

16.12.2021

21616

Dreifing

Vilhjálmur Ásgeirsson (vaa@vso.is)Guðjón Örn Björnsson (guðjonorn@vso.is)

Höfundur

SBE

Yfirfarið/Samþykkt

GÖB

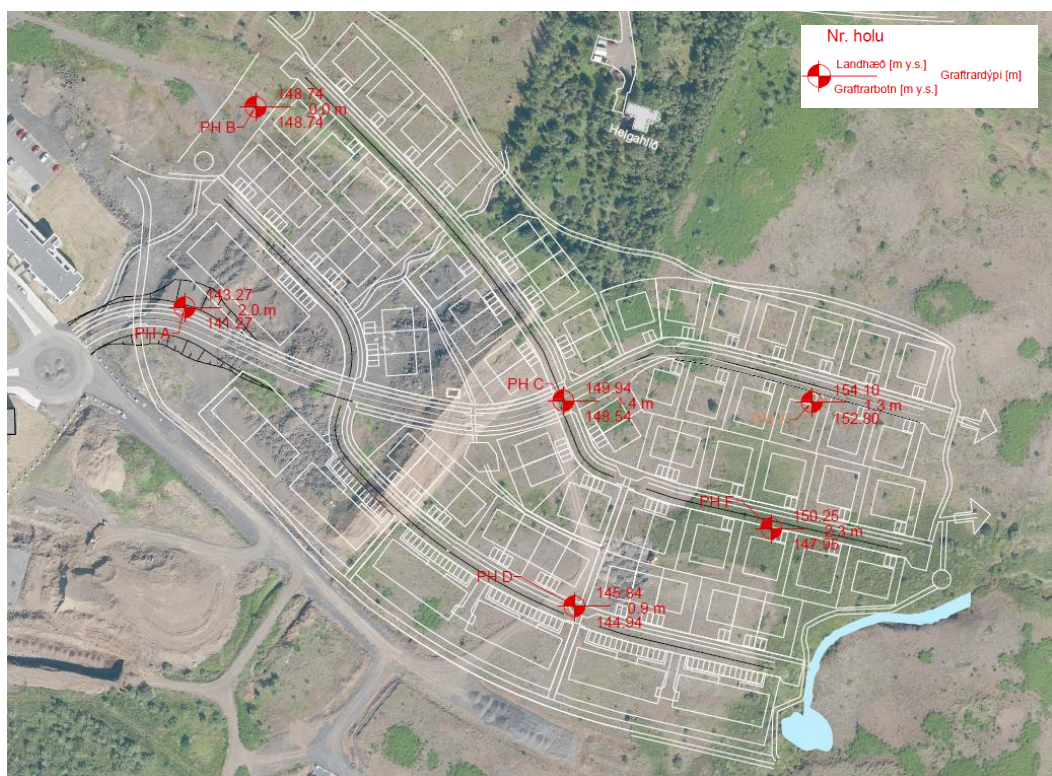
Helgafellshverfi

Jarðvegsathugun

1 Inngangur

VSÓ Ráðgjöf hefur tekið að sér að meta jarðvegsaðstæður við Helgafellshverfi. Fyrirhugað er að leggja vegi og lagnir. Í því sambandi var framkvæmd jarðvegsathugun á svæðinu, með það að markmiði að kanna dýpi á klöpp, uppbyggingu jarðvegs og grunnvatnsstöðu.

Þetta minnisblað tekur saman upplýsingar um núverandi jarðvegsaðstæður. Mynd 1.1 sýnir staðsetningu prufuholanna.



Mynd 1.1 Yfirlitsmynd sem sýnir staðsetningu prufuhola, landhæð og dýpi á klöpp.

2 Jarðvegsathugun

Þann 6. desember voru framkvæmdar prufuholur innan fyrirhugaðs framkvæmdarsvæðis. Stefán Benediktsson hjá VSÓ Ráðgjöf hafði umsjón með þeim. Verktakinn VGH ehf. gróf prufuholur og var 16 tonna beltagrafa notuð til verksins.

Grafnar voru 5 prufuholur. Yfirlitsmynd í viðauka A sýnir staðsetningu prufuholanna. Lýsing (logg) á prufuholunum er að finna í viðauka B.

Stuðst var við hæðarkerfi ISN93 við innmælingu prufuholanna.

