

**SKÝRSLA**

**ÞYKKTARMÆLING OG SEGULSVIÐSSKÖNNUM Á  
OLÍUGEYMI 1 Í HAFNARFIRÐI**

**ULTRASONIC THICKNESS MEASUREMENT & MAGNETIC FLUX LEAKAGE**

**UTM SKÝRSLA NR. 2103**



**MAÍ 2021**

**FASTANÚMER: AO 0211 G001**

**MÆLINGAR FRAMKVÆMDAR , STAÐUR: HAFNARFJÖRÐUR**

**EIGANDANÚMER: G001**

### **Framkvæmd mælinga**

Þykktarmælingu framkvæmdi Gísli A. Guðmundsson og Andre Sandö hjá NDT ehf á Akureyri. Upplýsingar varðandi aðstæður, notkun geyma o.fl. veitti Bjarki Kristjánsson hjá Mannvit hf.

Framkvæmd þykktarmælinga, segulsviðskönnunar og sjónskoðunar á geyminum fóru fram í maí mánuði 2021. 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 mælinguna í miðri plötu, aðeins var tekin einn punktur í plötu.

### **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**

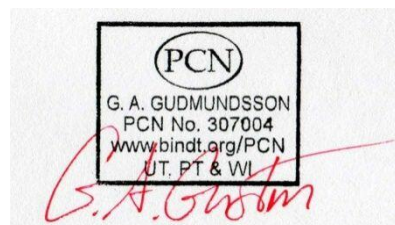
Farið er um allan geyminn með sterkt ljós og því haldið rétt við yfirborðið svo pyttir og misfellur sjáist betur. Kverksuð geymis er skoðuð sérstaklega vel ásamt öðrum suðum innanvert í geymi. Þá eru svelgir einnig skoðaðir mjög vel ásamt þeim stöðum þar sem gólfskanni kemst ekki.

### **Niðurstöður**

Geymir er í mjög góðu ásigkomulagi að innanverðu. Gólf er málað. Neðsta umfarið er málað og án tæringar. Geymir lítur einnig 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, 04 maí 2021

Virðingarfyllst.



Gísli Arnar Guðmundsson

**STAÐFESTING ÞYKKTAR & SEGULSVIÐSMÆLINGA**

**SKÝRSLA NR.:** 2103  
**DAGS. SKÝRSLU:** 04 maí 2021  
**EIGANDI GEYMIS:** Atlantsolía ehf  
**REKSTRARADILI:** Atlantsolía ehf  
**DAGS. FRAMKV.:** 19 apríl 2021  
**STAÐUR** Hafnarfjörður  
**HVAÐ MÆLT:** Geymir 1  
**FASTANÚMER:** AO 0210 G001  
**EIGENDANÚMER:** G001  
**SMÍÐAÁR:** 2002  
**MÆLIBÚNAÐUR:** MFE MK IV Tank Floor Scanner. Serial No.MK4-0016-A-TFS.  
Kvarðaður Júní 2019  
Olympus 45MG. 5 Mhz Serial nr: 130177407, skoðað og vottað þann 30.08.2016  
Stilliklossar (Calibration blocks): 3mm, 6mm 9mm 12mm og 18mm.  
Meðf. er vottorð mælibúnaðar (Statement of Calibration).  
**FRAMKV. MÆLINGA:** Gísli Arnar Guðmundsson & Andre Sandö  
**SKÍRTEINI:** Ultrasound Inspection – Level II  
PCN: E012S3320978. 03/04/2012 - 03/04/2022  
Course held at LAVENDER. Penistone, West Yorkshire.  
Magnetic Particle Inspection – Level II  
PCN: V019S22121689. 19/09/2019 – 18/09/2024  
Course held at TALON. Aberdeen. Scotland  
Dye Penetrant Inspection – Level II  
PCN: F013S5523747. 19/09/2019 – 20/11/2023  
Course held at TALON. Blackpool UK  
Weld Inspector – Level II  
PCN: E016S3228258. 05/02/2016 - 04/02/2021  
Course held at LAVENDER. Penistone. UK  
Vibration Analyser – CAT II  
PCN: SCM94300 28/02/2017 - 27/02/2022  
Course held at RMS RELIABILITY. Colchester.  
Airborne Ultrasound – Level I  
SNT-TC-1A ( 2006 ) 05/10/2015  
Course held at SDT Ultrasound Solutions. Brussel. Belgium.  
Magnetic Flux Leakage  
API 653 ANNEX G & SNT TC – 1A. 12/08/2017  
Course held at MFE Enterprises, Inc. Texas. USA

