

Skýrsla nr. 2017-012

15. mars 2017



# Hitaveita Akraness og Borgarfjarðar – Vatnsvinnsla 2016

**Einar Gunnlaugsson**

þróun

Útgefandi: Orkuveita Reykjavíkur  
Umsjón og ábyrgð: Einar Gunnlaugsson  
Mynd á forsíðu: Dælustöð Deildartungu

## Skráningarblað skýrslina

Skýrsla nr. 2017-012	Útgáfudagur 15.3.2017	Útgáfustaður Reykjavík
<b>Heiti skýrslu</b> <b>Hitaveita Akraness og Borgarfjarðar – Vatnsvinnsla 2016</b>		
Upplag 5 + pdf	Fjöldi síðna 15	Dreifing
Höfundur/ar Einar Gunnlaugsson		Verknúmer
Unnið fyrir Veitur		Samvinnuaðilar Veitur
<b>Útdráttur</b>  Skráningar vantar í DMM á hita í borholum í Bæjarsveit á þeim tíma sem holurnar eru í gangi, en þessi gildi eiga að vera til í kerfiráði. Ennfremur mætti athuga þarf hvort ekki sé hægt að mæla vatnsborð þó svo holurnar séu ekki í nýtingu.  Heildarvinnsla veitunnar fyrir árið 2016 var rúmlega 4623 þúsund rúmmetrar sem er um 6% samdráttur frá árinu á undan. Heildarvinnsla frá upphafi er orðin rúmlega 81,4 milljónir rúmmetrar. Megnið af vatninu kemur úr Deildartunguhver, rúmlega 4130 þúsund rúmmetrar eða tæplega 90% af heildarvinnslunni. Rúmlega 492 þúsund rúmmetrar koma úr holunum í Bæjarsveit.  Borhola LH-01 í Bæjarsveit hefur verið notuð yfir kaldasta tímann yfir veturinn. Breytingar á vatnsborði breytast með dælingunni, en heildarbreytingin yfir tímabilið er lítil.  Árið 2016 var notkun á Akranesi tæpar 2,5 milljónir tonna. Rennsli um yfirlall á Akranesi var 189 þúsund rúmmetrar. Notkun í Borgarnesi var tæplega 850 þúsund rúmmetrar árið 2016. Gögn vantar um notkun á Hvanneyri síðasta árið.  Vatnið sem notað er í veitunni kemur aðallega frá Deildartunguhver sem er sjóðandi. Miklar breytingar í hita er því ekki að vænta. Meðalhiti vatns úr Deildartungu árið 2016 var 96,8°C. Hiti vatnsins lækkar eftir 63 km langri lögn frá Deildartungu til Akraness. Meðalhiti vatns í Bæjarsveit var 90,4°C, á Grjóteyri 92,4°C, í Borgarnesi 90,6°C, við Hafnará 89,3°C og á Akranesi 81,1 °C. Hitatölur fyrir Hvanneyri 2015 vantar inná línuritið þar sem mælir var bilaður. Kæling eftir lögninni er aðeins minni en árið á undan og getur það hugsanlega verið vegna þess að smám saman er verið að endurnýja aðveituæðina.  Breytingar á efnainnihaldi vatns úr Deildartunguhver og borholu LH-01 er hverfandi.		
Efnisorð Hitaveita Akraness og Borgarfjarðar, eftirlit, vinnsla, vatnsborð, hiti, efnainnihald	Yfirlarið	



## Efnisyfirlit

1	Inngangur .....	2
2	Gögn og gagnavinnsla .....	3
3	Vatnsborð og vinnsla.....	4
4	Hiti .....	6
5	Efnainnihald.....	6
6	Niðurstöður.....	9
7	Heimildir .....	10
8	Gagnaskrá.....	11

## Myndir

Mynd 1.	Yfirlitsmynd af Hitaveitu Akraness og Borgarfjarðar .....	2
Mynd 2.	Kerfismynd fyrir dælustöðina við Deildartungu .....	3
Mynd 3.	Kerfismynd fyrir borholur í Bæjarsveit.....	3
Mynd 4.	Árleg vinnsla úr Deildartunguhver á tímabilinu 1998-2016.....	4
Mynd 5.	Mánaðarleg vinnsla Hitaveitu Akraness og Borgarness 1998-2016 .....	5
Mynd 6.	Vinnsla og vatnsborð í holu LH-01 .....	5
Mynd 7.	Mánaðarleg vinnsla og notkun Hitaveitu Akraness og Borgarness.....	6
Mynd 8.	Hitastig vatns á aðveituleið HAB árin 2007-2016 .....	7
Mynd 9.	Efnainnihald vatns úr Deildartunguhver á tímabilinu 2002-2016.....	7
Mynd 10.	Efnainnihald vatns úr Deildartunguhver á tímabilinu 2002-2016.....	8
Mynd 11.	Efnainnihald vatns í holu LH-01 fyrir árin 2003-2016 .....	8
Mynd 12.	Efnainnihald vatns í holu LH-01 fyrir árin 2003-2016 .....	9

## Töflur

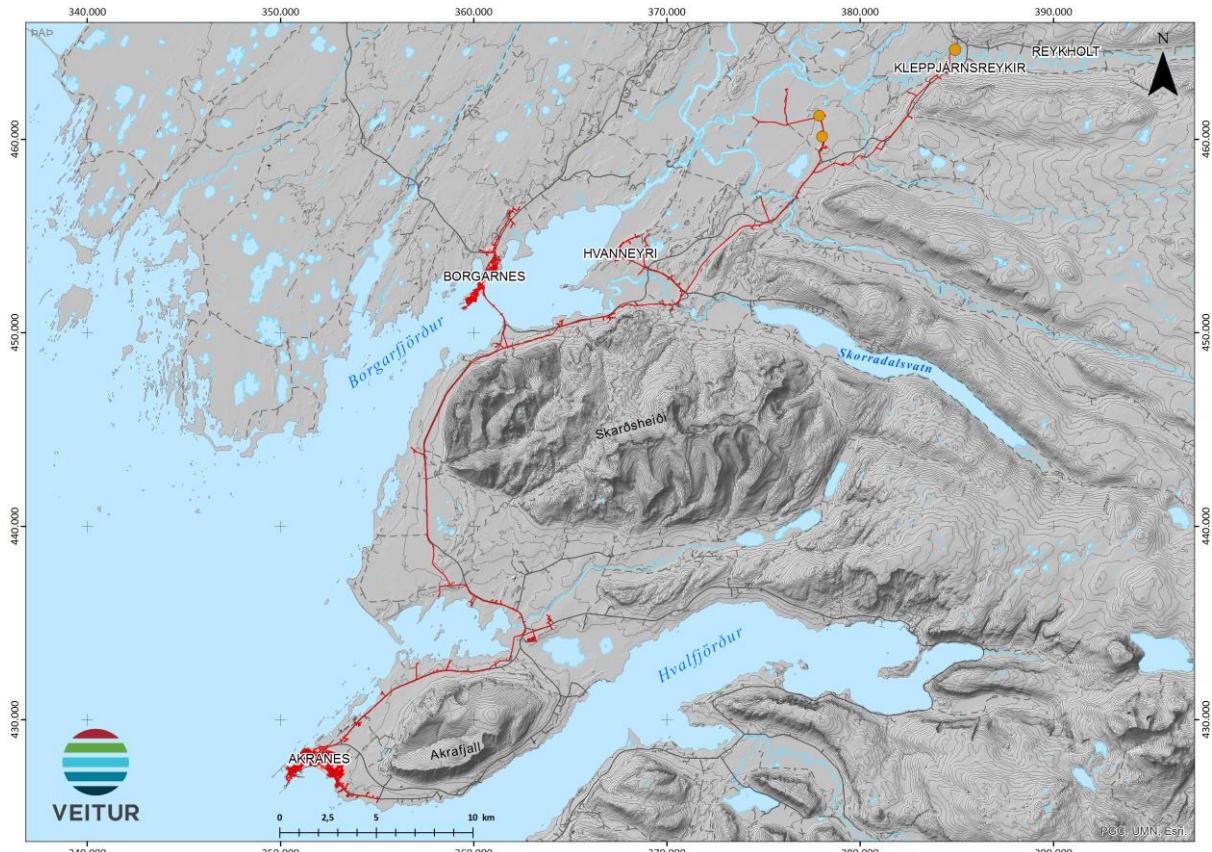
Tafla 1.	Yfirlit yfir vinnluholur HAB og virjkun þeirra .....	2
----------	--	---



## 1 Inngangur

Hitaveita Akraness og Borgarfjarðar (HAB) var formlega stofnuð 23. mars árið 1979. Hitaveitan fær vatn úr Deildartunguhver og tveimur holum úr Bæjarsveit. Á árunum 2001-2002 sameinaðist veitan Orkuveitu Reykjavíkur en ríkið átti þó enn fimmtungs hlut í veitunni. Árið 2010 var gengið frá samkomulagi við ríkið og Orkuveitan varð eini eigandi veitunnar.

