



Austurveita – Vatnsvinnsla 2023

Bjarni Reykr Kristjánsson og Sigrún Tómasdóttir

Rannsóknir og Nýsköpun

Útgefandi: Veitur / Orkuveita Reykjavíkur
Umsjón og ábyrgð: Bjarni Reyr Kristjánsson
Mynd á forsiðu: Dælustöð Gljúfurárholti

Skráningarblað skýrslna

Skýrsla nr. 2024-009	Útgáfudagur 6.6.2024	Útgáfustaður Reykjavík
Heiti skýrslu Austurveita – Vatnsvinnsla 2023		
Upplag pdf	Fjöldi síðna 8	Dreifing Innanhúss og OS
Höfundur/ar Bjarni Reyr Kristjánsson og Sigrún Tómasdóttir		Verknúmer 10045715
Unnið fyrir Veitur		Samvinnuaðilar Veitur
Útdráttur <p>Helstu niðurstöður þessarar vinnsluskýrslu ársins 2023 fyrir Austurveitu eru eftirfarandi:</p> <ul style="list-style-type: none">• Heildarvinnsla veitunnar árið 2023 var 521 þúsund rúmmetrar sem er sambærileg vinnsla og verið hefur síðan 2018.• Heildarvinnsla veitunnar á árunum 2005-2023 er orðin rúmlega 8 milljónir rúmmetra.• Árið 2023 var heildarvinnsla holu GH-02 111 þúsund rúmmetrar, holu GH-03 168 þúsund rúmmetrar og holu GH-04 243 þúsund rúmmetrar.• Meðalhæð vatnsborðs í holum svæðisins hefur almennt farið lækkandi frá upphafi vinnslu.• Hitastig vatns hefur haldist stöðugt síðustu árin.• Efnainnihald vatns í holunum hefur haldist nokkuð stöðugt síðustu árin.		
Efnisorð Austurveita, eftirlit, vatnsvinnsla, efnainnihald		Yfirfarið / Yfirlesið ÞF

