

## SKÝRSLA

### ÞYKKTARMÆLING OG SEGULSVIÐSSKÖNNUM Á OLÍUGEYMI 11 Í HVALFIRÐI

#### ULTRASONIC THICKNESS MEASUREMENT & MAGNETIC FLUX LEAKAGE

UTM SKÝRSLA NR. TM\_MFL\_221844\_T0128\_11\_2022



SEPTEMBER 2022

FASTANÚMÉR: T0128

MÆLINGAR FRAMKVÆMDAR , STAÐUR: HVALFJÖRÐUR

EIGANDANÚMÉR: 310.11.00



### **Framkvæmd mælinga**

Þykktarmælingu og segulsviðsskönnun framkvæmdi Gísli A. Guðmundsson hjá HD ehf í Kópavogi. Upplýsingar varðandi aðstæður, notkun geyma o.fl. veitti Ari Elísson og Gunnar Kr. Sigmundsson hjá Olíudreifingu ehf.

Framkvæmd þykktarmælinga, segulsviðsskönnunar og sjónskoðunar á geyminum fóru fram í júlí mánuði 2022. Geymirinn er standandi stálgeymir og var botn hans mældur ásamt neðsta umfari.

### **Þykktarmælingar**

Varðandi staðsetningu mælistaða og niðurstöður þykktarmælinga á geyminum er hér vísað á meðfylgjandi teikningar (1 stk.). Allar gólfplötur eru mældar á svipaðan hátt þ.e.a.s. miðast er við að hafa þétt net af mælingum sökum hversu lítið svæði geymis er skannað vegna spírals.

### **Segulsviðsmælingar**

Gólfskanninn er kvarðaður á 6mm plötu, 8, 10, 14 og 18mm göt eru boruð í plötuna þar til 3mm efnisþykkt er eftir. Hugbúnaðurinn er stilltur þar til götin gefa rautt/appelsínugult merki á skjá. Gólfskannanum er rennt yfir alla fleti sem hann kemst yfir. Svelgir, rör eða ójafn botn geta gert gólfskannanum ókleift til mælingar.

### **Sjónskoðun**

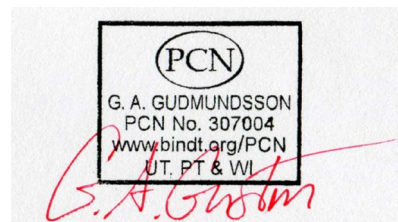
Farið er um allan geyminn með sterkt ljós og því haldið rétt við yfirborðið svo pyttir og misfellur sjáist betur. Kverksuða geymis er skoðuð sérstaklega vel ásamt öðrum suðum innanvert í geymi. Þá eru svelgir einnig skoðaðir mjög vel ásamt þeim stöðum þar sem gólfskanni kemst ekki.

### **Niðurstöður**

Geymir er ómálaður að innan. Geymir er í þokkalegu ásigkomulagi að innanverðu, gólf ásamt neðsta umfarinu er tært að innan en án alvarlegra pytta eða þynningar. Geymir lítur afar vel út að utan. Sjá teikningar og ljósmyndir. Eigandi geymis var látin vita. Sjá meðf. niðurstöður mælingar. Öll uppgefin mál á teikningum eru í mm.

Akureyri, 16 sept 2022

Virðingarfyllst.



Gísli Arnar Guðmundsson



## STAÐFESTING ÞYKKTARMÆLINGA

**SKÝRSLA NR.:** TM\_MFL\_221844\_T0128\_11\_2022  
**DAGS. SKÝRSLU:** 15.09.22  
**EIGANDI GEYMIS:** Icelandic Tank Storage ehf  
**REKSTRARAÐILI:** Olíudreifing ehf  
**DAGS. FRAMKV.:** 14 júlí 2022  
**STAÐUR** Hvalfjörður. Litli Sandur  
**HVAÐ MÆLT:** Geymir 11  
**FASTANÚMER:** T0128  
**EIGENDANÚMER:** 311.11.00  
**SMÍÐAÁR:** 1963

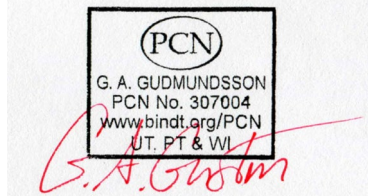
**MÆLIBÚNAÐUR:** Olympus 45MG. 5 Mhz Serial nr: 130177407, skoðað og vottað þann 14.09.2020  
Stilliklossar (Calibration blocks): 3mm, 6mm 9mm 12mm og 18mm.  
MFE MK IV Tank Floor Scanner. Serial No.MK4 0016-A-TFS

**FRAMKV. MÆLINGA:** Gísli Arnar Guðmundsson  
**SKÍRTEINI (CERTIFICATE):** Ultrasonic Inspection – Level II  
PCN 307004. E021S6242877  
01/04/2022 - 31/03/2027

Hér staðfestist að framkvæmdar hafa verið þykktarmælingar á ofangreindum geymi, í eigu og rekstri Olíudreifingar ehf, að ósk rekstraraðila. Niðurstöður mælinga eru skráðar á meðfylgjandi blaðsíður ( teikningar ) og eru öll mál í mm. Alls eru þar skráðar 561 niðurstöður. Þykktarmælir og namar tengdir búnaðinum voru sannreyndir og prófaðir með mælingum á stilliklossum fyrir, á meðan og að loknum mælingum.

