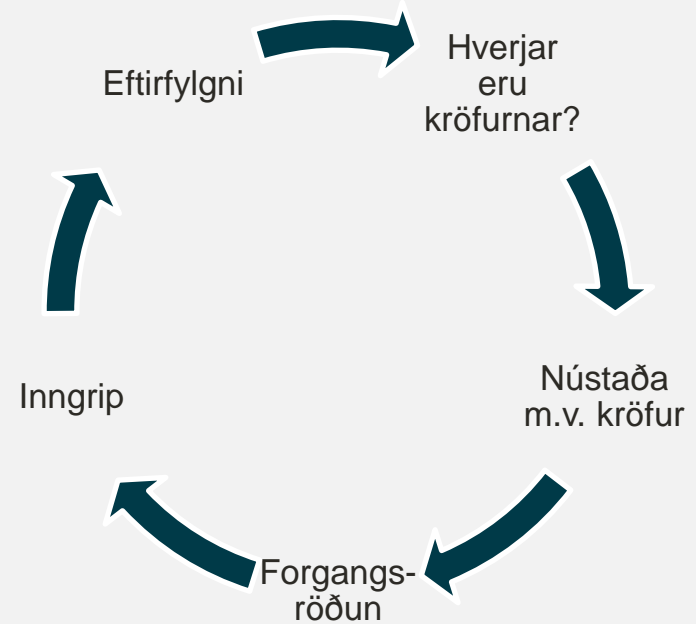


Óhreinsað skólp í sjó – hvert er planið?