Úr Deildartunguhver renna stöðugt um 180 lítrar á sekúndu af 98-99°C heitu vatni. Vatnið er tvo til þrjá sólarhringa að renna frá dælustöðinni í Deildartungu eftir hitaveitulöggninni út á Akranes en það kólnar um rúmlega 10°C á leiðinni. Mynd 1 er yfirlitsmynd af því svæði sem veitan þjónar.



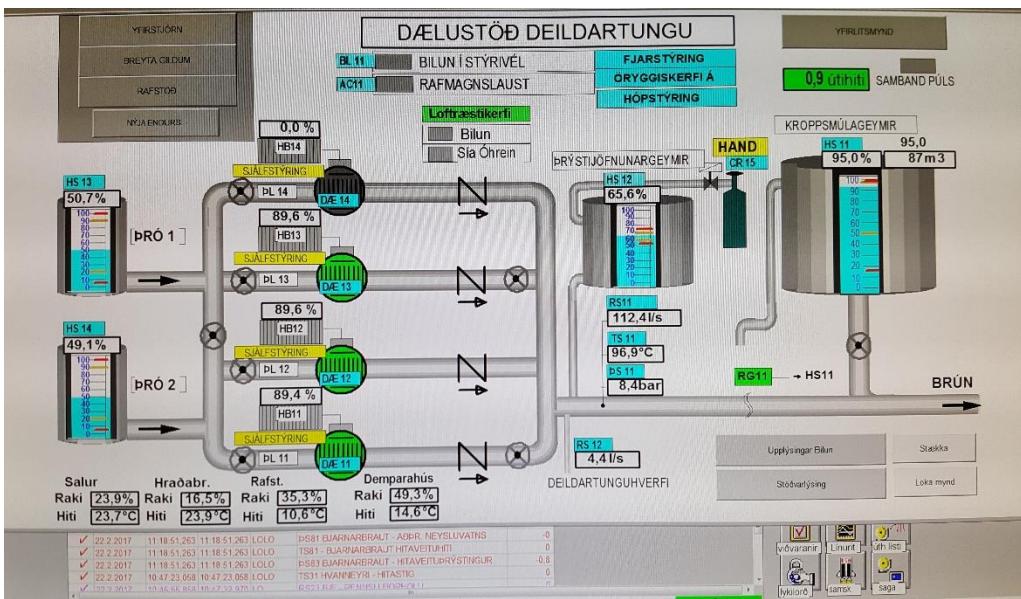
Mynd 1. Yfirlitsmynd af Hitaveitu Akraness og Borgarfjarðar

Tvær borholur í Bæjarsveit eru einnig tengdar við aðveitu HAB. Önnur holan er við Bæ (BB-03) en hin við Laugarholt (LH-01). Tafla 1 sýnir upplýsingar um virkjun á þessum holum.

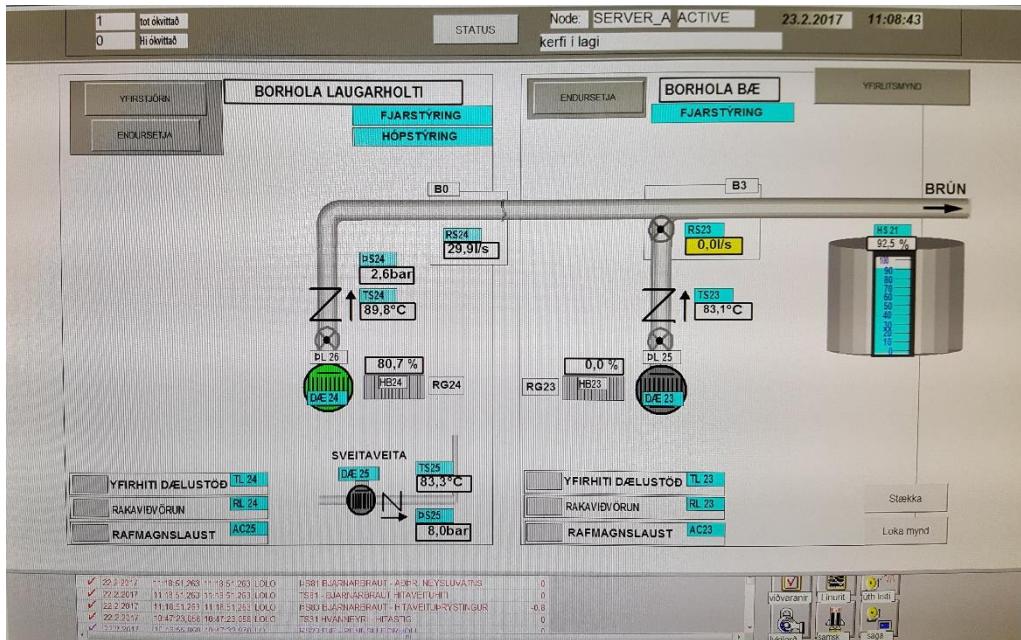
Tafla 1. Yfirlit yfir vinnluholur HAB og virjkun þeirra

Hola	Borár	Dýpi m	Dæludýpi m	Hæð mys	Magn 2016 GI	Hiti °C	Fóðring m	Fóðring stærð "	Cl m(l/s) <sup>2</sup>	Dæla gerð	Dæla þrep	Dælurör stærð "	Dælurör fjöldi	Öxlar d Ö nn	Mótor hp	Mótor rpm
BB-03	1976	1151	97,3	20	0,12	>100	102,1	10 3/4	0,4	6JKH	8	5	32	30 mm	60	2940
LH-01	1977	1013	82	35	0,37	93	146	10 3/4	0,025	10HKH	11	8	27	1 11/16"	150	1475

Mynd 2 er kerfismynd fyrir dælustöðina við Deildartungu og mynd 3 kerfismynd fyrir holurnar í Bæjarsveit. Síðasta vinnsluskýrsla fyrir þessa veitu var fyrir árið 2015 (Selma Olsen, 2016).