Surname	<input type="text"/>
PCN Number	307004

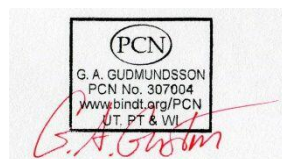
**CERT. VERIFIC:** <https://www.bindt.org/Certification/pcn-certificate-verification/>

Hér staðfestist að framkvæmdar hafa verið þykktarmælingar og segulsviðsmælingar ( Magnetic Flux Leakage ) á ofangreindum geymi, í eigu og rekstri Atlantsolíu ehf, að ósk rekstraraðila. Niðurstöður mælinga eru skráðar á meðfylgjandi blaðsíður ( teikningar ) og eru öll mál í mm. Alls eru þar skráðar 92 niðurstöður.

Þykktarmælir, gólfskanni og nemar tengdir búnaðinum voru sannreyndir og prófaðir með mælingum á stilliklossum/slálplötum fyrir, á meðan og að loknum mælingum.

Skoðað/dags./af: 04/05/2021

Samþykkt/dags./af:



## Myndir frá geymi 1 í Hafnarfirði



Mynd 1. Þak geymis



Mynd 2. Gólf og hluti af neðsta umfari er málað.



Mynd 3. Málning er í góðu ásigkomulagi



Mynd 4. Einkennileg loftbólumyndun í málningu. Engin tæring fannst við skönnun.



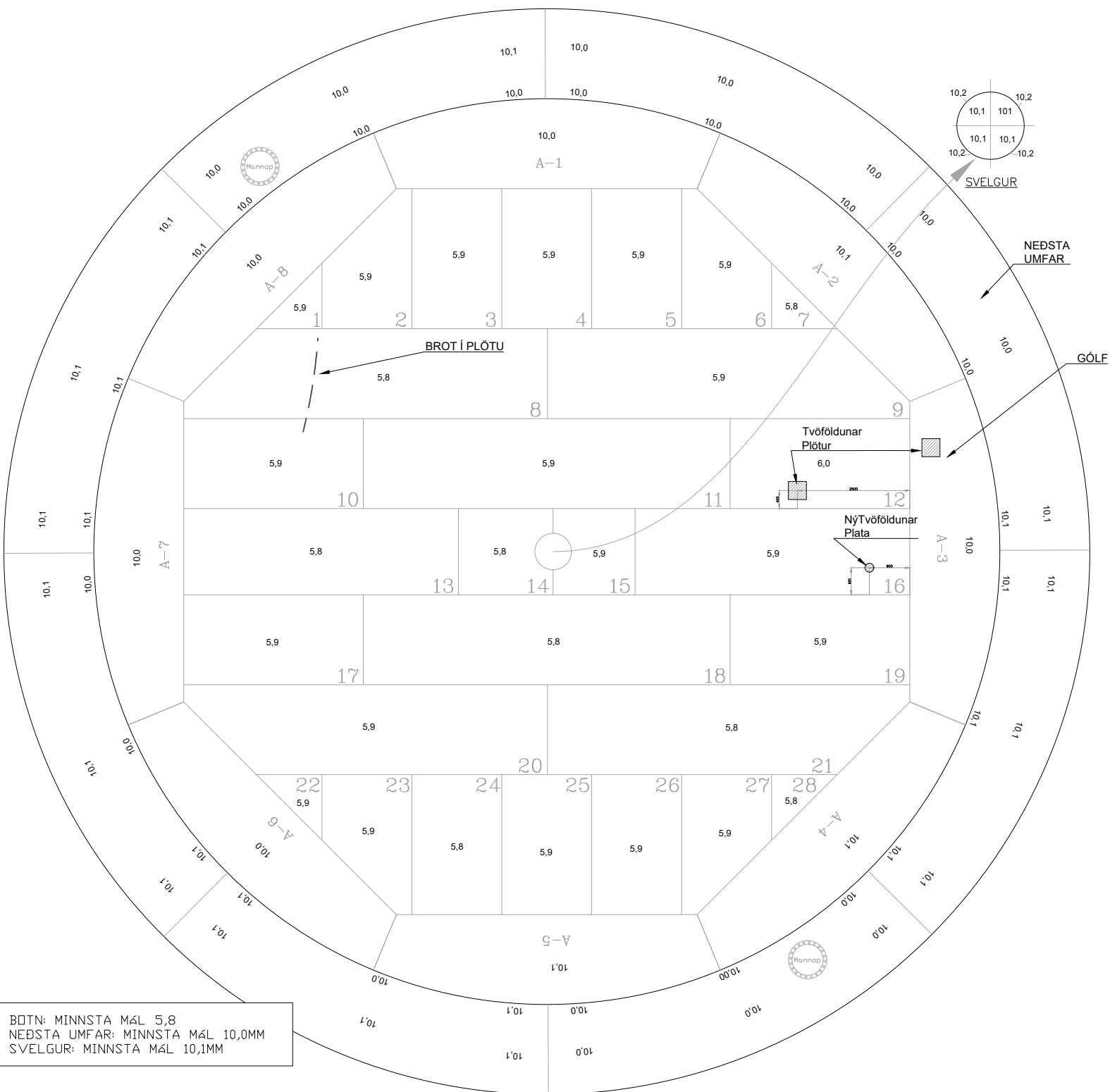
Mynd 5. Svelgur.



