

Skýrsla nr. 2025-003

15. október 2025



Grímsnesveita

Vatnsvinnsla 2024

Þráinn Friðriksson og Sigrún Tómasdóttir

Rannsóknir og Nýsköpun

Útgefandi: Orkuveitan/Veitur

Umsjón og ábyrgð: Bjarni Reykr Kristjánsson

Mynd á forsíðu: Sumarbústaðaland í Grímsnesinu/ Birgir Ísleifur Gunnarsson

Skráningarblað skýrslna

Skýrsla nr. 2025-003	Útgáfudagur 15. október 2025	Útgáfustaður Reykjavík
Heiti skýrslu Grímsnesveita - Vatnsvinnsla 2024		
Upplag pdf	Fjöldi síðna 10	Dreifing Orkuveitan, Uos
Höfundur/ar Þráinn Friðriksson og Sigrún Tómasdóttir		Verknúmer 10045712
Unnið fyrir Veitur		Samvinnuaðilar Veitur
Helstu niðurstöður þessarar vinnsluskýrslu fyrir Grímsnesveitu eru eftirfarandi: • Heildarvinnsla veitunnar árið 2024 var rúmlega 2 milljón rúmmetrar sem er örlítið meiri vinnsla en verið hefur síðustu ár. • Heildarvinnsla veitunnar á árunum 2002-2024 er orðin um 34 milljónir rúmmetra. • Árið 2024 var heildarvinnsla holu ÖN-12 um 370 þúsund rúmmetrar, holu ÖN-18 um 30 þúsund rúmmetrar og holu ÖN-29 um 1.639 þúsund rúmmetrar. • Í holu ÖN-29 hefur styrkur flúoríðs og kísils haldist nokkuð svipaður en styrkur klóríðs lækkar nokkuð.		
Efnisorð Grímsnesveita, eftirlit, vinnsla, hitastig, efnainnihald		Yfirlit BRK, HG

Efnisyfirlit

1	Inngangur	1
2	Vinnslueftirlit	2
3	Niðurstöður	7
4	Gagnaskrá	8
5	Heimildir	10

Myndir

Mynd 1: Yfirlitsmynd af Grímsnesveitu.	1
Mynd 2: Árleg heildarvinnsla Grímsnesveitu árin 2002-2024.....	3
Mynd 3: Vinnsla úr holu ÖN-12 ásamt gögnum um vatnsborð, hita og efnainnihald.	4
Mynd 4: Vinnsla úr holu ÖN-18 ásamt gögnum um vatnsborð, hita og efnainnihald.	5
Mynd 5: Vinnsla úr holu ÖN-29 ásamt gögnum um vatnsborð, hita og efnainnihald.....	6