2.1 Prufuhola A

Prufuhola A (143,3 m.y.s) sýnir að frá yfirborði og niður á klöpp á um það bil 2 metra dýpi er allt frá sandi upp í 1 metra hnallunga. Prufuholan er tekin upp á hæð fyrir innan námusvæðið og líklega eru þetta ekki náttúruleg jarðlög heldur efni tengt námuvinnslunni. Efnið inniheldur ekki mold. Grunnvatn er ekki sýnilegt, en talið er að grunnvatnsyfirborð liggi rétt ofan við klapparyfirborðið.



Mynd 2.1 Prufuhola A. Efni með víða kornastærðardreifingu.



Mynd 2.2 Uppgraffinn jarðvegur úr prufuholu A. Mælistika er 1m á lengd.

2.2

Prufuhola B

Skammt frá fyrirhugaðri prufuholu B fannst klöpp á yfirborði og klöppin var mæld inn 148,7 m.y.s.



Mynd 2.3 Horft til suðurs. Klöpp á yfirborði

Mynd 2.4 er tekin til austurs og staðið er á klöppinni. Mönin samanstendur af moldarblönduðum jarðveg, líklega er þetta jarðvegur sem var skafinn af yfirborði klappar fyrir námuvinnslna.



Mynd 2.4 Staðið á klöpp og horft til austurs frá prufuholu B.



Mynd 2.5 Staðið á klöpp og horft til norðurs á Helgafell. Meira en 1 m þykkur moldarblandaður jarðvegur fyrir ofan klöpp.

2.3

Prufuhola C

Prufuhola C (149,9 m.y.s) sýnir að frá yfirborði og niður á klöpp á um það bil 1,4 metra dýpi er moldarblandaður jarðvegur með stöku steinum.

Yfirborðsvatn byrjaði að safnast fyrir í botni holunnar. Talið er að grunnvatnsyfirborðið liggi rétt ofan við klapparyfirborðið.



Mynd 2.6 Prufuhola C. Moldarblandaður jarðvegur niður á klöpp.



Mynd 2.7 Uppgraffinn jarðvegur úr prufuholu C. Moldarblandaður jarðvegur með stöku steinum.

Mynd 2.8 er tekin í nágrenni við prufuholu C í suðvestur átt. Þar sést hvar losunarstaður fyrir núverandi framkvæmdir er og samanstendur hann af moldarblönduðum jarðveg. Mön fyrir ofan námuna sést einnig og samanstendur hún af moldarblönduðum jarðveg.



Mynd 2.8 Horft til suðvesturs í nágrenni við prufuholu C.

Mynd 2.9 er tekin uppi á möninni fyrir ofan námuna. Þar sjást stórir grjóthnullungar fyrir neðan í námunni.



Mynd 2.9 Staðið á mön fyrir ofan námuna í nágrenni við prufuholu C.

2.4

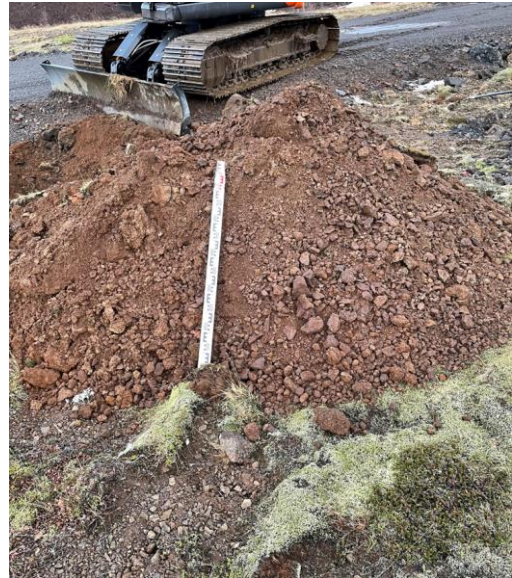
Prufuhola D

Prufuhola D (145,8 m.y.s) sýnir að frá yfirborði og niður á um það bil 0,7 metra dýpi er moldarblandaður jarðvegur með stöku steinum. Frá 0,7-0,9 er lag af grús niður á klöpp.

Grunnvatn er ekki sýnilegt, en talið er að grunnvatnsyfirborð liggja rétt ofan við klapparyfirborðið.



Mynd 2.10 Prufuhola D. Moldarblandaður jarðvegur niður á klöpp



Mynd 2.11 Uppgraffinn jarðvegur úr prufuholu D. Mælistika er 1m á lengd.