Mynd 6. Tvöfalda þurfti á einum stað í plötu 15. Þykkt fór úr 5,9mm í 3,4mm. Sjá innfelda mynd.

# ÞYKKTARMÆLING - SEGULSVIÐSSKÖNNUN

## GEYMIR - GÓLF



BDTN: MINNSTA MÁL 5,8  
 NEDSTA UMFAR: MINNSTA MÁL 10,0MM  
 SVELGUR: MINNSTA MÁL 10,1MM

TÆRINGARPYTTUR  
 FANNST Í GÓLFPLÖTU 16  
 200MM PLATA SÖÐIN YFIR  
 SVÆÐIÐ.

PLÖTUR A-1 TIL A-8  
 SKANNAÐAR AÐ MESTU  
 EN ÁN KORTLAGNINGAR.  
 ENGIN TÆRING FANNST.



SEGULSVIÐSMÆLINGAR (MFL)	
REKSTRARADILI:	ATLANTSOLÍA EHF
TILVÍSUN OKKAR:	2103
MÆLINGAR FRAMKV:	19-04-2021
STAÐUR:	HAFNARFJÖRÐUR
HLUTUR MÆLDUR:	GEYMIR NR. 1
FASTANÚMER:	AO 210 G001

TEIKNING ER EKKI Í MÆLIKVARÐA



**ENTERPRISES  
INCORPORATED**



# MFE Scan Survey Report



**SKÝRSLA: MFL - 2103 – G001- AO - 2021**

**Verkkaupi:** Atlantsolía ehf  
**Unnið af:** Gísli A. Guðmundsson  
**Fyrirtæki:** NDT ehf

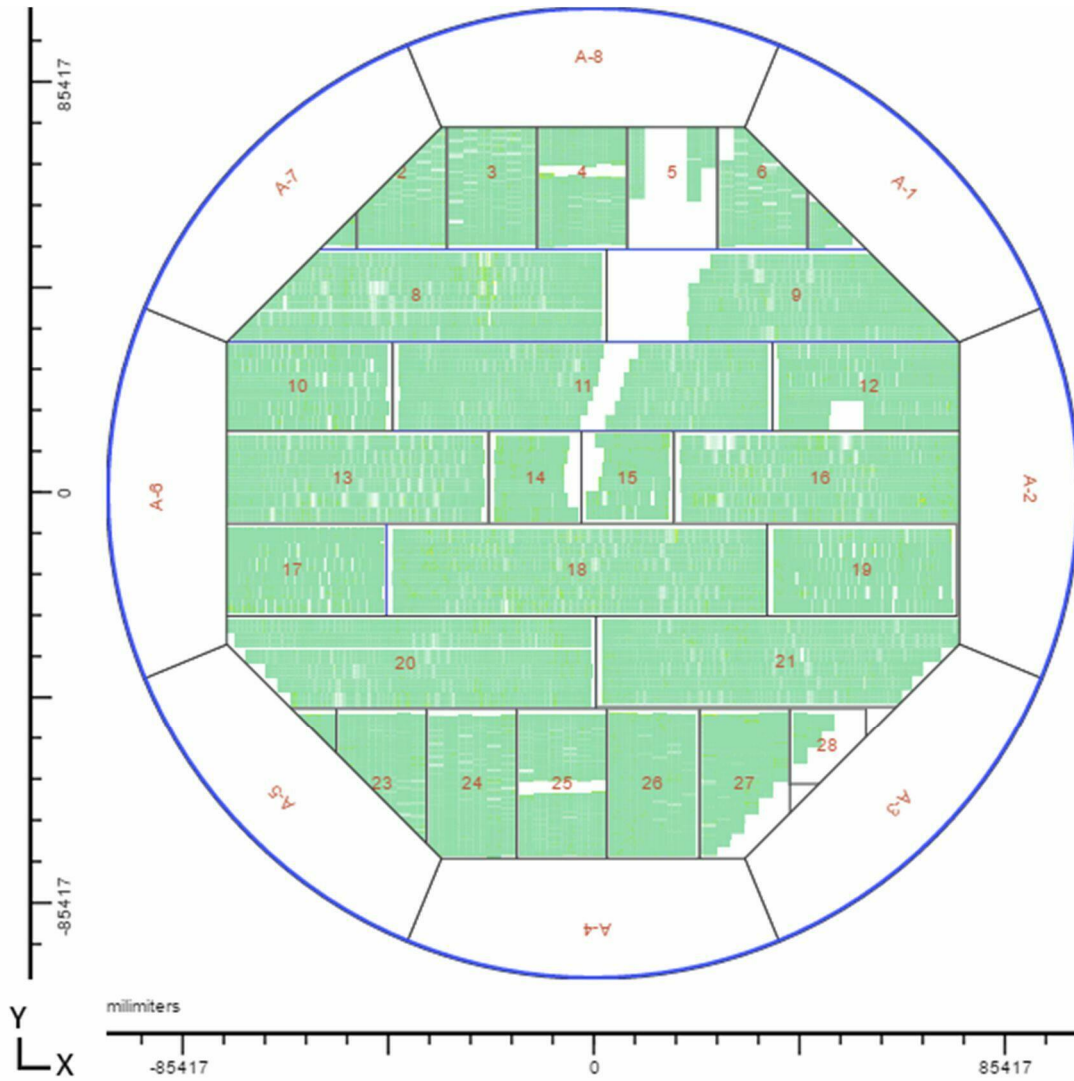
**Dags.skoðanna:** 19 apríl 2021  
**Dags.skýrslu:** 05 maí 2021  
**Umbeðið af:** Bjarki Kristjánsson