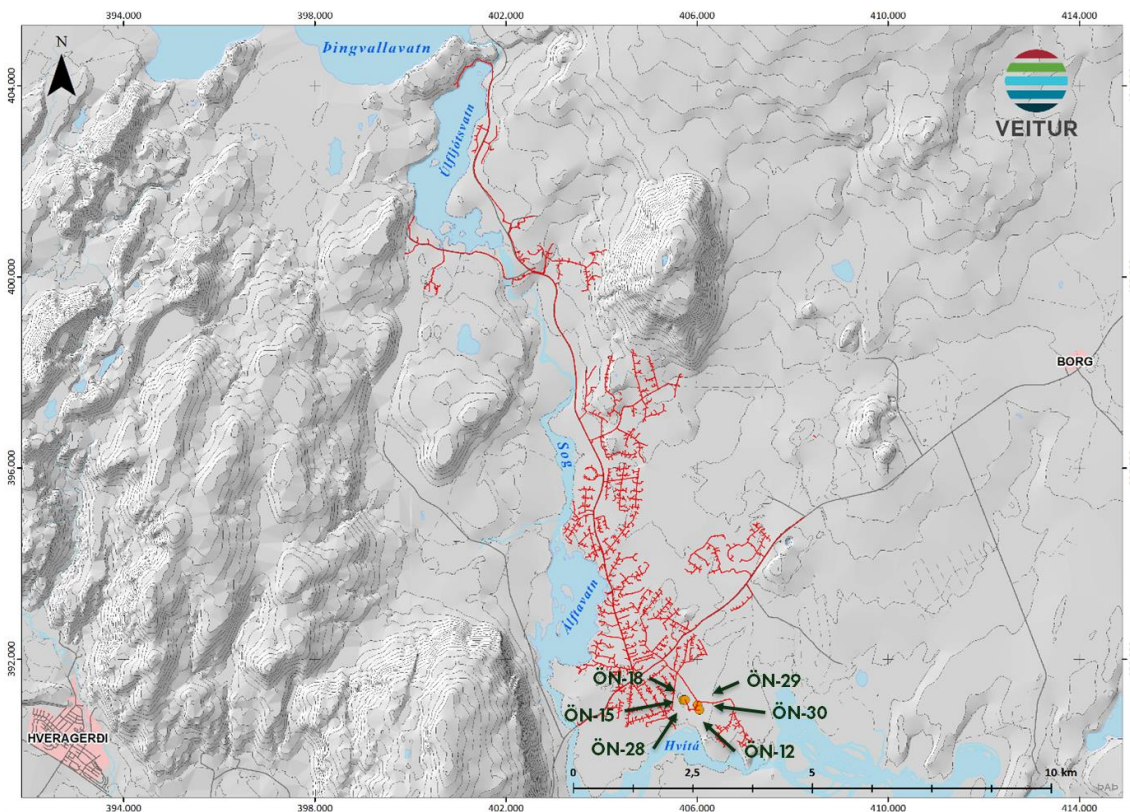
Töflur

Tafla 1: Yfirlit vinnsluholna Grímsnesveitu.....	2
Tafla 2: Árleg vinnsla úr holum Grímsnesveitu frá 2002-2024 í þúsundum rúmmetra.	8
Tafla 3: Mánaðarleg vinnsla, meðalrennsli, vatnsborð og hitastig úr holu ÖN-12 árið 2024.	9
Tafla 4: Mánaðarleg vinnsla, meðalrennsli, vatnsborð og hitastig úr holu ÖN-18 árið 2024.....	9
Tafla 5: Mánaðarleg vinnsla, meðalrennsli, vatnsborð og hitastig úr holu ÖN-29 árið 2024.	10

1 Inngangur

Grímsnesveita tók til starfa árið 2006. Þrjár vinnsluholur eru nýttar af Grímsnesveitu; ÖN-18 og ÖN-29, auk ÖN-12 sem var tekin í notkun á árið 2021. Auk þeirra eru holur ÖN-15 og ÖN-28 nýttar sem eftirlitsholur. Djúpdæla var sett í holu ÖN-30 í fyrrasumar en lítilsháttar vinna á yfirborði er eftir áður en hægt er að taka hana í notkun. Frá því að ÖN-12 var tengd hefur ÖN-18 lítið verið notuð en hún er tiltæk sem varahola ef á þarf að halda.

Yfirlit yfir Grímsnesveitu er sýnd á mynd 1. Veitan þjónar sumarhúsabyggð í Grímsnesi og nær veitukerfið meðfram Soginu að Þingvallavatni. Í töflu 1 eru helstu upplýsingar um borholur veitunnar og virkjun þeirra.



Mynd 1: Yfirlitsmynd af Grímsnesveitu.

Tafla 1: Yfirlit vinnsluholna Grímsnesveitu.

Hola	Borár	Hæð m.y.s.	Dýpi m	Fóðring m	Dæluþýpi m
ÖN-12	1991	15.0	359.7	51.0	60.0
ÖN-15	2001	30.0	121.0	12.0	
ÖN-18	1991	20.0	110.0	60.0	21.0
ÖN-28	2001	28.0	401.7	136.0	
ÖN-29	2002	30.8	342.0	216.6	104.4
ÖN-30	2007	26.0	960.0	222.0	117.0