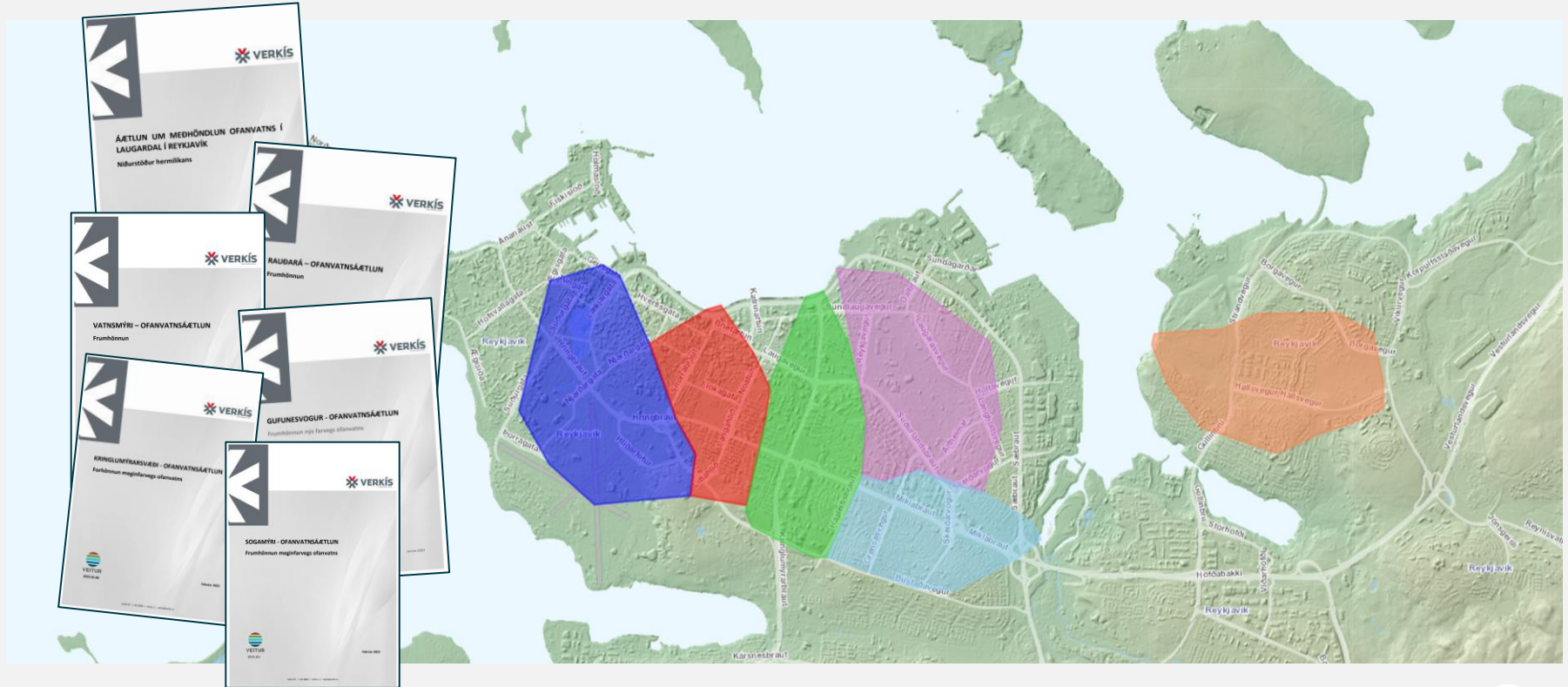
Líkanagerð



Þróunaráætlanir

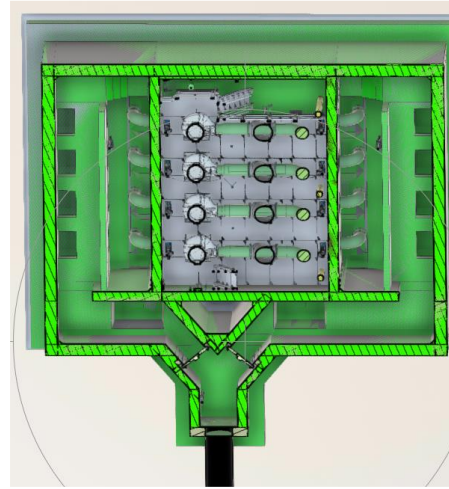


Óhreinsað skólp í sjó – hvert er planið?



Af hverju hreinsað skólp í fjöruborð?

- Léttimannvirki (sbr. fyrri glæsur) voru hönnuð á sínum tíma til að nýta heimild til losunar á óhreinsuðu skólpi samfara rigningum allt að 5% tíma ársins.
- „Neyðarútrásir“ eru sjálfrennslisútrásir greiðustu leið úr dælustöðvum.
 - Ekki hannaðar til að virkjast með reglubundnum hætti.



Tvöföld inntakspró í nýrri skólpdælustöð í Naustavogi

„Hjáveituaðgerð“ til að dæla skólpi framhá skólpdælustöð við Faxaskjól til að sinna viðhaldi í stöðinni án losunar í sjó.

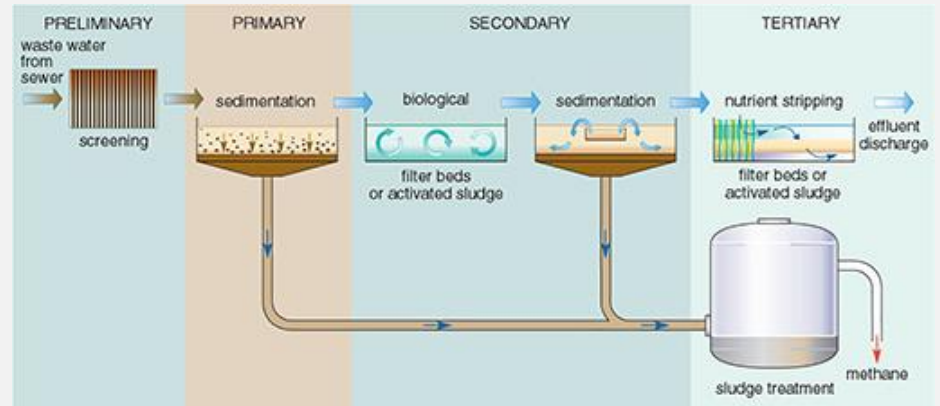


Framtíð skólphreinsunar og -nýtingar

Núgildandi þrep fráveituhreinsunar

- Grófsíun – Íslenska ákvæðið
- 1. þrep – Föst efni - TSS
- 2. þrep – BOD og COD
- 3. þrep – Nitur og fosfór

- Síður viðkvæmir viðtakar
- Venjulegir viðtakar
- Viðkvæmir viðtakar



Open.edu



Núgildandi

Fráveitutilskipun ESB
frá 1991: 91/271/EEC

Reglugerð um fráveitur
og skólp: 798/1999

Lög um uppbyggingu og
rekstur fráveitna: 9/2009



Ný fráveitutilskipun ESB

- Grófsíun – Íslenska ákvæðið
- 1. þrep – Föst efni - TSS
- 2. þrep – BOD og COD
- 3. þrep – Nitur og fosfór
- 4. þrep – Örmengun s.s. lyf, PFAS og þrávirk efni

Diklofenak flyttas bakom disk på alla apotek

Alla apotek flyttar diklofenak bakom disk eftersom apoteken vill ta ett större ansvar för miljön. Läkemedelsbranschen vill invänta EU:s samlade bedömning innan åtgärder införs i Sverige.



