

Atlantsólía ehf.  
Lónsbraut 2  
220 Hafnarfjörður

Akureyri, 28. október 2020  
UST202003-186/G.S.Á.  
08.06.02

**Varðar þrýstiprófun á löndunarlögn bensíns, nr. 1, hjá Atlantsólíu ehf. í birgðastöðinni í Hafnarfirði.**

Umhverfisstofnun bárust þann 22. október sl. niðurstöður þrýstiprófunar á löndunarlögn bensíns í olíubirgðastöð rekstraraðila í Hafnarfirði. Um er að ræða 219,1 x 8,2 mm stállögn sem nær frá loka á bryggju að loka á geymi í birgðastöð, að hluta til neðanjarðar.

Fyrstu prófanir hófust þann 21. ágúst 2020. Þrýstingi var lyft upp í prófunarþrýsting, tæp 12 bör. Síriti af gerðinni Campell CR850 vaktaði og skráði þrýstingsbreytingar. Illa gekk að ná upp þrýsting á lögnina. Þrýstingsfall varð í prófuninni og voru lagnirnar því teknar úr notkun á meðan leitað var eftir ástæðu þrýstingsfallsins. Því eldsneyti sem von var á í stöðina var landað í Örfirisey á meðan unnið var við lagnirnar. Unnið var að lekaleit skv. meðfylgjandi samantekt frá rekstraraðila. Þann 2. október sl. var lögnin í heild sinni prófuð aftur eftir lekaleit og stóðst hún þá þrýstiprófunina. Notaðir voru síritar, bæði frá Olíudreifingu og Teknis til þess að sannreyna mælinguna.

Meðfylgjandi eru samantektarblöð um prófanir. Lögnin stóðst prófun.

**Umhverfisstofnun samþykkir áframhaldandi notkun á lögunum. Þrýstiprófa skal lagnir að lágmarki á fimm ára fresti.**

Virðingarfyllst,

*G. Stella Árnadóttir*  
Guðbjörg Stella Árnadóttir  
sérfræðingur

*Gottskálk Friðgeirsson*  
Gottskálk Friðgeirsson

Afrit:

Heilbrigðisnefnd Hafnarfjarðar- og Kópavogs



MANNVIT

## Minnisblað

Tilvísun: 2110174-000-MRP-0001  
Til: Atlantsólfa ehf.  
Albert Valur Albertson

21.10.2020

Efni: **Olíubirgðastöð Atlantsólfa – þrýstiprófun löndunarlagna**

Samkvæmt kröfum í reglugerð nr. 884/2017, um varnir gegn mengun frá starfsemi á landi, skal þrýstiprófa löndunarlagin eigi sjaldnar en á 5 ára fresti. Síðasta þrýstiprófun á löndunarlægnum Atlantsólfa fóru fram í september 2015 og skal því prófa lagnirnar í ár. Um er að ræða 8" lögn fyrir bensín og 10" lögn fyrir díselolíu.

### Prófanir Olíudreifingar

Samið var við Olíudreifingu ehf. um að taka að sér þrýstiprófun á lögnunum og löndunarbörkunum. Prófað er með eldsneyti og þrýstingur, hiti o.s.frv. mældur með sírita í eigu Olíudreifingar. Verkið er unnið skv. verkáætlun og öryggiskröfum Olíudreifingar.

Vinna við prófanir hófst 17. ágúst 2020 og var prófun á 10" dísellögninni lokið 20. ágúst 2020.

Þrýstiprófun á 8" bensínlögninni hófst 21. ágúst og gekk illa að fá upp þrýsting á lögnina. Til að byrja með var lögnin prófuð öll í einu frá tengipunkti barka á bryggju og að einstefnuloka á geymi. Ekki náðist að halda þrýstingi á lögninni og var blindað á öryggisloka við birgðageymi ef ske kynni að kúluloki við öryggisloka héldi ekki. Ekki náðist heldur að halda þrýstingi eftir þá ráðstöfun.

Skv. beiðni undirritaðs var þá farið í að einangra einstaka hluta lagnarinnar frá. Blindað var á samsetningu við stjórnhús í birgðastöð og sá hluti lagnarinnar sem er ofanjarðar í birgðastöðinni aftengdur. Ekki náðist að halda þrýstingi heldur eftir þá ráðstöfun. Þá var farið í að blinda á samsetningu við bryggjuenda og ofanjarðarhluti lagnarinnar á bryggju aftengdur og einungis neðanjarðarhluti lagnarinnar prófaður. Þrýstingur hélst ekki uppi þrátt fyrir þá ráðstöfun. Mögulegar ástæður fyrir þessu eru t.d. loft á lögninni, mælubúnaður bilaður, leki á lögn eða smit með flangsi.

Þegar hér er komið verða ODR menn frá að hverfa þar sem verkið hefur dregist mjög og búið að lofa síritanum á annan stað. Von er á skipi til löndunar 6. september svo komin er mikil tímapressa á að ljúka þrýstiprófuninni.

Til að reyna að leysa úr þessu þá var ákveðið að fá Teknis ehf. til að framkvæma prófun með sírita sem þeir hafa yfir að ráða. Teknis hóf vinnu við prófun 2. september.

