

Skýrsla nr. 2024-014

11.6.2024



Munaðarnesveita – Vatnsvinnsla 2023

Bjarni Reyr Kristjánsson og Sigrún Tómasdóttir

Rannsóknir og Nýsköpun

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

Skráningarblað skýrslna

Skýrsla nr. 2024-014	Útgáfudagur 11.6.2024	Útgáfustaður Reykjavík
Heiti skýrslu Munaðarnesveita – Vatnsvinnsla 2023		
Upplag pdf	Fjöldi síðna 4	Dreifing Innanhúss og OS
Höfundur/ar Bjarni Reykr Kristjánsson og Sigrún Tómasdóttir		Verknúmer 10045719
Unnið fyrir Veitur		Samvinnuaðilar Veitur
Útdráttur Helstu niðurstöður þessarar vinnsluskýrslu fyrir Munaðarnesveitu eru eftirfarandi: <ul style="list-style-type: none">• Heildarvinnsla árið 2023 var um 224 þúsund rúmmetrar sem er svipuð vinnsla og undanfarin ár.• Heildarvinnsla frá upphafi er orðin rúmlega 4 milljónir rúmmetra.• Meðalhæð vatnsborðs í holu MN-08 er mjög svipuð milli ára.• Hiti vatns í MN-08 hefur hækkað um rúmlega 2°C þann tíma sem vinnsla hefur verið úr svæðinu.• Breytingar á efnainnihaldi vatns í holu MN-08 eru hverfandi yfir allt tímabilið sem holan hefur verið í rekstri.		
Efnisorð Munaðarnesveita, eftirlit, vatnsvinnsla, efnainnihald		Yfirfarið / Yfirlésið ÞF

Efnisyfirlit

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

Myndir

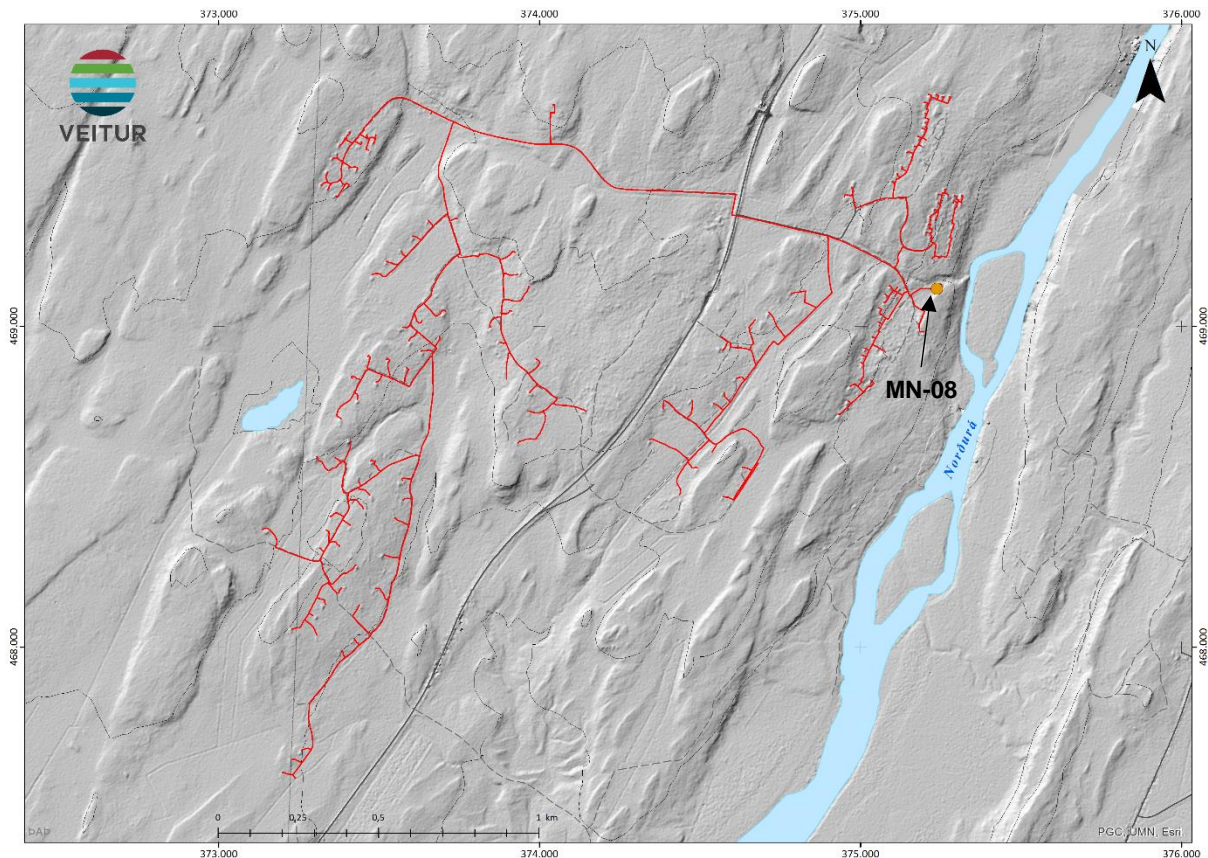
Mynd 1. Yfirlitsmynd af Munaðarnesveitu.....	1
Mynd 2. Árleg heildarvinnsla Munaðarnesveitu árin 2005-2023.....	2
Mynd 3. Vinnsla úr holu MN-08 ásamt gögnum um vatnsborð, hita og efnainnihald.....	3

