

Skýrsla nr. 2021-010

16. apríl 2021



Hlíðarveita – Vatnsvinnsla 2020

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. 2021-010	Útgáfudagur 16.4.2021	Útgáfustaður Reykjavík
Heiti skýrslu Hlíðarveita – Vatnsvinnsla 2020		
Upplag pdf	Fjöldi síðna 4	Dreifing Innanhúss og OS
Höfundur/ar Simon Klüpfel og Gretar Ívarsson		Verknúmer 10045718
Unnið fyrir Veitur	Samvinnuaðilar Veitur	
Útdráttur <p>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.</p> <p>Heildarvinnsla veitunnar árið 2020 var um 700 þúsund rúmmetrar sem er rúmlega 5% aukning miðað við árið á undan.</p> <p>Heildarvinnsla veitunnar á árunum 2007-2020 er orðin rúmlega 10 milljónir rúmmetrar.</p> <p>Efnainnhald vatns inn á veitu frá holu ER-23 á árunum 2007-2020 hefur verið nokkuð stöðugt allan tímann með smá undantekningum.</p>		
Efnisorð Hlíðarveita, eftirlit, vatnsvinnsla, efnainnhald		Yfirlit / Yfirlit SK

Efnisyfirlit

1 Inngangur	1
2 Gögn og gagnavinnsla	1
3 Breytingar á vinnslueftirlitsvísunum	2
4 Niðurstöður.....	4
5 Gagnaskrá.....	4

Myndir

Mynd 1. Yfirlit um Hlíðarveitu	1
Mynd 2. Árleg heildarvinnsla Hlíðarveitu árin 2007-2020.....	2
Mynd 3. Meðal mánaðarrennsli holu ER-23 og hiti vatns inn á hitaveituna á tímabilinu 2007-2020 ásamt breytingum á efnainnihaldi.	3

