

Skýrsla nr. 2022-006

22. febrúar 2022



Hlíðaveita – Vatnsvinnsla 2021

Simon Klüpfel og Gretar Ívarsson

Rannsóknir og Nýsköpun

Útgefandi: Veitur / Orkuveita Reykjavíkur
Umsjón og ábyrgð: Simon Klüpfel
Mynd á forsiðu: Efri-Reykir

Skráningarblað skýrslna

Skýrsla nr. 2022-006	Útgáfudagur 22. febrúar 2022	Útgáfustaður Reykjavík
Heiti skýrslu Hlíðaveita – Vatnsvinnsla 2021		
Upplag pdf	Fjöldi síðna 4	Dreifing Innanhúss og OS
Höfundur/ar Simon Klüpfel og Gretar Ívarsson		Verknúmer 10045718
Unnið fyrir Veitur		Samvinnuaðilar Veitur
Útdráttur Veitan nýtir eina holu; holu ER-23 sem er í gosi og eru því engar vatnsborðsmælingar. Gagnavinnsla er einungis fyrir hitaveituna; efnasýni eru tekin áður en vatnið fer inn á hitaveituna eftir að hafa verið soðið niður. Heildarvinnsla veitunnar árið 2021 var um 700 þúsund rúmmetrar sem er eins og á árinu á undan. Heildarvinnsla veitunnar á árunum 2007-2021 er orðin rúmlega 10,6 milljónir rúmmetrar. Efnainnhald vatns inn á veitu frá holu ER-23 á árunum 2007-2021 hefur verið nokkuð stöðugt allan tímann með smá undantekningum.		
Efnisorð Hlíðaveita, eftirlit, vatnsvinnsla, efnainnihald		Yfirlit / Yfirlit GI/SK

Efnisyfirlit

1 Inngangur	1
2 Gögn og gagnavinnsla	1
3 Vinnslueftirlit	2
4 Niðurstöður	4
5 Gagnaskrá	4

Myndir

Mynd 1. Yfirlit um Hlíðaveitu	1
Mynd 2. Árleg heildarvinnsla Hlíðaveitu árin 2007-2021	2
Mynd 3. Meðal mánaðarrennsli holu ER-23 og hiti vatns inn á hitaveituna á tímabilinu 2007-2021 ásamt breytingum á efnainnihaldi	3

