

Skýrsla nr. 2022-008

22. febrúar 2022



Munaðarnesveita – Vatnsvinnsla 2021

Simon Klüpfel og Gretar Ívarsson

Rannsóknir og Nýsköpun

Útgefandi: Veitur / Orkuveita Reykjavíkur
Umsjón og ábyrgð: Simon Klüpfel
Mynd á forsiðu: Dælustöð Munaðarnesi

Skráningarblað skýrsla

Skýrsla nr. 2022-008	Útgáfudagur 22. febrúar 2022	Útgáfustaður Reykjavík
Heiti skýrslu Munaðarnesveita – Vatnsvinnsla 2021		
Upplag pdf	Fjöldi síðna 4	Dreifing Innanhúss og OS
Höfundur/ar Simon Klüpfel og Gretar Ívarsson		Verknúmer 10045719
Unnið fyrir Veitur		Samvinnuaðilar Veitur
Útdráttur Heildarvinnsla fyrir árið 2021 var um 220 þúsund rúmmetrar og var um 6% lækkun frá árinu á undan. Heildarvinnsla frá upphafi er orðin rúmlega 3,6 milljónir rúmmetra. Meðalhæð vatnsborðs í holu MN-08 er mjög svipuð milli ára. Hiti vatns í MN-08 hefur hækkað nokkuð þann tíma sem vinnsla hefur verið úr svæðinu. Breytingar á efnainnihaldi vatns í holu MN-08 eru hverfandi fyrir allt tímabilið sem holan hefur verið í rekstri.		
Efnisorð Munaðarnesveita, eftirlit, vatnsvinnsla, efnainnihald		Yfirlit / Yfirlitið GI/SK

Efnisyfirlit

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

Myndir

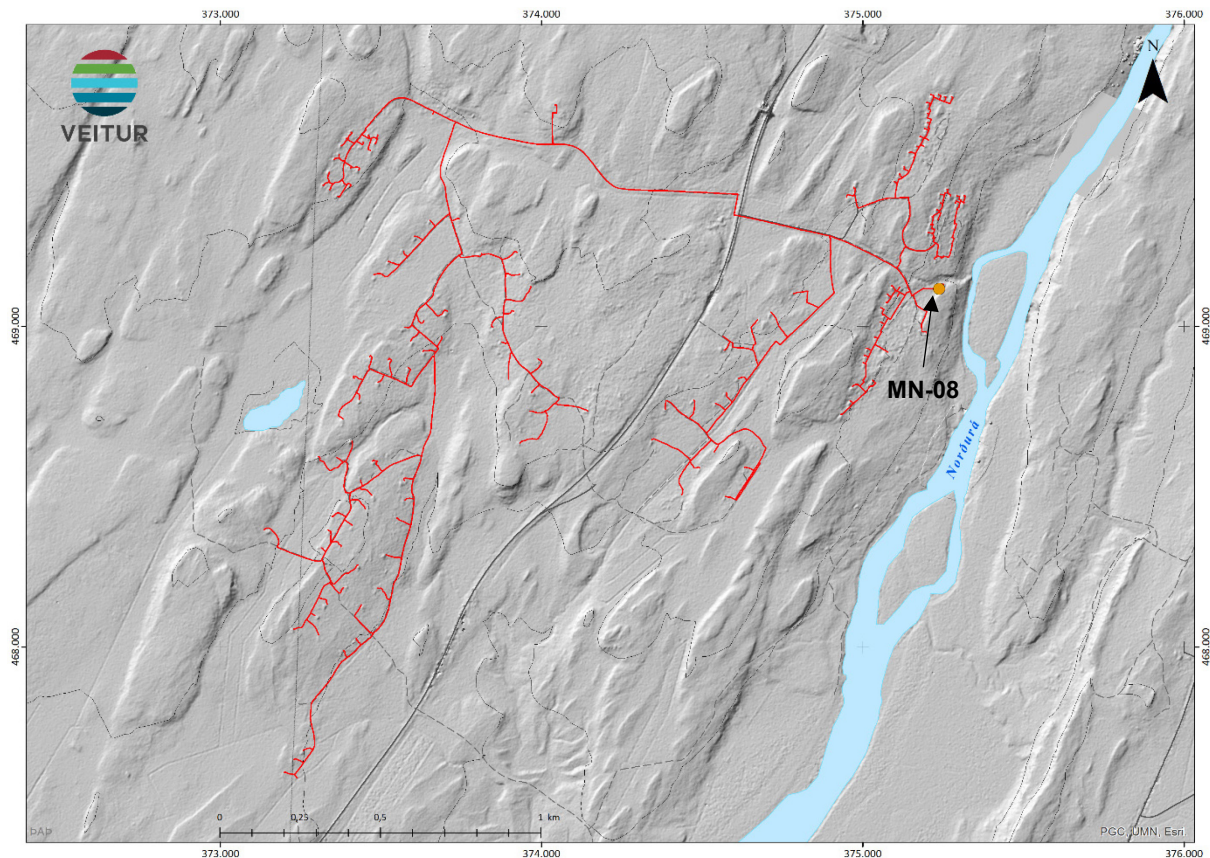
Mynd 1. Yfirlitsmynd af Munaðarnesveitu.....	1
Mynd 2. Árleg heildarvinnsla Munaðarnesveitu árin 2005-2021.	2
Mynd 3. Vinnsla úr holu MN-08 ásamt gögnum um vatnsborð, hita og efnainnihald.....	3

