



## Rannsóknarskýrsla um sjóatvik



Mál nr.: **18-202 S 141**

Nafn skips: **M.s. Fjordvík**

Dagsetning: **03. nóvember 2018**

Staðsetning: **Faxaflói - Helgúvík**

Atvik: **Strandar við komu til hafnar**

Rannsókn samkvæmt lögum nr. 18/2013 skal eingöngu miða að því að leiða í ljós orsakir samgönguslysa og samgönguátvika, en ekki að skipta sök eða ábyrgð, með það að markmiði að draga úr hættu á sams konar slysum og atvikum og afleiðingum sambærilegra slysa. Skýrslum rannsóknarnefndar um rannsókn einstakra slysa og atvika skal ekki beitt sem sönnunargögnum í dómsmálum

## Efnisyfirlit

Samantekt .....	2
Ýmsar upplýsingar og samantektir .....	3
Upplýsingar um skipið .....	3
Ýmsar upplýsingar um atvikið og ástand skips .....	3
Ferðaupplýsingar .....	3
Veður .....	4
Sjávarföll við Helguvík .....	4
Rannsóknargögn .....	5
Atvikalýsing: .....	5
Björgunaraðgerðir .....	10
Skemmdir .....	10
Örlög Mv Fjordvík .....	11
Við rannsókn kom fram:.....	14
Skipstjóri Fjordvík .....	14
Skýrsla skipstjóra .....	15
Annar stýrimaður:.....	16
Öryggistjórnumarkerfi skipsins SMS/hafnsaga: .....	17
Hafnarreglugerð: .....	17
Hafnsögumaður:.....	18
Menntun og reynsla hafnsögumanns .....	19
Verklag hafnsögumanna .....	20
Skuldbinding um örugga siglingu.....	20
Nefndarálit: .....	21
Tillögur í öryggisátt:.....	21
Til skipstjóra og útgerðar:.....	21
Til hafnaryfirvalda:.....	21

## Samantekt

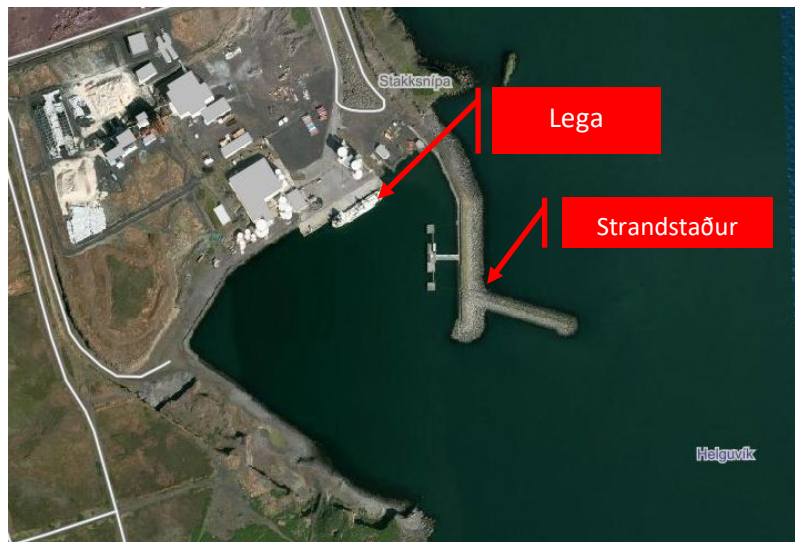
Þann 3. nóvember 2018 um kl. 00:50 var sementsflutningaskipið m.s. Fjordvik að koma frá Nordskala í Færeyjum til Helguvíkur. Skipið tók hafnsögumann inn til hafnarinnar.



Mynd 1 M.s. Fjordvik á strandstað við höfnina í Helgavík

Við siglingu skipsins inn til hafnarinnar var því siglt röngu megin við varnargarð með þeim afleiðingum að það strandaði með bakborðssíðu utan í grjótgarði (sjá mynd 1) á stað,  $64^{\circ}01'347$  N og  $022^{\circ}33'111$  W.

Verulegar skemmdir urðu á skipinu og kom mikill leki að því. Skipið var dregið af strandstað sex dögum síðar og í framhaldi dregið inn til Keflavíkur þar sem það var búið til frekari flutnings.



MYND 2 HELGUVÍK - YFIRLITSMYND

Fjordvik var dregin til Hafnarfjarðar þar sem skipinu var komið í flotkví. Í kjölfar skoðunar á því var það dæmt óviðgerðarhæft og var það síðar flutt með skipi til Belgíu þar sem niðurrif þess fór fram.

Að ósk Bahamas Maritime Investigations Department er atvikið rannsakað af RNSA.

## Ýmsar upplýsingar og samantektir

### Upplýsingar um skipið

<b>Nafn skipsins</b>	<b>FJORDVIK</b>
<b>IMO nr.</b>	7423249
<b>Fánaríki / skráning</b>	Nassau Bahamas
<b>Kallmerki</b>	C6CV8
<b>MMSI</b>	311000588
<b>Lengd (LOA)</b>	94,65 m
<b>Breidd (MAX)</b>	14,02 m
<b>Brúttótonn (Gross Tonnage)</b>	3.091
<b>Burðargeta (Deadweight)</b>	4.117
<b>Dýpt</b>	7,0 m
<b>Klassi</b>	Lloyd's Register
<b>Smíðaár og smíðastaður</b>	1976, Þýskaland
<b>Smíðaefni</b>	Stál
<b>Tegund skips</b>	Sementsflutningaskip
<b>Fjöldi í áhöfn</b>	14, auk hafnsögumanns
<b>Aðalvél</b>	MAK
<b>Orka</b>	2.684 kW
<b>Eldsneyti</b>	Gasolía
<b>Hliðarskrúfa</b>	Já, 300 kW
<b>Eigandi</b>	Aalborg Pearl Shipping Ltd
<b>Rekstraraðili</b>	SMT Shipmanagement & Trans-POL

### Ýmsar upplýsingar um atvikið og ástand skips

<b>Dagsetning og tími</b>	<b>03/11/2019, kl. 00:49</b>
<b>Strandstaður</b>	Helguvík, Ísland
<b>Staðsetning</b>	64°01'347 N og 022°33'111 V
<b>Atvik</b>	Strandar
<b>Afleiðingar</b>	Heildartjón
<b>Farmur og þungi</b>	Sement, 1.700 tonn
<b>Meðaldjúprista</b>	5,20 m
<b>Djúprista framan</b>	5,00 m
<b>Djúprista aftan</b>	5,20 m
<b>Hafnsögumaður</b>	Já (skyldulóðs)

### Ferðaupplýsingar

<b>Brottfararhöfn</b>	<b>Nordskala (Færeyjum) - 31/10/2018</b>
<b>Ákvörðunarstaður</b>	Helguvík, Ísland

## Veður

Samkvæmt upplýsingum frá hafnaryfirvöldum var ekki veðurathugunarstöð í Helguvík.