Från och med den första mars kommer alla apotek att flytta diklofenak bakom disk.
Bild: Kronans Apotek AB



Tímalína ESB

Kynnt 25. október 2022

Samráðsgátt lokaði
15. mars 2023

Samráðsferli næstu 2-3 ár,
fer eftir hversu mikið af
athugasemdom þarf að
vinna úr



Staðan hjá Veitum

- Horft til langrar framtíðar
- Byrjuð að undirbúa jarðveginn
- Valkostagreiningar
- Staðarval
- Samstarf innan þéttbýlis höfuðborgarinnar
- Þarf að huga að nýtingu/ förgun þess efnis sem hreinsað er.

Klettagarðar (285.000 Pe) – dæmi 2. þrep



MINNISBLAÐ

Viðtakandi: Vinnuhópur um bormál OR samstæðunnar og stjórn OR
Sendandi: Benedikt Kjartan Magnússon, Yngvi Gunnarsson og Hera Grímsdóttir
Dagsetning: 26. júní 2023
Efni: **Framtíðarskipulag bormála hjá OR samstæðunni**

Þann 31. maí hittust eftirfarandi til að ræða áskoranir við að koma í framkvæmd nauðsynlegum borverkefnum þvert á samstæðuna:

Sævar Freyr Þránínsson (SFP), Benedikt K. Magnússon (BKM), Hera Grímsdóttir (HG), Ingi Gunnarsson (IH), Árni Hrannar Haraldsson (ÁHH) og Hrefna Hafsteinsdóttir (HH) sem var staðgengill Sólrúnar Kristjánsdóttur (SK).

Bormál samstæðunnar hafa verið til skoðunar síðasta árið eða svo og var settur af stað vinnuhópur til að skoða þessi mál sem Bjarni Bjarnason leiddi. Bjarni tók m.a. saman minnisblað fyrir Sævar Frey, dags. 26. apríl 2023.

Fyrir liggur minnisblað frá RON [Borþörf OR samstæðu til 2030](#), dagsett 15.maí 2023 yfir nauðsynleg borverkefni þvert á samstæðuna eftir tegundum verkefna, sbr. mynd hér að neðan. Umræða fundarins fór þó fyrst og fremst í að ræða minni borverkefni og þannig var ekki tekin umræða um hvornig ætti að leysa áskoranir við að framkvæma tímanlega boranir fyrir háhitaholur. Það liggur þó fyrir að þar eru einnig miklar áskoranir.

| Borþörf OR samstæðunnar til 2030 | | |
|----------------------------------|--------------------------|--------|
| | Lyftigeta bors (tonn) | Fjöldi |
| ON | | |
| Háhitavinnsluholur | 200 | 11 |
| Niðurdælingarholur | 100-200 | 4 |
| Kaldavatnsholur | 20-50 | 2 |
| Veitur | | |
| Lághitaholur | 50-100 | 20 |
| Rannsóknarholur | 50 | 10 |
| Hitastigulsholur | 10 | 100 |
| Neysluvatnsholur | 20 | 6 |
| Carbfix | | |
| Niðurdælingarholur | 60-80 | 100 |
| Eftirlitsholur | 60-80 | 20 |
| OR | | |
| Rannsóknarholur | 50-100 | 13 |

Í framhaldi af þeim fundi hefur farið fram frekari greining þar sem frekari upplýsinga hefur verið aflað m.a. frá birgjum og Carbfix.

Staðan er sú að það er ekki fyrirsjáanlegt að Jarðboranir og dótturfélag þeirra, Ræktunarsamband Flóamanna, geti annað þeim verkefnum sem eru nauðsynleg að fara í hjá OR samstæðunni, ef krafa OR og dótturfélaga er að nýta rafmagnsbora. Stjórnendur Jarðborana hafa þó lýst yfir vilja að kaupa búnað til að knýja bora með rafmagni ef það fæst skuldbinding í tiltekin fjölda borverkefna en þá væri félagið að breyta 15 ára gömlum borum sem eru bæði óhagkvæmir í rekstri og mjög viðhaldsfrekir vegna aldurs.

Carbfix hefur nú þegar tekið ákvörðun um að kaupa 75-100 tonna rafmagnsbor og eru nú fyrirbyggjandi tvö tilboð og hefur stjórn Carbfix samþykkt að ganga til viðræðna við lægst bjóðanda í útboðinu. Skv. tilboði lægst bjóðanda yrði kaupverð 7 mEUR.

Carbfix hefur síðustu mánuði hitt fjölda innlendra og erlenda birgja til að ræða stuðning við rekstur á bor með því að leigja inn teymi á borinn og telja að það verði ekki erfiðleikum bundið.

Helstu valkostir :

1. **OR kaupir 75-100 tonna bor** og leigi teymi til að sinna borverkefnum, með sambærilegum hætti og Carbfix mun gera í Coda Terminal verkefni í Straumsvík. Greiningar ON og Carbfix benda til þess að það sé hagkvæmara að eiga bor og leigja áhafnir í borverkefni. Vert er að benda á í þessu samhengi að fjármagnskostnaður OR er talsvert hagstæðari en þeirra aðila sem veita þessa þjónustu í dag.