Töflur

Tafla 1. Yfirlit yfir virkjun vinnsluholu MN-08.....	1
Tafla 2. Árleg vinnsla úr vinnsluholu Munaðarnesveitu frá 2005-2021 í þúsundum rúmmetra.....	4
Tafla 3. Mánaðarleg vinnsla, hitastig og vatnsborð fyrir holu MN-08 árið 2021.....	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 7 sekúndulítra af um 88,5°C heitu vatni. Yfirlit yfir virkjun holunnar má sjá í töflu 1.



Mynd 1. Yfirlitsmynd af Munaðarnesveitu

Tafla 1. Yfirlit yfir virkjun vinnsluholu MN-08

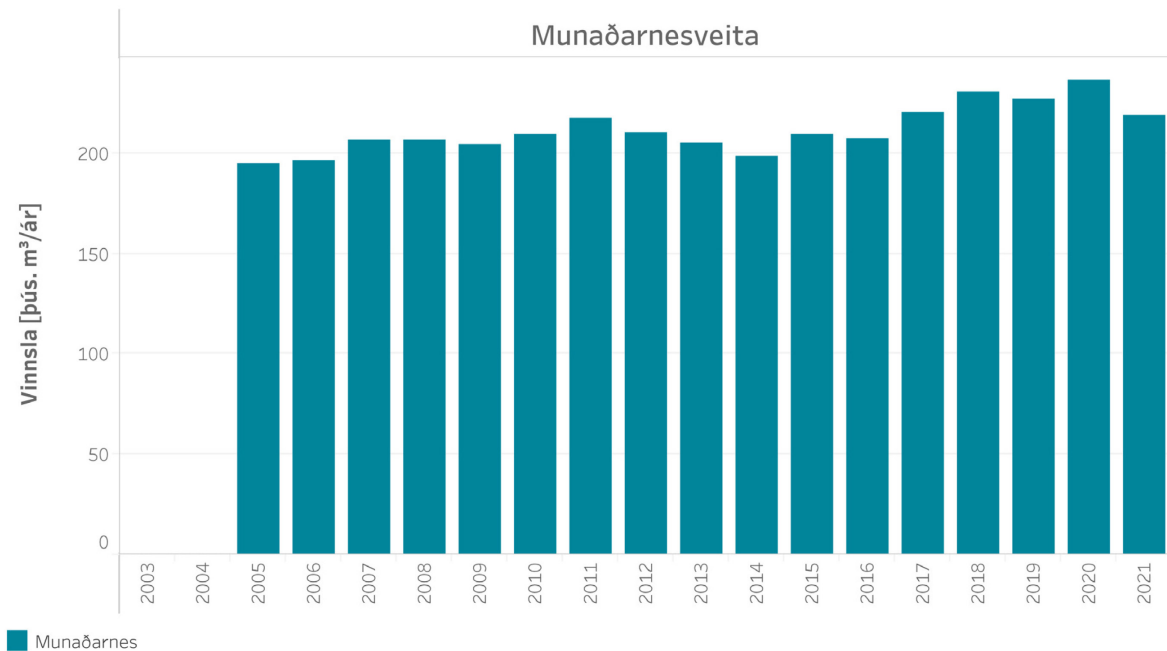
Hola	Borár	Hæð [m y.s.]	Dýpi [m]	Fóðring [m]	Dæludýpi [m]	Dælugerð	Mótor, afl [hö]	Mótor, hraði [1/mín]
MN-08	2003	25.6	900	149.4	118,6	8JKM	50	-