Skoðað/dags./af: 15/09/2022

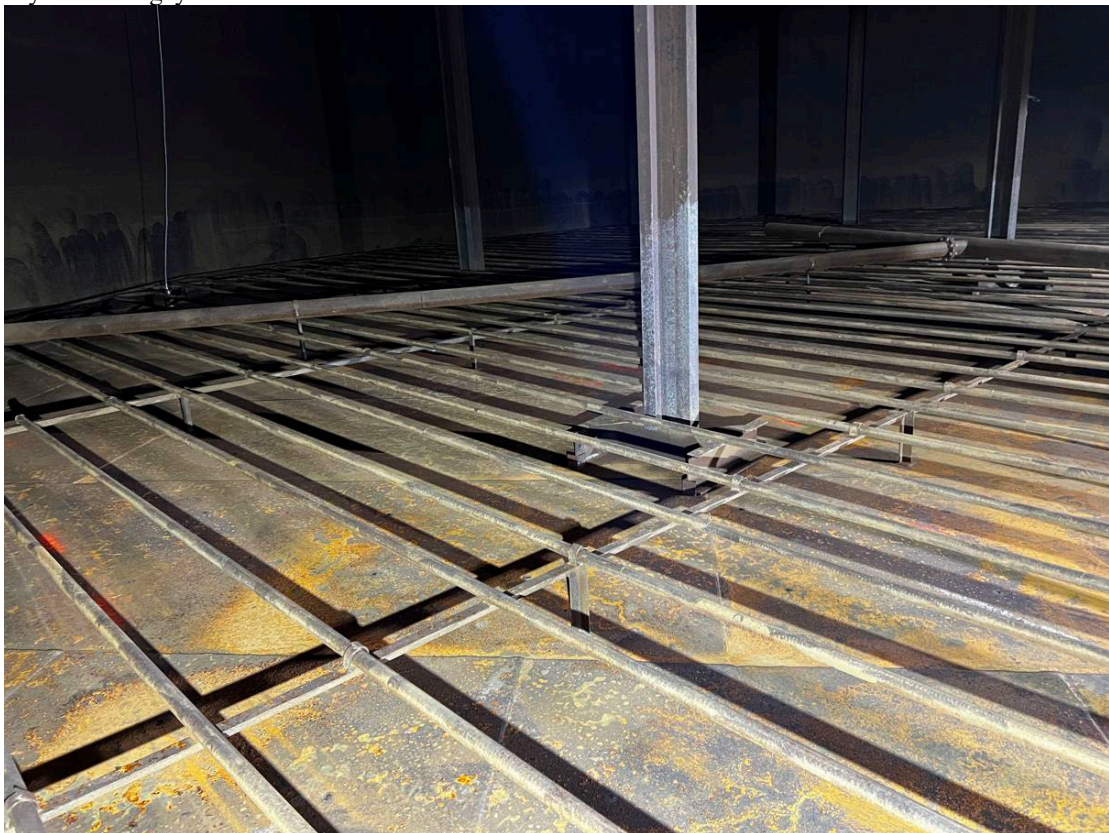
Samþykkt/dags./af:



## Myndir frá geymi 11



Mynd 1: Þak geymis.



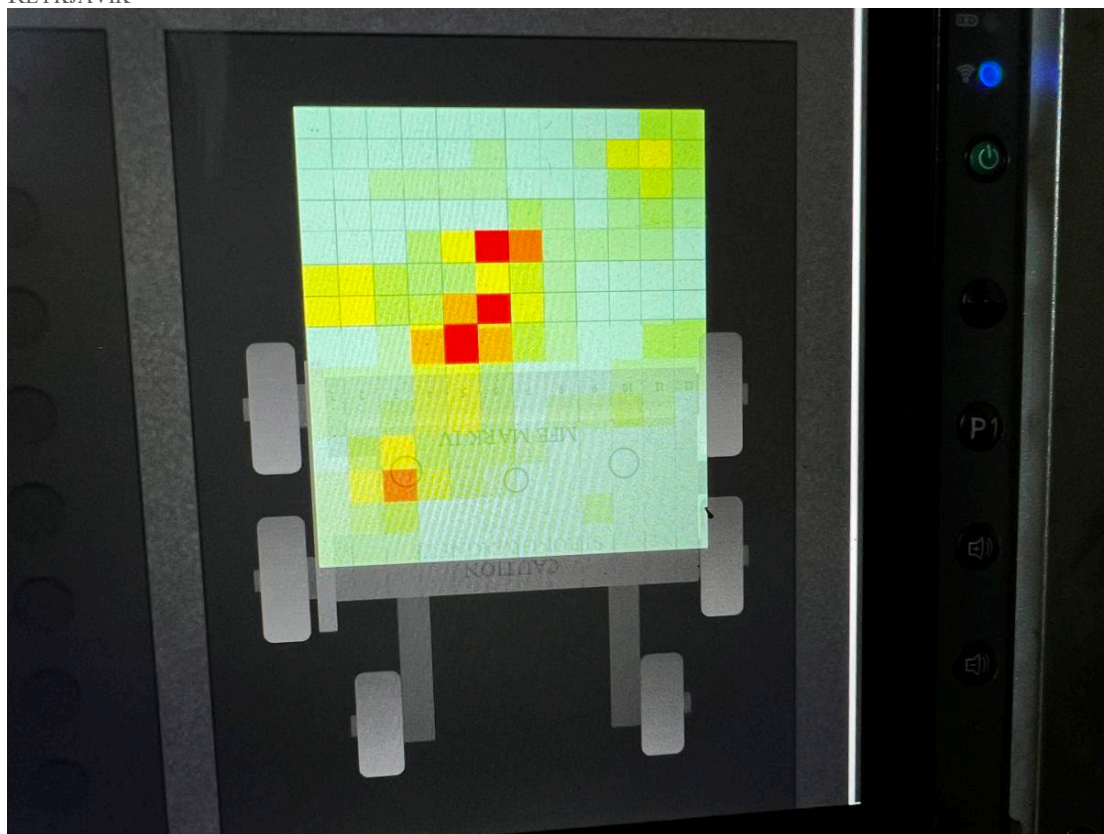
Mynd 2. Gólf og umfar geymis.