2.5

Prufuhola E

Prufuhola E (154,1 m.y.s) sýnir að frá yfirborði og niður á um það bil 1,3 metra dýpi er moldarblandaður jarðvegur með grús og einstaka steinum.

Yfirborðsvatn byrjaði að safnast fyrir í botni holunnar. Talið er að grunnvatnsyfirborðið liggja rétt ofan við klapparyfirborðið.



Mynd 2.12 Prufuhola E. Moldarblandaður jarðvegur niður á klöpp



Mynd 2.13 Uppgraffinn jarðvegur úr prufuholu E. Mælistika er 1m á lengd.



Mynd 2.14 Staðið fyrir framan Prufuholu E og horft til suðurs.

2.6

Prufuhola F

Prufuhola F (150,2 m.y.s) sýnir að frá yfirborði og niður á um það bil 2,3 metra dýpi er þéttur mýrarjarðvegur og grá leðja (leir/silt).

Yfirborðsvatn byrjaði að safnast fyrir í botni holunnar. Talið er að grunnvatnsyfirborðið liggi rétt ofan við klapparyfirborðið.

Þar sem grösugar þúfur eru á yfirborði (mynd 2.17) í nágrenni við prufuholu F, má líklega búast við þykkum mýrarjarðvegi undir yfirborði.



Mynd 2.15 Prufuhola F. Þéttur mýrarjarðvegur niður á klöpp.



Mynd 2.16 Uppgraffinn jarðvegur úr prufuholu F. Mælistika er 1m á lengd.

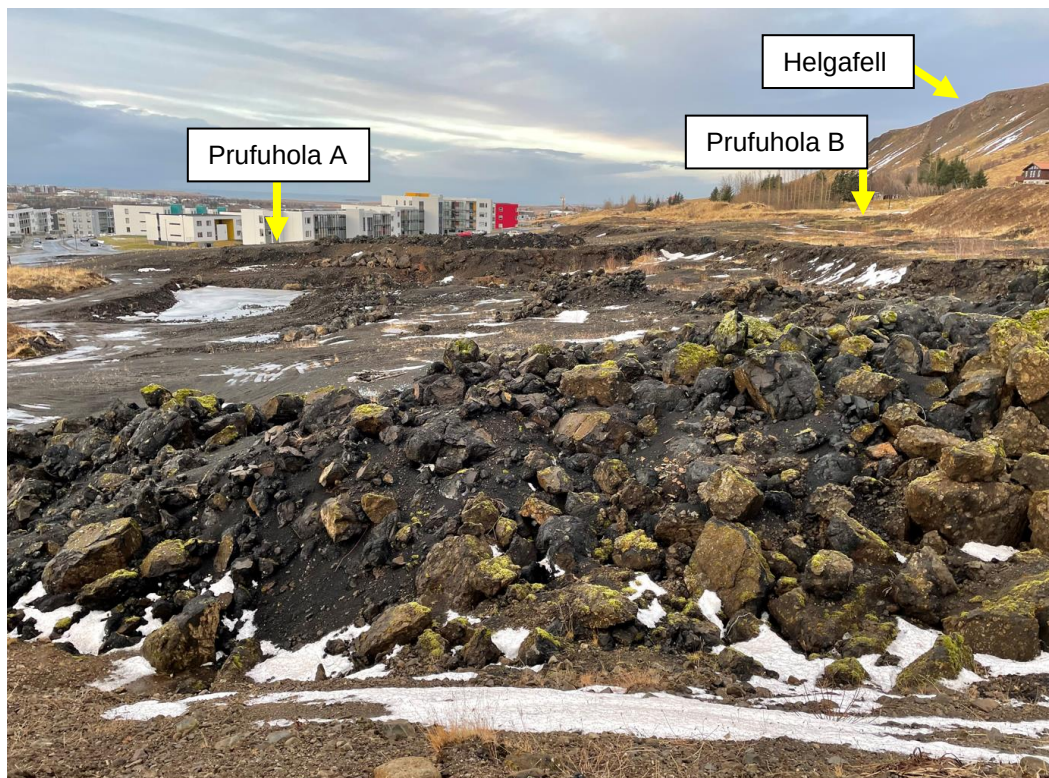


Mynd 2.17 Staðið hjá prufuholu F og horft til vestur. Grösugar þúfur á yfirborði.

2.7

Náman

Efnistaka hefur verið stunduð á svæðinu og klöppin sprengd. Töluvert magn af sprengdu grjóti finnst í námunni (mynd 2.18).