Mynd 2. Kerfismynd fyrir dælustöðina við Deildartungu



Mynd 3. Kerfismynd fyrir borholur í Bæjarsveit

## 2 Gögn og gagnavinnsla

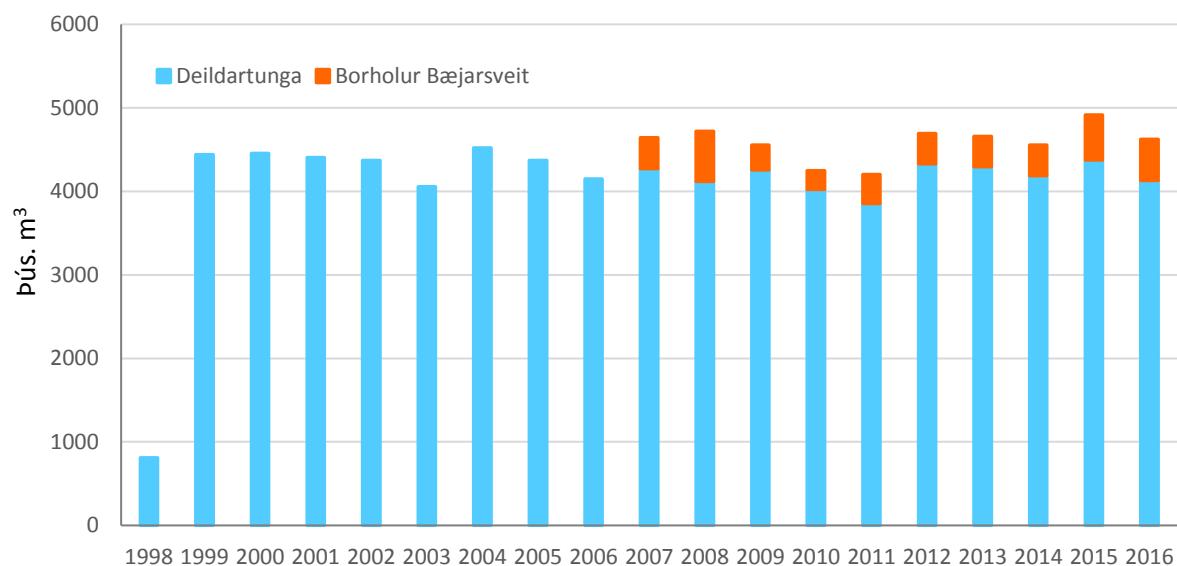
Gagnasöfnun fyrir veituna er að mestu í lagi. Skráningar vantar í DMM á hita í borholmum í Bæjarsveit á þeim tíma sem holurnar eru í gangi, en þessi gildi eiga að vera til í kerfiráði. Ennfremur mætti athuga hvort ekki sé hægt að mæla vatnsborð þó svo holurnar séu ekki í nýtingu.

Kerfiráður Hitaveitu Akraness og Borgarfjarðar (HAB) hóf samfellda skráningu á vatnþöku Deildartunguhvers árið 1998. Fleiri sjálfvirkum mælum hefur verið smám saman bætt við og nú skráir hann m.a. vatnsnotkun í Bæjarsveit, á Hvanneyri, í Borgarnesi, rennsli til Akraness og notkun á Akranesi ásamt yfirfalli. Jafnframt má finna sjálfvirka skráningu á vatnshita á öllum þessum stöðum auk gangtíma á dælum.

Gögn um rennsli, hita og vatnsborð er skráð í DMM viðhaldskerfið. Skýrslur sem hægt er að nálgast í DMM taka saman mánaðarlega vinnslu úr hverri holu fyrir sig og reikna út vatnsborð miðað við sjávarmál. Gögn um vinnslu, vatnsborð og hita sem notuð eru í þessari skýrslu eru sett í eina excel-skrá. Myndir eru annað hvort teiknaðar beint í excel skránni eða Grapher sem les gögn úr excel-skránni. Gögn um efnainnihald eru geymd í gagnatré Þróunar og myndir um breytingar á efnainnihaldi eru teiknaðar beint út úr því.

### 3 Vatnsborð og vinnsla

Árleg heildarvinnsla veitunnar á árunum 1998-2016 er sýnd á mynd 4. Heildarvinnslan yfir þetta tímabil var rúmlega 81,4 milljónir rúmmetrar. Árið 2016 var heildarvinnsla rúmlega 4623 þúsund rúmmetrar sem er um 6% samdráttur frá árinu á undan.



Mynd 4. Árleg vinnsla úr Deildartunguhver á tímabilinu 1998-2016

Megnið af vatninu kemur úr Deildartunguhver, rúmlega 4130 þúsund rúmmetrar eða tæplega 90% af heildarvinnslunni. Rúmlega 492 þúsund rúmmetrar koma úr holunum í Bæjarsveit.

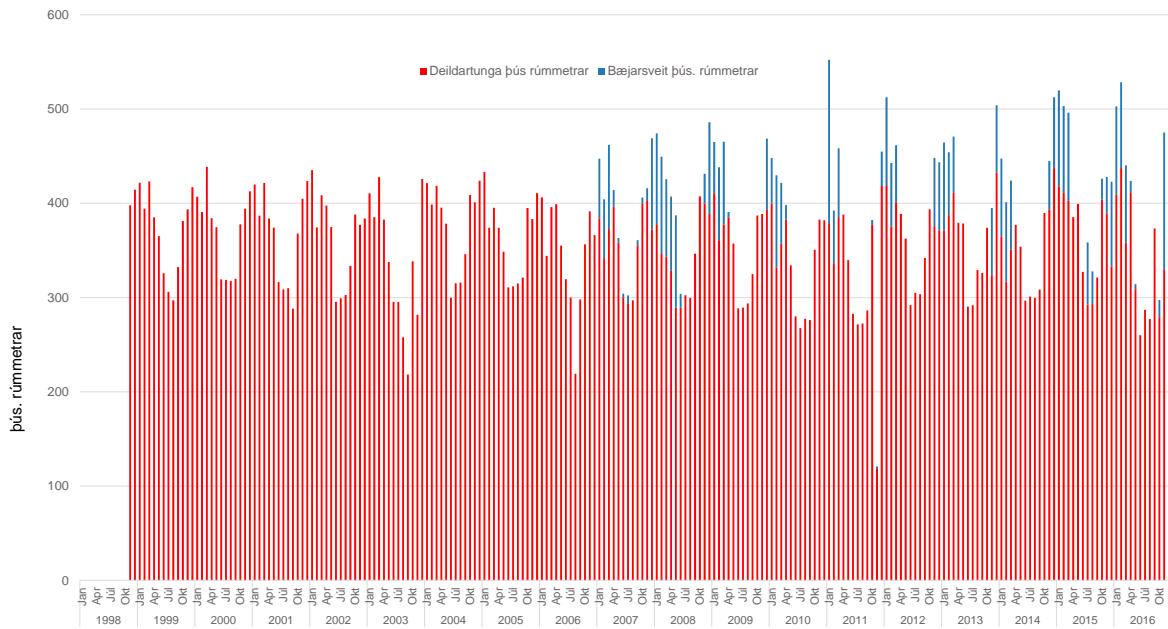
Mánaðarlega heildarvinnslu úr Deildartunguhver og borholum í Bæjarsveit árin 1998-2015 er sýnd á mynd 5. Vinnslan er mest yfir vetrarmánuðina í janúar, febrúar og mars en minnst yfir sumarmánuðina frá júní til september.

Borhola LH-01 hefur aðallega verið notuð og þá helst yfir kaldasta tímann yfir veturinn. Mynd 6 sýnir rennsli vatns og hæð vatnsborðs í holunni á árunum 2007-2016. Vatnsborð breytist með dælingunni, en heildarbreytingin yfir tímabilið er lítil.

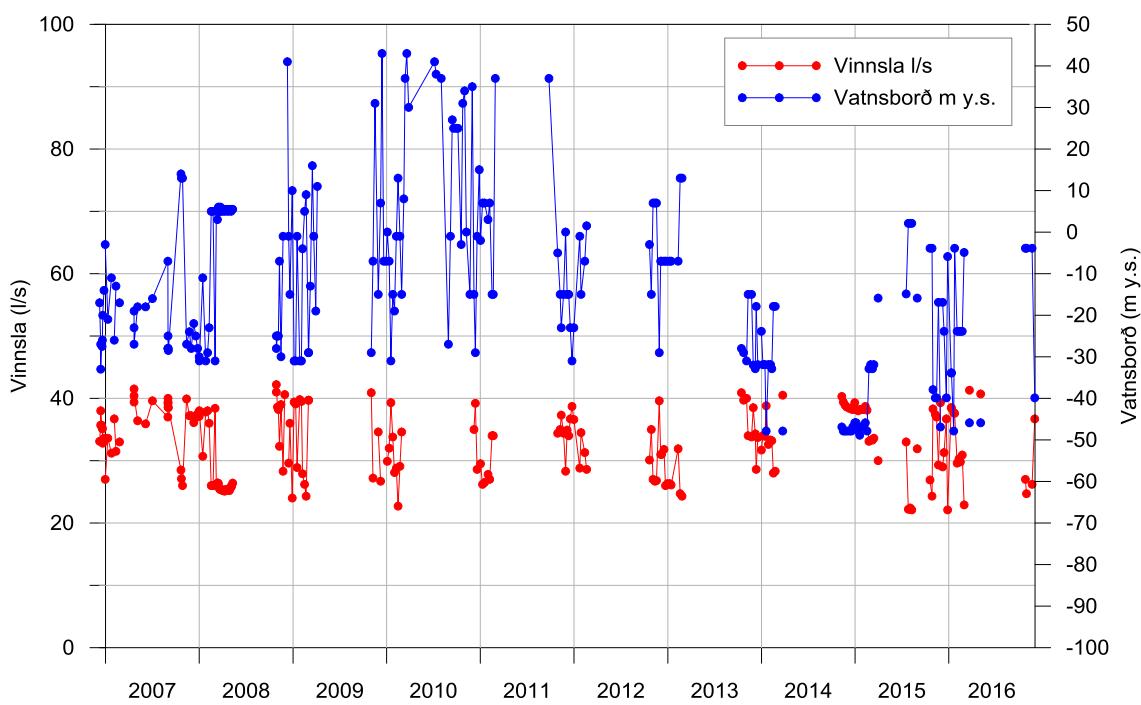
Mynd 7 sýnir mánaðarlega heildarvinnslu úr Deildartunguhver og borholum í Bæjarsveit á tímabilinu 1998-2016. Jafnframt er sýnd notkun vatns í Bæjarsveit, Hvanneyri, Borgarnesi, Akranesi og rennsli um yfirlallit á Akranesi. Yfirlallið er notað til að auka rennsli á Akranesi og minnka þar með varmatap.