Á myndum 3 og 4 eru veðurupplýsingar frá sjálfvirkum veðurstöðvum á Keflavíkurflugvelli, sem er um 5 km í SV frá Helguvík, og Garðskaga sem er í um 10 km fjarlægð:

Ár	Mán	Dagur	Klst	Hiti °C	Vindátt	Vindhraði m/s	Mesti vindhraði m/s	Mesta hviða m/s
2018	11	2	18	1,4	NA	9,6	9,6	12,5
2018	11	2	19	1,7	NA	8,4	8,7	11,7
2018	11	2	20	1,0	NA	10,5	10,5	13,6
2018	11	2	21	1,0	NA	10,9	11,4	14,7
2018	11	2	22	1,1	NA	11,4	11,4	15,4
2018	11	2	23	1,5	NA	12,2	12,2	15,9
2018	11	2	24	1,5	NA	12,9	13,4	17,8
2018	11	3	1	1,7	NA	12,3	13,5	17,7
2018	11	3	2	1,8	NNA	11,0	13,3	17,0
2018	11	3	3	1,6	NNA	16,5	16,5	20,9
2018	11	3	4	1,5	NA	16,2	16,6	21,7

Mynd 3 Keflavíkurflugvöllur

Ár	Mán	Dagur	Klst	Hiti °C	Vindátt	Vindhraði m/s	Mesti vindhraði m/s	Mesta hviða m/s
2018	11	2	18	2,3	NA	14,3	14,6	18,3
2018	11	2	19	2,1	NA	14,2	14,6	17,4
2018	11	2	20	2,3	ANA	14,0	14,7	18,0
2018	11	2	21	2,5	NA	15,2	15,2	17,9
2018	11	2	22	2,5	NA	15,9	15,9	19,6
2018	11	2	23	2,8	NA	15,7	16,2	19,8
2018	11	2	24	2,6	NA	18,1	18,1	22,2
2018	11	3	1	3,0	NA	18,6	19,0	23,6
2018	11	3	2	2,9	NA	18,8	18,8	23,9
2018	11	3	3	3,3	NA	18,4	19,1	24,5
2018	11	3	4	3,4	NA	18,3	19,1	24,3

Mynd 4 Garðskagi

## Sjávarföll við Helguvík

Tími	Fyrri	Næst	Sjávarföll [m]	Stráumstefna [°]	Stráumhraði [m/s]	Áhlaðandi [m]	Sjávarhæð [m]
2.11.2018 22:00			-0,79	188	0,01	0,14	-0,64
2.11.2018 23:00			-0,31	165	0,03	0,15	-0,16
3.11.2018 00:00			0,21	160	0,03	0,16	0,37
3.11.2018 01:00			0,65	154	0,03	0,17	0,82
3.11.2018 02:00			0,93	149	0,02	0,18	1,11
3.11.2018 03:00			0,97	18	0,00	0,20	1,17

## Rannsóknargögn

RNSA málanúmer: 18-202 S 141

Lögregluskýrslur og gögn

Gögn RNSA

Skýrsla frá skipi

Gögn frá Landhelgisgæslu (VSS)

VDR IS-STEINSOHN VDR G4 frá IS-  
INTERSCHALT maritimes system



Fjordvik©NN

Lokaskýrsla afgreidd á fundi 5. júní 2020 af Geirþrúði Alfreðsdóttur, Inga Tryggvasyni, Hilmari Snorrasyni og Hirti Emilssyni

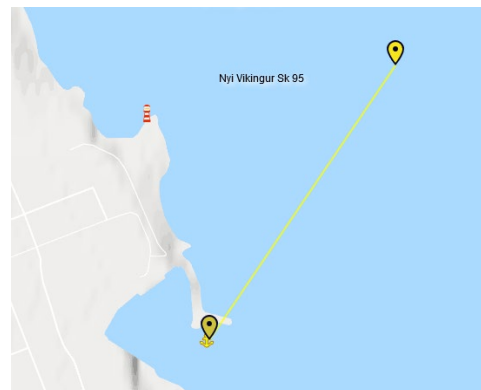
Tilgangur þessarar skýrslu er ekki að skipta sök eða ábyrgð og skal henni ekki beitt sem sönnunargagn í dómsmáli.

### Atvikalýsing:

Þann 3. nóvember 2018 var sementsflutningaskipið Fjordvik að koma til hafnar í Helgúvík. Veður: NA 17-22 m/sek (myndir 2 og 3).

Fjordvik fór frá Álaborg 28. október og hafði viðkomu í Færeyjum áður en skipið hélt til Íslands. Um einni klst. áður en skipið var væntanlegt til hafnar í Helgúvík hafði skipstjórinn samband við hafnaryfirvöld til að láta vita um komutíma.

Samkvæmt AIS ferilskráningu Vaktstöðvar siglinga (VSS) lét hafnsögubáturinn Auðunn úr höfn með hafnsögumanninn um kl. 00:10. Samkvæmt VSS fór hafnsögumaðurinn um borð í Fjordvik á lóðsstöð um kl. 00:35 á ca. stað 64°01'N og 022°31'V sem var um 0,9 sml. NA af Helgúvíkurhöfn (Mynd 5).



MYND 5 LÓÐS FER UM BORÐ

Fjordvik var búið siglingarita (Voyage Data Recorder VDR) og með hljóðnema víðsvegar á stjórnþalli. Eftirtalin samskipti áttu sér stað á stjórnþalli í aðdraganda strandsins:

Kl. 00:36, hafnsögumaður ræddi við skipstjóra hafnsögubáts og sagði honum að auðvelt yrði að stöðva skipið, þess vegna yrði það á talsverðri ferð. Skipstjóri hafnsögubátsins samþykkti þetta og sagði að vindurinn tæki síðan skipið. Hann spurði hafnsögumanninn hvort hann vildi að hann yrði fyrir aftan skipið.

Kl. 00:37, hafnsögumaðurinn ræddi við skipstjóra hafnsögubáts um að hann yrði bakborðsmegin við skipið og síðan við skipstjóra sem tilkynnti honum að skipið væri mjög stöðugt og léti vel að stjórn. Hafnsögumaðurinn bað skipstjóra að beygja til stjórnborða.