Efnisyfirlit

1 Inngangur.....	1
2 Vinnslueftirlit.....	1
3 Niðurstöður.....	6
4 Gagnaskrá.....	6

Myndir

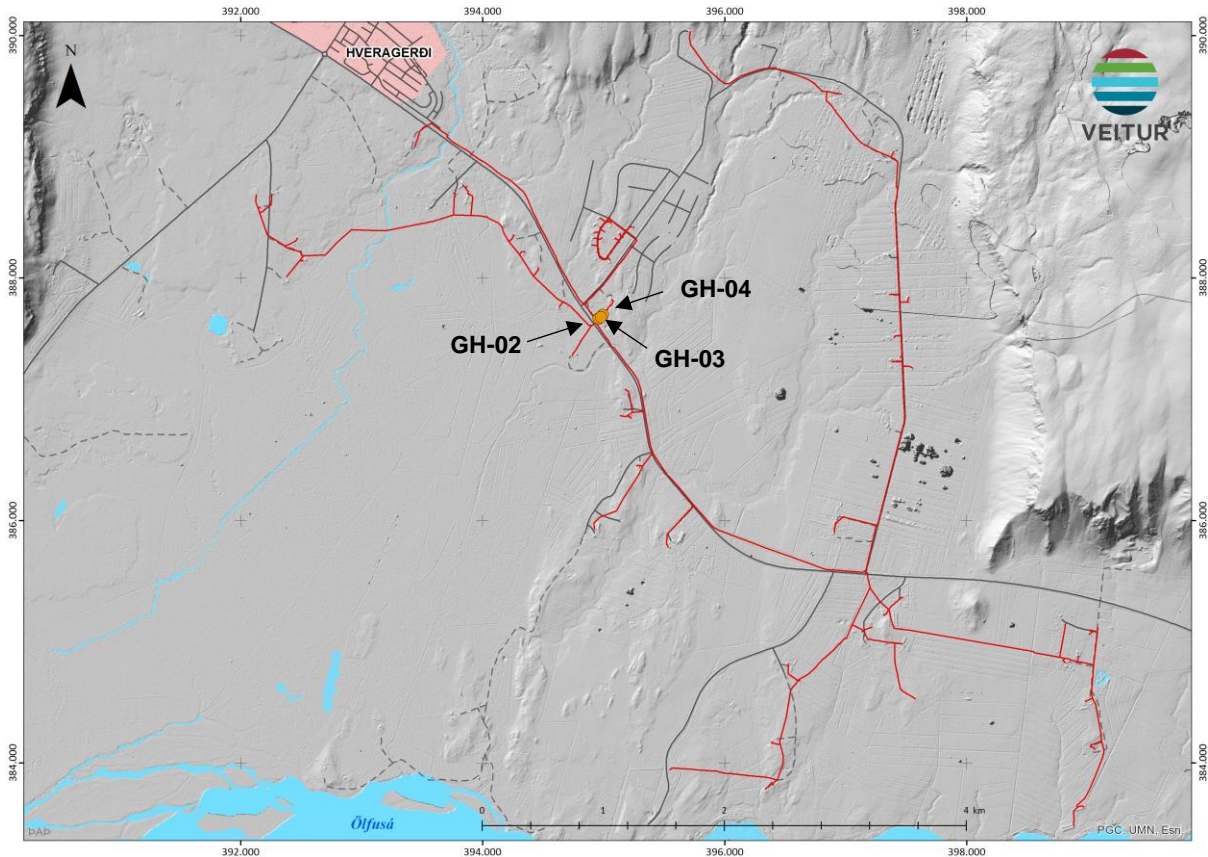
Mynd 1. Yfirlitsmynd af Austurveitu.....	1
Mynd 2. Árleg heildarvinnsla Austurveitu árin 2005-2023.....	2
Mynd 3. Vinnsla úr holu GH-02 ásamt gögnum um vatnsborð, hita og efnainnihald.	3
Mynd 4. Vinnsla úr holu GH-03 ásamt gögnum um vatnsborð, hita og efnainnihald.	4
Mynd 5. Vinnsla úr holu GH-04 ásamt gögnum um vatnsborð, hita og efnainnihald.	5

Töflur

Tafla 1. Yfirlit vinnsluholna Austurveitu.	1
Tafla 2. Árleg vinnsla úr vinnsluholum Austurveitu frá 2005-2023 í þúsundum rúmmetra.	6
Tafla 3. Mánaðarleg vinnsla, meðalrennsli, vatnsborð og hitastig úr holu GH-02 árið 2023.	7
Tafla 4. Mánaðarleg vinnsla, meðalrennsli, vatnsborð og hitastig úr holu GH-03 árið 2023.	7
Tafla 5. Mánaðarleg vinnsla, meðalrennsli, vatnsborð og hitastig úr holu GH-04 árið 2023.	8

1 Inngangur

Orkuveita Reykjavíkur keypti Austurveitu í Ölfusi árið 2004 og tók við rekstri hennar 1. janúar 2005. Veitan samanstendur af þremur vinnsluholum, GH-02, GH-03 og GH-04. Meðalhiti GH-02 árið 2023 var um 33°C, GH-03 var um 107°C og GH-04 var tæpar 115°C. Vatni úr holum GH-03 og GH-04 er blandað saman við vatn úr holu GH-02. Mynd 1 sýnir yfirlit um Austurveitu. Vatn frá Austurveitu er einnig nýtt í austurhluta Hveragerðis. Tafla 1 sýnir upplýsingar yfir virkjun vinnsluhola Austurveitu.