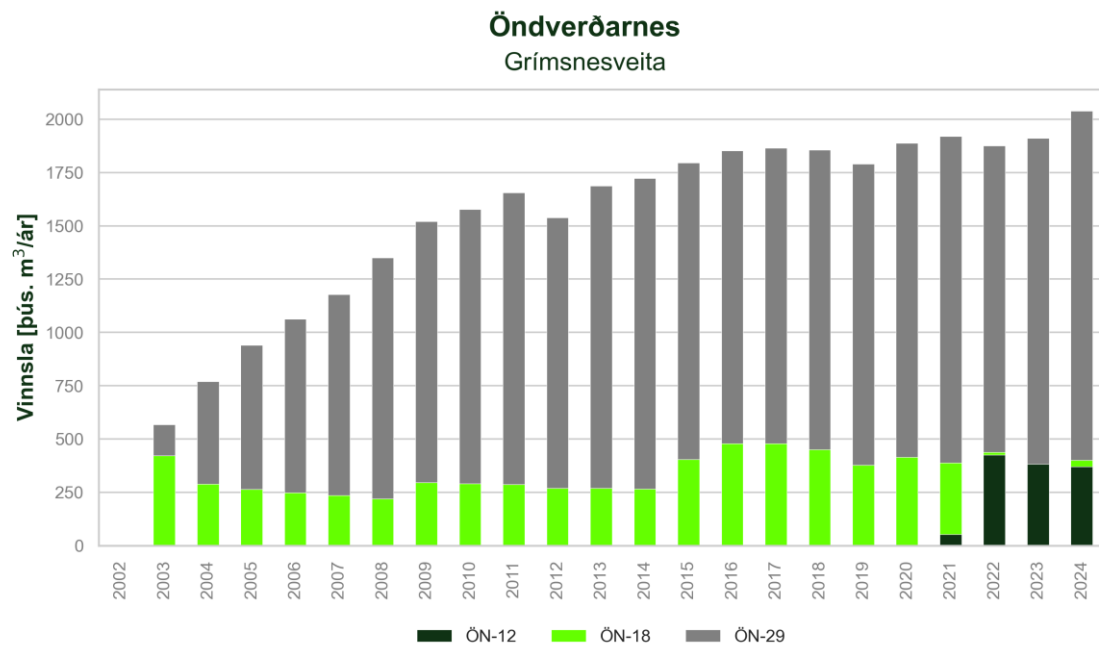
2 Vinnsluaeftirlit

Árleg heildarvinnsla Grímsnesveitu fyrir árin 2002-2024 er sýnd á mynd 2. Þar kemur jafnframt fram skipting vinnslunnar niður á vinnsluholurnar ÖN-12, ÖN-18 og ÖN-29. Í lok ársins 2021 tók ÖN-12 að mestu við af holu ÖN-18. Lokið verður við virkjun ÖN-30 í sumar. ÖN-30 er öflug hola sem gefur rúmlega 110°C heitt vatn sem er um 30°C heitara en vatn úr holu ÖN-29 (Guðni Axelsson o.fl, 2007) og blandað verður niður með kaldara vatni úr holum ÖN-12 og ÖN-18.

Myndir 3 til 5 sýna vinnslu úr holum ÖN-12, ÖN-18 og ÖN-29 á tímabilinu 2002-2024 ásamt þeim breytingum sem orðið hafa á vatnsborði, hita og efnainnihaldi á tímabilinu. Vinnsla var aukin úr holu ÖN-18 um áramótin 2014-2015 þar sem þörf var á meira vatni. Breytingar á vatnsborði eru ekki miklar en fylgja vinnslunni. Hola ÖN-18 er einungis 110 m djúp og grunnt fóðruð. Því heldur kalt innstreymi að ofan uppi vatnsborði. Í nóvember 2021 var ÖN-18 tekin úr rekstri og ÖN-12 gagnsett í staðinn enda heitari. Vinnsla úr holu ÖN-29 hefur verið tiltölulega stöðug undanfarin ár.