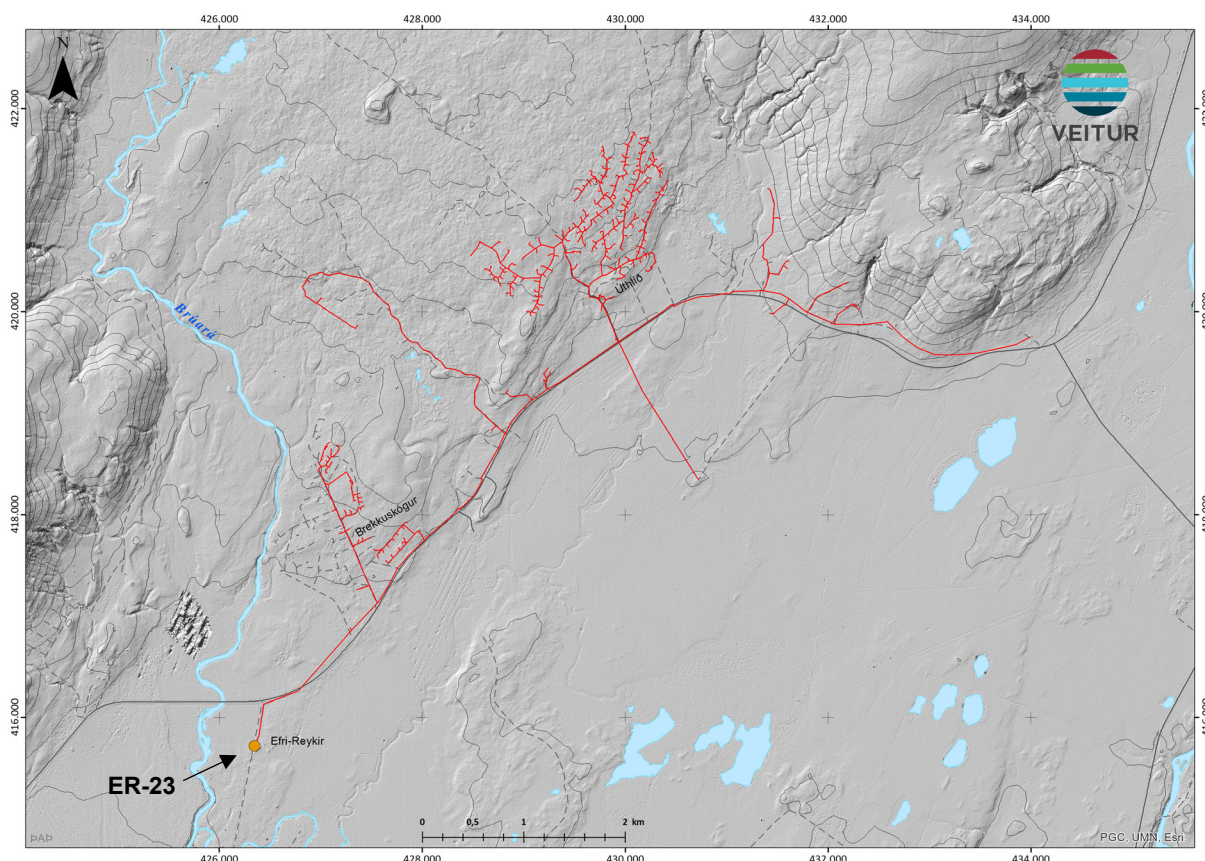
Töflur

Tafla 1. Yfirlit um vinnsluholu ER-23 hjá Hlíðaveitu	1
Tafla 2. Árleg vinnsla úr vinnsluholu Hlíðaveitu (ER-23) frá 2007-2021 í þúsundum m ³	4
Tafla 3. Mánaðarleg vinnsla úr ER-23 ásamt hita vatns inn á hitaveituna árið 2021	4

1 Inngangur

Árið 2003 festi Orkuveita Reykjavíkur kaup á hitaveitu Hlíðamanna í Bláskógarbyggð, Úthlíðarveitu, Miðhúsaveitu og Brekkuveitu. Ganga þessar veitur nú allar undir nafninu Hlíðaveita. Allt vatn Hlíðaveitu er sótt í borholu ER-23 að Efri-Reykjum. Holan gefur um 50 sekúndulítra af um 140 til 150°C heitu vatni. Vatnið er soðið niður í um 100°C áður en það fer inn á veitu. Þessi gagnavinnsla á eingöngu við um hitaveituna. Veitan þjónar sumarbústaðahverfum í Brekkuskógi, Miðhúsaskógi og Skyggnisskógi ásamt nokkrum býlum. Engin dæla er í holu ER-23 en holan er í stöðugum blæstri.

Yfirlit yfir Hlíðaveitu er sýnt á mynd 1. Í töflu 1 eru helstu upplýsingar um borholuna sem veitan nýtir.



Mynd 1. Yfirlit um Hlíðaveitu

Tafla 1. Yfirlit um vinnsluholu ER-23 hjá Hlíðaveitu

Hola	Borár	Hæð [m y.s.]	Dýpi [m]	Fóðring [m]	Dæluþýpi [m]	Dælugerð	Mótor, afl [hó]	Mótor, hraði [1/mín]
ER-23	1988	88.7	722.1	58.3	-	-	-	-