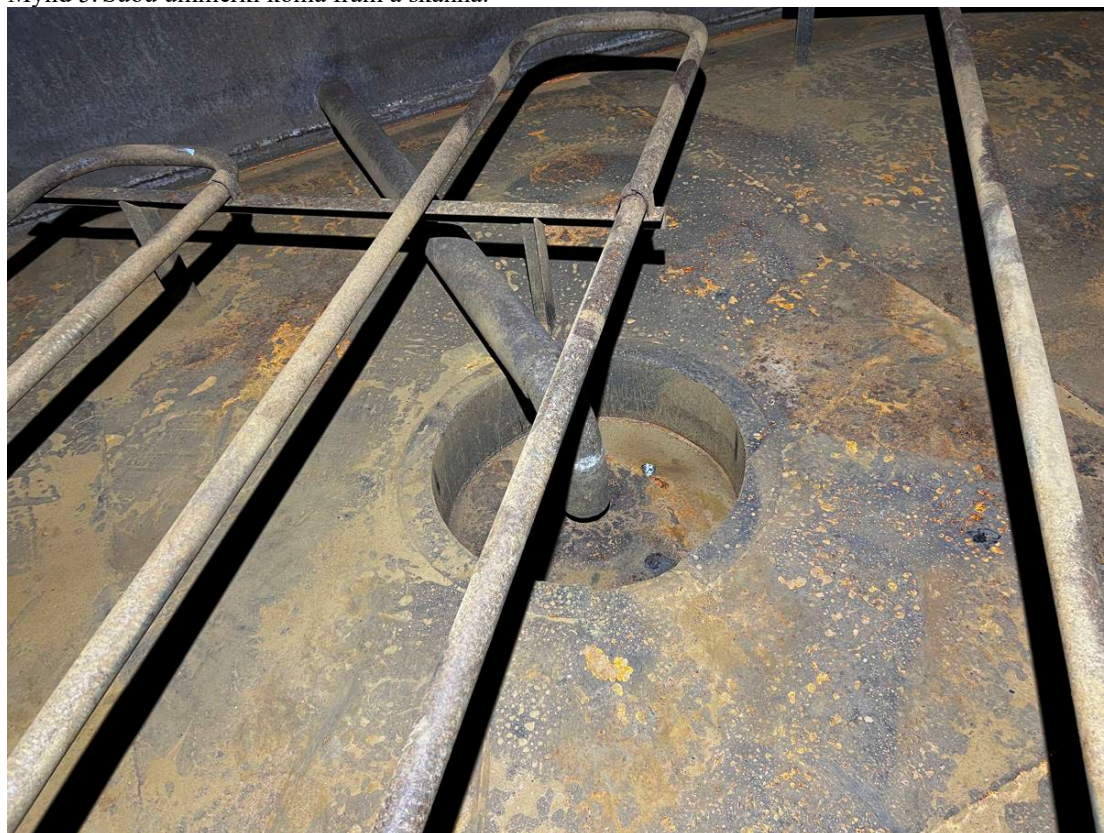
Mynd 3. Víða um geymin er búið að sjóða stutta suðustrengi.



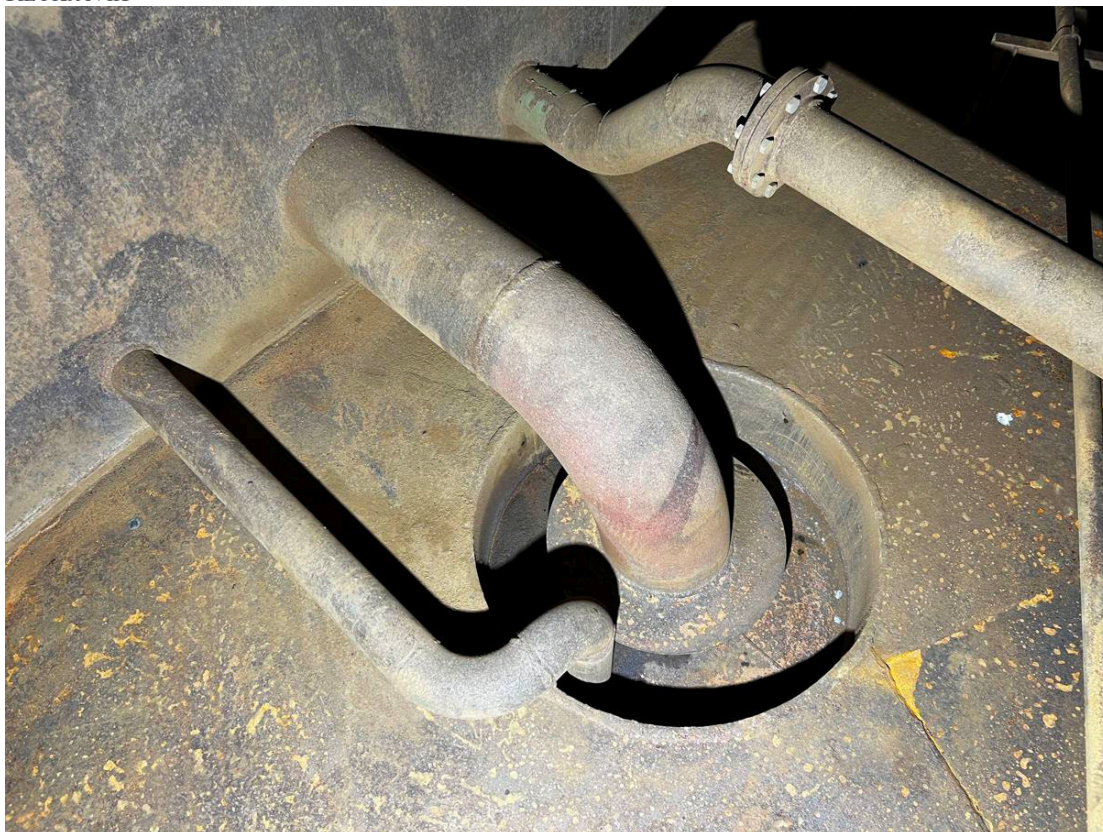
Mynd 4. Suðu ummerki.