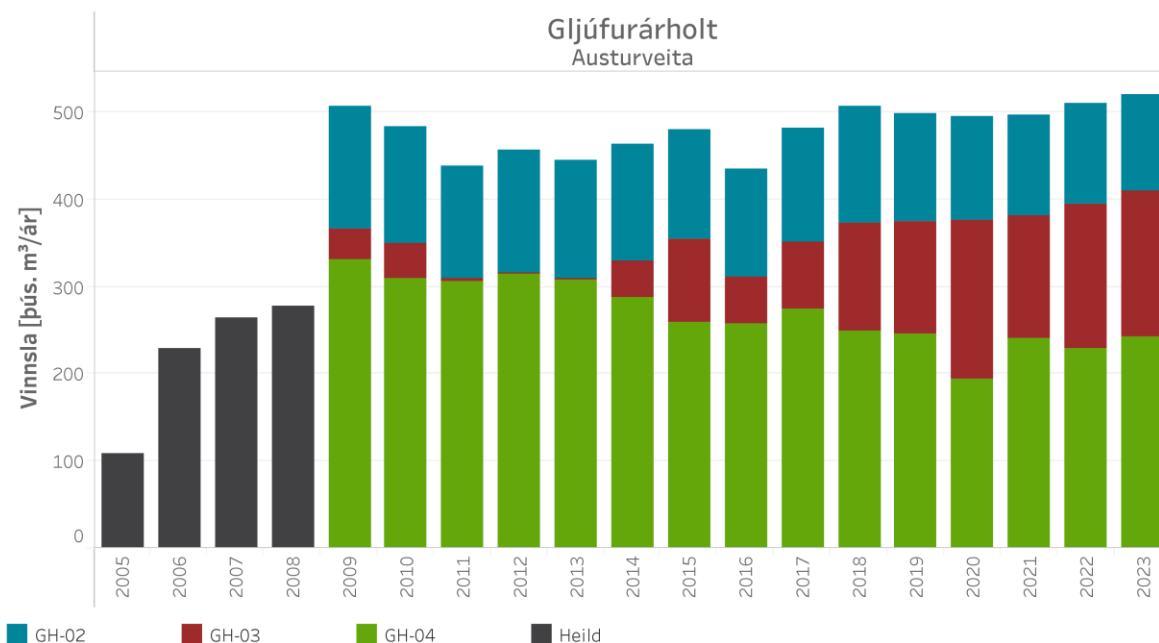
Mynd 1. Yfirlitsmynd af Austurveitu.

Tafla 1. Yfirlit vinnsluholna Austurveitu.

Hola	Borár	Hæð [m y.s.]	Dýpi [m]	Fóðring [m]	Dæluþýpi [m]
GH-02	1985	15	170,2	74,7	83,6
GH-03	1987	15	328	158	88
GH-04	2006	15	1014	155	97,3

2 Vinnslueftirlit

Árleg heildarvinnsla Austurveitu fyrir árin 2005-2023 er sýnd á mynd 2. Þar kemur jafnframt fram skipting vinnslunnar niður á holur frá árinu 2009.