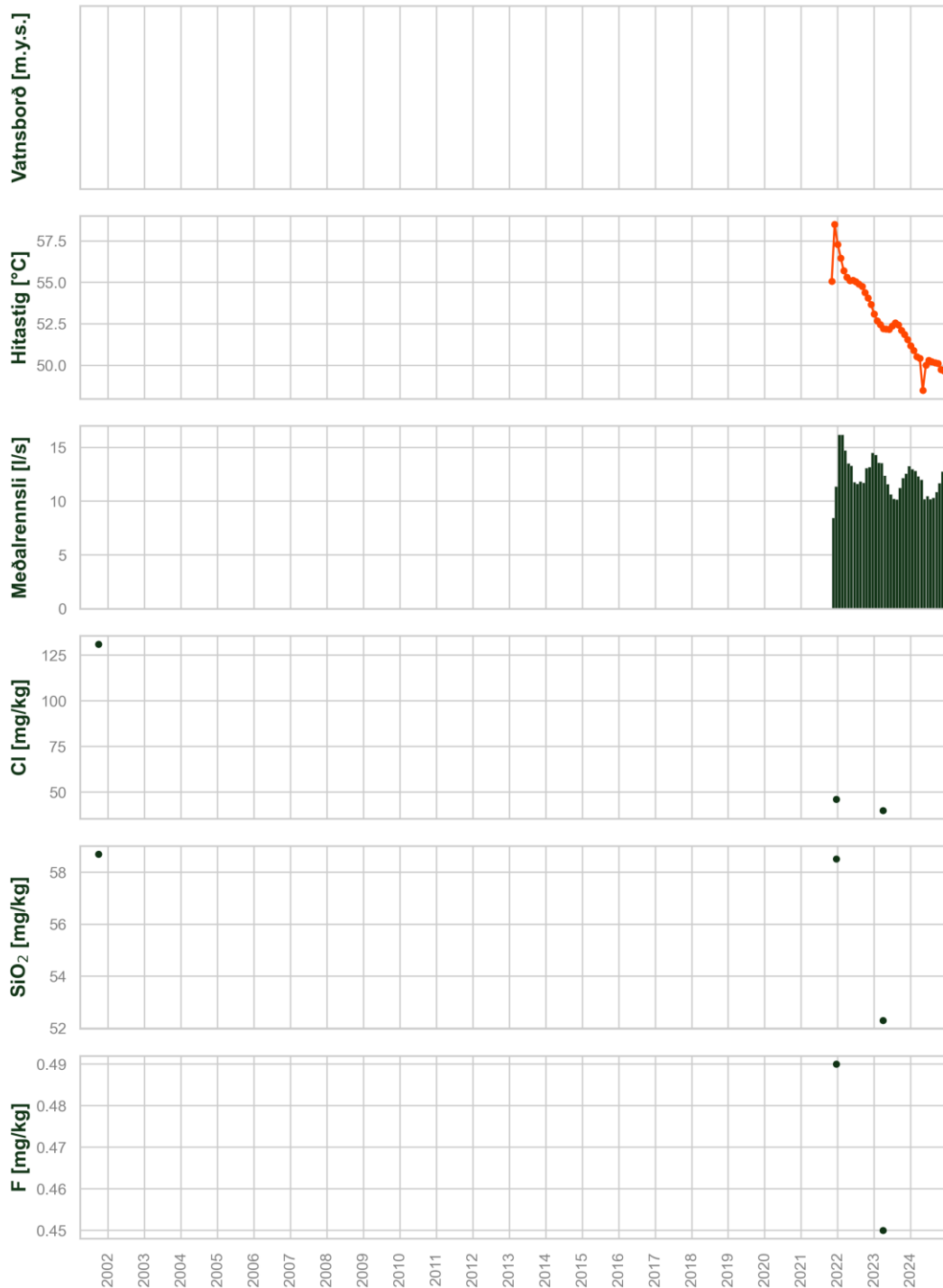
Hiti vatns úr holu ÖN-29 hélst lengi stöðugur milli ára en frá 2024 hefur hann aðeins lækkað (~1°C). Hitastig í ÖN-12 lækkar hægt en stöðugt og mun koma í ljós með tímanum hvert hitastigið stefnir. Lágur hiti á vatni úr holum ÖN-12 og ÖN-18 mun koma sér vel þegar hola ÖN-30 verður virkjuð til þess að blanda yfir 110°C heitt vatn niður í um 80°C til þess að senda út til notenda.

Reglulega er sýnum safnað 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 eru á efnainnihaldi með tíma í holu ÖN-18. Styrkur kísils (SiO₂) og klóríðs (Cl⁻) hefur lækkað, líklega vegna blöndunar við kaldara vatn. Sambærilegar breytingar sjást einnig í holu ÖN-12. Breytingar á kísil- og flúorstyrk eru óverulegar í holu ÖN-29 en þar fer klórstyrkur einnig lækkandi og vatnshiti hefur lækkað um 1°C á síðustu árum.