Skipstjóri spurði hvort hann ætti að gera það strax og lóðsinn staðfesti það. Hraði skipsins var um 7,8 hnútar og r/v stefna um 195°.

Kl. 00:38, hafnsögumaðurinn sagði skipstjóra að setja stýrið miðskipa og spurði einnig um hraðann á skipinu. Skipstjórinn benti honum á GPS skjá sem sýndi 7,4 hnúta hraða.

Kl. 00:39, skipstjórinn sagði hafnsögumanninum að hraðinn á skipinu væri 5,8 hnútar og spurði hann jafnframt hvort straumar eða vindur myndu hafa áhrif á stefnu skipsins til suðurs. Ekki er vitað um svar við þessu frá hafnsögumanninum. Hraði skipsins var skv. ferilskráningu VSS um 7,1 hnútar og r/v stefna um 195°.

Kl. 00:40, hafnsögumaðurinn sagði skipstjóra að setja stýrið hart til bakborða. Skipstjóri gerði það og sagðist ætla að minnka hraðann. Skipstjórinn spurði hvort hann ætti að elta hafnsögubátinn en hafnsögumaðurinn neitaði því. Skipstjórinn sagði hraðann vera um 5 hnúta. Hafnsögumaðurinn sagði skipstjóra að setja hliðarskrúfu til bakborða sem hann gerði.

Kl. 00:41, hafnsögumanninum leist ekki á hvernig siglingin var og sagði skipstjóra að bakka rólega. Hraði skipsins var skv. ferilskráningu VSS um 4,9 hnútar og r/v stefna um 295°.

Kl. 00:42, hafnsögumaðurinn sagði skipstjóra að setja hliðarskrúfu til bakborða. Skipstjórinn spurði hafnsögumanninn hvort hann vildi að hann minnkaði hraðann en fékk ekki svar við því en hafnsögumaðurinn spurði hvort skipið stýrði ekki? Skipstjórinn svaraði því neitandi og sagði ástæðu þess vera að vélin væri í afturábak. Hafnsögumaðurinn bað skipstjórann um að stöðva vélina og setja hliðarskrúfu til bakborða. Skipstjórinn sagði að hún væri þannig og hún væri að virka. Skipstjórinn spurði hafnsögumanninn hvort hann ætti að setja framenda skipsins til bakborða „you want bow to port?“ sem hann svaraði játandi. Skipstjórinn tilkynnti hafnsögumanninum að tíminn sem stjórnökin þyrftu í breytingar væru nokkrar sekúndur.

Kl. 00:43, skipstjórinn tilkynnti að þeir væru með stýrið hart til bakborða og að það ætti að virka. Hafnsögumaðurinn bað um að þilfarsljós væru kveikt og sagði jafnframt að þeir væru of nálægt. Hraði skipsins var skv. ferilskráningu VSS um 3,4 hnútar og r/v stefna um 250°.

Kl. 00:44, hafnsögumaðurinn sagði skipstjóra að bakka en skipstjórinn sagði það ekki gott. Hafnsögumaðurinn benti skipstjóranum á klettaströndina og ítrekaði ósk sína í tvígang um að skipinu yrði bakkað. Skipstjórinn sagði aðeins koma til greina að setja á fulla ferð áfram en hafnsögumaðurinn sagði það alls ekki rétt og ítrekaði beiðni sína um að bakka. Skipstjórinn gaf eftir og setti í afturábak. Hafnsögumaðurinn sagði skipstjóranum að setja hliðarskrúfuna til stjórnborða en skömmu síðar sagði hann að þetta liti ekki vel út. Hafnsögumaðurinn sagði þá skipstjóranum að setja vélina á fulla ferð áfram og stýrið hart í stjórnborða.

Kl. 00:45, hafnsögumaðurinn kallaði á hafnsögubátinn í talstöð og ítrekaði við skipstjóra að fara fulla ferð áfram. Skipstjóranum leist ekki á stöðuna sem skipið var komið í og samkvæmt beiðni hafnsögumannsins setti hann hliðarskrúfuna á fullt til stjórnborða. Hafnsögumaðurinn tilkynnti til hafnsögubáts að skipið væri í mikilli hættu. Hraði skipsins var þá skv. ferilskráningu VSS um 2,0 hnútar og r/v stefna um 265°.

Kl. 00:46, hafnsögumaðurinn sagði að skipið væri að fara upp og sagði skipstjóranum að setja í afturábak. Skipstjórinn spurði hvort hann ætti að beygja til stjórnborða en hafnsögumaðurinn ítrekaði beiðni sína um að bakka. Hafnsögumaðurinn tilkynnti í talstöð til hafnsögubáts um neyðarástand og að skipið væri að lenda í fjörunni.

Kl. 00:47, hafnsögumaðurinn sagði skipstjóra að það væri ekkert hægt að gera í þessari stöðu og skipið tók niðri. Hafnsögumaðurinn kallaði í talstöð að skipið væri strandað og þeir þyrftu að fá þylu. Hraði skipsins var skv. ferilskráningu VSS um 2,7 hnútar og r/v stefna um 016°.

Eftirfarandi tafla frá VSS sýnir siglingu Fjordvik frá kl. 00:35 til kl. 00:49 þegar skipið strandaði.