3 september

Reynt er að ná upp þrýstingi á neðanjarðarlögnina, en það sýnir sig að í henni er talsvert loft sem ekki hefur náðst úr við fyrri prófanir. Reynt var að fylla betur á lögnina til að ná upp þrýsting og sjá hvort næðist að fá stöðuga mælingu. Þessi prófun gekk ekki upp og virtist sem lítið en stöðugt fall væri á þrýstingi.

5 september

Ákveðið er að landa öllu eldsneyti í Örfirisey. Það var ákveðið að gera það til að tryggja að ekki yrði mengunarslys þrátt fyrir að ekki væri staðfest að um leka væri að ræða.

**Prófun með vatni**

Þar sem ekki hefur tekist að ná loftinu úr lögninni og mælingar með eldsneyti hafa sýnt ófullnægjandi niðurstöðu þá er næsta skref að tæma lögnina af eldsneyti og fylla hana upp með vatni. Við þá aðgerð er notaður hreinsikólfur sem ýtt er í gegn um lögnina og er þá tryggt að ekki sé loft eftir í lögninni og hún full af vatni á eftir.

7. september

Vinna hefst við að tæma bensín af lögninni. Teknís ehf. sér um verkið. AO á hreinsikólf en einnig er mögulegt að fá hreinsikólf hjá Olfudreifingu ehf. og K.Tómasson ehf.. K.Tómasson ehf. á skynjara sem hægt er að setja inn í hreinsikólfinn. Þ.e.a.s. hægt er að vita hvar í lögninni hreinsikólfurinn er.

Byrjað er á að tæma eldsneyti af lögnum sem eru ofanjarðar svo hægt sé að koma skot- og móttökustöð fyrir á lagnaendum. Eldsneytið er fyrst sett á 1000 lítra brúsa og svo dælt inn á bensínbirgðageyminn.

8 september

Teknís er að tæma af lögninni. Tæma þarf af báðum endum sem eru ofanjarðar.

Undirritaður náði sambandi við Kristján Tómasson hjá K.Tómasson ehf. sem samþykkti að aðstoða við tæmingu lagnarinnar og leigja skynjara í hreinsikólfinn.

9. september

Framhald undirbúnings fyrir tæmingu, skotstöðin er uppsett á lagnaenda á bryggjunni. Teknís er að finna til dælu til að dæla eldsneytinu af lögninni inn í bensíngeyminn.

10. september

Kristján kom og prófaði hvort skynjarinn virkar í lögnunum og virðist sem það gangi. Kristján vill meina að AO sé með ranga gerð af hreinsikólfi miðað við hvað hann seldi AO á sínum tíma. Kristján verður í sambandi við sína birgja vegna þessa og einnig hvort til er búnaður til að skoða lagnirnar innan frá með hreinsikólfi ( smartpig ).

#### 11. september

Tæmingu ofanjarðarlagna lokið og búið að setja upp skot- og móttökustöð á báða enda lagnarinnar. Allt að verða klárt til að setja vatn á lögnina.

Eftir umræður og mat á áhættu er ákveðið að setja bensín af lögninni á 100 m<sup>3</sup> geyminn sem er í díselþrónni. Of mikil áhætta er að setja bensínið á 1000 lítra brúsa vegna mögulegra gusa sem gætu komið þegar hreinsikólfurinn fer fyrir beygjur í lögninni. Einnig er of mikil áhætta á að fá vatn inn í bensíngeyminn og eyðileggja etanólblandað bensínið ef þrýsta á bensíninu úr 8" lögninni beint inn í birgðageyminn.

Tæma þarf úr 100 m<sup>3</sup> geyminum ef eitthvað er í honum og tengja móttökustöðina við geyminn með slöngu eða lögnum.

#### 14. september

Vinna við að tengja móttökustöð við 100 m<sup>3</sup> geymi í fullum gangi. Bensínþolin 2" slanga keypt hjá Barka, slangan er afgreidd þrýstiprófuð með tengjum á báðum endum.

Teknis tæmdi um 300 lítra af óræðum vökva af 100 m<sup>3</sup> geyminum í 1000 lítra brúsa. Ákveðið síðar hvað verður gert við þetta.

Kristján Tómasson verður með í að skjóta hreinsikólfinum til að reyna að sjá hvenær hann er kominn í móttökustöðina.

#### 15. september

Hreinsikólfi skotið í gegn um lögnina, því var lokið um kl. 16.00. Undirritaður, ásamt Jóni og Vilberg frá Teknis fóru yfirferð yfir búnað og uppsetningu kl. 11.00. Þrjár athugasemdir sem þurfti að lagfæra og því var ekki byrjað fyrr en upp úr kl. 14.30. Viðstaddir voru undirritaður, Vilberg og 2 aðstoðarmenn frá Teknis. Kristján Tómasson var á staðnum með skynjara til að sjá hvenær hreinsikólfurinn væri kominn í gegn. Kristján var með 1 aðstoðamann. Framkvæmd gekk mjög vel utan við smávægilegan leka á pakkningu í móttökustöð.

#### 16. september

Vinna við að tæma lögna upp í stöð og ná hreinsikólfinum úr lögninni. Hreinsikólfur rifnaði og er ónýtur. Lögna sett saman aftur og fyllt upp með vatni. Tryggt að ekki sé loft á lögninni með því að fylla á í lágpunkti og lofta út við hápunkt við stjórnhús. Þrýstingur settur upp og látin í ca. 12 bar áður en vinnu var hætt. Síriti tengdur. Ákveðið að K.Tómasson útvegi tvo nýja hreinsikólfa til að nota við vatnstæmingu lagnarinnar.