Mynd 2.18 Staðið á mön fyrir ofan námu og horft til vestur. Staðsetning prufuhola A og B er sýnd

3 Samantekt

Þann 6. desember voru framkvæmdar prufuholur innan fyrirhugaðs framkvæmdarsvæðis. Stefán Benediktsson hjá VSÓ Ráðgjöf hafði umsjón með þeim. Verktakinn VGH ehf. gróf prufuholur og var 16 tonna beltagrafa notuð til verksins.

Grafnar voru 5 prufuholur. Yfirlitsmynd í viðauka A sýnir staðsetningu prufuholana. Lýsing (logg) á prufuholunum er að finna í viðauka B.

Stuðst var við ISN93 við innmælingu prufuholanna.

- **Prufuhola A** (143,3 m.y.s) sýnir að frá yfirborði og niður á klöpp á um það bil 2 metra dýpi er allt frá sandi upp í 1 metra hnallunga. Prufuholan er tekin upp á hæð fyrir innan námusvæðið og líklega eru þetta ekki náttúruleg jarðlög heldur efni tengt námuvinnslunni. Grunnvatn er ekki sýnilegt, en talið er að grunnvatnsyfirborð liggi rétt ofan við klapparyfirborðið.
- **Prufuhola B** Skammt frá fyrirhugaðri prufuholu B fannst klöpp á yfirborði og klöppin var mæld inn 148,7 m.y.s.
- **Prufuhola C** (149,9 m.y.s) sýnir að frá yfirborði og niður á klöpp á um það bil 1,4 metra dýpi er moldarblandaður jarðvegur með stöku steinum. Yfirborðsvatn byrjaði að safnast fyrir í botni holunnar. Talið er að grunnvatnsyfirborðið liggi rétt ofan við klapparyfirborðið.
- **Prufuhola D** (145,8 m.y.s) sýnir að frá yfirborði og niður á um það bil 0,7 metra dýpi er moldarblandaður jarðvegur með stöku steinum. Frá 0,7-0,9 er lag af grús niður á klöpp. Grunnvatn er ekki sýnilegt, en talið er að grunnvatnsyfirborð liggi rétt ofan við klapparyfirborðið.
- **Prufuhola E** (154,1 m.y.s) sýnir að frá yfirborði og niður á um það bil 1,3 metra dýpi er moldarblandaður jarðvegur með grús og einstaka steinum. Yfirborðsvatn byrjaði að safnast fyrir í botni holunnar. Talið er að grunnvatnsyfirborðið liggi rétt ofan við klapparyfirborðið.
- **Prufuhola F** Prufuhola F (150,2 m.y.s) sýnir að frá yfirborði og niður á um það bil 2,3 metra dýpi er þéttur mýrarjarðvegur og grá leðja (leir/silt). Yfirborðsvatn byrjaði að safnast fyrir í botni holunnar. Talið er að grunnvatnsyfirborðið liggi rétt ofan við klapparyfirborðið. Þar sem grösugar þúfur eru á yfirborði (mynd 2.17) í nágrenni við prufuholu F, má líklega búast við þykkum mýrarjarðvegi undir yfirborði.



Stefán Benediktsson
VSÓ Ráðgjöf ehf.

Viðauki A – Yfirlitsmynd



Skýring:

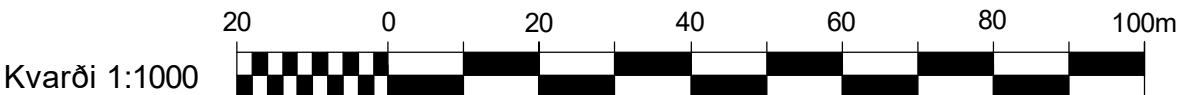
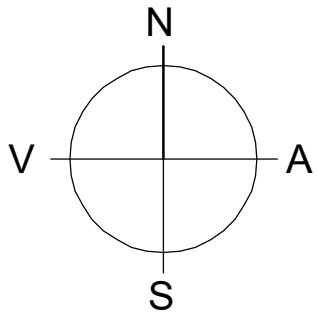
Nr. holu

Landhæð [m y.s.] Grafrardýpi [m]

Grafrarbotn [m y.s.]