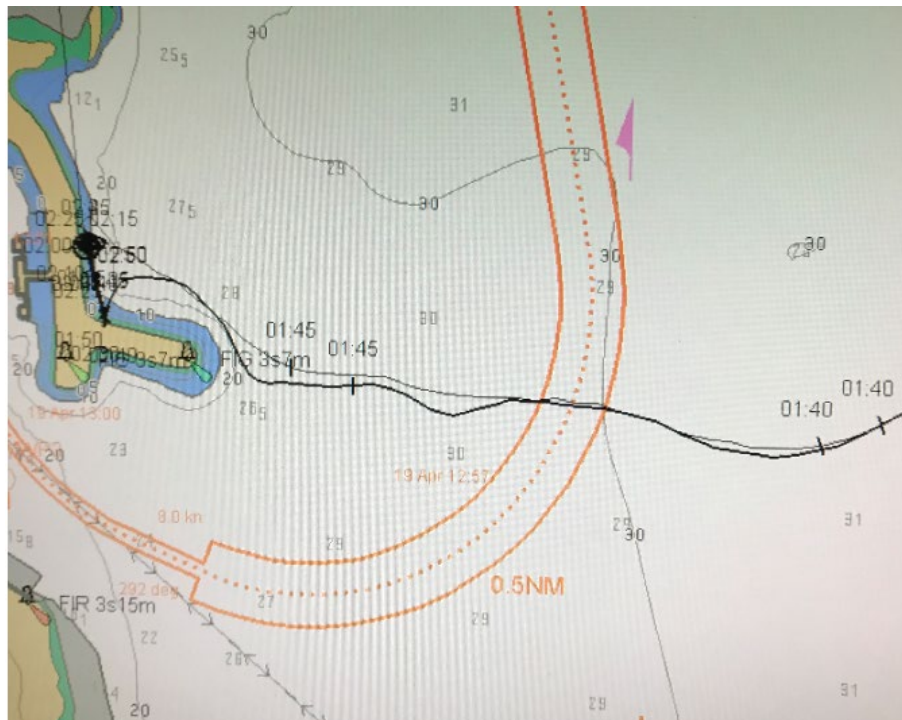
Vessel ID	Nafn	Nationality	Staðsetning	Tími	Hraði	Stefna
C6CV8	FJORDVIK	BHS	64°01'727 N - 022°31'500 W	3.11.2018 00:35	5.9 kn	148.3°
C6CV8	FJORDVIK	BHS	64°01'511 N - 022°31'584 W	3.11.2018 00:37	7.8 kn	195.2°
C6CV8	FJORDVIK	BHS	64°01'270 N - 022°31'853 W	3.11.2018 00:39	7.1 kn	230.6°
C6CV8	FJORDVIK	BHS	64°01'265 N - 022°32'238 W	3.11.2018 00:41	4.9 kn	293.9°
C6CV8	FJORDVIK	BHS	64°01'272 N - 022°32'563 W	3.11.2018 00:43	3.4 kn	251.0°
C6CV8	FJORDVIK	BHS	64°01'297 N - 022°32'855 W	3.11.2018 00:45	2.0 kn	266.4°
C6CV8	FJORDVIK	BHS	64°01'364 N - 022°33'053 W	3.11.2018 00:47	2.7 kn	276.2°
C6CV8	FJORDVIK	BHS	64°01'347 N - 022°33'111 W	3.11.2018 00:49	0.2 kn	016.0°

Tvær mínútur eru á milli VSS merkja þannig að um 14 mín líða frá því að hafnsögumaðurinn kom um borð og þar til skipið strandaði.

Við stjórn skipsins á siglingunni inn til hafnarinnar var farið röngu megin við varnargarð og strandaði skipið með bakborðssiðu við grjóttgarðinn utanverðan (sjá mynd 6) á stað, 64°01'347N og 022°33'111V.

Mynd 6 sýnir siglinguna frá því um kl. 00:40 UTC en hún er tekin úr kortagrunni skipsins þ.e.a.s rafrænu korti. (Skipið hafði siglt frá Danmörku og hafði ekki breytt skipstíma sem var +1 klst. í íslenskan tíma, UTC.)