Mynd 1 Hreinsikólfur rifinn að framan

#### 17. september

Þrýstingur á skífumælum er um 8,5 bar um morguninn sem ber saman við sírita. Leki fannst á flangsi skotstöðvar niðri á bryggju. Síriti tengdur við og þrýstingur settur upp aftur. Prófað að dæla vatni inn og setja þrýsting í 12 bar. Vatni hleypt af aftur í fötu þar til þrýstingur er kominn aftur niður í 8,5 bar, um 10 lítrar komu í fötuna. Þrýstingur settur aftur upp í 12 bar og síritinn tengdur við.

18. september

Niðurstaða sírita er að lögnin heldur ekki þrýstingi. Ákveðið að undirbúa gröft niður á lögnina á mánudag jafnframt því að prófa neðanjarðarlegginn aftur einan. Teknar hæðamælingar á lagnaendana til að vera alveg vissir um hæðir tenginga og tryggja að dælt sé inn á lögnina í lágpunkti. Ákveðið að leggja á bryggju og í stöð verði aftengdir og síritinn verði tengdur við neðanjarðarlögnina.

21. september

Leggur á bryggju aftengdur og blindað á milli. Leggur í birgðastöð aftengdur, lyft frá og settur á undirstöður til hliðar við flansasamsetningu. Blindflangs með stútum settur á flangsa neðanjarðarluta lagnarinnar. Fyllt á lögn með vatni í gegn um loftunarstút á lagnaenda niðri á bryggju. Þegar lögnin er full er lokað fyrir og settur á þrýstingur 12 bar. Þrýstipróf virðist standa skv. niðurstöðum sírita.

Þrýstingi hleypt af aftur.

Ómar hjá Rein sf. er byrjaður að grafa niður á lagnirnar við beygju inni á lóð Hlaðbæjar Colas og einnig inni á lóð Eimskip.

Veitur eiga hlustunarbúnað til lekaleitar í lögnum. Haft var samband við Veitur og beðið um aðstoð við lekaleit. Starfsmenn Veitna munu koma á morgun til að prófa búnaðinn.

22. september

Ómar er búinn að grafa niður á lagnirnar á tveimur stöðum. Tveir menn frá Veitum eru mættir og gera prófanir þegar þrýstingur er aftur kominn á lögnina. Þrýstingur er kominn á lögnina um 10.30.

Lögnin virðist standa þrýstipróf. Veitumenn finna ekki merki um leka. Ákveðið að skilja holurnar eftir til seinni tíma. Ákveðið að þrýstiprófa ofanjarðarleggina sér. Fyrst þann í stöðinni og svo þann á bryggjunni.

23. september

Prófun á ofanjarðarlegg innan birgðastöðvarsvæðis. Skv. niðurstöðum Teknís þá stenst lögnin prófun.

24. september

Prófun á ofanjarðarlegg á bryggju Skv. niðurstöðum Teknís þá stenst lögnin prófun.

Hugleiðing. Samsetningar lagnarinnar við hús í birgðastöð og samsetning lagnarinnar við slökkvihús á bryggju eru einu staðirnir sem eftir eru sem líklegir lekapunktur. Nauðsynlegt að setja lögnina saman aftur og prófa sem heild einu sinni enn.

25. september

Lokaprófun á neðanjarðarlegg undirbúin.

29. september

Lokaprófun á neðanjarðarlegg undirbúin.

30. september

Neðanjarðarhluti lagnarinnar prófaður með sírita frá Teknís og sírita frá Olíudreifingu. Ákveðið að nota tvo sírita til að vera alveg viss um að ekki sé um ranga mælingu að ræða. Einnig voru á lögninni skífumælar til að lesa af til samanburðar. Lögnin stóðst þrýstiprófun. Því telst staðfest að neðanjarðarhluti lagnarinnar er í lagi.

Í ljósi þessarar niðurstöðu er ákveðið að setja lögnina saman aftur og prófa hana alla.

1. október

Lögn sett saman og undirbúin fyrir prófun

2. október

Lögn prófuð sem heild. Lögnin stóðst þrýstiprófun.

5. október

Lögn tæmd af vatni með því að skjóta hreinsikólfi í gegn um lögnina með þrýstilofti. Hreinsikólfurinn var sendur tvær ferðir í gegn til að hreinsa sem best vatnið úr lögninni. Teknís og K. Tómasson sáu um framkvæmdina.

6. október

Teknís byrjar á frágangi og uppsetningu á rakatæki til að hreinsa úr lögninni allt það vatn sem gæti hafa orðið eftir. Ekki verður unnið að ráði við lögnina meðan rakatækið er tengt við hana.

16. október

Búið að fjarlægja rakatæki og lokasamsetning lagnar í gangi.

21. október

Undirritaður fer yfir lögnina ásamt Vilberg Karlssyni frá Teknís. Staðfest að lögnin er samsett og tilbúin til löndunar. Starfsmaður Teknís verður viðstaddur upphaf næstu löndunar til að tryggja að allar samsetningar séu örugglega í lagi.