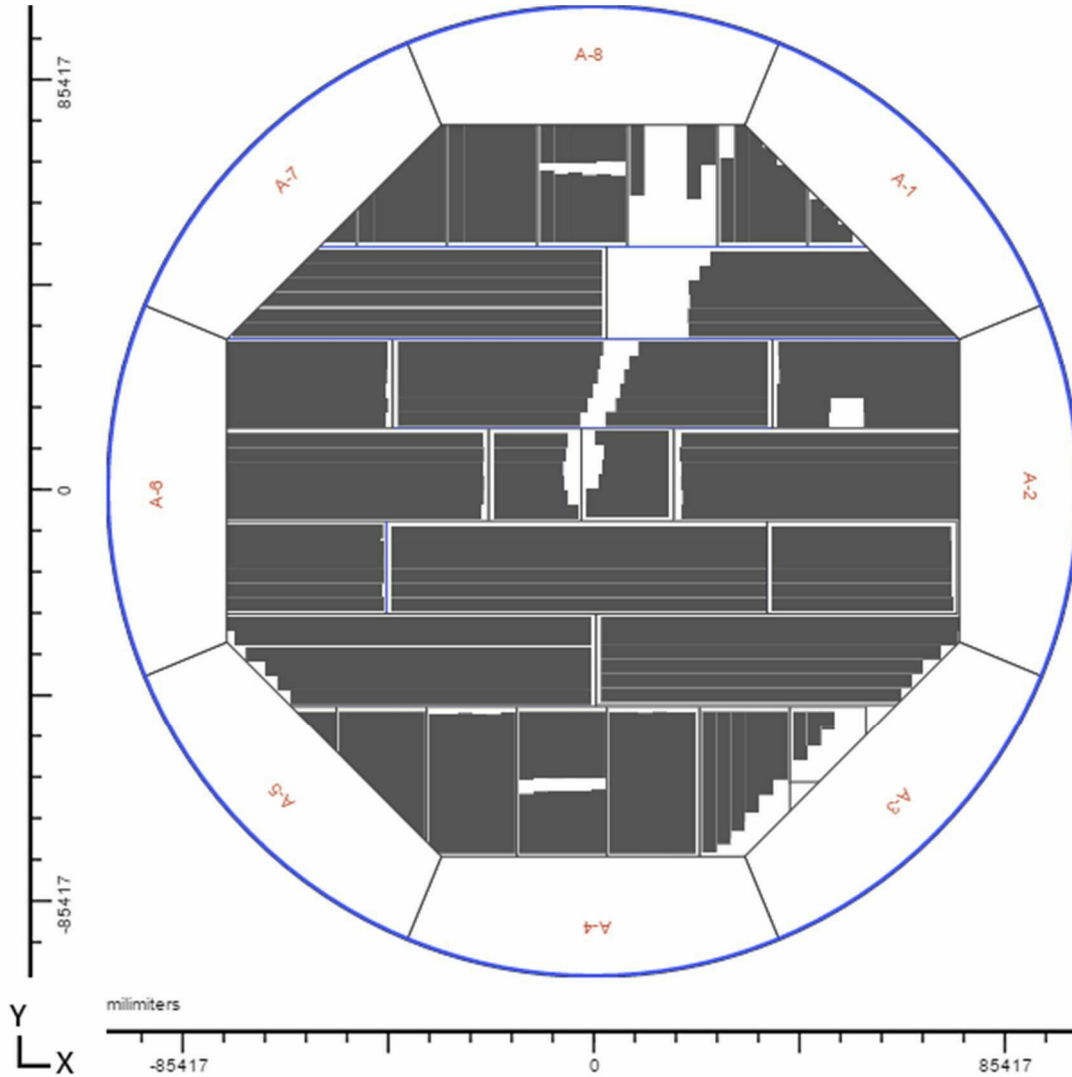


# Tank Overview



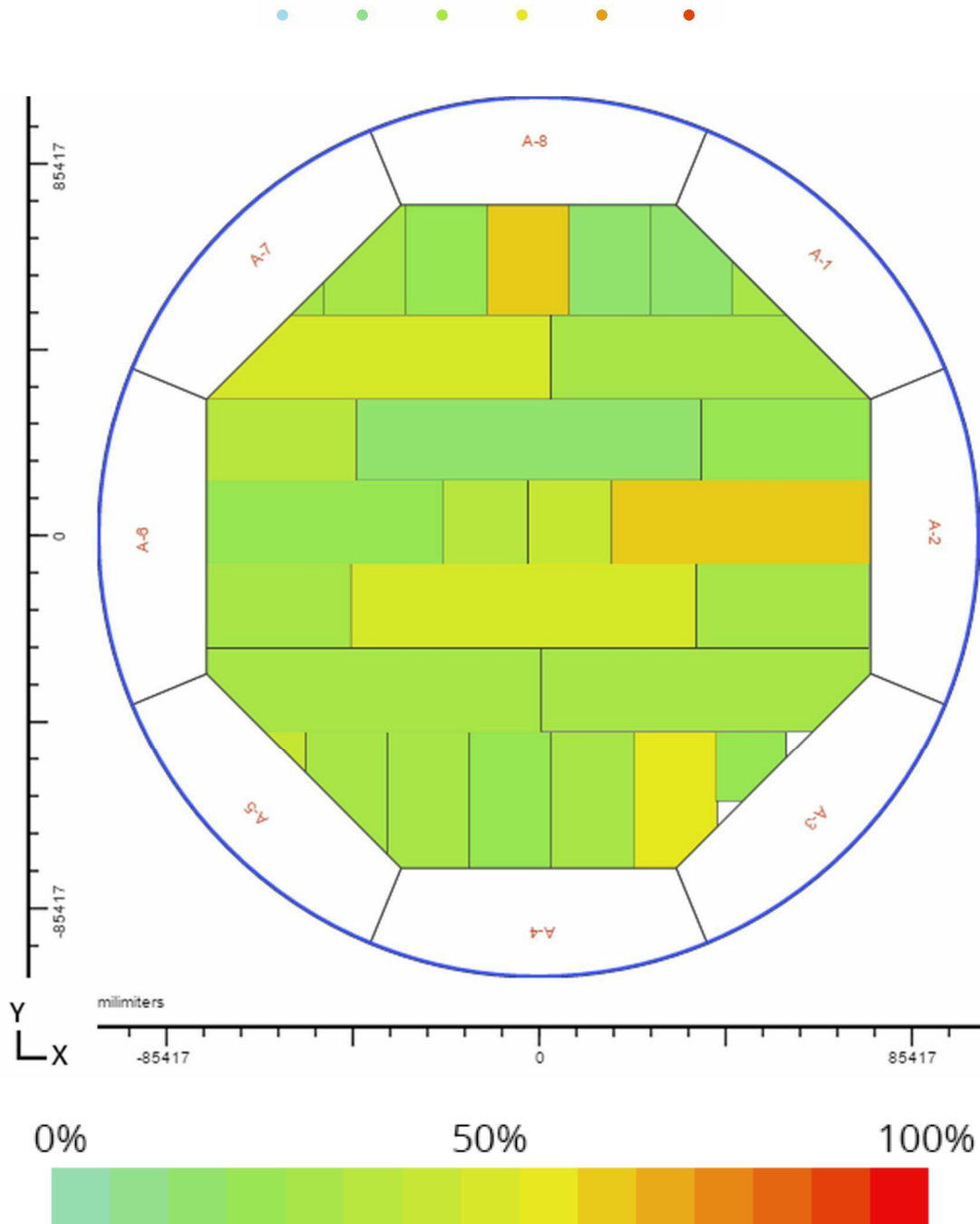


# Track Coverage Overview





# Maximum Defects on a 100x100 Grid





# Plate Number 16

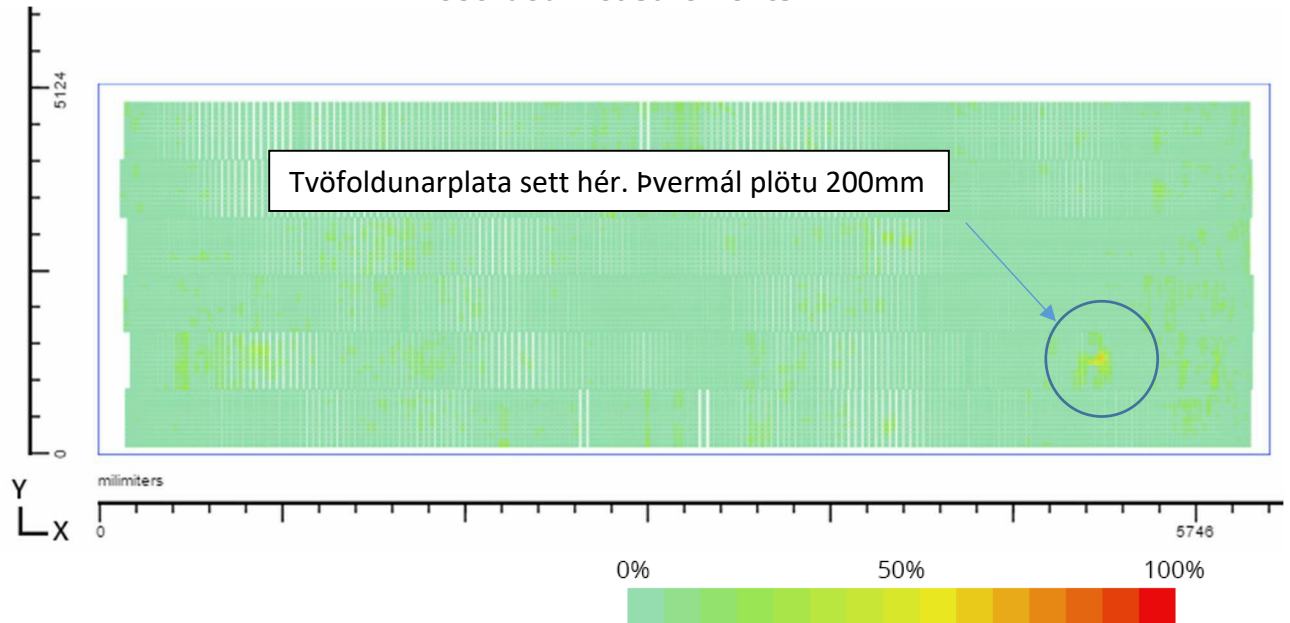


Maximum Signal Height:  
66.7%

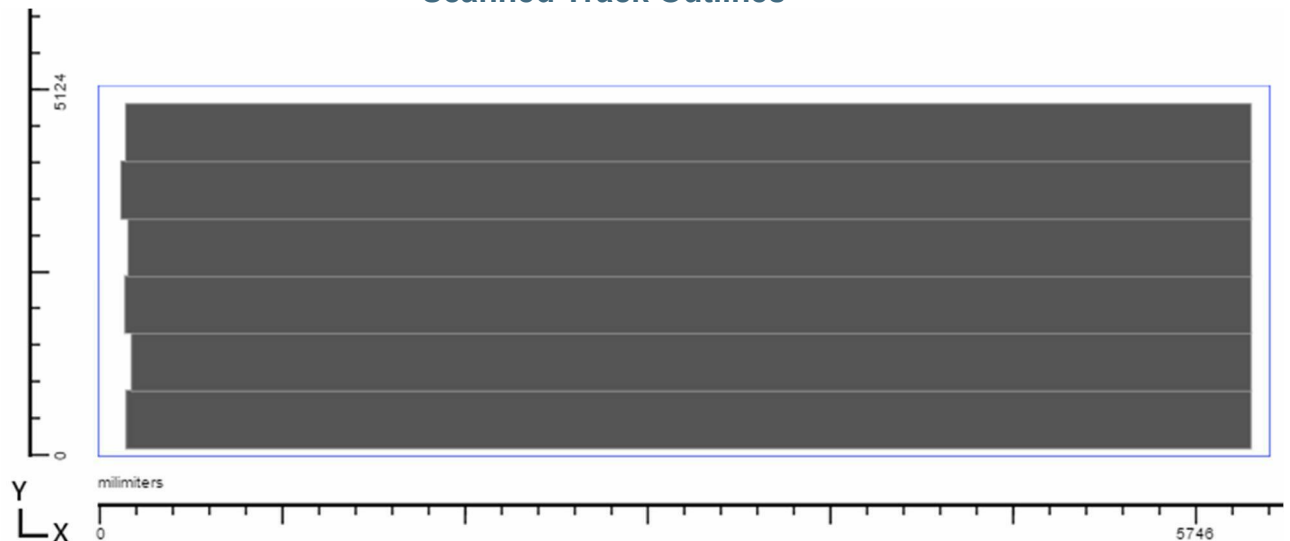
Plate Width:  
6129.53mm

Plate Height:  
1950.72mm