Árið 2016 var rennslið á Akranesi tæpar 2,5 milljónir tonna. Rennsli um yfirlallit á Akranesi árið 2016 var 189 þúsund rúmmetrar.

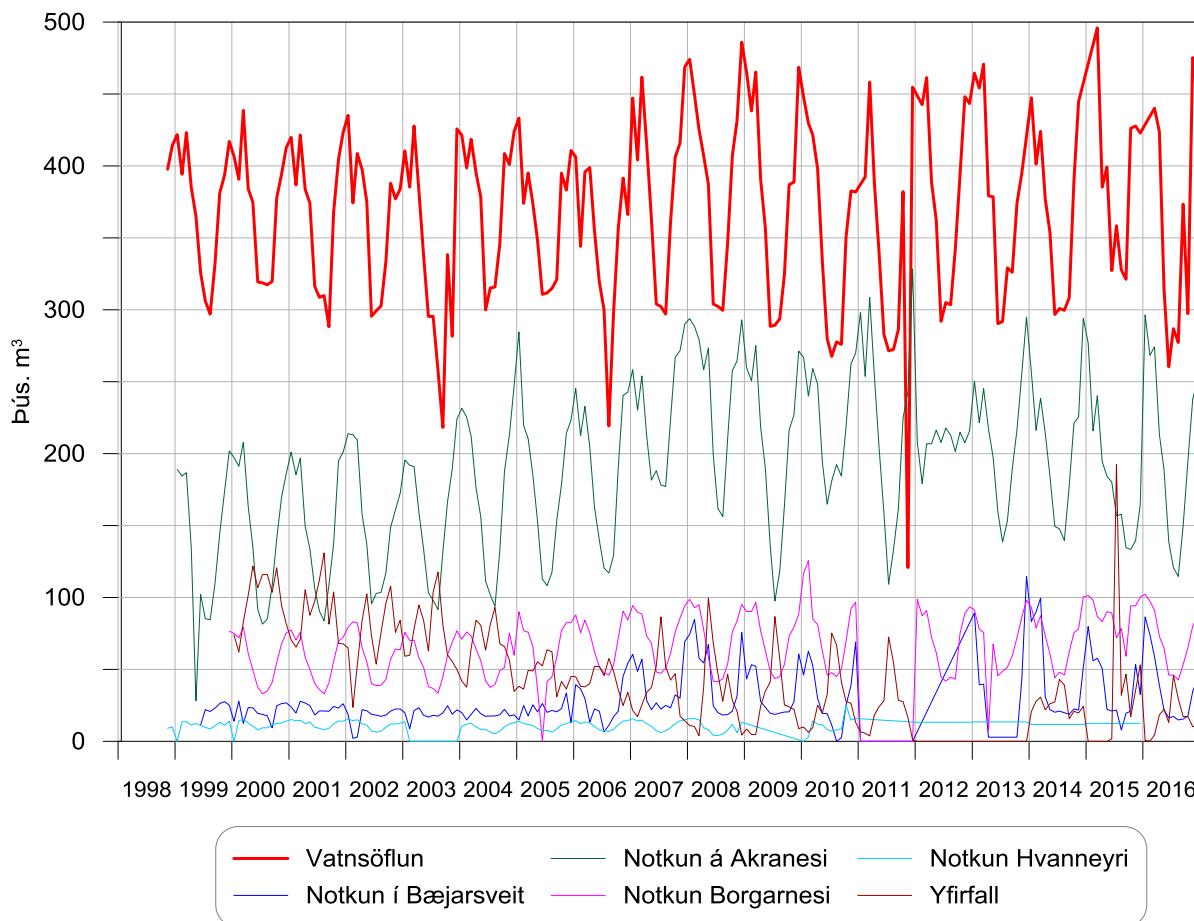
Notkun í Borgarnesi var tæplega 850 þúsund rúmmetrar árið 2016. Gögn vantar um notkun á Hvanneyri síðasta árið.