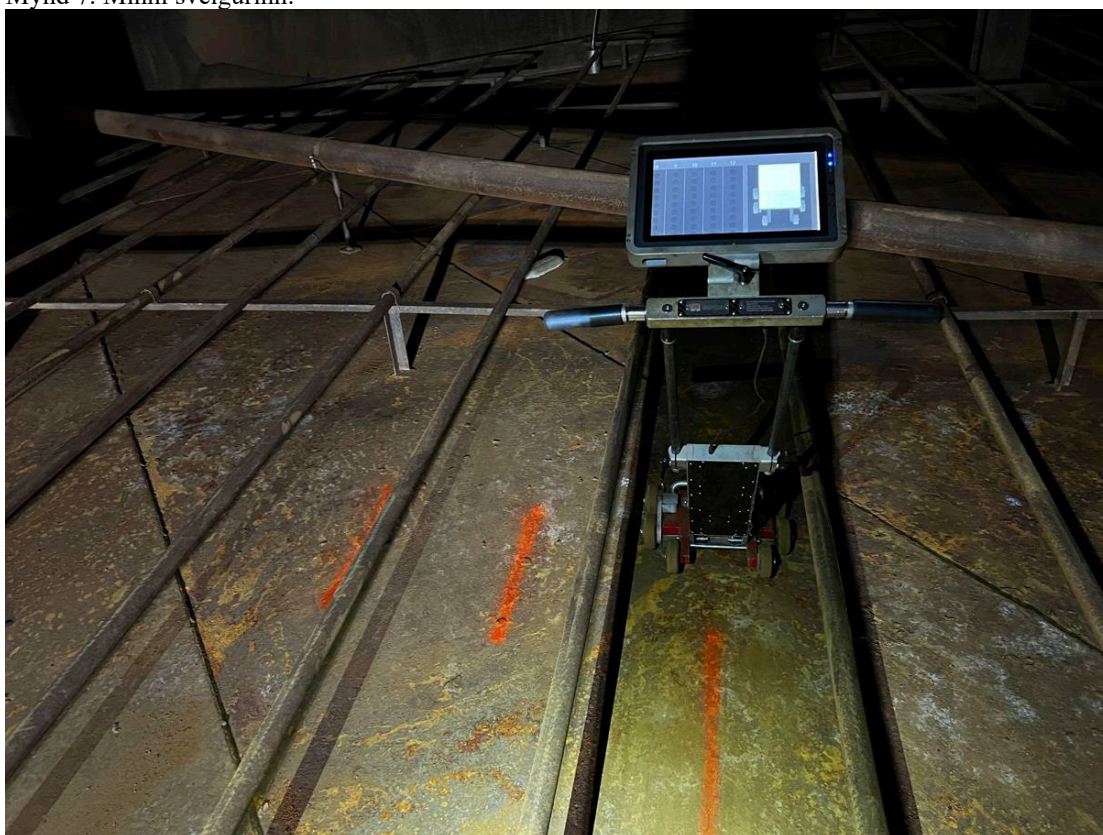
Mynd 5. Suðu ummerki koma fram á skanna.



Mynd 6. Stærri svelgurinn.



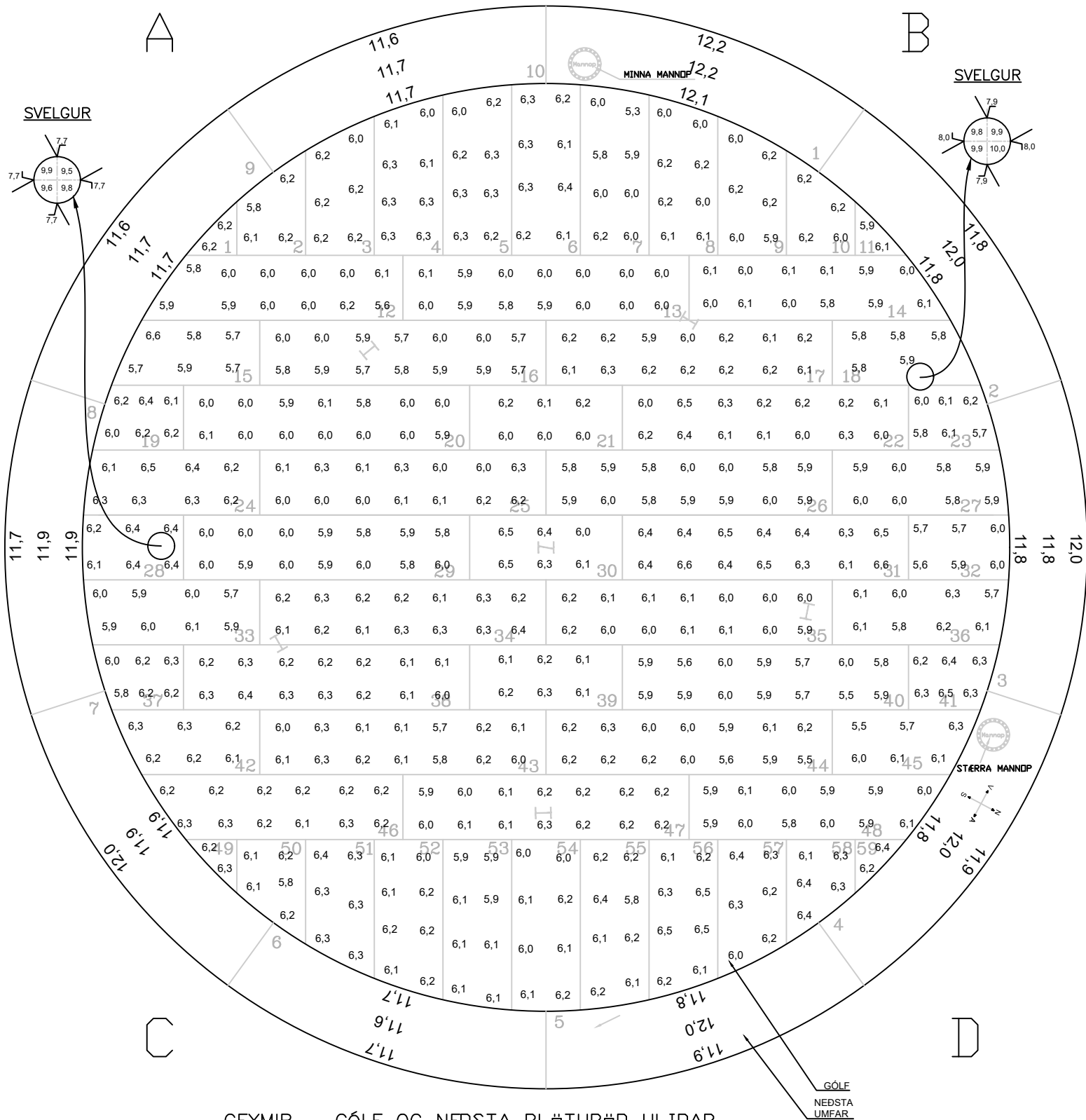
Mynd 7. Mínni svelgurinn.



Mynd 8. Gólf geymis skannað víða um geymi milli spírala.

