

Skýrsla nr. 2025-008

15. október 2025



Norðurárdalsveita

Vatnsvinnsla 2024

Bjarni Reykr Kristjánsson og Sigrún Tómasdóttir

Rannsóknir og Nýsköpun

Skráningarblað skýrslna

Skýrsla nr. 2025-008	Útgáfudagur 15. október 2025	Útgáfustaður Reykjavík
Heiti skýrslu Norðurárdalsveita - Vatnsvinnsla 2024		
Upplag pdf	Fjöldi síðna 7	Dreifing Orkuveitan, Uos
Höfundur/ar Bjarni Reyr Kristjánsson og Sigrún Tómasdóttir		Verknúmer 10045720
Unnið fyrir Veitur		Samvinnuaðilar Veitur
Helstu niðurstöður þessarar vinnsluskýrslu fyrir Norðurárdalsveitu eru eftirfarandi: • Heildarvinnsla veitunnar fyrir árið 2024 var um 539 þúsund rúmmetrar. Heildarvinnsla frá upphafi er orðin um 10,4 milljón rúmmetrar. • Breytingar á vatnsborði eru hverfandi yfir allt mælitímabilið. • Hiti vatns í holu SG-03 hefur lækkað lítilega frá árinu 2017. • Breytingar á efnainnihaldi vatns í holum veitunnar eru hverfandi.		
Efnisorð Norðurárdalsveita, eftirlit, vinnsla, hitastig, efnainnihald		Yfirfarið BRK, HG

Efnisyfirlit

1	Inngangur	1
2	Vinnslueftirlit	2
3	Niðurstöður	5
4	Gagnaskrá	6

Myndir

Mynd 1:	Yfirlitsmynd af Norðurárdalsveitu.	1
Mynd 2:	Árleg heildarvinnsla Norðurárdalsveitu árin 2005-2024.	2
Mynd 3:	Vinnsla úr holu BI-03 ásamt gögnum um vatnsborð, hita og efnainnihald.....	3
Mynd 4:	Vinnsla úr holu SG-03 ásamt gögnum um vatnsborð, hita og efnainnihald.	4