Þessi valkostur felur í sér áhættu þar sem ekki er komin alvöru reynsla á að ráða inn erlend borteymi til að framkvæma boranir á Íslandi en talið er að reynsla við íslenskar aðstæður geti skipt máli sem og hvort hægt sé að ráða slík teymi til landsins.

OR myndi kaupa sama bor og Carbfix en gera má ráð fyrir það ferli geti tekið allt að 12-18 mánuði frá því að ákveðið er að fara í útboð þar til bor er afhentur. Í því felst aukin hagræði m.a. við rekstur á varahlutalager og þekkingu við að reka borinn. Þá gæti borinn auk þess nýst í borverkefni Carbfix í framtíðinni.

OR myndi reka borinn og leigja út í verkefni fyrir dótturfélög ásamt því að nýta í eigin rannsóknarverkefni á Hengilssvæðinu. Skv. greiningu RON þá ætti að nást mjög góð nýting á borinn næstu 3-4 árin meðal annars með því að nýta hann til forborana á háhita holum hjá ON. Einnig kemur til greina að borinn væri rekinn í samstarfi við Carbfix eða aðra aðila í jarðhitaleit.

2. **Framkvæma útboð á EES svæðinu** þar sem OR býður út nægjanlegan fjölda borverkefna til að laða erlend borfyrirtæki til landsins eða nýja innlenda aðila. Markmiðið með útboðinu væri að tryggja að hægt væri að sinna mest aðkallandi borverkefnum en einnig að tryggja aukna samkeppni um borverkefni á Íslandi til lengri tíma lítið. Hvert dótturfélag yrði að skuldbinda sig fyrir tilteknum fjölda borverkefna þannig að OR beri ekki alla ábyrgð á þeim skuldbindingum sem útboðið leiðir af sér. Hér gæti ennfremur verið tækifæri að nýta bor tímabundið í verkefni fyrir Coda Terminal ef það er fyrirséð að borinn sé ekki í nýtingu tímabundið í öðrum verkefnum. Það þyrfti þó að ræða við Carbfix til að fá meiri innsýn í þeirra greiningu.

Á fundinum var það talið ákjósanlegra að framkvæma alþjóðlegt útboð en ef ekki náist ásættanlega niðurstaða í því ferli þyrfti að skoða betur þann valkost að kaupa bor og horfa þá til þeirrar reynslu sem Carbfix hefur aflað. Samkvæmt upplýsingum frá Carbfix þá er mikil eftirspurn eftir rafmagnsborum í verkefni í Evrópu og þannig verði erfitt að tryggja slíkan bor.

Eftir að OR upplýsti Carbfix um að þessi mál væru í skoðun hafði Carbfix samband við tilboðsgjafa í útboði sem báðir lýstu því yfir að verð á bor myndi lækka talsvert ef samið erum kaup á tveimur borum og er Carbfix nú að skoða hvort það geti verið ákjósanlegt fyrir þau að endurtaka útboðið til að ná fram lægra verði. Í því tilvikum þyrfti OR að skuldbinda sig til að kaupa 1 bor í þessu útboði og verði það niðurstaðan þyrfti að undirbúa ákvörðun og fá heimild frá stjórn OR með flýti til að hefja ekki ferlið hjá Carbfix sem er í ákveðinni tímapröng að undirbúa og hefja boranir í Straumsvík.

Commented [HG1]: Veit ekki hvort við viljum taka fram þennan möguleika í framhaldi af óformlegri fyrirspurn frá Thomas Jahrfeld framkvæmdastjóra jarðhitapróunar hjá Stadtwerke Munchen (<https://www.swm.de/>) um viðræður um sameiginleg kaup á bor. Hvort sem það eru þau eða aðrir geti það þau eða aðrir þá eru "allir" í borvandæðum.

Orkuveita Reykjavíkur
Bæjarhálsi 1
110 Reykjavík

Reykjavík, 30 ágúst 2022

Kynning á starfsemi Skógræktarfélags Reykjavíkur.

Allt frá árinu 1950 hefur Skógræktarfélag Reykjavíkur annast framkvæmdir og ræktun í Heiðmörk og haft umsjón með svæðinu, samkvæmt samningum við Reykjavíkurborg og síðar Orkuveitu Reykjavíkur. Verður ekki annað sagt en að það samstarf hafi alla tíð verið farsælt og gæfuríkt fyrir félagið, landeiganda og borgarbúa alla, sem geta notið útivistar í þessari náttúruparadís í jafri borgarinnar á margvíslegan hátt.