## NIÐURSTAÐA

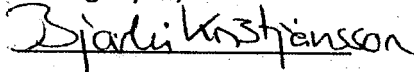
Talið er fullreynt að lögnin er í lagi. Óljóst er af hverju þrýstiprófanir á lögninni hafa sýnt svo misvísandi niðurstöðu. Skýring á ófullnægjandi niðurstöðum þrýstiprófunar með bensíni liggja ekki fyrir og á undirritaður enga skýringu á þessu stigi aðra en að framkvæmd prófunnar hafi mistekist. Skýring á falli prófunar þann 16. september var leki á samsetningu á bryggju. Skýring á falli prófunar sem gerð var þann 17. september liggur ekki fyrir en mögulega hefur lekið á samsetningu þó það sæist ekki við sjónskoðun. Greinileg breyting varð á niðurstöðu þrýstiprófana eftir að vatn var búið að liggja í lögninni yfir helgina 19.-20. september. Allar prófanir sem gerðar voru eftir þá helgi stóðust.

Hugsanleg skýring sem hefur verið sett fram varðandi prófunina sem gerð var þann 17. september er að ekki hafi allt bensín hreinsast úr lögninni við að senda hreinsikólfinn í gegn um lögnina. Því hafi bensín blandað etanóli legið í lögninni í óþekktu magni. Etanól gengur í samband við vatn og við það verður rúmmálsminnkun sem gæti mögulega skýrt út af hverju fyrsta prófun með vatni stóðst ekki. Eftir nokkurn tíma og þegar blöndun efnanna er orðinn þá verður ekki frekari rýrnun í rúmmáli. Það verður þó að taka fram að þessi skýring er ekki staðfest á neinn hátt.

Meðan á þessum þrýstiprófunum stóð var eftirfarandi framkvæmt.

- Skipt var um loftunarloka og tæmiloka á ofanjarðarlegg í birgðastöð.
- Allar flangasamsetningar sem og sknúfaðar samsetningar voru teknar í sundur, hreinsaðar og skipt um pakkningar.
- Allir loftunar- og tæmilokar á bryggju voru yfirfarnir og skipt um tæmiloka við lagnenda á bryggju.
- Löndunarbarkar voru aftengdir og þrýstiprófaðir af Olíudreifingu.

Virðingarfyllt,



Bjarki Kristjánsson

Véltæknifræðingur

Afrit: Guðrún Ragna Garðarsdóttir



## Þrýstiprófunarskýrsla

**Staður :**

Birgðastöð Atlantsolíu Óseyrarbraut 220 Hafnarfirði

**Ástæða prófunar:**

Reglubúndið eftirlit með lagnakerfum

**Fastanúmer lagna/r:**

Lögnin hefur ekki tilvísunar númer. Um er að ræða inndælingarlögn fyrir bensín, neðanjarðarhluta. 219,1x8,2mm stállögn

**Lýsing:**

Þrýstingi lyft upp í 12,55 bör og var þrýstingi náð kl: 10.06. Þrýstiprófun hófst kl: 10.15

Prófið var vaktað með sírita af gerðinni Campell CR850

Dags:	Kl.	Lagna Þrýstingur P2; Bar.	Hitastig Umhverfis °C	Prófunaraðferð
30.09.2020	10:30	12,51	9,37	Prófað með vatni
	10:45	12,50	11,01	
	11:00	12,49	10,81	
	11:15	12,50	6,72	
	11:30	12,50	6,35	
	11:45	12,50	7,46	
	12:00	12,50	7,52	
	12:15	12,49	7,42	
	12:30	12,49	7,90	
	12:45	12,48	9,27	
	13:00	12,48	7,79	
	13:15	12,48	8,42	
	13:30	12,48	8,37	
	13:45	12,48	7,88	
	14:00	12,48	7,40	
	14:15	12,48	7,69	
	14:30	12,48	8,67	

**Niðurstaða:** Neðanjarðarhluti lagnarinnar er í lagi.

**Framkvæmdaraðili:**

Jón Þór Sigurðsson  
Knt.:120760-4839  
Teknis ehf.

**Eftirlit og gagnvinnsla:**

01/10/20  
Oliudreifing ehf  
Gunnar Kf. Sigmundsson  
Knt.:260462-4319  
Tæknideild Oliudreifingar ehf.

Oliudreifing ehf

Pósthólf 4230 · 128 Reykjavík · Sími 550 9900 · Fax 550 9999



## Þrýstiprófunar skýrsla

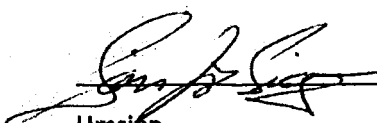
Dagsetning: 2.10.2020	Framleiðslu staðall:	Skýrsla nr.: 615-83
Verkefni: Bensín löndun	Prófað skv.:	
Verkkaupi: Atlantsóla	Prófunar aðferð: Vatn	Hvað prófað:
Verkefni nr.: 10000615	Prófunar þrýstingur: 12,0 bar <sub>y</sub>	8" bensín löndunarlögn frá
Umsjón: Jón Þór Sigurðsson	Veður skilyrði:	loka á bryggju að loka á
Eftirlit: Bjarki Kristjánsson	Tengiliður:	geymi í byrgðastöð.