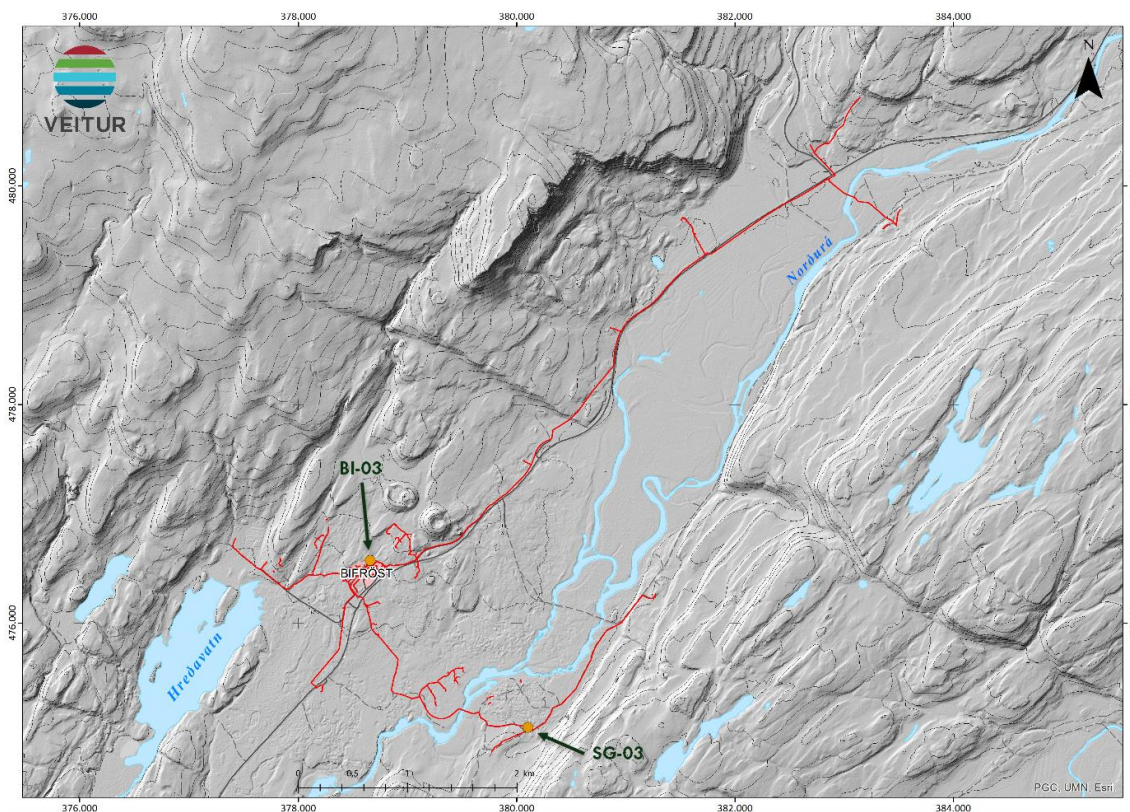
Töflur

Tafla 1:	Yfirlit vinnsluholna Norðurárdalsveitu.....	1
Tafla 2:	Árleg vinnsla úr holum Norðurárdalsveitu frá 2005-2024 í þúsundum rúmmetra.....	6
Tafla 3:	Mánaðarleg vinnsla, meðalrennsli, vatnsborð og hitastig úr holu BI-03 árið 2024.	6
Tafla 4:	Mánaðarleg vinnsla, meðalrennsli, vatnsborð og hitastig úr holu SG-03 árið 2024.	7

1 Inngangur

Orkuveitan keypti Hitaveitu Norðdælinga og hitaveitur á löndum Bifrastar og Svartagils í Borgarbyggð í apríl árið 2002. Veitan þjónar byggðinni við Bifröst og sumarbústöðum. Mynd 1 er yfirlitsmynd af svæði Norðurárdalsveitu.

Tvær vinnsluholur eru tengdar veitunni; önnur er við Bifröst (BI-03) en hin við Svartagil (SG-03). Afköst holu SG-03 eru 20-23 L/s en BI-03 gefur um 15 L/s. Hitinn úr holunum er ekki mjög hár en SG-03 er um 68°C og BI-03 65-68°C. Mesta rennsli undanfarinna