# ÞYKKTARMÆLING

## GEYMIR – GÓLF – FYRSTA PLÖTURÖÐ



## GEYMIR – GÓLF OG NEDSTA PLÖTURÖÐ HLIÐAR

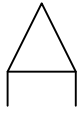


ÞYKKTARMÆLINGAR (UTM)  
 REKSTRARADILI: OLÍUDREIFING EHF  
 TILVÍSUN OKKAR: TM-MFL-T0128-16-2022  
 MÆLINGAR FRAMKV: 14 JÚLÍ 2022  
 STAÐUR: LITLI SANDUR  
 HLUTUR MÆLDUR: GEYMIR NR. 11  
 FASTANÚMER: T0128

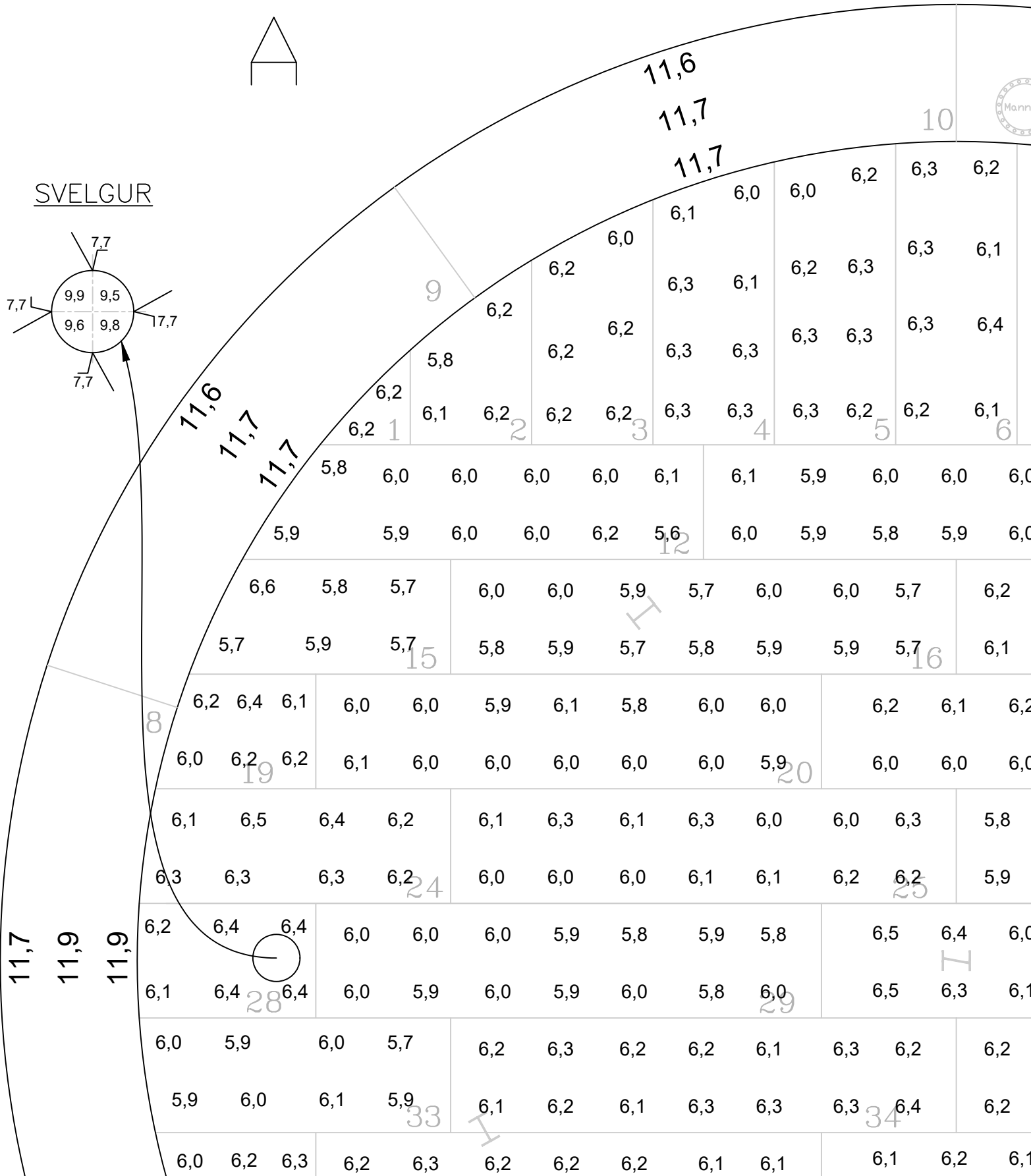
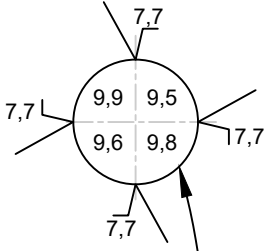
UPPRUNALEG ÞYKKT GÓLF: 6,3 MM ( AGISKUN )  
 MINNSTA ÞYKKT Á GÓLF: 5,3 MM ( PATA 7 )  
 MINNSTA ÞYKKT Í NEDSTA UMFARI: 11,6 MM  
 MINNSTA ÞYKKT Í SVELGI: 9,5 MM