Skógræktarfélagið er komið á virðulegan aldur, það fagnaði 120 ára afmæli sínu í ágúst á síðasta ári. Félagið er eftir sem áður í sífelldri endurnýjun, í hugsun og starfi, og leitast við að fylgja jákvæðum straumum og stefnum í útvistar- og ræktunarmálum. Nýjar og ferskar hugmyndir skjóta sífellt upp kollinum í starfinu, sem unnið er úr og hrint í framkvæmd, ef til framfara horfa.

Skógræktarfélagið hefur hug á því að bjóða stjórn Orkuveitu Reykjavíkur, sem eiganda jarðarinnar, að kynna sér frekar hið fjölbreytta starf félagsins í Heiðmörkinni og er slík kynning jafnframt hugsuð til þess að efla enn frekar góð tengsl félagsins og OR og samvinnu um mikilvæg atriði eins og ræktun, vatnsvernd og útivist. Félagið hefur af þessu tilefni ákveðið að biðja stjórn OR að veita sér þá ánægju að þiggja boð um að koma í móttöku á vegum félagsins, sem haldin verður að Elliðavatnsbletti 27, ekki langt frá Elliðavatnsbænum, þar sem félagið hefur aðsetur sitt.

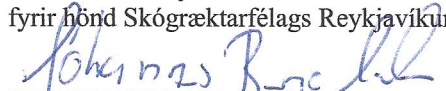
Á Elliðavatnsbletti 27 stendur sumarhús, sem Christen Zimsen, konsúll, reisti árið 1918, en hann var þá einn af eigendum jarðarinnar Elliðavatns. Þá var Christen einn af hluthöfum í Skógræktarfélagi Reykjavíkur hf., sem var stofnað árið 1901. Sonur hans, Christian, var einn af frumkvöðlum trjá- og skógræktar í Heiðmörkinni, en hann hóf trjárækt á spildunni fljótlega eftir lok seinni heimsstyrjaldarinnar, nokkrum árum áður en skipulögð skógrækt hófs í Heiðmörkinni.

Börn Christians og eiginkonu hans, Grethe Zimsen, þau Else, Kristinn, Nils og Jón Zimsen, hafa lýst yfir vilja sínum til þess að Skógræktarfélagið taki við sumarhúsinu og hafi umsjón með því og nýti það í starfi sínu. Yrði það gert í minningu foreldra þeirra. Skógræktarfélagið vill því jafnframt vegna þessa nota tækifærið til að kynna stjórn OR hugmyndir sínar um notkun hússins í starfi sínu, en ljóst er að slík nýting þarf að vera gerð í samráði við stjórn OR sem landeiganda Elliðavatns.

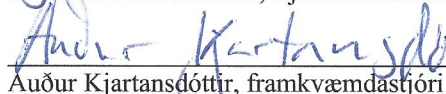
Með vísun til ofangreinds leyfir Skógræktarfélag Reykjavíkur sér að bjóða stjórn OR í móttöku að Elliðavatnsbletti 27 þriðjudaginn 6. september 2022, kl. 17, til að þiggja veitingar og að fræðast um starfsemi félagsins, þar á meðal hugmyndir um nýtingu Zimsen-hússins í starfseminni. Einnig mun Aðalsteinn Sigurgeirsson, skógfræðingur og stjórnarmaður í félaginu, fjalla um gildi skógræktar fyrir vatnsvernd.

Ef ofangreindur tími hentar ekki, þá verður reynt að finna annan, hentugan tíma í samráði við stjórn OR.

Með bestu kveðju
fyrir hönd Skógræktarfélags Reykjavíkur



Jóhannes Benediktsson, stjórnarformaður



Auður Kjartansdóttir, framkvæmdastjóri

Til stjórnar Orkuveitu Reykjavíkur

SF 336
SAP
Reykjavík 26. júní 2023

Tillaga

Stjórn Orkuveitu Reykjavíkur samþykkir sölu á skálanum Ölfusvatnskoti til flutnings af jörð Ölfusvatns.

Greinargerð

Skálinn Ölfusvatnaskot stendur á jörðinni Ölfusvatni, sem Hitaveita Reykjavíkur keypti árið 1985. Eftir að Hitaveitan keypti jörðina var ákveðið að nýta stærsta hluta hennar til útivistar og var hafist handa við landgræðslu og skógrækt með því markmiði að græða upp rofið og gróðursnautt land á jörðinni, auk þess að koma upp útivistarskógi, sem almenningur gæti notið í framtíðinni. Þá var komið upp tjaldsvæði sem almenningur hafði aðgang að.