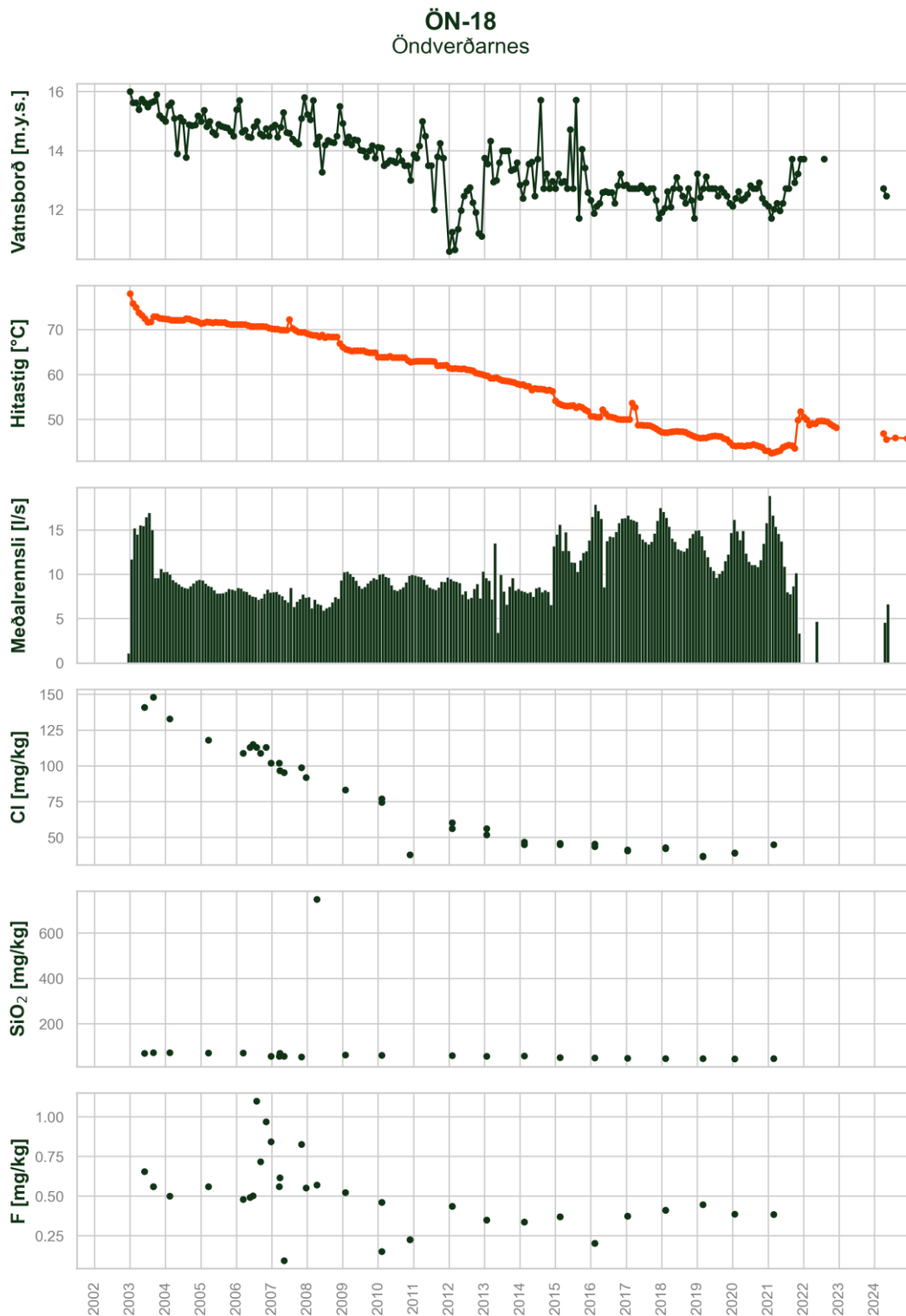


Mynd 2: Árleg heildarvinnsla Grímsnesveitu árin 2002-2024.