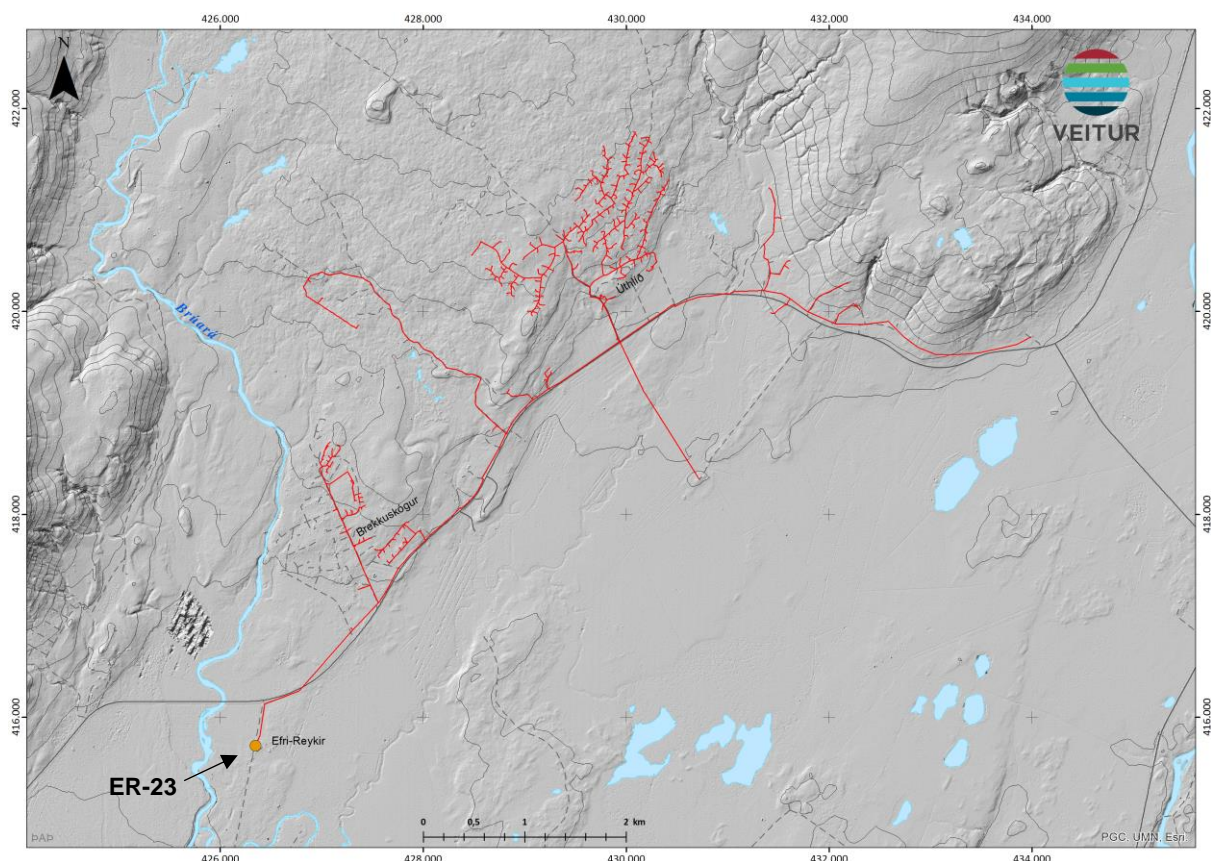
Töflur

Tafla 1. Yfirlit um vinnsluholu ER-23 hjá Hlíðarveitu	1
Tafla 2. Árleg vinnsla úr vinnsluholu Hlíðarveitu (ER-23) frá 2007-2020 í þúsundum rúmmetra. .	4
Tafla 3. Mánaðarleg vinnsla úr ER-23 ásamt hita vatns inn á hitaveituna árið 2020.....	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 sekúndulíttra 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 Hlíðarveitu er sýnt á mynd 1. Í töflu 1 eru helstu upplýsingar um borholuna sem veitan nýtir.



Mynd 1. Yfirlit um Hlíðarveitu

Tafla 1. Yfirlit um vinnsluholu ER-23 hjá Hlíðarveitu

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

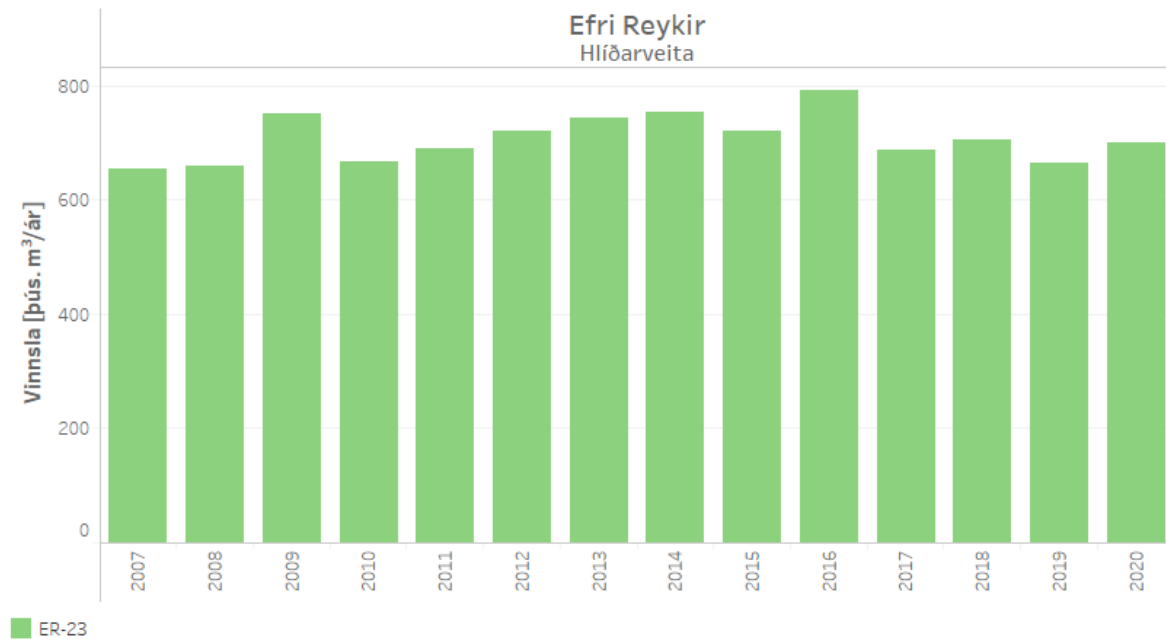
2 Gögn og gagnavinnsla

Gagnasöfnun fyrir veituna eru 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 skráðu. Ekki hafa fundist aðrar holur á svæðinu sem henta til vatnsborðs-

mælinga svo hægt sé að fylgjast með vatnsborði í jarðhitakerfinu. Árið 2019 voru gert TFT-mælingar og sýna niðurstöður varla breytingar frá mælingum gerðar árið 1988.