Mynd 5. Mánaðarleg vinnsla Hitaveitu Akraness og Borgarness 1998-2016



Mynd 6. Vinnsla og vatnsborð í holu LH-01



Mynd 7. Mánaðarleg vinnsla og notkun Hitaveitu Akraness og Borgarness

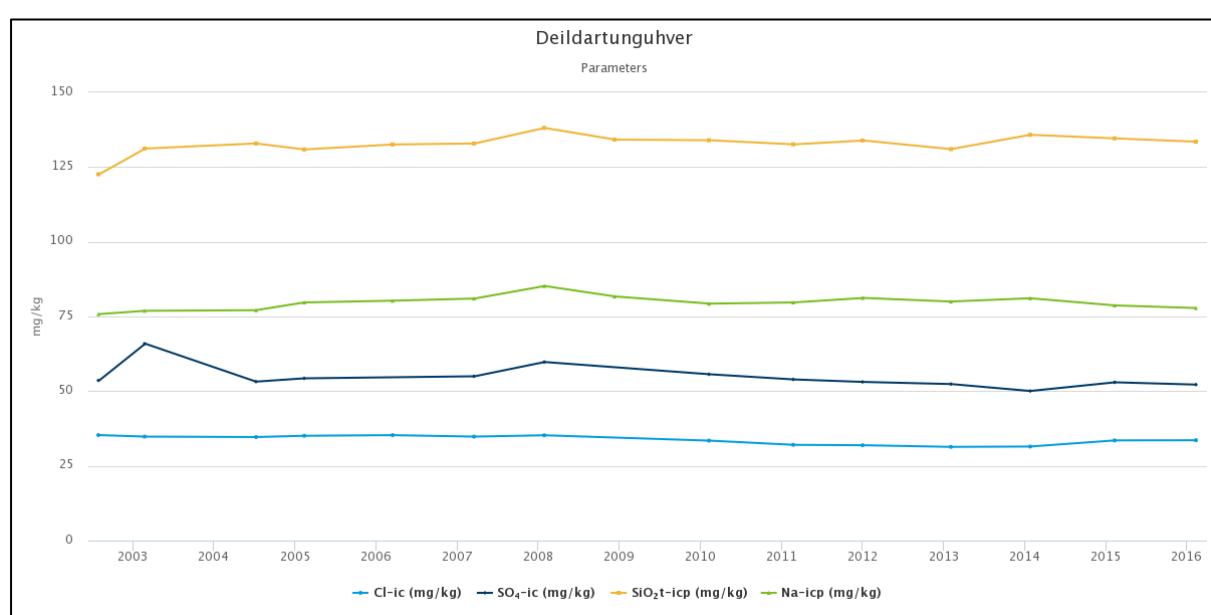
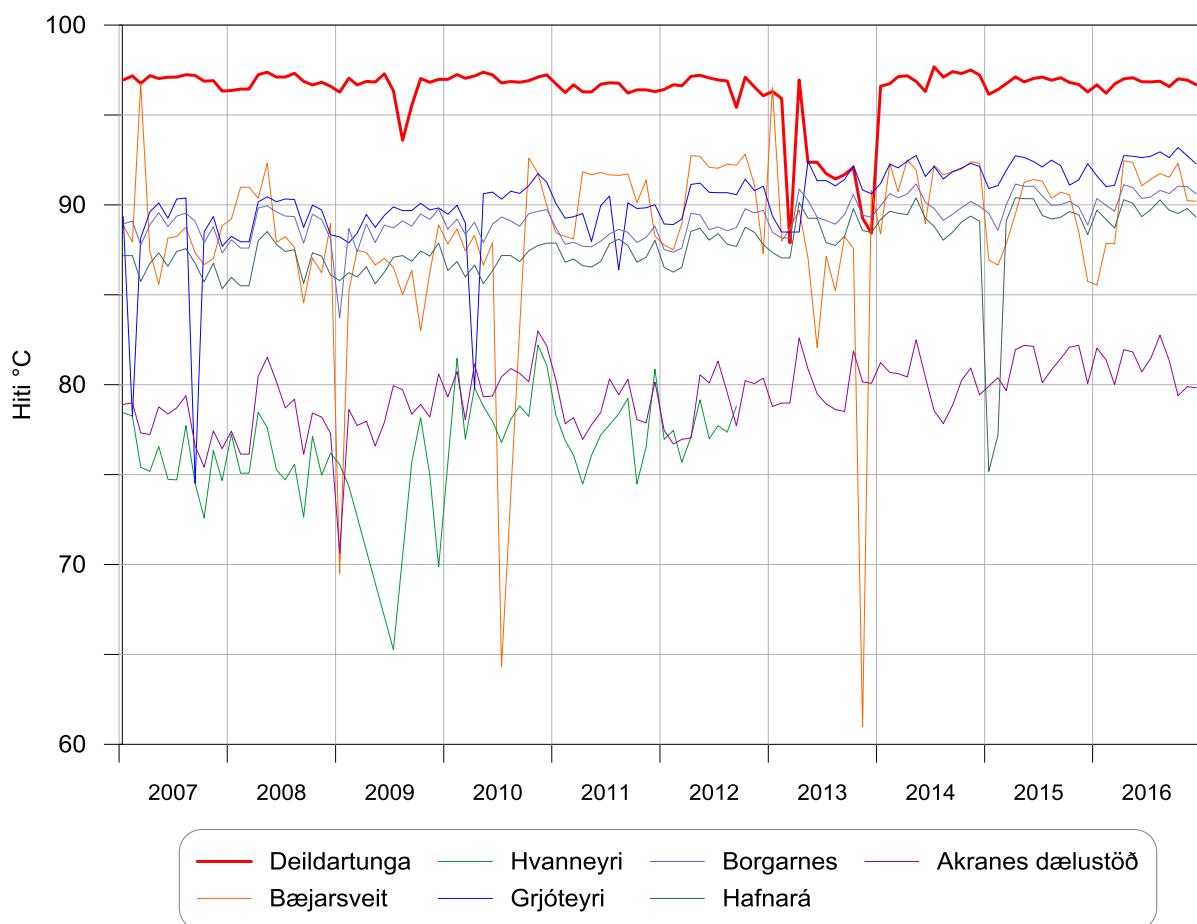
## 4 Hiti

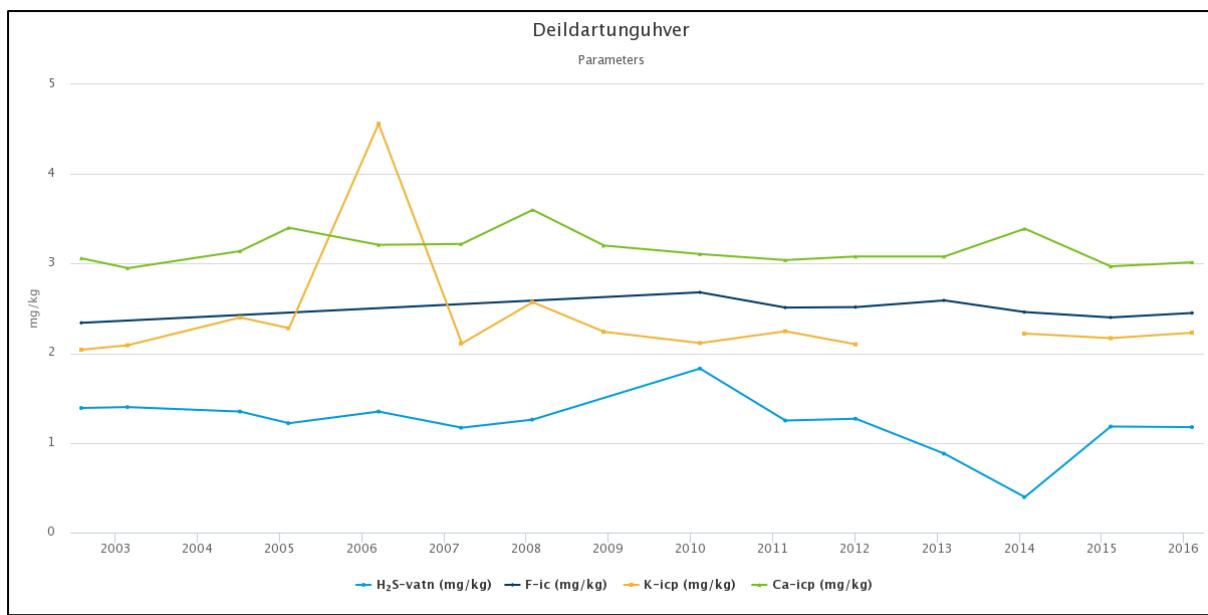
Vatnið sem notað er í veitunni kemur aðallega frá Deildartunguhver sem er sjóðandi. Miklar breytingar í hita er því ekki að vænta. Aftur á móti breytist hiti vatnsins eftir 63 km langri lögum frá Deildartungu til Akraness. Mynd 8 sýnir mánaðarleg meðaltöl hitastig vatns í aðveituleiðinni allt frá upptökum við Deildartungu að Akranesi. Varmatap er þó nokkuð á leiðinni. Meðalhiti vatns úr Deildartungu árið 2016 var 96,8°C, í Bæjarsveit 90,4°C, á Grjóteyri 92,4°C, í Borgarnesi 90,6°C, við Hafnará 89,3°C og á Akranesi 81,1 °C. Hitatölur fyrir Hvanneyri 2015 vantar inná línuritið þar sem mælir var bilaður. Kæling eftir lögninni er aðeins minni en árið á undan og getur það hugsanlega verið vegna þess að smám saman er verið að endurnýja aðveituaðina.

## 5 Efnainnihald

Á hverju ári er safnað sýnum af vatni til efnagreininga úr Deildartunguhver og 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.

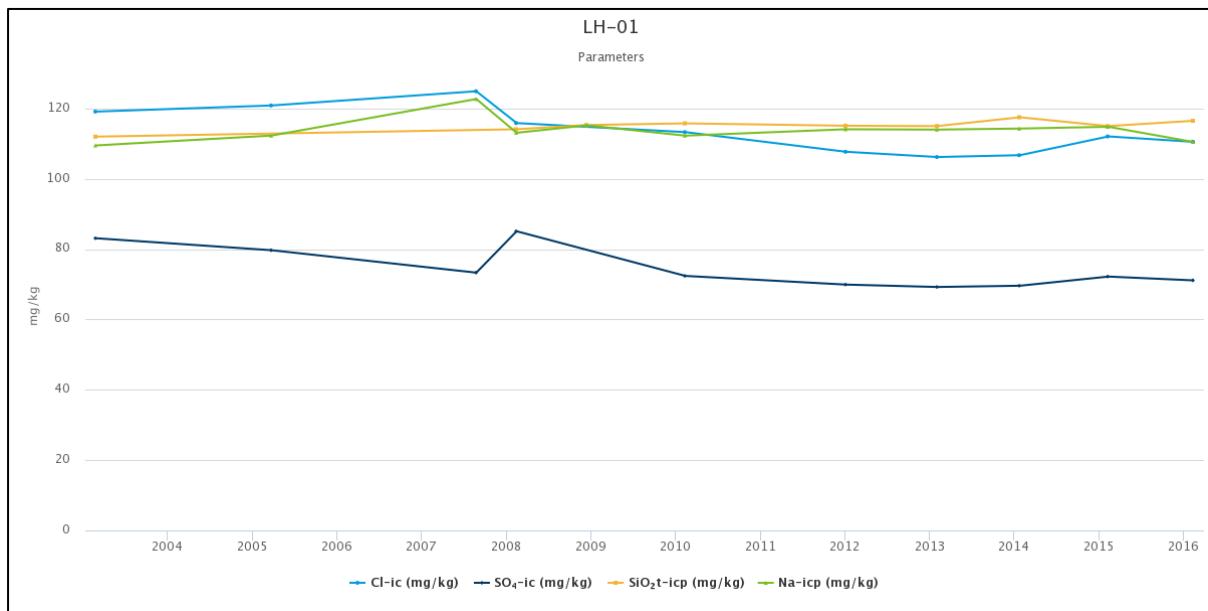
Myndir 9-10 sýna efnainnihald vatns úr Deildartunguhver og efnainnihald vatns úr holu LH-01 á myndum 11-12. Sýndur er styrkur súlfats ( $\text{SO}_4$ ), kísils ( $\text{SiO}_2$ ), natrúum (Na), klóríðs (Cl),  $\text{H}_2\text{S}$ , flúors (F), kalíum (K) og kalsíum (Ca) í einingunni mg/kg. Eins og myndirnar sýna eru breytingar á efnainnihaldi hverfandi.