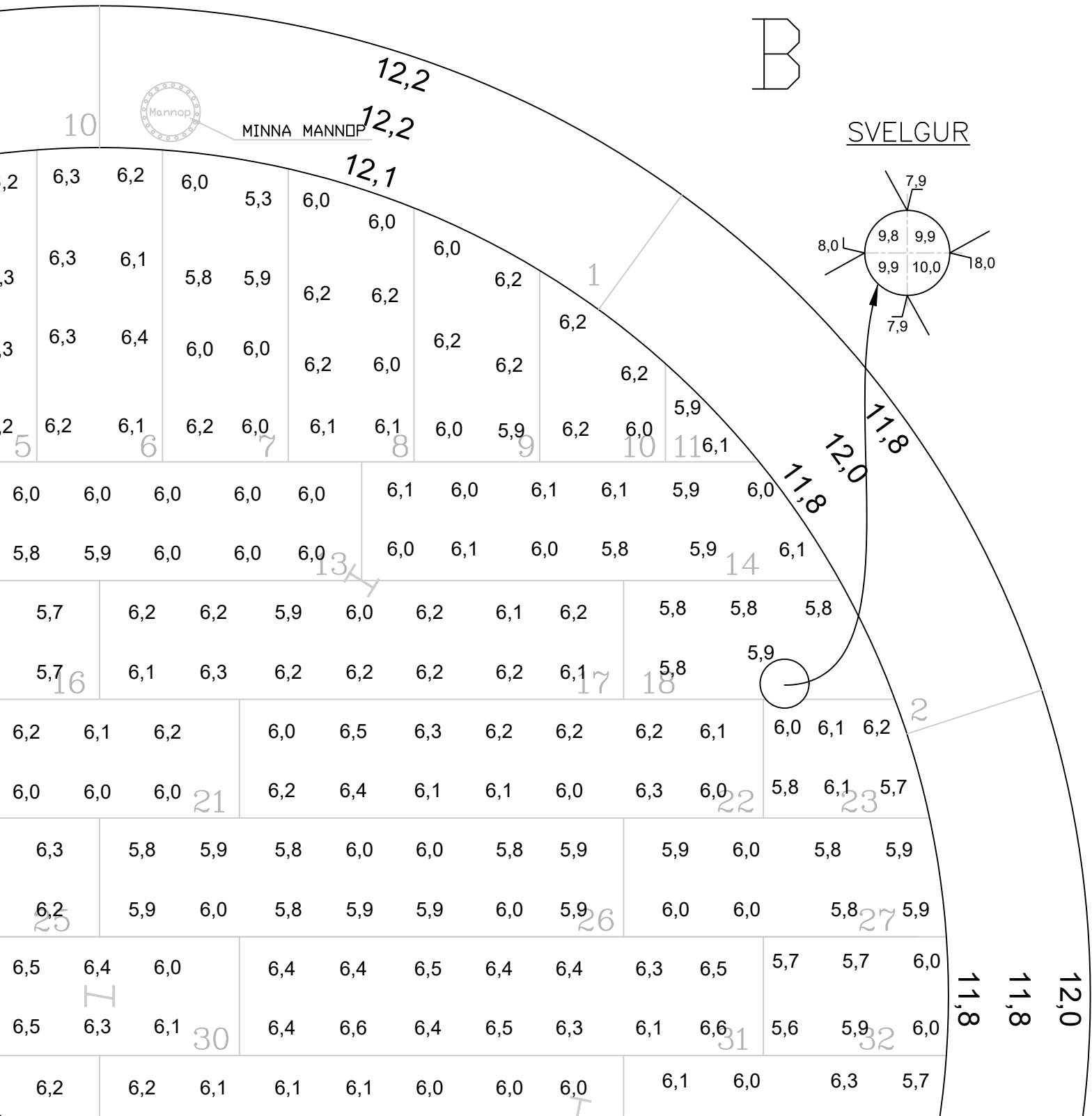
TEIKNING ER EKKI Í MÆLIKVARÐA

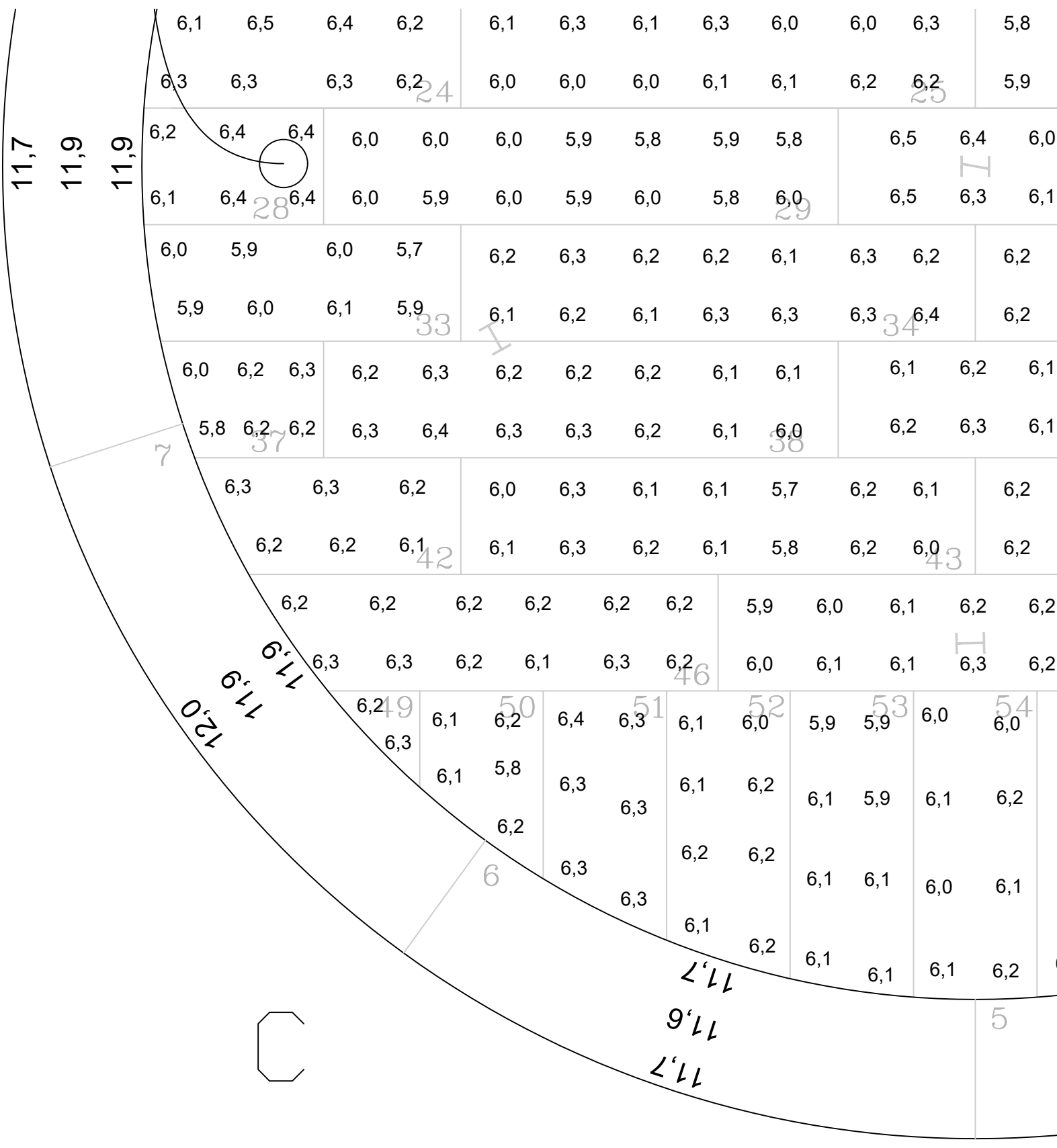




SVELGUR





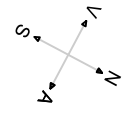


6,3	5,8	5,9	5,8	6,0	6,0	5,8	5,9	5,9	6,0	5,8	5,9	
6,2	5,9	6,0	5,8	5,9	5,9	6,0	5,9	6,0	6,0	5,8	5,9	
6,5	6,4	6,0	6,4	6,4	6,5	6,4	6,4	6,3	6,5	5,7	5,7	6,0
6,5	6,3	6,1	6,4	6,6	6,4	6,5	6,3	6,1	6,6	5,6	5,9	6,0
6,2	6,2	6,1	6,1	6,1	6,0	6,0	6,0	6,1	6,0	6,3	5,7	
6,4	6,2	6,0	6,0	6,1	6,1	6,0	5,9	6,1	5,8	6,2	6,1	
6,1	6,2	6,1	5,9	5,6	6,0	5,9	5,7	6,0	5,8	6,2	6,4	6,3
6,2	6,3	6,1	5,9	5,9	6,0	5,9	5,7	5,5	5,9	6,3	6,5	6,3
6,1	6,2	6,3	6,0	6,0	5,9	6,1	6,2	5,5	5,7	6,3		
6,0	6,2	6,2	6,2	6,0	5,6	5,9	5,5	6,0	6,1	6,1		