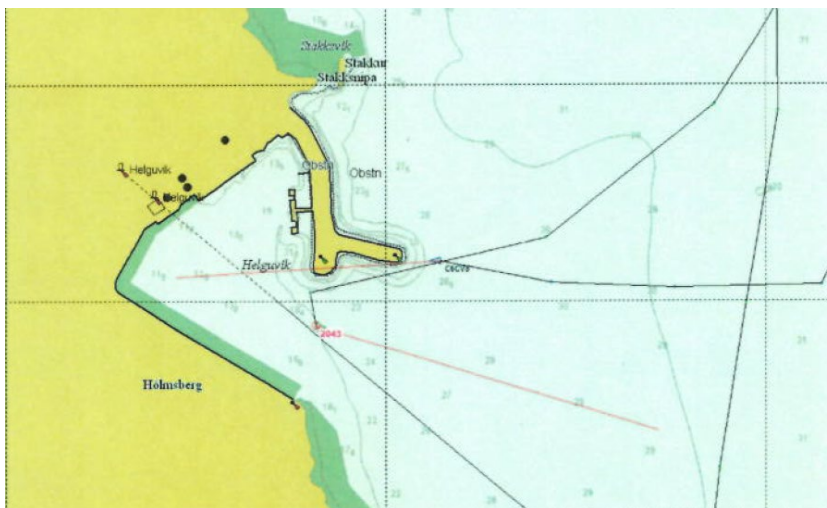


Mynd 6: Ljósmynd af rafrænu sjókorti um borð í Fjordvik

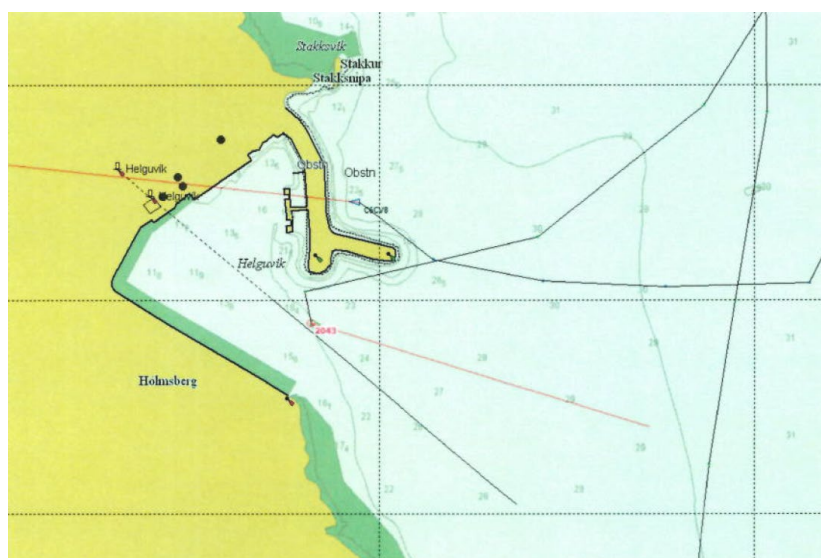


Mynd 7: AIS staðsetning Fjordvik kl. 00:45 og hafnsögubátsins Auðuns

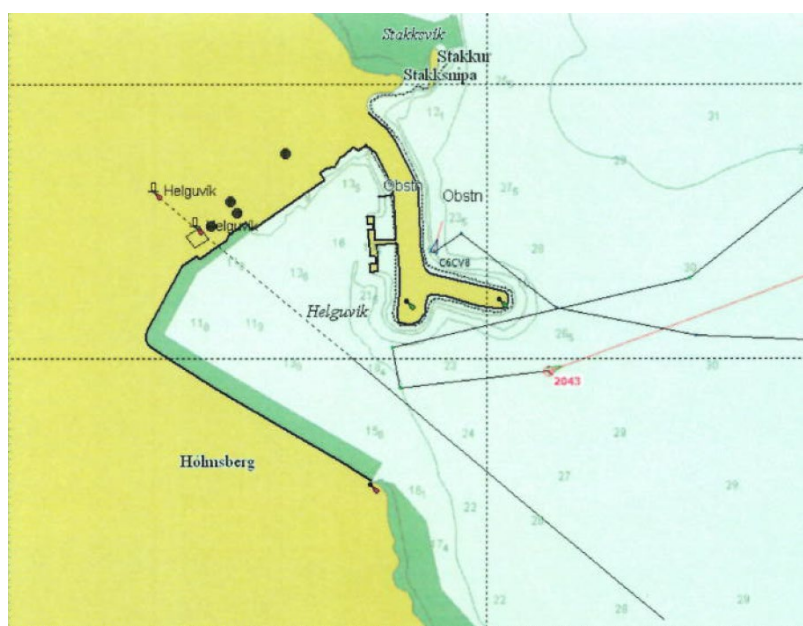
Mynd 7 sýnir feril Fjordvik og staðsetningu skipsins um kl. 00:45 samkvæmt AIS ferilskráningakerfi VSS. Einnig má sjá feril hafnsögubátsins Auðuns.



Mynd 8: Staðsetning Fjordvik og Auðuns kl. 00:47



Mynd 9: Staðsetning Fjordvik kl. 00:49. Strandað.



Mynd 10: Kl. 00:51

## Björgunaraðgerðir

Eftirfarandi skráning er úr stöðluðu ferilkerfi stjórnstöðvar LHG/VSS:

Tími	Aðgerð
00:50	Tilkynning berst á VHF 16 að skipið sé strandað
00:51	Neyðarlínan látin kalla út björgunarsveitir. Útkall Alfa.
00:54	Upplýsingar berast um fjölda um borð og aðrar aðstæður o.s.fr.v.
00:56	Skipstjóri dráttarbáts (Njörður) telur víst að strax komi gat á skipið
00:57	Lóðs tilkynnir að öll áhöfnin sé komin á stjórnvall og sé að fara í björgunarbúninga
00:58	Varðskipið Týr við Þorlákshöfn, reiknar með að verða á strandstað um kl. 06:00
01:04	Lóðs tilkynnir að skipið lemjist við grjótið, engin slagsíða. Læknir ræstur og upplýstur
01:06	Áhöfnin komin í búninga og tilbúnir
01:12	Umhverfisstofnun (UST) upplýst
01:19	Tilkynning berst að aðeins er hægt að nota TF-GNÁ vegna aðstæðna
01:21	TF-GNÁ komin í loftið
01:24	TF-GNÁ komin í samband við skipið á VHF 16
01:26	Björgunarskipið Njörður fer úr höfn í Grófinni Keflavík
01:30	TF-GNÁ komin yfir skipið
01:35	TF-GNÁ hefur hífingar á áhöfn frá borði. Af þaki stýrishúss
02:08	TF-GNÁ tilkynnir að allir séu komnir frá borði. TF-LIF einnig á staðnum

## Skemmdir

Verulegar skemmdir urðu á skipinu og kom mikill leki að því. Það tókst að þétta það og koma því síðar í þurrkví í Hafnarfirði en í framhaldi var það dæmt ónýtt.



MYND 11 FJORDVIK Á STRANDSTAÐ

## Örlög Mv Fjordvik



MYND 12 FJORDVIK UNDIRBÚIÐ Í KEFLAVÍK TIL SIGLINGAR TIL HAFNARFJARÐAR

Fjordvik var þétt til bráðabirgða á strandstað og fært inn til hafnar í Keflavík þar sem það var búið undir drátt til Hafnarfjarðar en þangað kom það um hádegi 13. nóvember (sjá myndir 12 og 13).



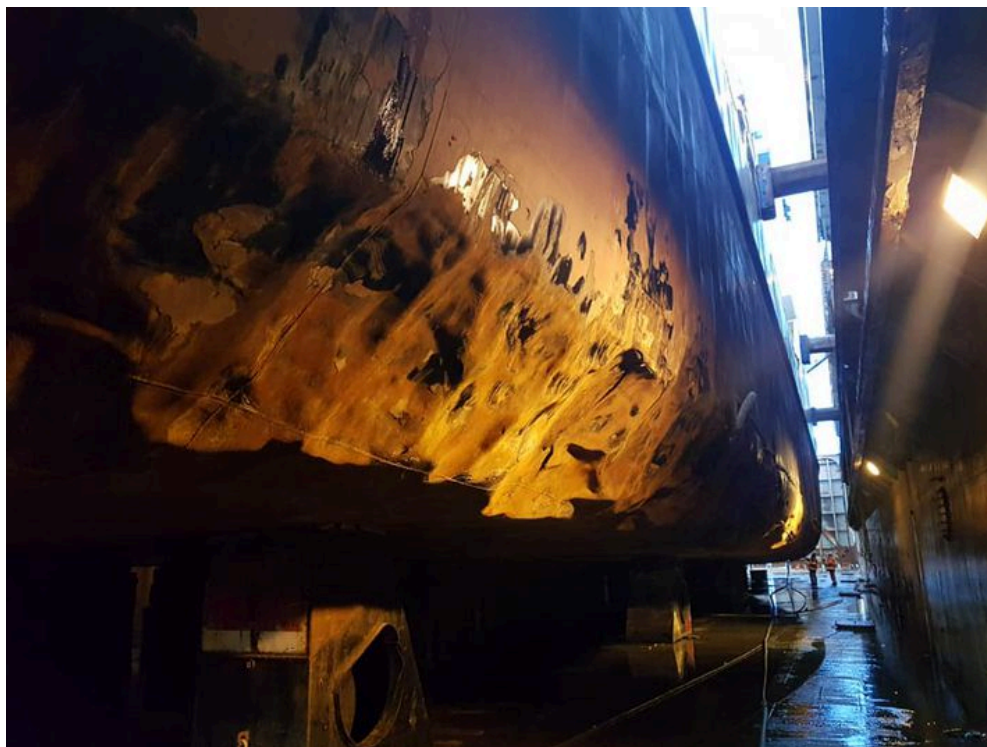
MYND 13 FJORDVIK KEMUR TIL HAFNARFJARÐAR

Þann 15. nóvember var skipið tekið í flotkví (mynd 14) til að þétta það frekar og kanna skemmdir á því.



MYND 14 MV FJORDVIK KOMIÐ Í FLOTKVÍ TIL FREKARI VIÐGERÐA

Mynd 15 sýnir hluta skemmdanna á bol skipsins en það var mikið laskað eftir strandið og dæmt ónýtt.