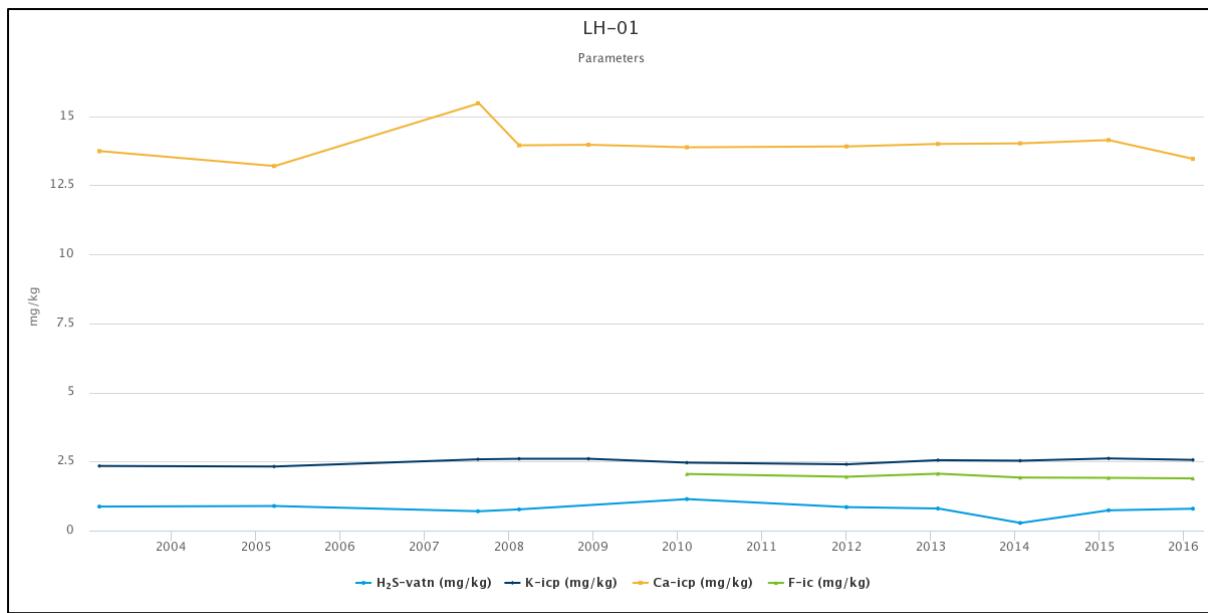
Mynd 10. Efnainnihald vatns úr Deildartunguhver á tímabilinu 2002-2016

Brennisteinsvetni ( $\text{H}_2\text{S}$ ), flúoríð (F), kalíum (K) og kalsíum (Ca)



Mynd 11. Efnainnihald vatns í holu LH-01 fyrir árin 2003-2016

Kísill ( $\text{SiO}_2$ ), natríum (Na), súlfat ( $\text{SO}_4$ ) og klóríð (Cl)



Mynd 12. Efnainnihald vatns í holu LH-01 fyrir árin 2003-2016

Brennisteinsvetni ( $H_2S$ ), fluórið (F), kalíum (K) og kalsíum (Ca)

## 6 Niðurstöður

Helstu niðurstöður þessarar vinnsluskýrslu fyrir Hitaveitu Akraness og Borgarfjarðar eru eftirfarandi:

- Gagnasöfnun fyrir veituna er að mestu í lagi. Skráningar vantar í DMM á hita í borholum í Bæjarsveit á þeim tíma sem holurnar eru í gangi, en þessi gildi eiga að vera til í kerfiráði. Ennfremur mætti athuga þarf hvort ekki sé hægt að mæla vatnsborð þó svo holurnar séu ekki í nýtingu.
- Heildarvinnsla veitunnar fyrir árið 2016 var rúmlega 4623 þúsund rúmmetrar sem er um 6% samdráttur frá árinu á undan.
- Heildarvinnsla frá upphafi er orðin rúmlega 81,4 milljónir rúmmetrar.
- Megnið af vatninu kemur úr Deildartunguhver, rúmlega 4130 þúsund rúmmetrar eða tæplega 90% af heildarvinnslunni.
- Rúmlega 492 þúsund rúmmetrar koma úr holunum í Bæjarsveit.
- Borhola LH-01 í Bæjarsveit hefur verið notuð yfir kaldasta tímamann yfir veturinn. Breytingar á vatnsborði breytast með dælingunni, en heildarbreytingin yfir tímabilið er lítil.
- Árið 2016 var notkun á Akranesi tæpar 2,5 milljónir tonna. Rennsli um yfirlif á Akranesi var 189 þúsund rúmmetrar.
- Notkun í Borgarnesi var tæplega 850 þúsund rúmmetrar árið 2016.
- Gögn vantar um notkun á Hvanneyri síðasta árið.
- Vatnið sem notað er í veitunni kemur aðallega frá Deildartunguhver sem er sjóðandi. Miklar breytingar í hita er því ekki að vænta þar. Meðalhiti vatns úr Deildartungu árið 2016 var 96,8°C.
- Hiti vatnsins lækkar eftir 63 km langri lögn frá Deildartungu til Akraness. Meðalhiti vatns í Bæjarsveit var 90,4°C, á Grjóteyri 92,4°C, í Borgarnesi 90,6°C, við Hafnará 89,3°C og á Akranesi 81,1°C. Hitatölur fyrir Hvanneyri 2015 vantar inná línuritið þar sem mælir var

bilaður. Kæling eftir lögninni er aðeins minni en árið á undan og getur það hugsanlega verið vegna þess að smám saman er verið að endurnýja aðveituæðina.

- Breytingar á efnainnihaldi vatns úr Deildartunguhver og borholu veitunnar eru hverfandi.

## 7 Heimildir

Selma Olsen, 2016. Vatnsvinnsla Hitaveitu Akraness og Borgarfjarðar (HAB) 2015. Orkuveita Reykjavíkur, 20 bls.