6,1	6,2	6,2	6,2	6,2	5,9	6,1	6,0	5,9	5,9	6,0		
6,1	6,3	6,2	6,2	6,2	5,9	6,0	5,8	6,0	5,9	6,1		
6,0	6,0	6,2	6,2	6,2	6,1	6,2	6,3	6,1	6,3	6,4		
6,1	6,2	6,4	5,8	6,3	6,5	6,3	6,2	6,4	6,3			
6,0	6,1	6,1	6,2	6,5	6,5	6,2	6,2	6,4				
6,1	6,2	6,2	6,1	6,2	6,1	6,0						

11,8  
11,8  
12,0



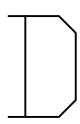
STÆRRA MANNOP



11,8  
12,0  
11,9

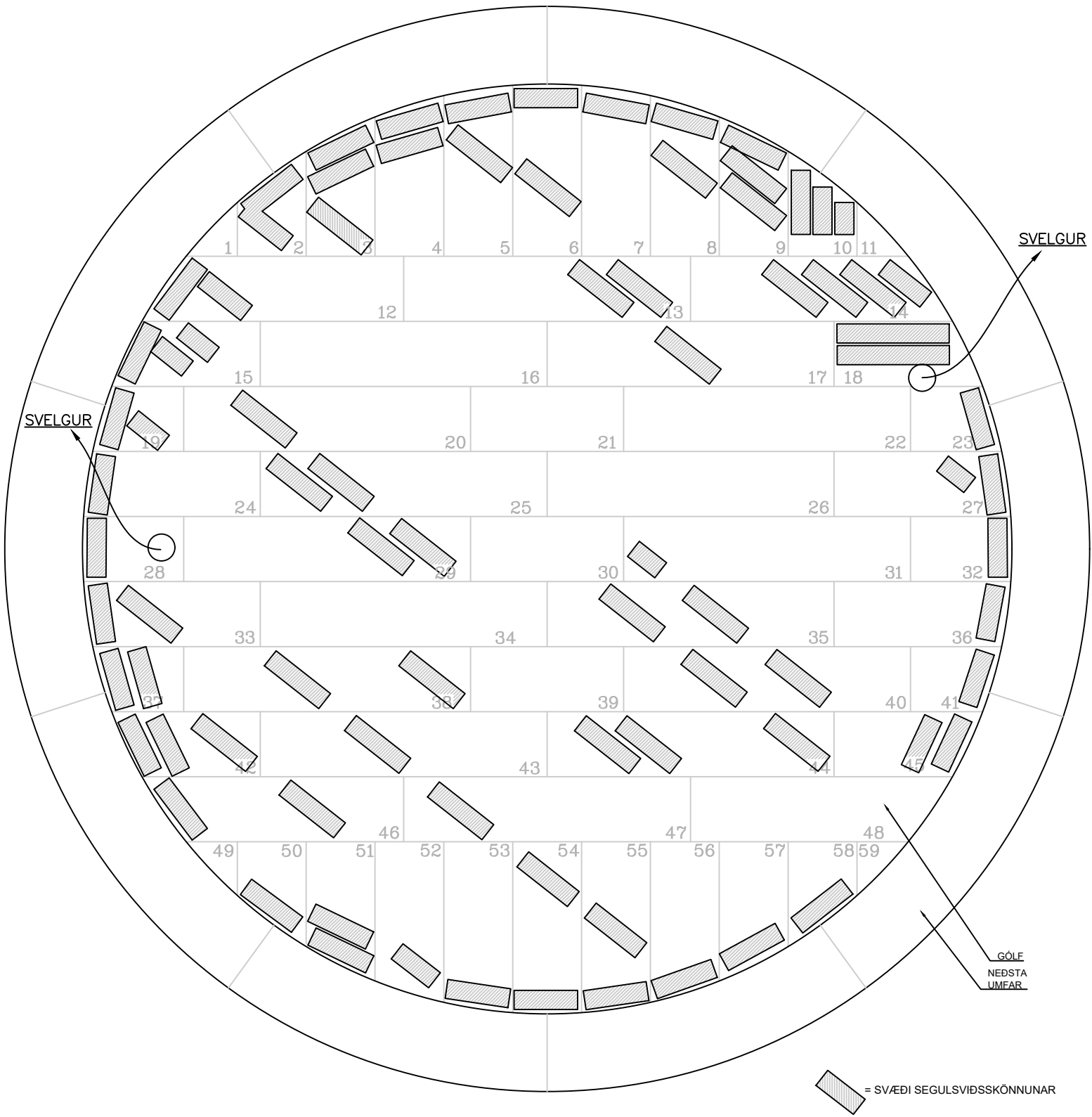
11,8  
12,0  
11,9

GÓLF  
NEDSTA  
UMFAR



# SEGULSVIÐSSKÖNNUN

GEYMIR – GÓLF



# LAVENDER

## INTERNATIONAL NDT TRAINING SCHOOL

UNIT 7, PENISTONE STATION, SHEFFIELD, S36 6HP, UK



INVESTORS  
IN PEOPLE

Gold

Tel: (44) (0) 1226 765769 Fax: (44) (0) 1226 760707 E-mail: nicola@lavender-ndt.com