Hnitaskrá			
Nr.	X	Y	Z
PH A	370683.51	409920.43	143.26
PH B	370715.76	410011.66	148.74
PH C	370855.90	409878.01	149.94
PH D	370860.90	409784.38	145.84
PH E	370968.95	409877.29	154.10
PH F	370950.40	409819.84	150.25

Grunnmynd 1:1000



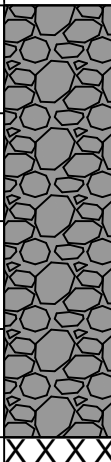
VSÓ RÁÐGJÖF

MOSFELLSBÆR
Helgafellshverfi - 5. áfangi

Yfirliitsmynd Prufuhólar	Hannað / teiknað: JJS Yfirfarið: SBE Samþykkt: GÖB Kt:
-----------------------------	---

Mælikvarði: 1:1000	Dagsetning: 13.12.2021
Verknúmer: 21616	Teikninganúmer: JAT-V-Y-01
	Enduröðg:

Viðauki B – Prufuholur

Hæð [m.y.s.]	Dýpi [m]	Lýsing	Dýpi [m]	Jarðsnið	Gr.vatn [m]	Botn [m]	Sýni [m]
~143.3		Frá yfirborði og niður á klöpp á um það bil 2 m dýpi er allt frá sandi upp í hnullunga. Líklega eru þetta ekki náttúruleg jarðlög heldur efni tengt fyrri efnistöku/námuvinnslu á svæðinu. Grunnvatn er ekki sýnilegt við gröft, en talið er að grunnvatnsyfirborðið liggi rétt ofan við klapparyfirborðið.					
	1,0						
	2,0						
	3,0						

Ljósmynd 1:



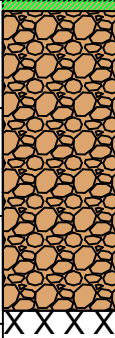
Horft í Holu A, allt frá sandi upp í hnullunga niður á klöpp á 2 m dýpi.

Ljósmynd 2:



Jarðvegur úr holu A, allt frá sandi upp í hnullunga. Mælistika er 1m á lengd.

VSÓ RÁÐGJÖF		Helgafellshverfi Prufuhola B		Kannað: 06.12.21		Tæki: 16t beltagrafa		
				Staður: Mosfellsbær				
				Verktaki: VGH				
		Hnit: X: 370715.762 Y: 410011.658		Teiknað: SBE		Samp.: GÖB		
Hæð [m.y.s.]	Dýpi [m]	Lýsing		Dýpi [m]	Jarðsnið	Gr.vatn [m]	Botn [m]	Sýni [m]
~148.7		Skammt frá fyrirhugaðri prufuholu B fannst klöpp. Fyrir ofan klöppina, til norðurs, liggur meira en 1m þykkur moldarblandaður jarðvegur.			XXXXX			
	1,0			1,0				
	2,0			2,0				
	3,0			3,0				
ISN93								
Ljósmynd 1:				Ljósmynd 2:				
								
Horft til suður. Klöpp á yfirborði.				Horft norður á Helgafell. Um það bil 1 m þykkur moldarblandaður jarðvegur fyrir ofan klöppina.				

VSÓ RÁÐGJÖF		Helgafellshverfi Prufuhola C		Kannað: 06.12.21		Tæki: 16t beltagrafa				
				Staður: Mosfellsbær						
				Verktaki: VGH						
		Hnit: X: 370855.898 Y: 409878.008		Teiknað: SBE		Samp.: GÖB				
Hæð [m.y.s.]	Dýpi [m]	Lýsing				Dýpi [m]	Jarðsnið	Gr.vatn [m]	Botn [m]	Sýni [m]
~149.9		Gras og stöku steinar á yfirborði. Frá yfirborði og niður á klöpp á um það bil 1,4 m dýpi er moldarblandaður jarðvegur með einstaka steinum. Klöpp liggur á 1,4 m dýpi. Yfirborðsvatn byrjaði að safnast fyrir í botni holunnar. Talið er að grunnvatnsyfirborðið liggja rétt ofan við klapparyfirborðið.								
	1,0					1,0				
	2,0					2,0				
	3,0					3,0				
ISN93										

Ljósmynd 1:

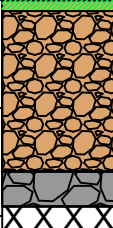


Horft í Holu C. Moldarblandaður jarðvegur 1,4 m þykkur niður á klöpp.

Ljósmynd 2:



Núverandi jarðvegur úr holu C. Einstaka steinar á yfirborði og í moldarblandaða jarðveginum.