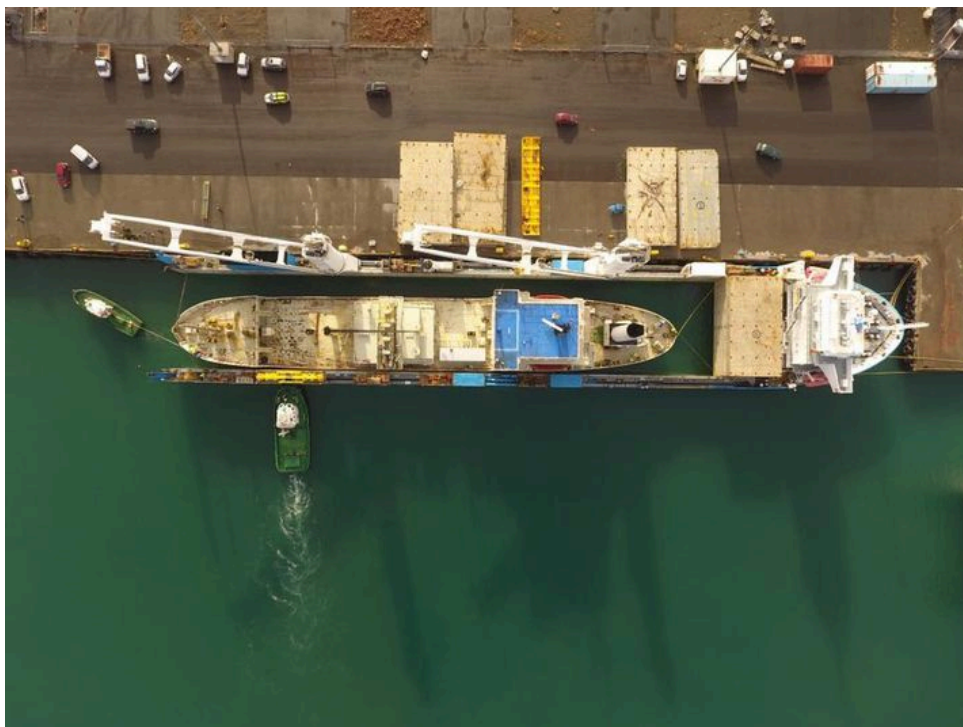


MYND 15 HLUÐI SKEMMDA Á SKIPINU

Þann 27. febrúar 2019 var Fjordvik tekið um borð í hollenska flutningaskipið Rolldock Sea (mynd 16) sem flutti það til Ghent í Belgíu til niðurrifs.



MYND 16 M.s. FJORDVIK FLEYTT UM BORÐ Í m.s. ROLLDOCK SEA



Mynd 17 M.s. FJORDVIK FLEYTT UM BORÐ Í m.s. ROLLDOCK SEA

## Við rannsókn kom fram:

### Skipstjóri Fjordvik

- að skipstjórinn kvaðst hafa verið skipstjóri frá árinu 2000 en hann væri búinn að vera skipstjóri á Fjordvik í u.þ.b. tvö ár. Þetta væri í annað sinn sem hann kom til Helguvíkurhafnar með skipið. Hann væri búinn að sækja um hafnsöguréttindi fyrir danskar hafnir sem hann væri aðallega að sigla á milli en færi stöku sinnum í lengri ferðir eins og þessa ferð til Íslands. Fjordvik var aðallega í dreifingu á sementi frá Álaborg til annarra danskra hafnir og hann því mjög vanur að leggja skipinu að og frá bryggjum. Sagðist hann að meðaltali vera að taka eina til tvær hafnir á sólarhring á dönsku ströndinni;
- að skipstjórinn kvað Fjordvik vera með góða stjórnhæfni, með um 300 kW bógskrúfu, en þegar því væri bakkað þá leitaði það með afturskipið til stjórnborða;
- að skipið tæki lítinn vind á sig þegar það væri lestað nema á yfirbygginguna sem væri mikil um sig. Fríborðið væri lítið að öllu jöfnu;
- að skipið var með tvær sementslestar sem hvor um sig skiptust í tvennt þ.e. stjórn- og bakborðslest;
- að fram kom að í skipinu voru u.þ.b. 3.000 tonn af kjölfestu;
- að yfirstýrimaðurinn hafði lesið af djúpristu við brottför frá Færeyjum og var meðaldjúprista skipsins þá 5,20 m;
- að skipstjórinn sagði að siglingin inn fyrir Garðskaga hafi verið með eðlilegum hætti og þegar hann kom að hafnsögubátinum var hann beðinn um að vera með með stefnu þannig að hann skýldi bátinum fyrir veðrinu;
- að skipstjórinn kvaðst hafa farið eftir fyrirmælum hafnsögumannsins þegar hann var kominn um borð. Hann hefði sjálfur verið á stýrinu og stjórnað vélum. Auk hans og hafnsögumannsins var 2. stýrimaður einnig í brúnni;
- að fram kom hjá skipstjóranum að honum þótti einkennilegt að ekki var farin sama leið og hafnsögubáturinn (Auðunn) fór. Hann hefði siglt fram fyrir stefnið á Fjordvik og inn fyrir hafnargarðinn;
- að fram kom hjá skipstjóranum að hann hefði efast um fyrirætlanir hafnsögumannsins þegar hann hefði sagt sér að beygja til stjórnborða og á garðinn og kvaðst hafa nefnt það við hann. Í samtali við skipstjóran mátti skilja svo að hann hafi talið að ætlun hafnsögumannsins hafa verið að láta skipið flatreka undan veðrinu inn í leiðarljósin;
- að skipstjórinn sagði að þegar í óefni var komið hafi hafnsögumaðurinn beðið hann um að bakka en hann hafi talið það vera orðið of seint. Hafi hann sett bógskrúfuna á fulla ferð til að snúa bógnum til stjórnborða og gefið aðalvélinni inn til að koma skipinu út úr klemmunni sem það var komið í. Ætlun hans hafi verið að ná skipinu með þeim hætti frá og út fyrir klettinn norðan við hafnargarðinn en það hafi ekki tekist;
- að skipstjórinn sagði að hafnsögumaðurinn hefði eftir strandið kallað út viðbragðsaðila á íslensku án samráðs við sig;

- að skipstjórinn kvaðst hafa kannast við hafnsögumanninn frá fyrri ferðum til hafnarinnar.