Töflur

Tafla 1. Vinnsluhola Munaðarnesveitu.....	1
Tafla 2. Árleg vinnsla úr vinnsluholu Munaðarnesveitu frá 2005-2023 í þúsundum rúmmetra.....	4
Tafla 3. Mánaðarleg vinnsla, meðalrennsli, vatnsborð og hitastig úr holu MN-08 árið 2023.....	4

1 Inngangur

Munaðarnesveita tók til starfa seinni hluta árs 2004. Yfirlitsmynd af dreifikerfi veitunnar er sýnd á mynd 1. Veitan þjónar sumarbústaðabyggð og þjónustuhúsi í Munaðarnesi. Allt vatn veitunnar er sótt í borholu MN-08 en hún gefur rúmlega 9 sekúndulítra af um 88,5°C heitu vatni. Yfirlit yfir virkjun holunnar má sjá í töflu 1.



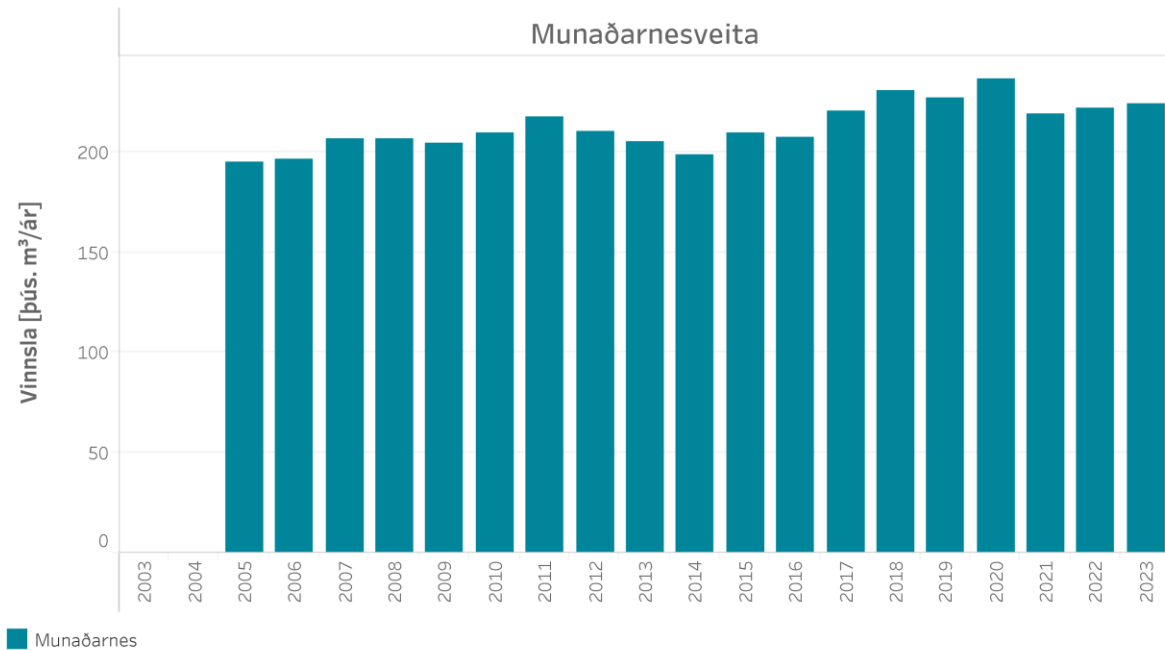
Mynd 1. Yfirlitsmynd af Munaðarnesveitu.