Skógræktarfélag Íslands sá um ræktun landgræðsluskóga og sumarstarfsfólk á vegum Orkuveitu Reykjavíkur hirtu tjaldsvæðið sem var rekið á Ölfusvatni yfir sumartímann. Höfðu þau aðstöðu í Ölfusvatnskoti.

Ölfusvatnaskot er byggt úr timbureiningum. Húsið er klætt standandi, vírburstaðri borðaklæðningu, einangrað með 100 mm steinull. Tvöfalt gler er í gluggum og bárujárn á þaki. Flatarmál hússins er 56,1 fm. Mannvirkið er ekki skráð í fasteignaskrá.

Skálinn þjónar ekki kjarnastarfsemi Orkuveitu Reykjavíkur. Skálinn er búinn að liggja undir skemmdum í yfir 15 ár. Engin starfsemi krefst nýtingar skálans, landgræðsluhópur ON hefur aðstöðu í Nesjavallavirkjun þegar ræktun á þessu svæði fer fram og þá var starfsemi tjaldsvæðisins lagt niður í kringum 2009. Ekki er talin ástæða til þess að verja fjármunum í endurbætur á skálanum, sem hefur verið vanræktur og staðið nánast ónotaður í langan tíma. Er því lagt til að Ölfusvatnaskot verði selt til flutnings af jörð Ölfusvatns.

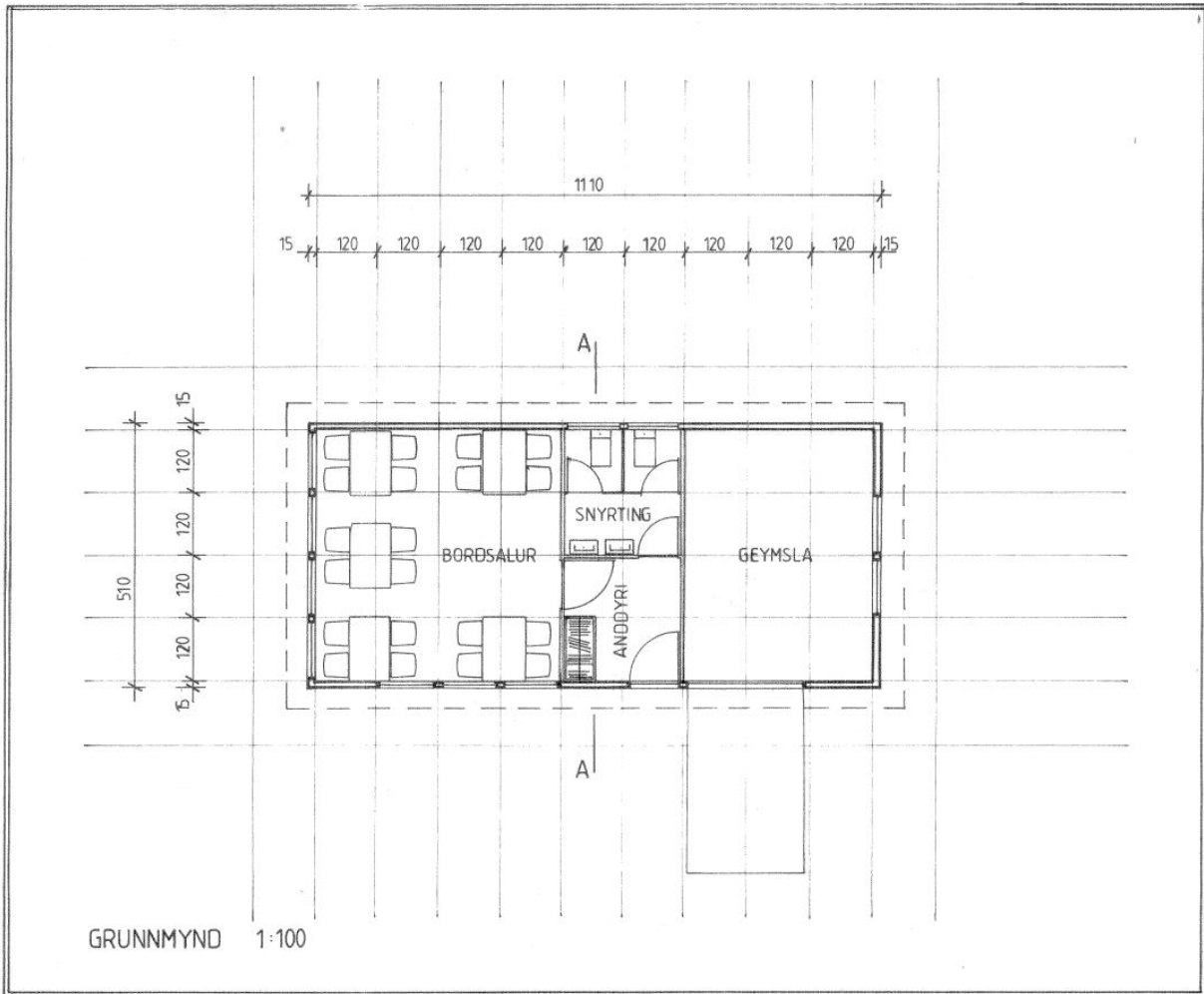
Verðmat liggur ekki fyrir, en salan myndi fara fram á uppboðsvef á vegum innkaupasviðs OR.