VSÓ RÁÐGJÖF		Helgafellshverfi Prufuhola D		Kannað: 06.12.21		Tæki: 16t beltagrafa		
				Staður: Mosfellsbær				
				Verktaki: VGH				
		Hnit: X: 370860.897 Y: 409784.385		Teiknað: SBE		Samp.: GÖB		
Hæð [m.y.s.]	Dýpi [m]	Lýsing		Dýpi [m]	Jarðsnið	Gr.vatn [m]	Botn [m]	Sýni [m]
~145.8		<i>Gras og stöku steinar á yfirborði. Frá yfirborði og niður á um það bil 0,7 m dýpi er moldarblandaður jarðvegur með grús og einstaka steinum. Frá 0,7-0,9 m dýpi er lag af grús niður á klöpp.</i> <i>Klöpp liggur á 0,9 m dýpi.</i> <i>Grunnvatn er ekki sýnilegt við gröft, en talið er að grunnvatnsyfirborðið liggi rétt ofan við klapparyfirborðið.</i>						
	1,0			1,0	XXXXX			
	2,0			2,0				
	3,0			3,0				
ISN93								

Ljósmynd 1:

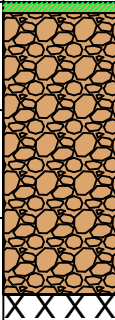


Horft í Holu D. Moldarblandaður jarðvegur efstu 0,7 m. Frá 0,7-0,9 m er lag af grús og þar undir klöpp.

Ljósmynd 2:



Jarðvegur úr holu D. Grús og einstaka steinar á yfirborði og í moldarblandaða jarðveginum. Mælistika er 1m á lengd.

VSÓ RÁÐGJÖF		Helgafellshverfi Prufuhola E		Kannað: 06.12.21		Tæki: 16t beltagrafa		
				Staður: Mosfellsbær				
				Verktaki: VGH				
		Hnit: X: 370968.953 Y: 409877.290		Teiknað: SBE		Samþ.: GÖB		
Hæð [m.y.s.]	Dýpi [m]	Lýsing		Dýpi [m]	Jarðsnið	Gr.vatn [m]	Botn [m]	Sýni [m]
~154.1		<i>Gras og stöku steinar á yfirborði. Frá yfirborði og niður á klöpp á um það bil 1,3 m dýpi er mýrarjarðvegur með grús og einstaka steinum.</i> <i>Klöpp liggur á 1,3 m dýpi.</i> <i>Yfirborðsvatn byrjaði að safnast fyrir í botni holunnar. Talið er að grunnvatnsyfirborðið liggja rétt ofan við klapparyfirborðið.</i>						
ISN93								

Ljósmynd 1:

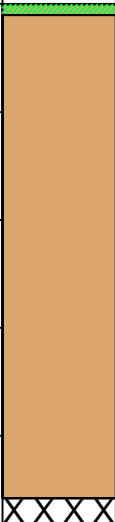


Horft í Holu E. Moldarblandaður jarðvegur með grús og einstaka steinum niður á klöpp á 1,3 m dýpt

Ljósmynd 2:



Jarðvegur úr holu E. Einstaka steinar á yfirborði og í moldarblandaða jarðveginum. Mælistika er 1m á lengd.

VSÓ RÁÐGJÖF		Helgafellshverfi Prufuhola F		Kannað: 06.12.21		Tæki: 16t beltagrafa		
				Staður: Mosfellsbær				
				Verktaki: VGH				
		Hnit: X: 370950.397 Y: 409819.837		Teiknað: SBE		Samp.: GÖB		
Hæð [m.y.s.]	Dýpi [m]	Lýsing		Dýpi [m]	Jarðsnið	Gr.vatn [m]	Botn [m]	Sýni [m]
~150.2		Gras á yfirborði. Frá yfirborði og niður á klöpp á um það bil 2,3 m dýpi er þéttur mýrarjarðvegur og grá silt (leðja). Klöpp liggur á 2,3 m dýpi. Yfirborðsvatn byrjaði að safnast fyrir í botni holunnar. Talið er að grunnvatnsyfirborðið liggja rétt ofan við klapparyfirborðið.						
	1,0			1,0				
	2,0			2,0				
	3,0			3,0				
ISN93								

Ljósmynd 1:	Ljósmynd 2:
 Horft í Holu F. Þéttur mýrarjarðvegur og grátt silt niður á klöpp á 2,3 m dýpi.	 Jarðvegur úr holu F. Gras á yfirborði og þéttur mýrarjarðvegur. Mælistika er 1m á lengd.