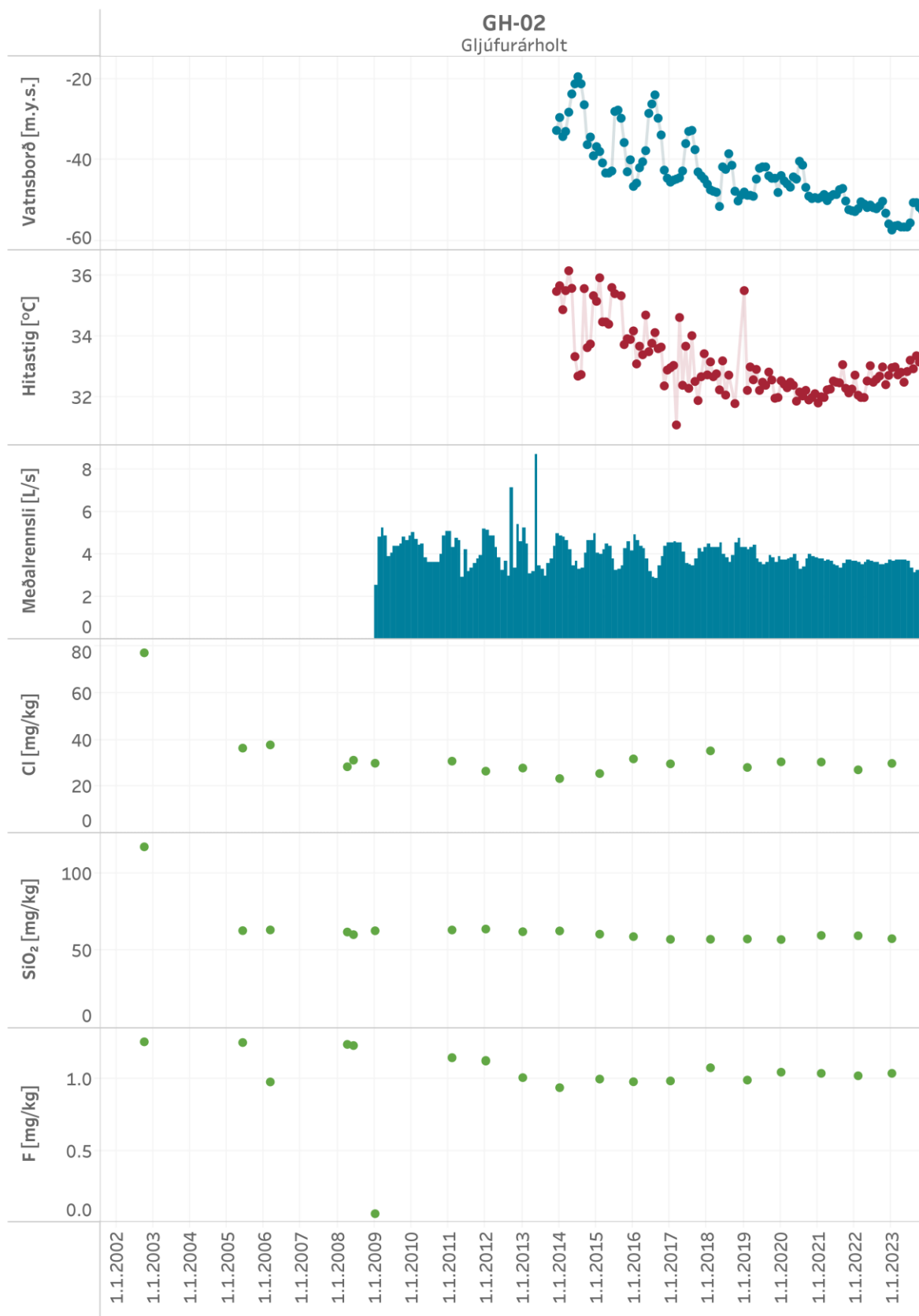


Mynd 2. Árleg heildarvinnsla Austurveitu árin 2005-2023.

Myndir 3, 4 og 5 sýna vinnslu úr holum GH-02, GH-03 og GH-04 á tímabilinu 2009-2023 ásamt þeim breytingum sem orðið hafa á vatnsborði, hita og efnainnihaldi undanfarin ár. Venjulega eru bæði GH-03 og GH-04 í notkun og kaldara vatni úr holu GH-02 blandað við til að lækka hitastigið. Vatnsborð hefur heldur lækkað í öllum holum á milli ára eins og sjá má á myndunum. Sveiflur í vatnsborði eru almennt mun minni í holu GH-04 en í holu GH-03.

Hitastig vatns í holum GH-02, GH-03 og GH-04 hefur haldist stöðugt síðustu árin.