### Skýrsla skipstjóra

- að samkvæmt tímasetningum í skýrslu skipstjóra „*Master Statement*“ komu eftirfarandi upplýsingar fram (í lauslegri þýðingu):

Tími UTC:	Aðgerð
23:35	Skipstjóri kemur á stjórnþall og tekur við stjórn skipsins
00:30	Skipið komið á staðsetningu hafnsögumanns
00:33	Hafnsögumaður um borð, stýri sett á handstýringu. Stefna ca. 160°
00:37	Stefnu breytt í 200°, stillt á sjálfstýringu. Áætluð sigling rædd við hafnsögumann
00:39	Stíllt á handstýringu, skipstjóri á stýrinu
00:41	Hafnsögumaður biður um stýrið hart til stjórnborða, síðan miðskipa. Skipið komið á stefnuna 280°-290°
00:42-00:43	Skipið stefnir á nyrðri hafnargarð. Ég spyr hafnsögumann hvort hann reikni með að straumur muni færa skipið til suðurs? Hafnsögumaður svaraði „enginn straumur“
00:44	Ég dró stjórnstökin niður til stigs 2 (slow ahead) og upplýsti hafnsögumanninn um það, þá skipaði hann „bógskrúfuna í bakborða“ og „stýrið hart í bakborða“. Viðbrögð skipsins voru frekar hæg. Á sömu stundu fór hafnsögubáturinn þvert fyrir framan okkur og virtist ætla að fara inn til Helguvíkur. Ég spurði hafnsögumanninn hvort við ættum að halda á eftir honum? Hann svaraði „nei, engan lóðsbát“. Ég tilkynnti hafnsögumanninum að nú þyrftum við góða inngjöf áfram til að snúa okkur til hafnar og ég gerði það. Venjulega þarf skipið 2-3 sekúndur til að bregðast við.
00:45	Hafnsögumaður sagði „við erum í vandræðum“ og skipaði „fulla ferð afturábak“. Ég gerði það en tók eftir því að skipið snérist ekki til bakborða og stefndi beint á hafnargarðinn.

- að samkvæmt skýrslu skipstjóra hefði hann til að forðast árekstur við brimgarðinn á þessari stundu breytt stýrinu úr hart í bakborða í hart í stjórnborða og sett stjórnstökin á fulla ferð áfram. Eftir u.þ.b. 3 sekúndur byrjaði skipið að snúast til stjórnborða en eftir að hafa farið framhjá garðinum, sem var á bakborða, tók hann eftir því að snúningurinn stöðvaðist hér um bil þrátt fyrir að hafa bógskrúfuna á fullu (3. stig) með tókst þetta ekki;
- að á meðan á þessu stóð tilkynnti hafnsögumaðurinn skipstjóranum að björgunaraðgerðir væru þegar hafnar og áhöfnin yrði sótt með þyrlu þannig að viðbúnaður hófst strax um að yfirgefa skipið;
- að fram kom að vel gekk eftir þetta en skipverjar söfnuðust fljótt saman í brú og farið var yfir neyðarviðbrögð skipsins;
- að eftir tæpan hálf tíma kom þyrla og brottflutningur hófst. Tveir menn voru hífðir upp í einu;
- að niðurstaða áfengismælinga á skipverjum var neikvæð;
- að skipstjórinn hafði sótt námskeið í mannauðsstjórnun (Bridge Resource Management) sem krafist er en það snýr m.a. að samstarfi, samskiptum og samvinnu milli skipstjórnarmanna og hafnsögumanna.



## Annar stýrimaður:

- að samkvæmt tímasettri skýrslu annars stýrimanns komu eftirfarandi upplýsingar fram (í lauslegri þýðingu):
- 

Tími UTC:	Aðgerð
23:00	Annar stýrimaður tekur við varðstöðu í brú af þriðja stýrimanni. Háseti einnig á vakt.
23:20	Skipstjóri kemur á stjórnvall
23:30	Skipstjóri hringir í hafnsögumann með klukkutíma fyrirvara
00:10	Háseti yfirgefur brúnna til að undirbúa komu hafnsögumanns, björgunarhring og ljós
00:25	Annar stýrimaður yfirgefur brú til að taka á móti hafnsögumanni
00:33	Hafnsögumaður kemur um borð.

- að fram kom hjá öðrum stýrimanni að eftir að hafnsögumaðurinn kom um borð var skipinu siglt eftir ráðleggingum hans. Hann varð þess var að skipstjórinn spyr hafnsögumanninn hvort hann eigi ekki að breyta stefnu og elta hafnsögubátinn sem þá var kominn í innsiglinguna til hafnarinnar. Hafnsögumaður vildi halda óbreyttri stefnu og minnka ferð;
- að annar stýrimaður kvaðst hafa verið við stjórn á ljóskastara eftir fyrirmælum skipstjóra;
- að annar stýrimaður sagði að þegar skipið hefði verið að nálgast grjótgarðinn hafi hann heyrt skipstjóra leggja til að stýrið yrði sett hart til bakborða og vélna á fulla ferð áfram. Hafnsögumaðurinn hefði þá frekar viljað fulla ferð afturábak. Þegar skipið hefði verið að fara framhjá grjótgarðinum lagði skipstjórinn til að stýrið yrði sett hart til stjórnborða og vél á fulla ferð áfram en hafnsögumaður lagði til fulla ferð afturábak. Skipið hefði stöðvast og rekið upp;
- að eftir að skipið var strandað kallaði skipstjóri áhöfn í brú og hafnsögumaður hefði verið í VHF talstöðvarsamskiptum við yfirvöld.

## Öryggistjórnunarkerfi skipsins SMS/hafnsaga:

- að samkvæmt öryggistjórnunarkerfi skipsins (SMS) merkt SM D7 eru eftirfarandi reglur um samskipti og verklag þegar skipið er með hafnsögumann um borð:

SM D7

Version: 1

**PILOTAGE****Purpose**

This procedure describes the principles and practices to be followed when a Pilot is employed on a Company ship.

A Pilot is engaged as an expert adviser in local navigation. While it is customary for the conning of the vessel to be delegated to the pilot, it is extremely important for Masters and Deck Officers to understand that the employment of a pilot does not relieve the Master of responsibility for the safe navigation of the ship.

**Details**

1. The **Master** must employ a Pilot whenever local regulations require, or at any other time when necessary to ensure the safe navigation of the vessel.
2. Prior to embarking a Pilot, the **Bridge Watchkeeping Officer** completes form **Nav 05+ Pilot Card** in full, in order to appraise the pilot of the vessel's characteristics.
3. Preparations for embarking the pilot, both on the bridge and on deck, are carried out as per checklist **Nav 04+ Bridge and Deck Arrival Checklist** or **Nav 03+ Bridge and Deck Departure Checklist** as appropriate.