Tími	Mælir 1	Mælir 2	Hiti °C

Ath.:  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Niðurstaða prófunar:      Prófún stóðst       Prófún féll     


**MANNVIT**  
VERKFRÖÐAÞJÓÐ  
**EFTIRLIT**  
 Eftirlit

  
 Umsjón

## Þrýstiprófunar skýrsla

Dagsetning: 2.10.2020	Framleiðslu staðall:	Skýrsla nr.: 615-83
Verkefni: Bensín löndun	Prófað skv.:	
Verkkaupi: Atlantsólfa	Prófunar aðferð: Vatn	Hvað prófað:
Verkefni nr.: 10000615	Prófunar þrýstingur: 12,0 bar,	8" bensín löndunarlögn frá
Umsjón: Jón Þór Sigurðsson	Veður skilyrði:	loka á bryggju að loka á
Eftirlit: Bjarki Kristjánsson	Tengiliður:	geymi / byrgðastöð.

Tími	Mælir 1	Mælir 2	Hiti °C
09:31:56	0,47		9,26
09:34:02	-0,07		6,31
09:39:31	19,67		7,18
09:39:53	12,87		7,18
09:55:04	12,87		6,31
10:10:16	12,87		5,79
10:25:05	12,87		6,14
10:40:06	12,73		6,31
10:55:06	12,73		6,66
11:10:06	12,73		7,01
11:25:07	12,73		7,35
11:40:07	12,73		7,35
11:55:08	12,73		8,05
12:10:30	12,73		8,39
12:25:08	12,73		8,39
12:40:20	12,73		8,22
12:55:20	12,73		8,39
13:10:09	12,73		8,57
13:25:21	12,73		8,91
13:40:32	12,73		9,26
13:55:22	12,73		9,61
14:04:42	12,73		9,26
14:09:33	-0,07		8,22



## Þrýstiprófunar skýrsla

Dagsetning: 16.9.2020	Framleiðslu staðall:	Skýrsla nr.: 615-70
Verkefni: Bensín löndun	Prófað skv.:	
Verkkaupi: Atlantsolla	Prófunar aðferð: Vatn	Hvað prófað:
Verkefni nr.: 10000615	Prófunar þrýstingur: 12,0 bar <sub>y</sub>	8" bensín löndunarlögn frá
Umsjón: Jón Þór Sigurðsson	Veður skilyrði:	loka á bryggju að loka á
Eftirlit: Bjarki Kristjánsson	Tengiliður:	geymi í byrgðastöð.

Tími	Mælir 1	Mælir 2	Hiti °C
16:28:06	-0,07		9,78
16:51:33	-0,07		10,30
16:57:35	11,93		14,98
17:13:00	11,80		9,26
17:28:25	11,80		9,06
17:43:09	11,67		9,26
17:58:34	11,67		9,45
18:13:19	11,67		9,61
18:28:03	11,53		9,61
18:43:28	11,53		9,61
18:58:13	11,40		9,61
19:13:38	11,40		9,78
19:28:03	11,27		9,78
19:43:07	11,27		9,78
19:58:32	11,27		9,95
20:13:16	11,13		9,78
20:28:01	11,13		9,78
20:43:26	11,13		9,78
20:58:10	11,00		9,78
21:13:35	11,00		9,95
21:28:20	10,87		10,13
21:43:04	10,87		10,13
21:58:29	10,87		9,95
22:13:54	10,73		9,95
22:28:38	10,73		9,95
22:43:23	10,73		9,78
22:58:48	10,60		9,61



## Þrýstiprófunar skýrsla

Dagsetning: 16.9.2020	Framleiðslu staðall:	Skýrsla nr.: 615-70
Verkefni: Bensín löndun	Prófað skv.:	
Verkkaupi: Atlantsólfa	Prófunar aðferð: Vatn	Hvað prófað:
Verkefni nr.: 10000615	Prófunar þrýstingur: 12,0 bar <sub>y</sub>	8" bensín löndunarlögn frá
Umsjón: Jón Þór Sigurðsson	Veður skilyrði:	loka á bryggju að loka á
Eftirlit: Bjarki Kristjánsson	Tengiliður:	geymi í byrgðastöð.

Tími	Mælir 1	Mælir 2	Hiti °C
23:13:32	10,60		9,45
23:28:17	10,60		9,26
23:43:02	10,47		9,26
23:58:26	10,47		9,26
00:13:11	10,47		9,09
00:28:36	10,33		8,91
00:43:20	10,33		8,91
00:58:05	10,20		9,09
01:13:30	10,20		9,09
01:28:14	10,20		9,09
01:43:39	10,07		9,09
01:58:24	10,07		9,09
02:13:08	9,93		9,09
02:28:33	9,93		9,09
02:43:18	9,93		8,57
02:58:02	9,80		8,57
03:13:27	9,80		8,74
03:28:17	9,67		8,39
03:43:37	9,67		8,22
03:58:21	9,67		8,39
04:13:06	9,53		8,39
04:28:31	9,53		8,57
04:43:15	9,40		8,74
04:58:00	9,40		8,74
05:13:15	9,40		8,39
05:28:09	9,27		8,05
05:43:34	9,27		8,22



## Þrýstiprófunar skýrsla

Dagsetning: 16.9.2020	Framleiðslu staðall:	Skýrsla nr.: 615-70
Verkefni: Bensín löndun	Prófað skv.:	
Verkkaupi: Atlantsolía	Prófunar aðferð: Vatn	Hvað prófað:
Verkefni nr.: 10000615	Prófunar þrýstingur: 12,0 bar,	8" bensín löndunarlögn frá
Umsjón: Jón Þór Sigurðsson	Veður skilyrði:	loka á bryggju að loka á
Eftirlit: Bjarki Kristjánsson	Tengiliður:	geymi í byrgðastöð.