Tafla 1. Vinnsluhola Munaðarnesveitu.

Hola	Borár	Hæð [m y.s.]	Dýpi [m]	Fóðring [m]	Dæluþýpi [m]
MN-08	2003	25,6	900	149,4	118,6

2 Vinnslueftirlit

Árleg heildarvinnsla Munaðarnesveitu á árunum 2005-2023 er sýnd á mynd 2. Heildarvinnslan yfir þetta tímabil var rúmlega 4 milljónir rúmmetra. Árið 2023 var heildarvinnsla um 224 þúsund rúmmetrar sem er svipuð vinnsla og verið hefur síðustu árin.



Mynd 2. Árleg heildarvinnsla Munaðarnesveitu árin 2005-2023.

Mynd 3 sýnir rennsli og hæð vatnsborðs í holu MN-08 fyrir tímabilið 2005-2023 ásamt breytingum sem orðið hafa á hita og efnainnihaldi vatnsins. Þrýstingur í jarðhitakerfinu lækkar ekki með tíma en hæð vatnsborðs í borholunni sveiflast talsvert vegna holutaps.

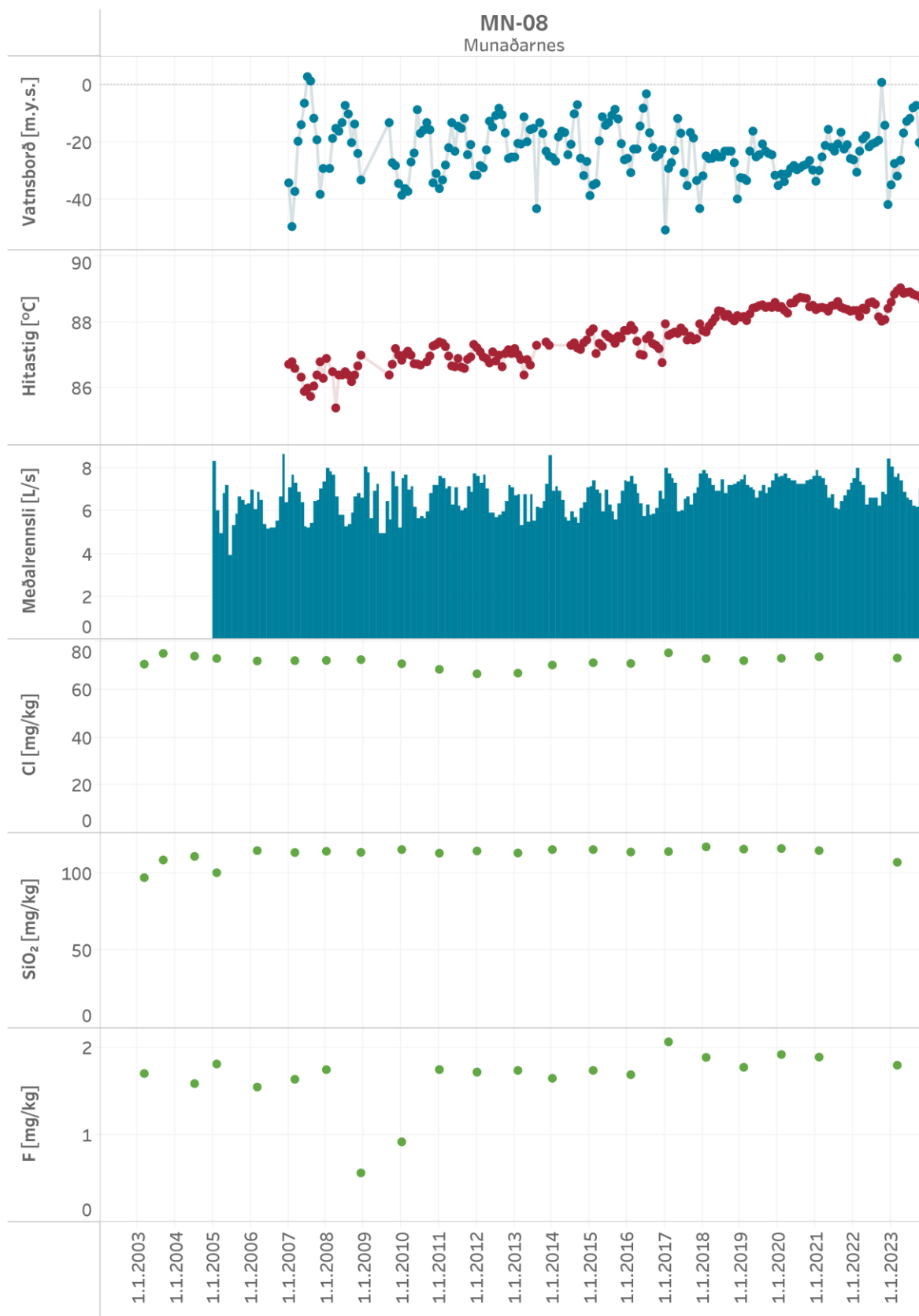
Hiti vatnsins úr holu MN-08 hækkar rólega með tíma og hefur hækkað um rúmlega 2°C undanfarin ár.