ÖN-12 Öndverðarnes

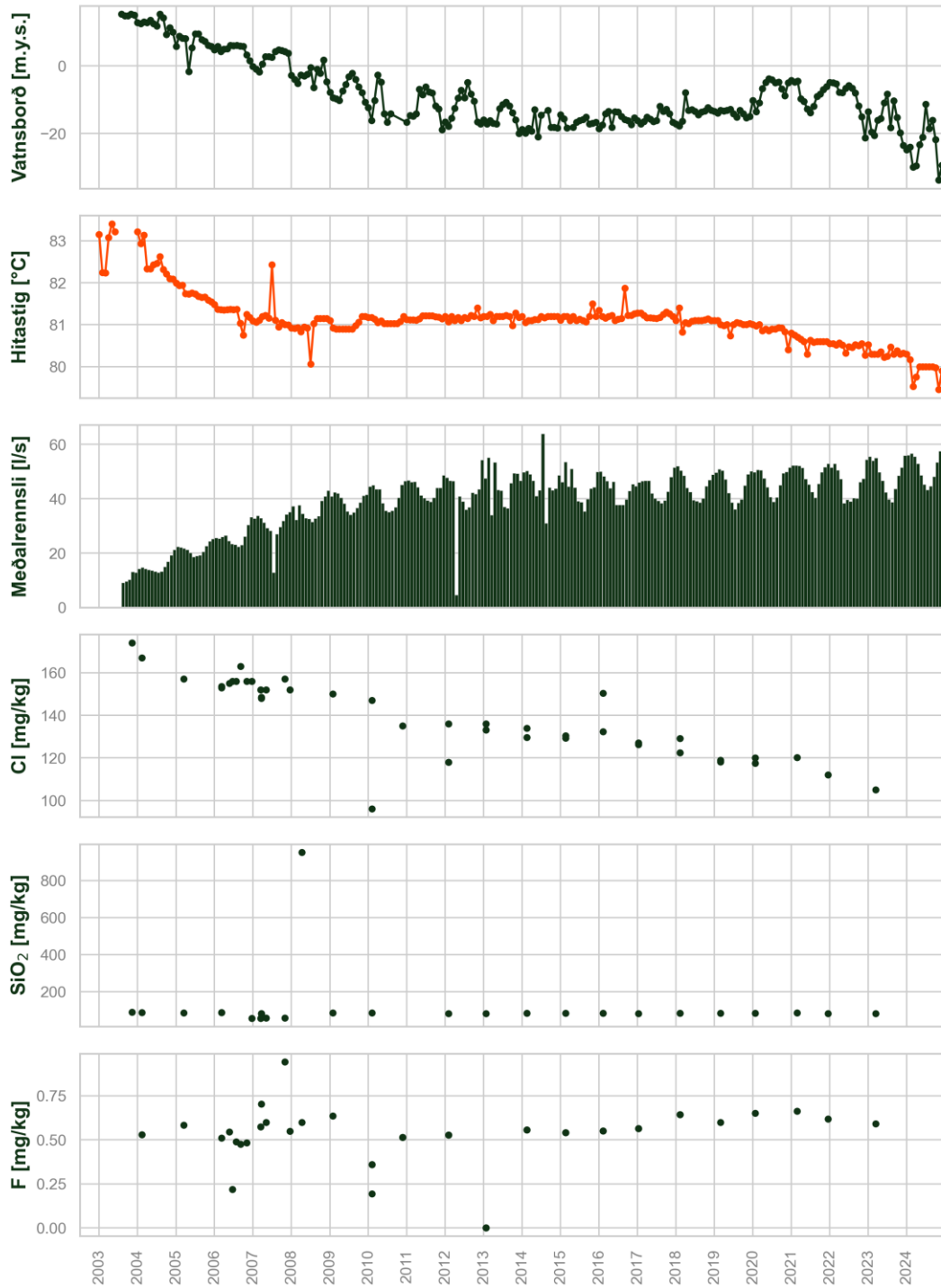


Mynd 3: Vinnsla úr holu ÖN-12 ásamt gögnum um vatnsborð, hita og efnainnihald.



Mynd 4: Vinnsla úr holu ÖN-18 ásamt gögnum um vatnsborð, hita og efnainnihald.

ÖN-29
Öndverðarnes



Mynd 5: Vinnsla úr holu ÖN-29 ásamt gögnum um vatnsborð, hita og efnainnihald.