Tími	Mælir 1	Mælir 2	Hiti °C
05:58:19	9,27		8,57
06:13:03	9,13		8,57
06:28:28	9,13		8,57
06:43:13	9,13		8,74
06:58:37	9,00		8,39
07:13:22	9,00		8,22
07:28:07	9,00		8,22
07:43:31	8,87		8,22
07:58:16	8,87		8,22
08:13:01	8,87		8,22
08:28:25	8,73		8,39
08:43:10	8,73		8,39
08:58:35	8,73		8,39
09:13:19	8,60		8,57
09:23:03	-0,07		8,57

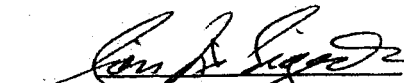
Ath.:

Niðurstaða prófunar:

Prófun stóðst

Prófun féll

  
**MANNVIT**  
 EFTIRLIT  
 Eftirlit

  
 Umsjón

## Þrýstiprófunar skýrsla

Dagsetning: 17.9.2020	Framleiðslu staðall:	Skýrsla nr.: 615-71
Verkefni: Bensín löndun	Prófað skv.:	
Verkkaupi: Atlantsolla	Prófunar aðferð: Vatn	Hvað prófað:
Verkefni nr.: 10000615	Prófunar þrýstingur: 12,0 bar,	8" bensín lögn frá flangsi
Umsjón: Jón Þór Sigurðsson	Veður skilyrði:	við bryggju að flangsi við pró
Eftirlit: Bjarki Kristjánsson	Tengiliður:	í bygðastöð.


Tími	Mælir 1	Mælir 2	Hiti °C
13:58:07	11,93		13,07
14:13:13	11,93		10,13
14:28:20	11,93		9,26
14:43:44	11,80		9,26
14:58:33	11,80		10,13
15:13:40	11,80		10,13
15:28:01	11,80		9,95
15:43:08	11,67		10,82
15:58:15	11,80		10,82
16:13:22	11,80		10,82
16:28:28	11,67		10,99
16:43:35	11,67		10,99
16:58:42	11,67		10,13
17:13:03	11,67		9,78
17:28:10	11,53		9,95
17:43:16	11,53		9,78
17:58:23	11,53		9,95
18:13:30	11,53		10,13
18:28:37	11,53		10,13
18:43:43	11,40		10,13
18:58:05	11,40		9,95
19:13:11	11,40		9,95
19:28:18	11,40		9,78
19:43:25	11,27		9,78
19:58:32	11,27		9,78
20:13:38	11,27		9,78
20:28:00	11,13		9,61



## Þrýstiprófunar skýrsla

Dagsetning: 17.9.2020	Framleiðslu staðall:	Skýrsla nr.: 615-71
Verkefni: Bensín löndun	Prófað skv.:	
Verkkaupi: Atlantsólfa	Prófunar aðferð: Vatn	Hvað prófað:
Verkefni nr.: 1000615	Prófunar þrýstingur: 12,0 bar <sub>y</sub>	8" bensín lögn frá flangsi
Umsjón: Jón Þór Sigurðsson	Veður skilyrði:	við bryggju að flangsi við þró
Efirlit: Bjarki Kristjánsson	Tengiliður:	í byrgðastöð.

Tími	Mælir 1	Mælir 2	Hiti °C
20:43:06	11,13		9,26
20:58:13	11,13		9,09
21:13:20	11,00		9,09
21:28:26	11,00		8,91
21:43:33	11,00		8,57
21:58:40	10,87		8,22
22:13:01	10,87		8,22
22:28:08	10,73		8,22
22:43:15	10,73		8,22
22:58:21	10,73		8,22
23:13:28	10,60		8,39
23:28:35	10,60		8,39
23:43:42	10,60		8,39
23:58:03	10,47		8,39
00:13:10	10,47		8,39
00:28:16	10,47		8,39
00:43:23	10,47		8,57
00:58:30	10,33		8,39
01:13:36	10,33		8,05
01:28:43	10,33		7,70
01:43:05	10,20		7,70
01:58:11	10,20		7,70
02:13:18	10,20		7,87
02:28:25	10,20		7,70
02:43:31	10,07		7,70
02:58:38	10,07		7,87
03:13:45	10,07		7,87



## Þrýstiprófunar skýrsla

Dagsetning: 17.9.2020	Framleiðslu staðall:	Skýrsla nr.: 615-71
Verkefni: Bensín löndun	Prófað skv.:	
Verkkaupi: Atlantsöla	Prófunar aðferð: Vatn	Hvað prófað:
Verkefni nr.: 10000615	Prófunar þrýstingur: 12,0 bar <sub>y</sub>	8" bensín lögn frá flangsi
Umsjón: Jón Þór Sigurðsson	Veður skilyrði:	við bryggju að flangsi við pró
Eftirlit: Bjarki Kristjánsson	Tengiliður:	í byrgðastöð.