ára er rétt rúmir 20 L/s þannig að veruleg umframgeta er fyrir hendi í veitunni. Veitan er öllu jöfnu keyrð á holu SG-03 en BI-03 kemur inn þegar þörf krefur. Upplýsingar um virkjun vinnsluholanna má finna í töflu 1.



Mynd 1: Yfirlitsmynd af Norðurárdalsveitu.

Tafla 1: Yfirlit vinnsluholna Norðurárdalsveitu.

Hola	Borár	Hæð m.y.s.	Dýpi m	Fóðring m	Dælundýpi m
BI-03	1991	78.0	408.5	180.0	104.1
SG-03	1992	51.0	751.0	185.0	42.2

2 Vinnsluaftirlit

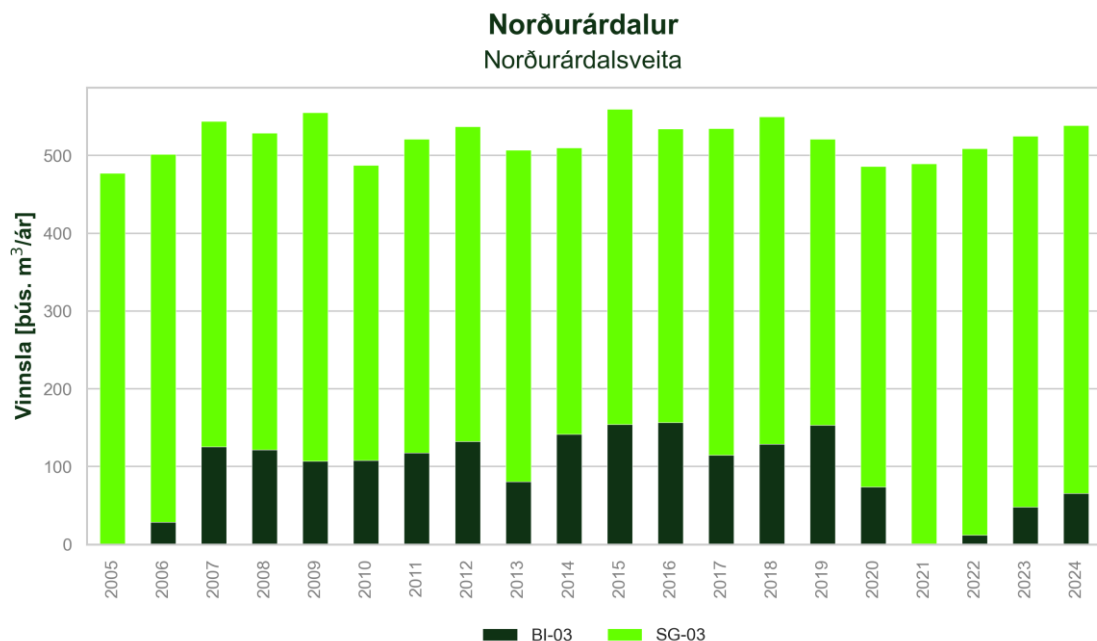
Árlega heildarvinnsla Norðurárdalsveitu á árunum 2005-2024 er sýnd á mynd 2. Heildarvinnslan yfir þetta tímabil var rúmlega 10,4 milljónir rúmmetrar. Árið 2024 var heildarvinnsla 539 þúsund rúmmetrar sem er svipuð vinnsla og verið hefur. Á myndinni er vinnslunni skipt upp eftir holum. Síðustu árin hefur lítið verið dælt úr holu BI-03 en veitan rekin aðallega á holu SG-03.