Stefanía Agnes Þórisdóttir

Stefanía Agnes Þórisdóttir

Fylgiskjöl

1. Grunnmynd af skálanum
2. Myndir af skálanum teknar 15. júní 2023





MINNISBLAÐ

Viðtakandi: Stjórn OR
Sendandi: Fjármál OR
Dagsetning: 21. júní 2023
Efni: **Fyrirspurn stjórnar OR**

Á 324. stjórnarfundum OR þann 4. janúar 2023 var eftirfarandi fyrirspurn lögð fram:

Óskað er eftir sundurliðuðum upplýsingum um heildarkostnað við byggingu höfuðstöðva Orkuveitunnar. Er þá átt við áfallinn kostnað vegna byggingar Orkuveituhússins og byggingar/kaupa á tengdum byggingum. Einnig er átt við kostnað vegna viðhalds og endurbóta á Orkuveituhúsinu og tengdum byggingum frá því þær voru teknar í notkun. Jafnframt er óskað eftir upplýsingum um áfallinn kostnað, sem og áætlaðan lokakostnað, vegna endurbyggingar vesturhússins, sem nú stendur yfir. Óskað er eftir því að tölur í framlögðu svari verði núvirtar.

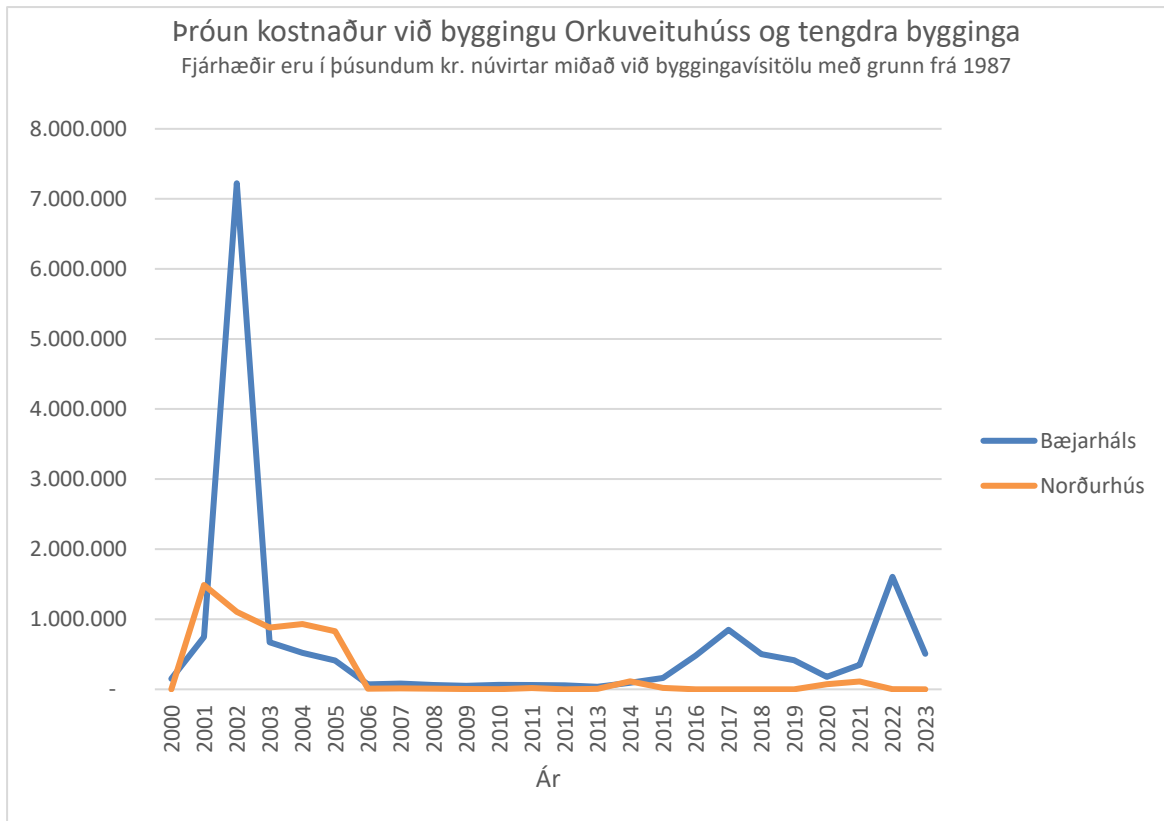
Heildarkostnaður við byggingu höfuðstöðva OR