Tími	Mælir 1	Mælir 2	Hiti °C
03:28:06	9,93		7,70
03:43:13	9,93		7,87
03:58:38	9,93		7,87
04:13:26	9,93		7,87
04:28:33	9,80		7,87
04:43:40	9,80		7,87
04:58:01	9,80		8,05
05:13:08	9,80		8,05
05:28:15	9,80		7,87
05:43:21	9,67		7,87
05:58:28	9,67		7,87
06:13:35	9,67		7,87
06:28:41	9,67		7,87
06:43:03	9,53		7,70
06:58:09	9,53		7,70
07:13:16	9,53		7,70
07:28:23	9,53		7,70
07:43:30	9,40		7,53
07:58:36	9,40		7,53
08:13:43	9,40		7,53
08:28:04	9,40		7,53
08:43:11	9,27		7,53
08:58:18	9,27		7,70
09:03:13	-0,07		7,70






## Þrýstiprófunar skýrsla

Dagsetning: 17.9.2020	Framleiðslu staðall:	Skýrsla nr.: 615-71
Verkefni: Bensín löndun	Prófað skv.:	
Verkkaupi: Atlantsolla	Prófunar aðferð: Vatn	Hvað prófað:
Verkefni nr.: 10000615	Prófunar þrýstingur: 12,0 bar,	8" bensín lögnd frá flangsi
Umsjón: Jón Þór Sigurðsson	Veður skilyrði:	við bryggju að flangsi við þró
Eftirlit: Bjarki Kristjánsson	Tengiliður:	í bygðastöð.

Tími	Mælir 1	Mælir 2	Hiti °C

Ath.:

Niðurstaða prófunar:
 Prófun stóðst
 Prófun féll



**MANNVIT**  
 EFTIRLIT  
 EFTIRLIT

*[Handwritten Signature]*  
 Umsjón

## Þrýstiprófunar skýrsla

Dagsetning: 30.9.2020	Framleiðslu staðall:	Skýrsla nr.: 615-82
Verkefni: Bensín löndun	Prófað skv.:	
Verkkaupi: Atlantsólfa	Prófunar aðferð: Vatn	Hvað prófað:
Verkefni nr.: 10000615	Prófunar þrýstingur: 12,0 bar,	8" bensín lögn frá flangsi
Umsjón: Jón Þór Sigurðsson	Veður skilyrði:	við bryggju að flangsi við pró
Efirlit: Bjarki Kristjánsson	Tengiliður:	í bygðastöð.

Tími	Mælir 1	Mælir 2	Hiti °C
10:02:20	-0,07		7,23
10:06:08	19,13		10,47
10:06:30	12,47		12,21
10:21:11	12,47		10,13
10:36:04	12,47		10,65
10:51:07	12,47		12,73
11:06:21	12,60		13,25
11:21:13	12,60		8,57
11:36:17	12,60		6,66
11:51:30	12,60		6,31
12:06:34	12,60		6,31
12:21:26	12,60		6,31
12:36:19	12,60		6,66
12:51:22	12,47		7,35
13:06:14	12,47		7,18
13:21:06	12,47		7,35
13:36:43	12,47		7,18
13:51:24	12,47		7,01
14:06:16	12,47		6,83
14:21:30	12,47		6,66
14:36:34	12,47		7,35
14:40:50	12,47		7,87
14:44:17	-0,07		8,22




## Þrýstiprófunar skýrsla

Dagsetning: 30.9.2020	Framleiðslu staðall:	Skýrsla nr.: 615-82
Verkefni: Bensín löndun	Prófað skv.:	
Verkkaupi: Atlantsolla	Prófunar aðferð: Vatn	Hvað prófað:
Verkefni nr.: 10000615	Prófunar þrýstingur: 12,0 bar <sub>y</sub>	8" bensín lögn frá flangsi
Umsjón: Jón Þór Sigurðsson	Veður skilyrði:	við bryggju að flangsi við pró
Eftirlit: Bjarki Kristjánsson	Tengiliður:	í byrgðastöð.

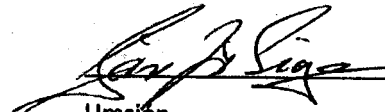
Tími	Mælir 1	Mælir 2	Hiti °C

Ath.:   
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Niðurstaða prófunar:     
  Prófun stóðst     
  Prófun féll     



**MANNVIT**  
EFTIRLIT



Umsjón

## MINNISBLAÐ

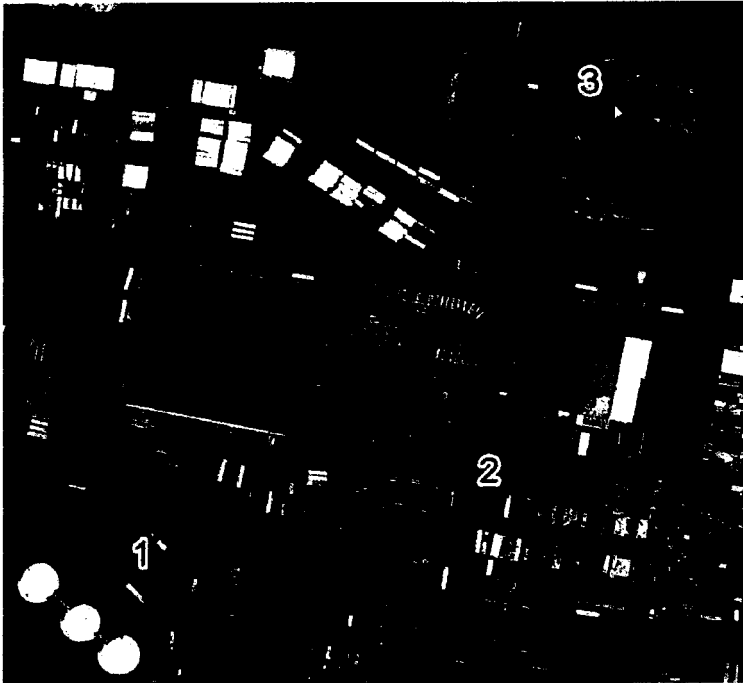
*Viðtakandi:* Atlantsólía ehf.  
*Sendandi:* Veitur ohf.  
*Dagsetning:* 22. september 2020  
*Efni:* **Bilanaleit á löndunarlögn bensíns**