3 Niðurstöður

Helstu niðurstöður þessarar vinnsluskýrslu fyrir Grímsnesveitu eru eftirfarandi:

- Heildarvinnsla veitunnar árið 2024 var rúmlega 2 milljón rúmmetrar sem er örlítið meiri vinnsla en verið hefur síðustu ár.
- Heildarvinnsla veitunnar á árunum 2002-2024 er orðin um 34 milljónir rúmmetra.
- Árið 2024 var heildarvinnsla holu ÖN-12 um 370 þúsund rúmmetrar, holu ÖN-18 um 30 þúsund rúmmetrar og holu ÖN-29 um 1.639 þúsund rúmmetrar.
- Í holu ÖN-29 hefur styrkur flúoríðs og kísils haldist nokkuð svipaður en styrkur klóríðs lækkar nokkuð.

4 Gagnaskrá

Tafla 2: Árleg vinnsla úr holum Grímsnesveitu frá 2002-2024 í þúsundum rúmmetra.

Ár	ÖN-12	ÖN-18	ÖN-29	Samtals
2002		3		3
2003		422	145	568
2004		288	481	769
2005		264	676	939
2006		248	815	1.062
2007		235	943	1.178
2008		220	1.130	1.350
2009		296	1.225	1.521
2010		290	1.288	1.578
2011		287	1.369	1.656
2012		270	1.268	1.538
2013		268	1.418	1.687
2014		265	1.457	1.722
2015		403	1.393	1.796
2016		479	1.374	1.852
2017		479	1.386	1.865
2018		450	1.407	1.856
2019		378	1.412	1.790
2020		415	1.473	1.888
2021	52	335	1.533	1.920
2022	425	13	1.439	1.876
2023	383		1.528	1.911
2024	370	30	1.639	2.038
Samtals	1.230	6.337	26.797	34.363

Tafla 3: Mánaðarleg vinnsla, meðalrennsli, vatnsborð og hitastig úr holu ÖN-12 árið 2024.

Mánuður	Vinnsla þús. m ³	Meðalrennsli l/s	Vatnsborð m.y.s.	Hitastig °C
jan. 2024	34,8	13,0		51,2
feb. 2024	32,1	12,8		50,9
mar. 2024	33,0	12,3		50,5
apr. 2024	31,1	12,0		50,4
maí 2024	27,3	10,2		48,5
jún. 2024	27,2	10,5		50,0
júl. 2024	27,4	10,2		50,3
ágú. 2024	27,7	10,3		50,2
sep. 2024	28,2	10,9		50,2
okt. 2024	31,3	11,7		50,1
nóv. 2024	33,1	12,8		49,8
des. 2024	36,6	13,7		49,7

Tafla 4: Mánaðarleg vinnsla, meðalrennsli, vatnsborð og hitastig úr holu ÖN-18 árið 2024.

Mánuður	Vinnsla þús. m ³	Meðalrennsli l/s	Vatnsborð m.y.s.	Hitastig °C
jan. 2024				
feb. 2024				
mar. 2024				
apr. 2024	11,9	4,6	12,7	46,9
maí 2024	17,8	6,6	12,5	45,6
jún. 2024				
júl. 2024				
ágú. 2024				
sep. 2024				
okt. 2024				
nóv. 2024				
des. 2024	0,1			45,8

Tafla 5: Mánaðarleg vinnsla, meðalrennsli, vatnsborð og hitastig úr holu ÖN-29 árið 2024.

Mánuður	Vinnsla þús. m ³	Meðalrennsli l/s	Vatnsborð m.y.s.	Hitastig °C
jan. 2024	150,3	56,1	-24,8	80,3
feb. 2024	142,1	56,7	-24,1	80,2
mar. 2024	148,8	55,5	-30,0	79,5
apr. 2024	137,1	52,9	-29,6	79,8
maí 2024	130,4	48,7	-23,4	80,0
jún. 2024	117,2	45,2	-21,1	80,0
júl. 2024	116,1	43,3	-11,4	80,0
ágú. 2024	119,6	44,7	-18,6	80,0
sep. 2024	124,7	48,1	-16,1	80,0
okt. 2024	143,1	53,4	-21,8	80,0
nóv. 2024	149,1	57,5	-33,8	79,4
des. 2024	160,3	59,9	-29,4	79,9

5 Heimildir

Guðni Axelsson o.fl. (2007). Prófun holu ÖN-30 í Öndverðarnesi í okt./nóv. 2007. ÍSOR-07269.