2 Gögn og gagnavinnsla

Gagnasöfnun fyrir veituna er í góðu lagi. Gögn um rennsli, hita og vatnsborð eru skráð í DMM viðhaldskerfið. Vorið 2020 hófst skráning rennslis og hitastigs í kerfiræði Veitna sem gefur betri sýn á rekstri veitunnar.

3 Vinnsluaeftirlit

Árlega heildarvinnsla Munaðarnesveitu á árunum 2005-2021 er sýnd á mynd 2. Heildarvinnslan yfir þetta tímabil var rúmlega 3,6 milljónir rúmmetra. Árið 2021 var heildarvinnsla um 220 þúsund rúmmetrar sem er um 6% lækkun frá árinu á undan.

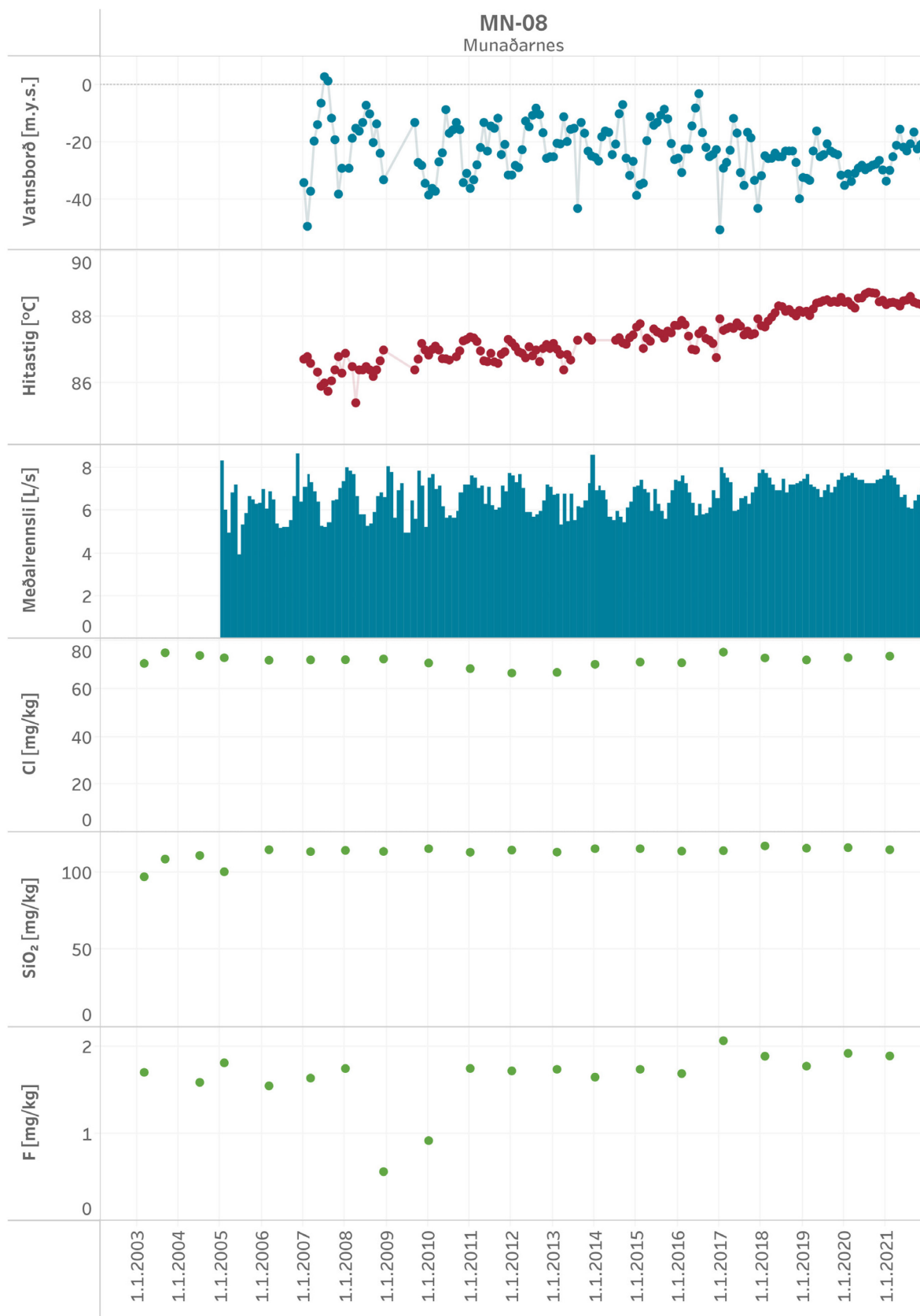


Mynd 2. Árleg heildarvinnsla Munaðarnesveitu árin 2005-2021.

Mynd 3 sýnir rennsli og hæð vatnsborðs í holu MN-08 fyrir tímabilið 2005-2021 ásamt breytingum sem orðið hafa á hita og efnainnihaldi vatnsins. Meðalhæð vatnsborðs er mjög svipuð milli ára.

Hiti vatnsins úr holu MN-08 hefur hækkað stöðugt þann tíma sem unnið hefur verið úr svæðinu og er nú 2°C hærri en árið 2007.

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.



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

4 Niðurstöður

Helstu niðurstöður þessarar vinnsluskýrslu fyrir Munaðarnesveitu eru eftirfarandi:

- Heildarvinnsla fyrir árið 2021 var um 220 þúsund rúmmetrar og var um 6% lækkun frá árinu á undan.
- Heildarvinnsla frá upphafi er orðin rúmlega 3,6 milljónir rúmmetra.
- Meðalhæð vatnsborðs í holu MN-08 er mjög svipuð milli ára.
- Hiti vatns í MN-08 hefur hækkað nokkuð þann tíma sem vinnsla hefur verið úr svæðinu.
- Breytingar á efnainnihaldi vatns í holu MN-08 eru hverfandi fyrir allt tímabilið sem holan hefur verið í rekstri.

5 Gagnaskrá

Tafla 2. Árleg vinnsla úr vinnsluholu Munaðarnesveitu frá 2005-2021 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
Samtals	3.594	3.594

Tafla 3. Mánaðarleg vinnsla, hitastig og vatnsborð fyrir holu MN-08 árið 2021.

Mánuður	Vinnsla [þ. m3]	Rennslí [L/s]	Vatnsborð [m y.s.]	Hiti [°C]
jan. 2021	21	7,9	-33,5	88,4
feb. 2021	18	7,6	-29,7	88,4
mar. 2021	20	7,5	-25,0	88,4
apr. 2021	19	7,2	-21,0	88,4
maí 2021	18	6,6	-15,4	88,3
jún. 2021	17	6,7	-21,6	88,5
júl. 2021	16	6,1	-23,0	88,5
ágú. 2021	16	6,0	-20,5	88,6
sep. 2021	17	6,4	-16,4	88,5
okt. 2021	18	6,7	-22,2	88,4
nóv. 2021	18	7,0	-20,7	88,4
des. 2021	20	7,3	-25,6	88,3