Höfuðstöðvar Orkuveitunnar voru teknar í notkun með formlegri vígslu árið 2003 og hafa miklar breytingar orðið á uppbyggingu samstæðunnar frá þeim tíma. Kostnaður vegna fasteigna er ýmist gjaldfærður eða eignfærður og afskrifaður í bókhaldi á 50 ára líftíma. Þannig er greining sem þess umfangsmikil og byggir greiningin á um 100 þús. bókhaldsfærslum. Til viðbótar hefur frá byggingu hússins verið fjölbreyttur rekstur, ýmist tengdur dótturfélögum OR og 3ja aðila, sem hefur kallað á sértækar fjárfestingar sem eru innifaldar í tölunum hér fyrir neðan, en ekki er tekið tillit til leigutekna sem komu á mótum þessum fjárfestingum.

Meðfylgjandi tafla sýnir heildarkostnað vegna byggingar Orkuveituhússins og tengdra bygginga, annarsvegar á verðlagi hvers árs í þús. kr. og hinsvegar núvirtar fjárhæðir í þús. kr. miðað við meðaltals byggingavísitölu hvers árs með grunn frá árinu 1987.

| | Bæjarháls | Norðurhús | Samtals |
|----------------------|------------------|------------------|----------------|
| Á verðlagi hvers árs | 7.508.880 | 1.895.287 | 9.404.167 |
| Núvirtar fjárhæðir | 15.327.967 | 5.605.100 | 20.933.067 |

Innifalið í fjárhæðum hér fyrir ofan er áfallinn kostnaður vegna byggingar vesturhúss sem farið er yfir síðar í þessu minnisblaði.



Sala og endurkaup á höfuðstöðvum OR

Þann 1. nóvember 2013 seldi OR höfuðstöðvarnar að Bæjarhálsi 1 fyrir 5.100 milljónir króna til Foss Fasteignafélags slhf. með 614 m.kr. söluhagnaði.¹ Samhliða sölu var gerður 20 ára leigusamningur við fasteignafélagið. Í leigusamningi var tekið fram að Orkuveitan bæri ábyrgð á öllu viðhaldi og endurbótum fasteignanna á leigutímanum hvort sem um væri að ræða innanhúss eða utanhúss framkvæmdir og er sá kostnaður innifalinn í greiningunni. OR keypti Foss fasteignafélag í desember 2017 og fasteignirnar runnu inn í móðurfélagið árið 2019 með slitum félagsins.

Kostnaður vegna endurbyggingar á vesturhúsi

Hér að neðan er sundurliðaður kostnaður vegna yfirstandandi og áætlaðra fjárfestingaverkefna við endurbætur höfuðstöðva OR að Bæjarhálsi. Upphæðir í töflunni eru á verðlagi þess tíma þegar heimild er fengin.

| Verkefni | Bókfærður kostn. 14.6.23 | Áætlaður/samþ. kostn. | Óáfallinn kostn. | Kynnt stjórn til upplýsinga eða ákvörðunar dags. |
|--|-----------------------------|--------------------------|------------------|---|
| Endurbygging útveggja vesturhúss | 1.984.684.799 | 2.050.000.000 | 65.315.201 | Til ákvörðunar SF283 |
| Endurnýjun innviða í vesturhúsi (viðhald) | 67.643.916 | 1.055.400.000 | 987.756.084 | Til upplýsinga SF324 |
| Breytingar innan húss á hvolfrymi | 121.984.498 | 615.000.000 | 493.015.502 | Til ákvörðunar SF321 |

¹Söluhagnaður er munurinn á bókfærðu verði og því sem við fengum greitt að teknu tilliti til kostnaðar við sölu. Söluhagnaðurinn er færður í rekstrarreikningi samstæðunnar í ársreikningi 2013

| | | | | |
|-----------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------------|
| Fyrirhugað viðhald á hvolfrými | - | 120.000.000 | 120.000.000 | Til upplýsinga SF321 |
| Endurbætur á þökum vesturhúss | 101.648.693 | 102.500.000 | 851.307 | Aðfangaráð OR 7.júní 2022. |
| Samtals | 2.275.961.906 | 3.942.900.000 | 1.666.938.094 | |

Í kaflanum um heildarbyggingu höfuðstöðva OR eru allar fjárhæðir uppreiknaðar og þegar áfallinn kostnaður við endurbyggingu á vesturhúsi er innifalinn í þeim fjárhæðum.