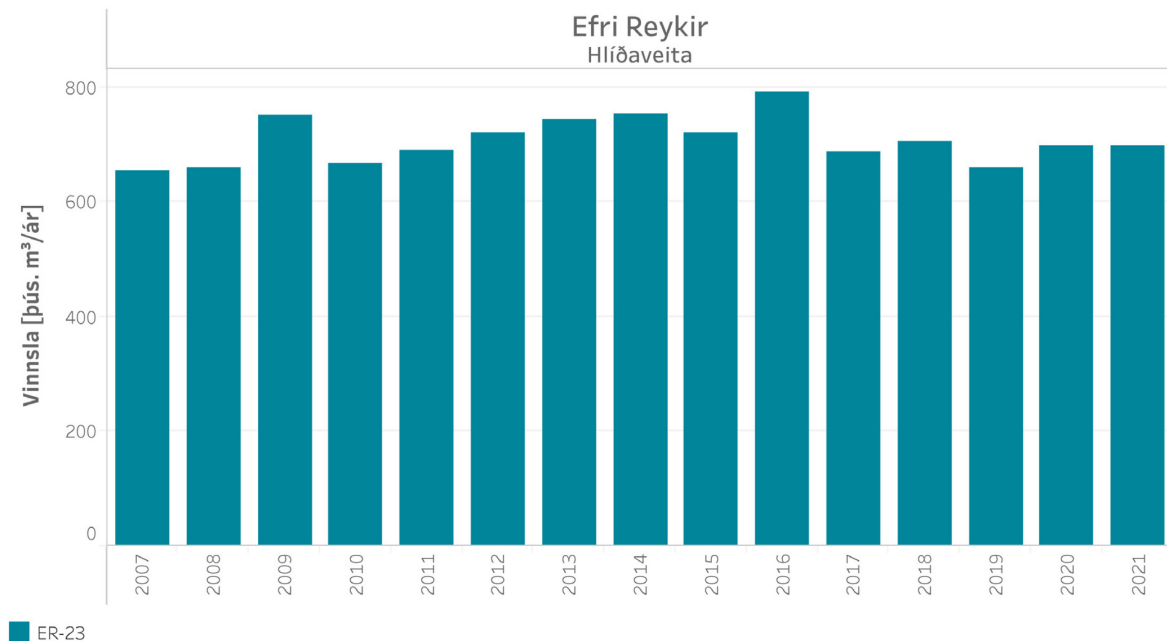
2 Gögn og gagnavinnsla

Gagnasöfnun yfir veituna er í lagi eins langt og þau ná. Gögn um rennsli, hita og holutoppsprýsting eru skráð í DMM viðhaldskerfið. Holan er í gosi og eru því engar vatnsborðsmælingar til fyrir þessa holu. Þessi gagnavinnsla er einungis fyrir hitaveituna; efnasýnum er safnað áður en vatnið fer inn á veitu eftir að hafa verið soðið niður. Þar sem búið er að lagfæra holutoppinn er nú holutoppsprýstingur skráður. Ekki hafa fundist aðrar holur á svæðinu sem henta til vatnsborðs-

mælinga svo hægt sé að fylgjast með vatnsborði í jarðhitakerfinu. Árið 2019 voru framkvæmdar TFT-mælingar á holunni og voru niðurstöðurnar nánast óbreyttar frá mælingum sem gerðar voru árið 1988.

3 Vinnsluaeftirlit

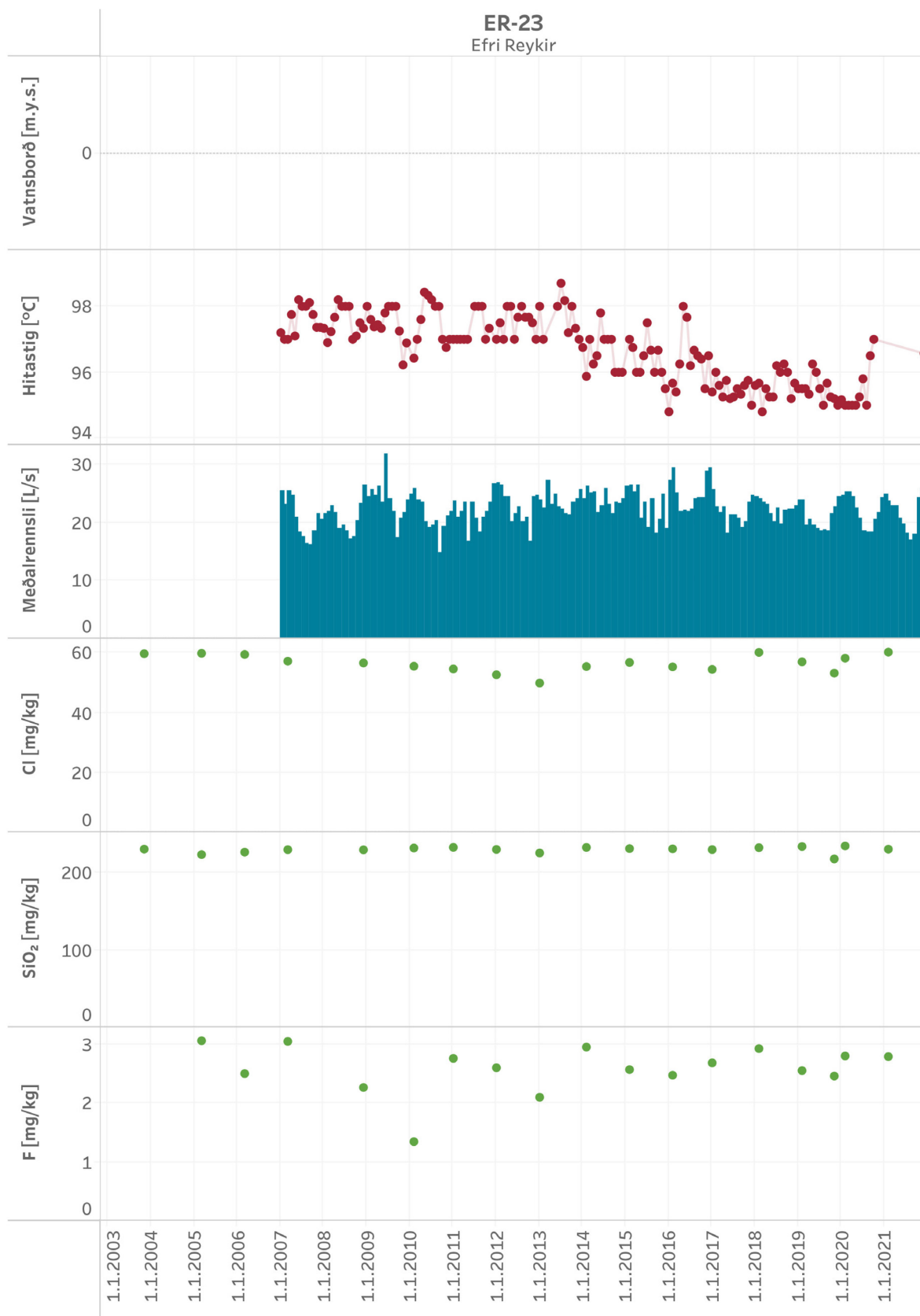
Árleg heildarvinnsla Hlíðaveitu fyrir árin 2007-2021 er sýnd á mynd 2. Heildarvinnslan yfir þetta tímabil var rúmlega 10 milljónir rúmmetrar. Árið 2021 var heildarvinnsla 700 þúsund rúmmetrar.