## 8 Gagnaskrá

### Mánaðarleg heildarvinnsla í þúsundum rúmmeta

Ár	Jan	Feb	Mar	Apr	Maí	Jún	Júl	Ágú	Sep	Okt	Nóv	Des	Samtals
1998	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	397,79	414,26	812
1999	421,70	394,25	423,18	385,07	365,13	325,73	306,09	296,98	332,21	381,13	393,62	416,95	4.442
2000	406,87	390,73	438,62	384,07	374,59	319,32	318,70	317,42	319,77	377,64	394,22	412,70	4.455
2001	419,89	386,77	421,51	383,77	374,23	316,36	308,60	309,82	288,22	367,83	404,66	423,49	4.405
2002	435,17	374,30	408,59	397,44	374,83	295,44	299,26	302,68	333,59	387,98	377,17	383,87	4.370
2003	410,46	385,25	427,71	382,72	337,72	295,36	295,42	257,78	218,29	338,37	281,58	425,74	4.056
2004	421,41	398,68	418,48	395,40	378,36	299,82	315,15	315,83	345,94	408,67	400,97	423,88	4.523
2005	433,29	373,99	395,16	373,98	348,50	310,75	311,78	314,90	321,01	395,02	383,21	410,72	4.372
2006	406,25	344,15	395,86	398,92	355,04	319,40	299,97	219,21	298,00	356,56	391,46	366,23	4.151
2007	447,15	404,15	461,78	413,96	363,22	303,99	302,20	297,02	360,75	405,95	415,94	469	4.645
2008	474,15	449,37	425,53	407,05	387,23	303,97	302,40	299,64	346,63	407,29	431,33	485,94	4.721
2009	464,91	438,25	465,26	390,72	357,13	288,51	289,20	293,75	324,82	387,06	388,74	468,58	4.557
2010	448,00	429,76	421,57	398,08	334,03	279,97	267,62	277,58	276,04	350,66	382,64	381,92	4.248
2011	552,29	392,32	458,24	387,95	339,64	282,84	271,48	272,51	286,42	382,08	120,90	454,79	4.201
2012	512,47	442,62	461,42	388,74	362,54	292,05	305,05	303,49	342,03	393,51	448,08	443,40	4.695
2013	464,47	454,08	470,72	379,29	378,55	290,31	291,83	329,16	326,17	374,00	395,08	503,93	4.658
2014	447,35	401,19	424,05	377,11	353,91	296,73	300,92	299,61	308,38	389,83	444,69	512,39	4.556
2015	519,64	503,03	495,96	385,23	399,26	327,26	358,39	327,77	321,26	426,06	427,81	422,81	4.914
2016	502,77	528,36	440,18	423,80	314,22	260,37	286,85	277,23	373,33	297,35	475,08	443,81	4.623

### Mánaðarleg heildarvinnsla í l/s

Ár	Jan	Feb	Mar	Apr	Maí	Jún	Júl	Ágú	Sep	Okt	Nóv	Des	Meðaltal
1998	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	153,47	154,67	25,68
1999	157,44	162,97	158,00	148,56	136,32	125,67	114,28	110,88	128,17	142,30	151,86	155,67	141,01
2000	151,91	161,51	163,76	148,18	139,86	123,19	118,99	118,51	123,37	140,99	152,09	154,08	141,37
2001	156,77	159,88	157,37	148,06	139,72	122,05	115,22	115,67	111,20	137,33	156,12	158,11	139,79
2002	162,47	154,72	152,55	153,33	139,95	113,98	111,73	113,01	128,70	144,86	145,51	143,32	138,68
2003	153,25	159,25	159,69	147,65	126,09	113,95	110,30	96,24	84,22	126,33	108,63	158,95	128,71
2004	157,34	164,80	156,24	152,55	141,26	115,67	117,66	117,92	133,46	152,58	154,70	158,26	143,54
2005	161,77	154,59	147,54	144,28	130,11	119,89	116,41	117,57	123,85	147,48	147,84	153,35	138,72
2006	151,68	142,26	147,80	153,90	132,56	123,23	112,00	81,84	114,97	133,12	151,03	136,73	131,76
2007	166,95	167,06	172,41	159,71	135,61	117,28	112,83	110,89	139,18	151,56	160,47	175,05	147,42
2008	177,03	185,75	158,87	157,04	144,58	117,27	112,90	111,87	133,73	152,06	166,41	181,43	149,91
2009	173,58	181,16	173,71	150,74	133,34	111,31	107,97	109,67	125,32	144,51	149,98	174,95	144,69
2010	167,26	177,65	157,40	153,58	124,71	108,01	99,92	103,64	106,50	130,92	147,62	142,59	134,98
2011	206,20	162,17	171,09	149,67	126,81	109,12	101,36	101,74	110,50	142,65	46,64	169,80	133,15
2012	191,33	182,96	172,27	149,97	135,36	112,67	113,89	113,31	131,96	146,92	172,87	165,55	149,09
2013	173,41	187,70	175,75	146,33	141,33	112,00	108,96	122,89	125,84	139,64	152,42	188,14	147,87
2014	167,02	165,84	158,32	145,49	132,14	114,48	112,35	111,86	118,97	145,55	171,56	191,31	144,57
2015	194,01	207,93	185,17	148,62	149,06	126,26	133,81	122,37	123,94	159,07	165,05	157,86	156,10
2016	187,71	210,87	164,34	163,50	117,32	100,45	107,10	103,51	144,03	111,02	183,29	165,70	146,57

**Mánaðarleg vinnsla úr Deildartungu í þúsundum rúmmetra**

Ár	Jan	Feb	Mar	Apr	Maí	Jún	Júl	Ágú	Sep	Okt	Nóv	Des	Samtals
1998											397,79	414,26	812
1999	421,70	394,25	423,18	385,07	365,13	325,73	306,09	296,98	332,21	381,13	393,62	416,95	4.442
2000	406,87	390,73	438,62	384,07	374,59	319,32	318,70	317,42	319,77	377,64	394,22	412,70	4.455
2001	419,89	386,77	421,51	383,77	374,23	316,36	308,60	309,82	288,22	367,83	404,66	423,49	4.405
2002	435,17	374,30	408,59	397,44	374,83	295,44	299,26	302,68	333,59	387,98	377,17	383,87	4.370
2003	410,46	385,25	427,71	382,72	337,72	295,36	295,42	257,78	218,29	338,37	281,58	425,74	4.056
2004	421,41	398,68	418,48	395,40	378,36	299,82	315,15	315,83	345,94	408,67	400,97	423,88	4.523
2005	433,29	373,99	395,16	373,98	348,50	310,75	311,78	314,90	321,01	395,02	383,21	410,72	4.372
2006	406,25	344,15	395,86	398,92	355,04	319,40	299,97	219,21	298,00	356,56	391,46	366,23	4.151
2007	384,01	341,83	372,56	396,41	358,22	300,33	293,22	297,02	355,33	399,87	402,41	372,16	4.273
2008	377,81	346,21	343,44	328,30	289,30	289,09	302,40	299,64	346,63	407,29	399,60	388,72	4.118
2009	410,64	360,81	377,51	385,10	357,13	288,51	289,20	293,75	324,82	387,06	388,74	392,80	4.256
2010	399,68	331,94	356,95	382,68	334,03	279,97	267,62	277,58	276,04	350,66	382,64	381,92	4.022
2011	378,86	336,45	385,16	387,95	339,64	282,84	271,48	272,51	286,42	377,01	118,07	418,25	3.855
2012	418,29	375,23	401,09	388,74	362,54	292,05	305,05	303,49	342,03	393,51	375,70	371,31	4.329
2013	371,36	387,45	411,07	379,29	378,55	290,31	291,83	329,16	326,17	374,00	323,51	432,65	4.295
2014	364,37	316,90	350,85	377,11	353,91	296,73	300,92	299,61	308,38	389,83	393,44	437,29	4.189
2015	418,03	411,11	402,81	385,23	399,26	327,26	292,49	293,08	321,26	403,92	389,32	333,05	4.377
2016	409,18	437,26	358,24	410,81	308,74	259,94	286,85	277,23	373,33	279,06	329,99	400,29	4.131