Mánaðarleg heildarvinnsla í holum SG-03 og BI-03 á tímabilinu 2005-2024 er sýnd á myndum 3 og 4. Þar eru einnig sýndar vatnsborðsbreytingar í holunum og breytingar á hita og efnainnihaldi vatnsins. Vinnsla úr BI-03 var almennt lítil yfir sumarmánuðina en frá sumri 2020 hefur hola lítið verið nýtt nema þegar álag er mikið.

Vatnsborð í holunum breytist eingöngu í takt við dælinguna en lækkar ekki með tíma. Jarðhitakerfin hafa því haldið sama þrýstingi yfir allt mælitímabilið.

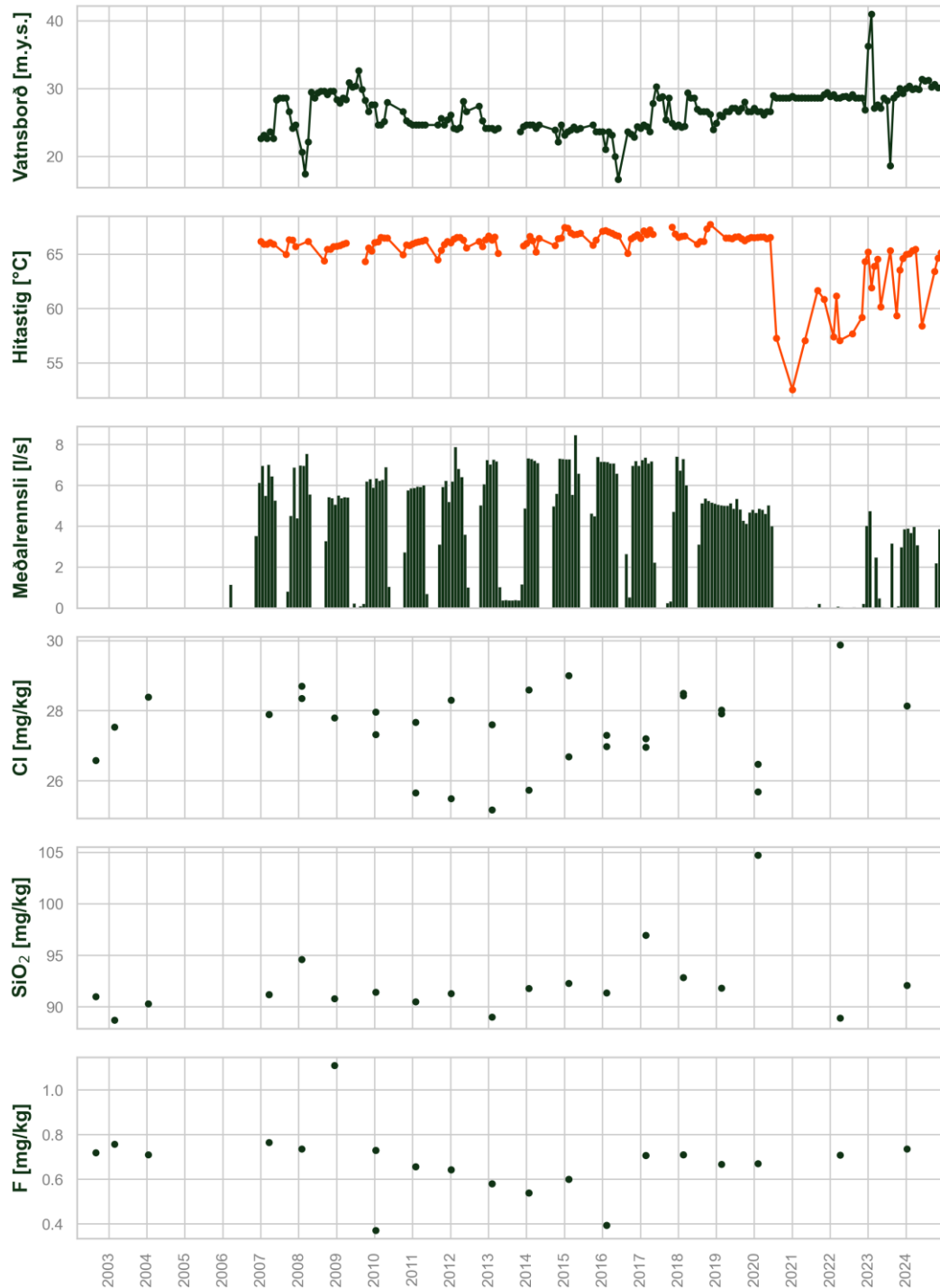
Borholurnar sveiflast örlítið í hita eftir hversu miklu er dælt úr þeim. Breytingar á hita yfir allt tímabilið eru litlar en engu að síður má sjá smá lækkun í SG-03 frá árinu 2017. Hitamælingar í SG-03 hófust ekki fyrr en á árinu 2015.