Mynd 2. Árleg heildarvinnsla Hlíðaveitu árin 2007-2021.

Mynd 3 sýnir mánaðarvinnslu og hita vatns inn á hitaveituna á tímabilinu 2007 til 2021 ásamt þeim breytingum sem orðið hafa á efnainnihaldi vatnsins á undanförunum árum. Hitinn segir ekkert til um auðlindina þar sem þetta er hiti eftir hverfil, þ.e.a.s. eftir að vatnið er soðið niður. Hitinn hefur lækkað með tímanum.

Á hverju ári er sýnum af vatni safnað til efnagreininga úr borholu veitunnar, þ.e. því vatni sem fer í hitaveituna. Breytingar á efnainnihaldi geta sagt fyrir um breytingar á jarðhitakerfinu, t.d. ef um innstreymi kalds vatns er að ræða. Sýnataka fer yfirleitt fram á fyrstu mánuðum ársins þegar álag er mest á veituna. Efnainnihald vatnsins úr holu ER-23 hefur haldist nokkuð stöðugt yfir tímabilið og litlar breytingar að sjá.



Mynd 3. Meðal mánaðarrennsli holu ER-23 og hiti vatns inn á hitaveituna á tímabilinu 2007-2021 ásamt breytingum á efnainnihaldi.

4 Niðurstöður

Helstu niðurstöður þessarar vinnsluskýrslu fyrir Hlíðaveitu eru eftirfarandi:

- Veitan nýtir eina holu; holu ER-23 sem er í gosi og eru því engar vatnsborðsmælingar. Gagnavinnsla er einungis fyrir hitaveituna; efnasýni eru tekin áður en vatnið fer inn á hitaveituna eftir að hafa verið soðið niður.
- Heildarvinnsla veitunnar árið 2021 var um 700 þúsund rúmmetrar sem er eins og á árinu á undan.
- Heildarvinnsla veitunnar á árunum 2007-2021 er orðin rúmlega 10,6 milljónir rúmmetrar.
- Efnainnhald vatns inn á veitu frá holu ER-23 á árunum 2007-2021 hefur verið nokkuð stöðugt allan tímann með smá undantekningum.

5 Gagnaskrá

Tafla 2. Árleg vinnsla úr vinnsluholu Hlíðaveitu (ER-23) frá 2007-2021 í þúsundum m³.

Ár	ER-23	Samtals
2007	654	654
2008	659	659
2009	752	752
2010	668	668
2011	690	690
2012	721	721
2013	743	743
2014	753	753
2015	722	722
2016	793	793
2017	688	688
2018	707	707
2019	659	659
2020	698	698
2021	698	698
Samtals	10.608	10.608

Tafla 3. Mánaðarleg vinnsla úr ER-23 ásamt hita vatns inn á hitaveituna árið 2021.

Mánuður	Vinnsla [þ. m ³]	Rennsli [L/s]	Vatnsborð [m y.s.]	Hiti [°C]
jan. 2021	67	24,8		
feb. 2021	57	23,8		
mar. 2021	61	22,9		
apr. 2021	59	22,9		
maí 2021	56	20,7		
jún. 2021	51	19,8		
júl. 2021	49	18,3		
ágú. 2021	46	17,0		
sep. 2021	47	18,1		
okt. 2021	65	24,4		
nóv. 2021	67	25,8		
des. 2021	74	27,5		96,6