**Mánaðarleg vinnsla úr holu Deildartungu í l/s**

Ár	Jan	Feb	Mar	Apr	Maí	Jún	Júl	Ágú	Sep	Okt	Nóv	Des	Meðaltal
1998	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	153,47	154,67	154,07
1999	157,44	162,97	158,00	148,56	136,32	12,57	114,28	110,88	128,17	142,30	151,86	155,67	131,58
2000	151,91	161,51	163,76	148,18	139,86	12,32	118,99	118,51	123,37	140,99	152,09	154,08	132,13
2001	156,77	159,88	157,37	148,06	139,72	12,21	115,22	115,67	111,20	137,33	156,12	158,11	130,64
2002	162,47	154,72	152,55	153,33	139,95	11,40	111,73	113,01	128,70	144,86	145,51	143,32	130,13
2003	153,25	159,25	159,69	147,65	126,09	11,40	110,30	96,24	84,22	126,33	108,63	158,95	120,17
2004	157,34	164,80	156,24	152,55	141,26	11,57	117,66	117,92	133,46	152,58	154,70	158,26	134,86
2005	161,77	154,59	147,54	144,28	130,11	11,99	116,41	117,57	123,85	147,48	147,84	153,35	129,73
2006	151,68	142,26	147,80	153,90	132,56	12,32	112,00	81,84	114,97	133,12	151,03	136,73	122,52
2007	143,37	141,30	139,10	152,94	133,74	11,59	109,48	110,89	137,09	149,29	155,25	138,95	126,92
2008	141,06	143,11	128,23	126,66	108,01	11,15	112,90	111,87	133,73	152,06	154,17	145,13	122,34
2009	153,32	149,14	140,95	148,57	133,34	11,13	107,97	109,67	125,32	144,51	149,98	146,65	126,71
2010	149,22	137,21	133,27	147,64	124,71	10,80	99,92	103,64	106,50	130,92	147,62	142,59	119,50
2011	141,45	139,07	143,80	149,67	126,81	10,91	101,36	101,74	110,50	140,76	45,55	156,16	113,98
2012	156,17	155,10	149,75	149,97	135,36	11,27	113,89	113,31	131,96	146,92	144,95	138,63	128,94
2013	138,65	160,16	153,48	146,33	141,33	11,20	108,96	122,89	125,84	139,64	124,81	161,53	127,90
2014	136,04	130,99	130,99	145,49	132,14	11,45	112,35	111,86	118,97	145,55	151,79	163,27	124,24
2015	156,07	169,94	150,39	148,62	149,06	12,63	109,20	109,42	123,94	150,80	150,20	124,34	129,55
2016	152,77	174,51	133,75	158,49	115,27	10,03	107,10	103,51	144,03	104,19	127,31	149,45	123,37

**Mánaðarleg vinnsla úr Bæjarsveit í þúsundum rúmmetrum**

Ár	Jan	Feb	Mar	Apr	Maí	Jún	Júl	Ágú	Sep	Okt	Nóv	Des	Samtals
<b>2007</b>	63,14	62,32	89,22	17,55	5,00	3,66	8,98	0,00	5,42	6,08	13,53	96,69	<b>371,59</b>
<b>2008</b>	96,34	103,16	82,09	78,75	97,93	14,88	0,00	0,00	0,00	0,00	31,73	97,22	<b>602,09</b>
<b>2009</b>	54,27	77,44	87,75	5,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	75,78	<b>300,86</b>
<b>2010</b>	48,32	97,82	64,62	15,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>226,16</b>
<b>2011</b>	173,43	55,87	73,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,07	2,83	36,54	<b>346,82</b>
<b>2012</b>	94,17	67,39	60,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	72,38	72,09	<b>366,35</b>
<b>2013</b>	93,12	66,63	59,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	71,56	71,28	<b>362,24</b>
<b>2014</b>	82,98	84,29	73,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	51,25	75,10	<b>366,82</b>
<b>2015</b>	101,62	91,93	93,15	0,00	0,00	0,00	65,91	34,68	0,00	22,15	38,49	89,77	<b>537,69</b>
<b>2016</b>	93,59	91,10	81,94	12,99	5,49	0,44	0,00	0,00	0,00	18,28	145,10	43,53	<b>492,44</b>

**Mánaðarleg vinnsla úr Bæjarsveit í l/s**

Ár	Jan	Feb	Mar	Apr	Maí	Jún	Júl	Ágú	Sep	Okt	Nóv	Des	Meðaltal
<b>2007</b>	23,57	25,76	33,31	6,77	1,86	1,41	3,35	0,00	2,09	2,27	5,22	36,10	<b>11,81</b>
<b>2008</b>	35,97	42,64	30,65	30,38	36,56	5,74	0,00	0,00	0,00	0,00	12,24	36,30	<b>19,21</b>
<b>2009</b>	20,26	32,01	32,76	2,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	28,29	<b>9,62</b>
<b>2010</b>	18,04	40,44	24,13	5,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>7,38</b>
<b>2011</b>	64,75	23,10	27,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,89	1,09	13,64	<b>10,98</b>
<b>2012</b>	35,16	27,86	22,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	27,92	26,91	<b>11,70</b>
<b>2013</b>	34,77	27,54	22,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	27,61	26,61	<b>11,57</b>
<b>2014</b>	30,98	34,84	27,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	19,77	28,04	<b>11,75</b>
<b>2015</b>	37,94	38,00	34,78	0,00	0,00	0,00	24,61	12,95	0,00	8,27	14,85	33,52	<b>17,08</b>
<b>2016</b>	34,94	36,36	30,59	5,01	2,05	0,17	0,00	0,00	0,00	6,83	55,98	16,25	<b>15,68</b>

## Gögn fyrir holu LH-01

Dagsetning	Rennsli l/s	Rennslismælir m3	Leiðréttig m3	Hiti °C	Pressuþrýstingur bar	Vatnsborð m y.s.
1.1.2016		3.716.189	3.770.789			
7.1.2016	29,00	3.729.246			4,70	-16,9
12.1.2016	31,30	3.747.321			4,00	-23,9
21.1.2016	36,70	3.778.702			2,40	-39,9
26.1.2016	22,10	3.791.150			5,80	-5,9
9.2.2016	38,50	3.837.772			3,00	-33,9
10.2.2016	38,40	3.841.107			3,00	-33,9
19.2.2016	37,70	3.869.472			1,60	-47,9
22.2.2016	37,60	3.879.703			6,00	-3,9
3.3.2016	29,60	3.907.444			4,00	-23,9
10.3.2016	30,30	3.927.969			4,00	-23,9
16.3.2016	29,80	3.943.031			4,00	-23,9
23.3.2016	30,90	3.959.542			4,00	-23,9
30.3.2016	22,90	3.976.818			5,90	-4,9
1.4.2016		3.982.818	3.982.818			
5.4.2016						
12.4.2016						
20.4.2016	41,30	3.992.368			1,80	-45,9
28.4.2016						
2.5.2016		3.996.133	3.996.133			
11.5.2016						
17.5.2016						
24.5.2016						
3.6.2016	40,70	4.001.727			1,80	-45,9
15.6.2016						
28.6.2016						
2.7.2016		4.001.727	4.001.727			
2.8.2016		4.001.727	4.001.727			
3.8.2016						
11.8.2016						
17.8.2016						
26.8.2016						
31.8.2016						
2.9.2016		4.001.727	4.001.727			
8.9.2016						
14.9.2016						
23.9.2016						
28.9.2016						
2.10.2016		4.001.727	4.001.727			
3.10.2016						
10.10.2016						
26.10.2016						
2.11.2016						
7.11.2016						
15.11.2016						
24.11.2016	27,00	4.034.410			6,00	-3,9
28.11.2016	24,70	4.043.160			6,00	-3,9
7.12.2016						
8.12.2016		4.043.160	4.043.160			
15.12.2016						
20.12.2016	26,20	4.054.254			6,00	-3,9
30.12.2016	36,70	4.083.547			2,40	-39,9

### Gögn fyrir holu BB-03

Dagsetning	Rennsli l/s	Rennslismælir m3	Leiðréttig m3	Hiti °C	Pressuþrýstingur bar	Vatnsborð m y.s.
7.1.2016						
12.1.2016						
21.1.2016						
26.1.2016						
9.2.2016						
10.2.2016						
19.2.2016						
22.2.2016						
2.3.2016						
10.3.2016						
16.3.2016						
23.3.2016						
30.3.2016						
5.4.2016						
12.4.2016						
20.4.2016	9,40	121.681				
28.4.2016						
11.5.2016						
17.5.2016						
24.5.2016						
3.6.2016						
15.6.2016						
28.6.2016						
3.8.2016						
11.8.2016						
17.8.2016						
26.8.2016						
31.8.2016						
8.9.2016						
14.9.2016						
23.9.2016						
28.9.2016						
3.10.2016						
10.10.2016						
26.10.2016						
2.11.2016						
7.11.2016						
15.11.2016						
24.11.2016						
28.11.2016						
7.12.2016						
15.12.2016						
20.12.2016		121.970				
30.12.2016		121.970				