Reglulega 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. Þessar mælingar hafa sýnt að breytingar á efnainnihaldi eru hverfandi.

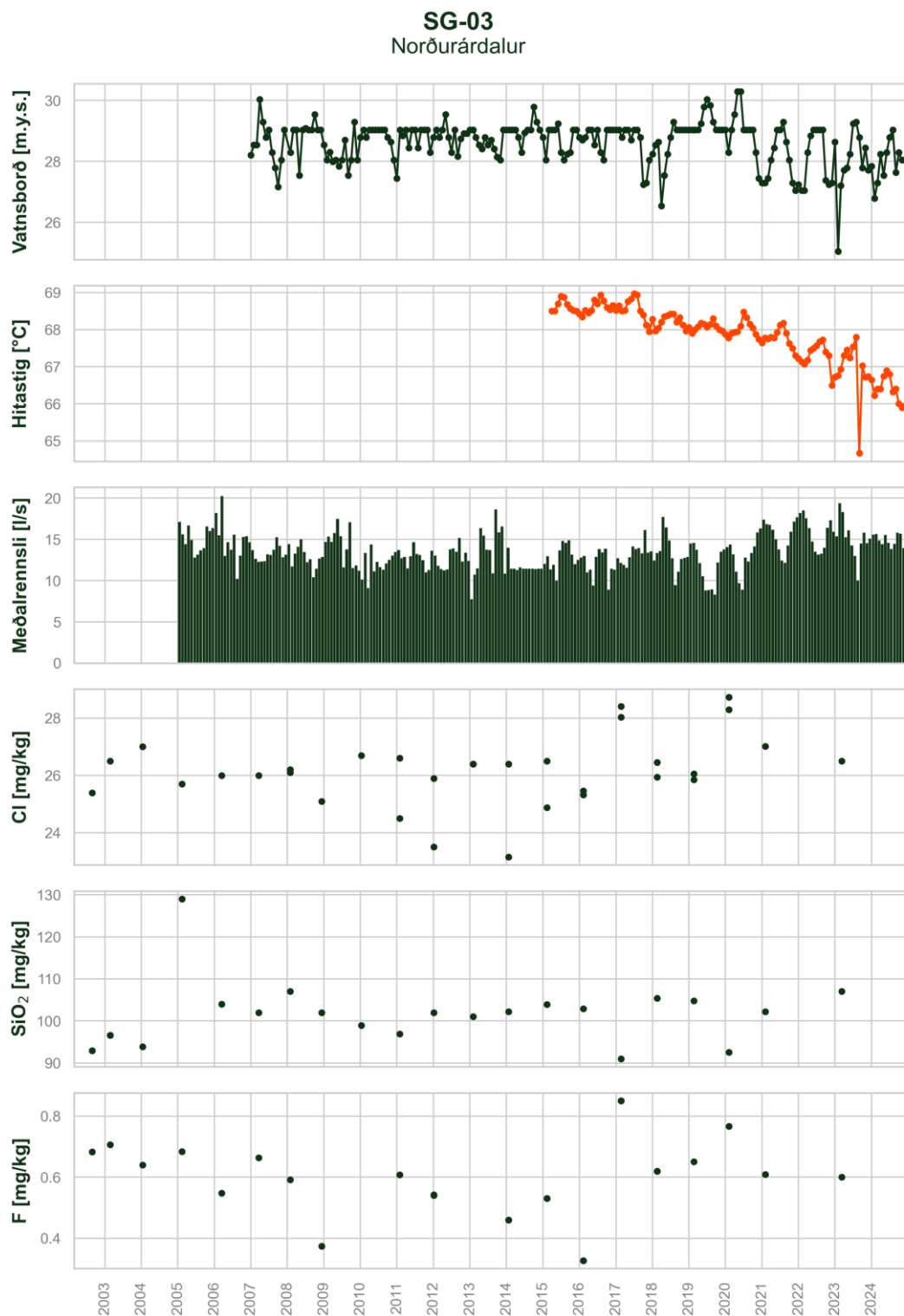


Mynd 2: Árleg heildarvinnsla Norðurárdalsveitu árin 2005-2024.

BI-03
Norðurárdalur



Mynd 3: Vinnsla úr holu BI-03 ásamt gögnum um vatnsborð, hita og efnainnihald.



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

3 Niðurstöður

Helstu niðurstöður þessarar vinnsluskýrslu fyrir Norðurárdalsveitu eru eftirfarandi:

- Heildarvinnsla veitunnar fyrir árið 2024 var um 539 þúsund rúmmetrar. Heildarvinnsla frá upphafi er orðin um 10,4 milljón rúmmetrar.
- Breytingar á vatnsborði eru hverfandi yfir allt mælitímabilið.
- Hiti vatns í holu SG-03 hefur lækkað lítilega frá árinu 2017.
- Breytingar á efnainnihaldi vatns í holum veitunnar eru hverfandi.

4 Gagnaskrá

Tafla 2: Árleg vinnsla úr holum Norðurárdalsveitu frá 2005-2024 í þúsundum rúmmetra.

Ár	BI-03	SG-03	Samtals
2005		477	477
2006	29	473	502
2007	126	418	544
2008	121	408	529
2009	107	448	555
2010	108	380	487
2011	118	403	521
2012	132	405	537
2013	81	427	507
2014	142	368	510
2015	154	405	559
2016	157	378	534
2017	115	420	535
2018	129	421	550
2019	153	368	521
2020	74	412	486
2021	1	489	490
2022	12	497	509
2023	48	477	525
2024	65	474	539
Samtals	1.870	8.549	10.419

Tafla 3: Mánaðarleg vinnsla, meðalrennsli, vatnsborð og hitastig úr holu BI-03 árið 2024.

Mánuður	Vinnsla þús. m ³	Meðalrennsli l/s	Vatnsborð m.y.s.	Hitastig °C
jan. 2024	10,4	3,9	30,0	65,0
feb. 2024	9,2	3,7	30,4	65,1

mar. 2024	10,7	4,0	29,9	65,3
apr. 2024	8,0	3,1	30,0	65,5
maí 2024			29,9	
jún. 2024	0,1		31,4	58,4
júl. 2024			31,1	
ágú. 2024			31,2	
sep. 2024			30,2	
okt. 2024	5,9	2,2	30,6	63,4
nóv. 2024	10,0	3,9	30,1	64,7
des. 2024	10,9	4,1	30,1	65,1

Tafla 4: Mánaðarleg vinnsla, meðalrennsli, vatnsborð og hitastig úr holu SG-03 árið 2024.

Mánuður	Vinnsla þús. m³	Meðalrennsli l/s	Vatnsborð m.y.s.	Hitastig °C
jan. 2024	41,8	15,6	27,8	66,6
feb. 2024	39,2	15,7	26,8	66,2
mar. 2024	39,9	14,9	27,3	66,4
apr. 2024	37,5	14,5	28,2	66,4
maí 2024	41,6	15,5	27,5	66,8
jún. 2024	37,9	14,6	28,3	66,9
júl. 2024	37,1	13,9	28,8	66,8
ágú. 2024	38,8	14,5	29,0	66,3
sep. 2024	41,0	15,8	27,6	66,4
okt. 2024	42,1	15,7	28,3	66,0
nóv. 2024	36,3	14,0	28,0	65,9
des. 2024	40,4	15,1	28,0	66,0