3 Breytingar á vinnslueftirlitsvísunum

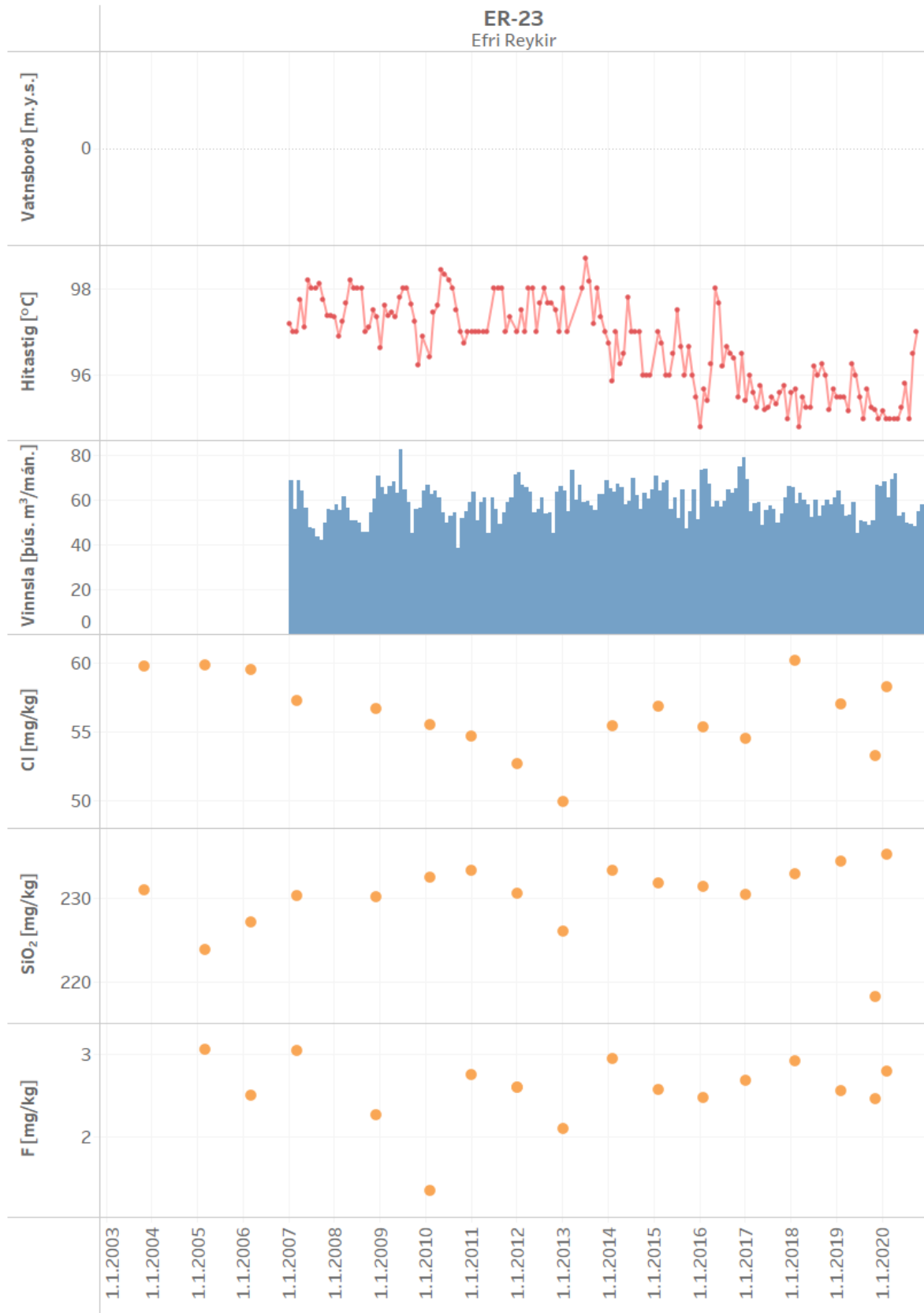
Árleg heildarvinnsla Hlíðarveitu fyrir árin 2007-2020 er sýnd á mynd 2. Heildarvinnslan yfir þetta tímabil var rúmlega 10 milljónir rúmmetrar. Árið 2020 var heildarvinnsla 700 þúsund rúmmetrar.



Mynd 2. Árleg heildarvinnsla Hlíðarveitu árin 2007-2020.

Mynd 3 sýnir mánaðarvinnslu og hita vatns inn á hitaveituna á tímabilinu 2007 til 2020 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 mánaðarrensli holu ER-23 og hiti vatns inn á hitaveituna á tímabilinu 2007-2020 ásamt breytingum á efnainnihaldi.

4 Niðurstöður

Helstu niðurstöður þessarar vinnsluskýrslu fyrir Hlíðarveitu 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 2020 var um 700 þúsund rúmmetrar sem er rúmlega 5% aukning miðað við árið á undan.
- Heildarvinnsla veitunnar á árunum 2007-2020 er orðin rúmlega 10 milljónir rúmmetrar.
- Efnainnhald vatns inn á veitu frá holu ER-23 á árunum 2007-2020 hefur verið nokkuð stöðugt allan tímann með smá undantekningum.

5 Gagnaskrá

Tafla 2. Árleg vinnsla úr vinnsluholu Hlíðarveitu (ER-23) frá 2007-2020 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	665	665
2020	700	700
Samtals	9.917	9.917

Tafla 3. Mánaðarleg vinnsla úr ER-23 ásamt hita vatns inn á hitaveituna árið 2020.

Mánuður	Vinnsla [þ. m ³]	Rennsli [L/s]	Vatnsborð [m y.s.]	Hiti [°C]
jan. 2020	68	25,5		95,2
feb. 2020	61	24,4		95,0
mar. 2020	69	25,9		95,0
apr. 2020	72	27,7		95,0
maí 2020	53	19,6		95,0
jún. 2020	54	21,0		95,3
júl. 2020	50	18,6		95,8
ágú. 2020	49	18,4		95,0
sep. 2020	48	18,6		96,5
okt. 2020	55	20,4		97,0
nóv. 2020	58	22,3		
des. 2020	63	23,6		