## Recorded Measurements



## Scanned Track Outlines



# 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

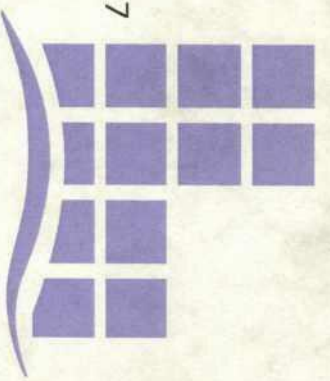
TUTOR: J P TREWEEK  
\_\_\_\_\_

B SCOTT  
ADMINISTRATION ASSISTANT  
No. \_\_\_\_\_  
67057 dated 10 MARCH 2017

For Lavender International NDT Consultancy Services Ltd.

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



12/08/17

# MFE Enterprises, Inc.

## THIS CERTIFIES THAT Gisli Gudmundsson

HAS SUCCESSFULLY COMPLETED 40 HOURS OF TRAINING AND PASSED THE STANDARDS  
PER API 653 ANNEX G AND SNT TC-1A

Scanner Equipment	MFE Mark IV Mapping
Plate Thickness (T)	.250 Inch
Coating Thickness (tc)	.005 Inch
% of Defects found	100% Passed
I < .050	90% Passed
.050 in. < I < 1/2T	100% Passed
1/2T < I < 2/3T	100% Passed
General Corrosion	100% Passed

Critical Equipment Settings Function Test Check	Per Manufacturer Per Manufacturer
Hours of MFL Training	40
Final Written Test Grade	92%
Final Result	Passed



DYLAN DUKE, DIRECTOR OF TRAINING



BILL DUKE, PRESIDENT



## 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





## 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

  
  
Samgöngustofa  
Icelandic Transport Authority