Á hverju ári er sýnum safnað af vatni til efnagreininga úr borholu 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. Þessar mælingar hafa sýnt að breytingar á efnainnihaldi vatnsins eru hverfandi.

3 Niðurstöður

Helstu niðurstöður þessarar vinnsluskýrslu fyrir Munaðarnesveitu eru eftirfarandi:

- Heildarvinnsla árið 2023 var um 224 þúsund rúmmetrar sem er svipuð vinnsla og undanfarin ár.
- Heildarvinnsla frá upphafi er orðin rúmlega 4 milljónir rúmmetra.
- Meðalhæð vatnsborðs í holu MN-08 er mjög svipuð milli ára.
- Hiti vatns í MN-08 hefur hækkað um rúmlega 2°C þann tíma sem vinnsla hefur verið úr svæðinu.
- Breytingar á efnainnihaldi vatns í holu MN-08 eru hverfandi yfir allt tímabilið sem holan hefur verið í rekstri.



Mynd 3. Vinnsla úr holu MN-08 ásamt gögnum um vatnsborð, hita og efnainnihald.

4 Gagnaskrá

Tafla 2. Árleg vinnsla úr vinnsluholu Munaðarnesveitu frá 2005-2023 í þúsundum rúmmetra.

Ár	MN-08	Samtals
2005	195	195
2006	196	196
2007	206	206
2008	206	206
2009	204	204
2010	209	209
2011	217	217
2012	210	210
2013	205	205
2014	198	198
2015	209	209
2016	207	207
2017	220	220
2018	230	230
2019	227	227
2020	236	236
2021	219	219
2022	222	222
2023	224	224
Samtals	4.040	4.040

Tafla 3. Mánaðarleg vinnsla, meðalrennsli, vatnsborð og hitastig úr holu MN-08 árið 2023.

Mánuður	Vinnsla [þ. m ³]	Rennsli [L/s]	Vatnsborð [m y.s.]	Hiti [°C]
jan. 2023	22	8,1	-34,7	88,6
feb. 2023	18	7,6	-27,3	88,8
mar. 2023	21	7,7	-31,7	89,0
apr. 2023	19	7,4	-26,1	89,0
maí 2023	18	6,9	-16,6	88,9
jún. 2023	17	6,6	-12,6	88,9
júl. 2023	17	6,5	-11,6	88,9
ágú. 2023	17	6,2	-7,8	88,9
sep. 2023	16	6,2	-7,0	88,8
okt. 2023	19	7,0	-20,0	88,8
nóv. 2023	18	7,1	-21,1	88,7
des. 2023	21	7,8	-33,5	89,0