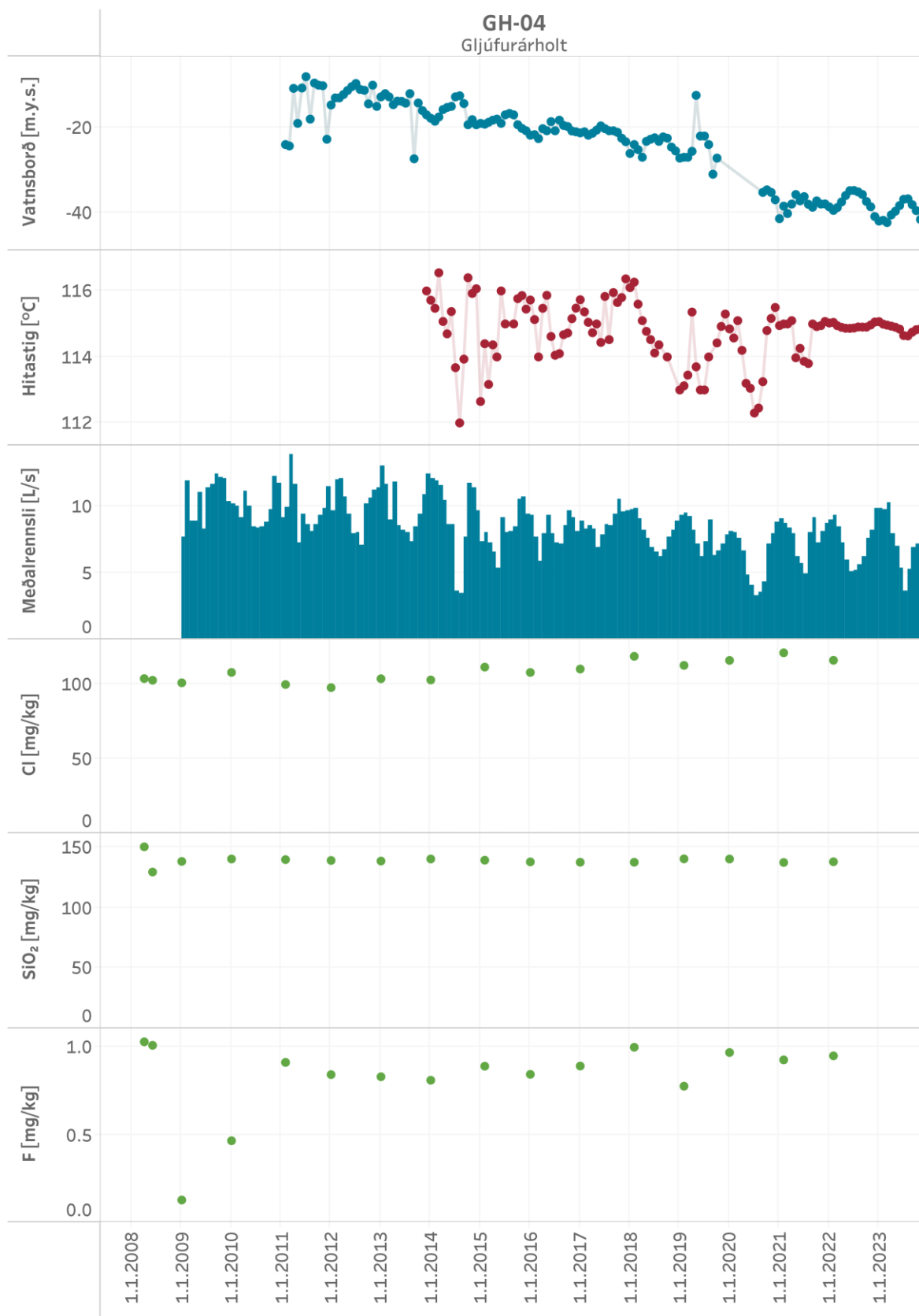
Á hverju ári er safnað sýnum af vatni til efnagreininga úr borholum veitunnar. Breytingar á efnainnihaldi geta sagt fyrir um breytingar á jarðhitakerfinu, t.d. ef um innstreymi kalds vatns er að ræða. Sýnataka fer yfirleitt fram á fyrstu mánuðum ársins þegar álag er mest á veituna. Breytingar á efnainnihaldi í holum GH-02, GH-03 og GH-04 eru litlar með tíma.



Mynd 3. Vinnsla úr holu GH-02 ásamt gögnum um vatnsborð, hita og efnainnihald.



Mynd 4. Vinnsla úr holu GH-03 ásamt gögnum um vatnsborð, hita og efnainnihald.



Mynd 5. Vinnsla úr holu GH-04 ásamt gögnum um vatnsborð, hita og efnainnihald.