FOR VERIFICATION, PLEASE CONTACT THE ABOVE



# Certificate of Training

GISLI ARNAR GUÐMUNDSSON

This is to certify that \_\_\_\_\_  
NDT EHF

of \_\_\_\_\_

has successfully completed a course of training in:  
ULTRASONIC INSPECTION – WELDS – LEVEL 2

To the syllabus outlined in the document: \_\_\_\_\_  
PCN GEN ISS 14 2017

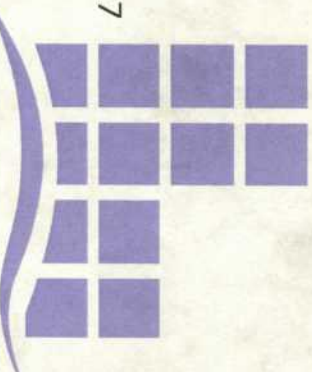
Date: 9-10.02.2017 \_\_\_\_\_  
Hours: 8

TUTOR: J P TREWEEK  
\_\_\_\_\_

B SCOTT  
ADMINISTRATION ASSISTANT  
67057 dated 10 MARCH 2017

For Lavender International NDT Consultancy Services Ltd. No. \_\_\_\_\_

This course is accredited by the British Institute of NDT  
QD 258 ISSUE 2 19.05.2016 TRAINING WAS CONDUCTED AT LAVENDER UK WHICH IS A BINDT APPROVED TRAINING ORGANISATION





## Starfsleyfi til þykktarmælinga á skipum

Starfsleyfið er veitt samkvæmt heimild í lögum um Samgöngustofu, stjórnarsýslustofnun samgöngumála, nr. 119/2012, lögum nr. 47/2003 um eftirlit með skipum.

Nafn:	Heimili:	Sveitarfélag:	Kt.:
<b>NDT ehf.</b>	<b>Sómatúni 18</b>	<b>600 Akureyri</b>	<b>450111-0310</b>
- Gísli Arnar Guðmundsson	Sómatúni 18	600 Akureyri	251172-4639

Með starfsleyfi þessu er ofanrituðum veitt heimild til að annast þykktarmælingar á skipum og bátum, skýrslugerð og innfærslu í skipaskrá vegna þeirra.

Um framkvæmd þykktarmælingar, skýrslugerðar og innfærslu í skipaskrá skal hafa samráð við starfsmenn Samgöngustofu. Fylgja skal ákvæðum í lögum, reglugerðum og verklagsreglum um þykktarmælingar, sjá nr. 25.04.02.07.02 *Þykktarmæling á skipum sem smíðuð eru úr málm.*

Gildi starfsleyfis er m.a. bundið því skilyrði að NDT ehf og starfsmenn fyrirtækisins sé samþykkt af viðurkenndu flokkunarfélagi til að framkvæma þykktarmælingar á flokkuðum skipum.

Starfsleyfið gildir til: **28. febrúar 2023**

Fella má starfsleyfið úr gildi ef ekki er farið í einu og öllu eftir settum reglum og leiðbeiningum þar um.

**F.h. Samgöngustofu**

Reykjavík  
Staður

25.7.2018  
Dagsetning

Geir Þór Geirsson  
Undirskrift og stimpill

## STATEMENT OF CALIBRATION

**Statement of calibration of inspection, measuring or test equipment, not owned by DNV GL.**

**Name of company: NDT ehf**

I confirm that the following equipment has been calibrated within the period required by the instruction book for the equipment, or within the last 12 months.

Date of calibration: 2020-09-14

<u>Type of equipment</u>	<u>S/N</u>	<u>Used for survey of</u>
Olympus 45MG	191446208	Ultrasonic thickness measurement
Olympus 45MG	130177407	Ultrasonic thickness measurement

Hafnarfjörður, Iceland

2020-09-14



Hafsteinn Gunnar Jónsson

DNV GL surveyor





# MFE Enterprises, Inc.

7/18/2017

## Calibration Certificate

Scanner ID# MK4-0016-A-TFS  
Model: Tank Floor Scanner  
Standard Name: MFE-TFSE1  
Range: 0-23"  
Resolution: 0.024"

Scan #	Encoder Start Point	Encoder End Point	Distance Traveled (Encoder EP-SP)
1 (Forward)	0.000	22.752	22.752
2 (Reverse)	22.752	-0.098	22.850
3 (Forward)	-0.098	22.752	22.850
4 (Reverse)	22.752	-0.098	22.850
5 (Forward)	-0.098	22.752	22.850
6 (Reverse)	22.752	-0.098	22.850

Scan #	Measured Start Point	Measured End Point	Distance Traveled (Measured EP-SP)
1 (Forward)	24.188	1.375	22.813
2 (Reverse)	1.375	24.188	22.813
3 (Forward)	24.188	1.375	22.813
4 (Reverse)	1.375	24.188	22.813
5 (Forward)	24.188	1.375	22.813
6 (Reverse)	1.375	24.188	22.813

Scan #	Distance Traveled (Encoder EP-SP)	Distance Traveled (Measured EP-SP)	Deviation +/-	Tolerance +/-	PASS/FAIL
1 (Forward)	22.752	22.813	-0.061	0.125"	PASS
2 (Reverse)	22.850	22.813	0.037	0.125"	PASS
3 (Forward)	22.850	22.813	0.037	0.125"	PASS
4 (Reverse)	22.850	22.813	0.037	0.125"	PASS
5 (Forward)	22.850	22.813	0.037	0.125"	PASS
6 (Reverse)	22.850	22.813	0.037	0.125"	PASS


Measurement Tool:  
MK4-TM001

Encoder Data Log#:  
stream\_data\_170718122200

Inspector Name:  
William Duke

Date of Inspection:  
July 18, 2017

Certificate Expires:  
July 18, 2018

  
WILLIAM DUKE, DIRECTOR OF OPERATIONS