---

Bjarki hjá Mannvit hf hafði samband við Veitur ohf. til að gera tilraun á að hlusta löndunarlögn Atlantsólíu og finna út hvort hugsanlega væri leki á lögninni.

Hljóðhlustun, sönnum og mælingar voru framkvæmdar af Olgeiri G. og Ragnari Þ.

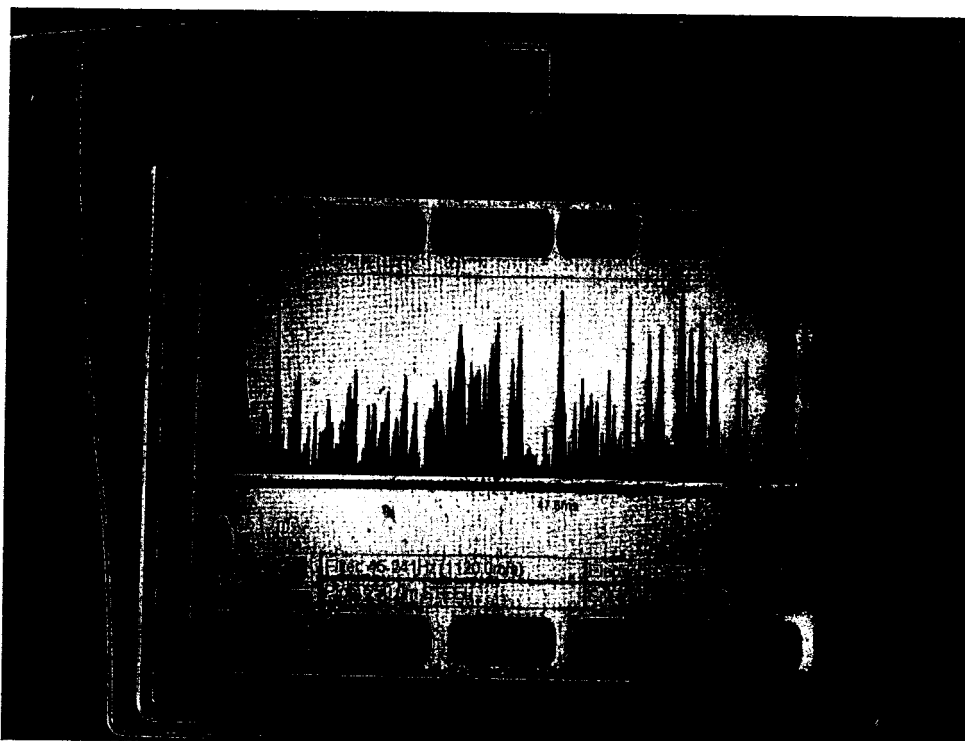
Við komumst á þremur stöðum í lögnina til að setja niður hljóðhlustunarbúnað og gera lekaleitarpróf með sérstakri lekaleitatölvu. Leggirnir sem við hlustuðum á með tölvunni voru annarsvegar milli 1-2 og svo milli 2-3, búið var að grafa niður á lögn þar sem merkingin 2 er. Sjá mynd:



Niðurstöður úr legg 1-2 og 2-3 sýndu hvorug neina samsvörun á hljóði eins og við leitumst eftir að fá ef leki er til staðar og samkvæmt tölvunni virtist allt vera eins og það á að vera: Sjá myndir:



Leggur 1-2



Leggur 2-3

Báðir leggir sýndu stuðulinn SNR 3:1 eða Signal to noise ratio sem við viljum helst sjá 10:1 eða hærri.

Einnig sónuðum við staðsetningu lagnarinnar á ákveðnum kafla með sönunar tæki sem sendir merki inná lögn og í móttakara, merktum legu lagnar og gengum á lögn með hljóðhlustunar búnaði. Við þessa framkvæmd var ekkert sem benti til þess að leki væri á lögninni á þessum stað. Á þeim tíma sem við gerðum okkar mælingar gerðu Teknís samhliða okkur þrýstiprófun á lögn sem gaf ekki til kynna að neinn leki væri á lögninni.

Niðurstöður:

Lögn virðist vera í lagi a.m.k. á þeim tíma sem við framkvæmdum okkar mælingar. Við ræddum við starfsmenn Teknís sem ætluðu að fara í frekari þrýstiprófanir. Ef niðurstaðan úr þeim prófunum sýnir fram á að lögn haldi ekki þrýsting myndum við koma aftur og gera enn frekari hljóðhlustanir og mælingar sé þess óskað.