3 Niðurstöður

Helstu niðurstöður þessarar vinnsluskýrslu ársins 2023 fyrir Austurveitu eru eftirfarandi:

- Heildarvinnsla veitunnar árið 2023 var 521 þúsund rúmmetrar sem er sambærileg vinnsla og verið hefur síðan 2018.
- Heildarvinnsla veitunnar á árunum 2005-2023 er orðin rúmlega 8 milljónir rúmmetra.
- Árið 2023 var heildarvinnsla holu GH-02 111 þúsund rúmmetrar, holu GH-03 168 þúsund rúmmetrar og holu GH-04 243 þúsund rúmmetrar.
- Meðalhæð vatnsborðs í holum svæðisins hefur almennt farið lækkandi frá upphafi vinnslu.
- Hitastig vatns hefur haldist stöðugt síðustu árin.
- Efnainnihald vatns í holunum hefur haldist nokkuð stöðugt síðustu árin.

4 Gagnaskrá

Tafla 2. Árleg vinnsla úr vinnsluholum Austurveitu frá 2005-2023 í þúsundum rúmmetra.

Ár	GH-02	GH-03	GH-04	Samtals
2005	0	0	0	109
2006				229
2007				264
2008	0	0	0	278
2009	139	36	331	506
2010	134	40	310	484
2011	129	2	307	438
2012	141	0	316	456
2013	135	0	310	445
2014	133	41	289	463
2015	126	96	259	481
2016	125	54	257	436
2017	130	76	275	482
2018	135	123	250	507
2019	124	129	245	499
2020	119	181	195	495
2021	115	141	241	497
2022	114	166	229	510
2023	111	168	243	521
Samtals	1.910	1.253	4.056	8.099

Tafla 3. Mánaðarleg vinnsla, meðalrennsli, vatnsborð og hitastig úr holu GH-02 árið 2023.

Mánuður	Vinnsla [p. m3]	Rennsli [L/s]	Vatnsborð [m y.s.]	Hiti [°C]
jan. 2023	10	3,7	-57,3	33,0
feb. 2023	9	3,8	-56,3	33,0
mar. 2023	10	3,7	-56,1	32,7
apr. 2023	10	3,7	-56,5	32,8
maí 2023	10	3,7	-56,5	32,5
jún. 2023	10	3,7	-56,5	32,9
júl. 2023	9	3,3	-55,5	33,2
ágú. 2023	8	3,2	-50,5	32,9
sep. 2023	8	3,2	-50,5	33,4
okt. 2023	9	3,3	-51,7	33,2
nóv. 2023	9	3,3	-52,5	33,2
des. 2023	9	3,4	-54,0	34,1

Tafla 4. Mánaðarleg vinnsla, meðalrennsli, vatnsborð og hitastig úr holu GH-03 árið 2023.

Mánuður	Vinnsla [p. m3]	Rennsli [L/s]	Vatnsborð [m y.s.]	Hiti [°C]
jan. 2023	17	6,3	-56,3	107,6
feb. 2023	13	5,4	-50,6	107,4
mar. 2023	15	5,5	-51,4	107,4
apr. 2023	14	5,3	-49,8	107,4
maí 2023	15	5,4	-49,8	107,5
jún. 2023	15	5,6	-50,0	107,5
júl. 2023	16	5,8	-50,2	107,6
ágú. 2023	11	4,1	-45,1	107,4
sep. 2023	10	3,8	-44,7	106,1
okt. 2023	15	5,6	-49,4	107,1
nóv. 2023	14	5,3	-49,6	107,2
des. 2023	15	5,6	-53,1	107,2

Tafla 5. Mánaðarleg vinnsla, meðalrennsli, vatnsborð og hitastig úr holu GH-04 árið 2023.

Mánuður	Vinnsla [p. m3]	Rennsli [L/s]	Vatnsborð [m y.s.]	Hiti [°C]
jan. 2023	26	9,8	-42,1	115,1
feb. 2023	24	9,7	-41,9	115,0
mar. 2023	27	10,2	-42,4	115,0
apr. 2023	21	7,9	-40,6	114,9
maí 2023	19	6,9	-39,7	114,9
jún. 2023	14	5,3	-38,4	114,8
júl. 2023	10	3,6	-36,9	114,6
ágú. 2023	14	5,2	-36,8	114,6
sep. 2023	18	6,9	-38,2	114,7
okt. 2023	19	7,1	-39,6	114,8
nóv. 2023	23	9,0	-41,7	114,8
des. 2023	29	10,7	-44,2	114,8