The above is to be recorded in the Deck Log Book by using the stamp provided:

All done according to *Nav.03+*

or

All done according to *Nav.04+*

4. As soon as the Pilot arrives on the bridge, there is a clear and comprehensive exchange of information between the Pilot and the Master. The Pilot is handed form **Nav 05+ Pilot Card**, and all aspects of the planned passage throughout the pilotage are discussed, so as to be clearly understood and agreed by all parties.
5. The times of embarkation and disembarkation and the name of the pilot(s), are recorded in the Deck Log Book.

Throughout the pilotage, the **Master** and **Bridge Watchkeeping Officer** closely monitor the vessel's progress, including course, speed, position and under keel clearance, ensuring they are in accordance with the agreed plan. The **Bridge Watchkeeping Officer** must fix and record the ship's position at frequent intervals as per the Passage Plan.

The handling, conduct and the manoeuvring of the vessel must be carefully observed at all times, and the **Master** should advise and assist the Pilot where necessary.

Any doubts as to whether the agreed plan is being followed, or any concerns whatsoever in relation to the safety of the vessel, must be brought to the Pilot's attention immediately.

6. If there is any doubt as to the Pilot's competence in relation to the area being navigated or the type and size of vessel, the **Master** must take all possible steps to ensure that a suitable Pilot is obtained.
7. Particular attention is drawn to the relevant parts of the International Chamber of Shipping publication *The Bridge Procedures Guide*, which is carried on board all Company ships.

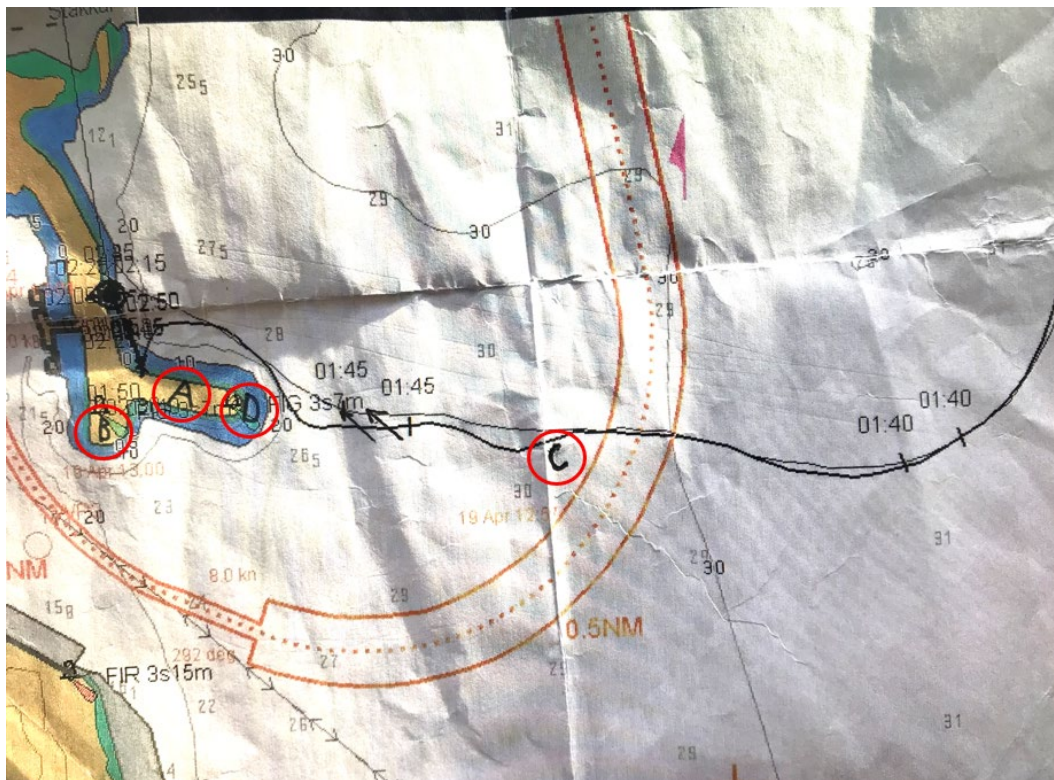
## Hafnarreglugerð:

- að eins og fram hefur komið var hafnsögumaður um borð en samkvæmt 8. gr. hafnarreglugerðar fyrir Hafnasamlag Suðurnesja má ekkert skip lengra en 60 m fara

um hafnir svæðisins án hafnsögumanns. Hafnarstjóri getur veitt skipstjóra þess hafnsöguréttindi á grundvelli reglulegrar komu til hafnarinnar í a.m.k. þrjú ár. Samkvæmt hafnarreglugerðinni ákveður hafnsögumaður notkun dráttarbáta og mannafla eftir aðstæðum hverju sinni. Í þessu tilfalli var dráttarbáturinn ekki hafður til taks og án sérstakra fyrirmæla við siglinguna inn til hafnarinnar;

#### Hafnsögumaður:

- að samkvæmt skýrslu hafnsögumanns þá hafði skipstjóri Fjordvik samband við hann um kl. 23:00 þann 02.11.2018 og tilkynnti komu eftir klukkustund. Hann hefði síðan lagt af stað á móts við skipið um kl. 23:30 og þá hefði veður verið NA 15-18 m/sek og vaxandi og norður sjávarfall. Fram kom að þrátt fyrir veðuraðstæður og velting hefði honum gengið vel að komast um borð í Fjordvik en hafnsögubátnum hefði verið veitt skjól af skipinu;
- að hafnsögumaðurinn kvaðst hafa þekkt til skipsins og skipstjórans. Hann hefði talið að skipstjórinn þekkti til hafnarinnar þar sem hann hefði komið þarna áður;
- að hafnsögumaðurinn kvaðst hafa fengið í stuttu máli upplýsingar um skipið og stjórn tök þess frá skipstjóranum;



MYND 18 KORT MEÐ MERKINGUM FRÁ HAFNSÖGUMANNI

- að hafnsögumaðurinn sagði að hann og skipstjórinn hafi farið yfir það sameiginlega hvernig siglingunni skyldi háttað og að hraðinn skyldi vera um 4-5 hnútar þegar skipið sigldi inn í höfnina við þessar aðstæður;
- að hafnsögumaðurinn taldi að fullur skilningur hefði verið á milli hans og skipstjóra um hvernig haga skyldi siglingunni en fram kom að honum hafði ekki verið sýnt sérstaklega svokallað „Pilot Card“ sem á að sýna upplýsingar um stjórn hæfni skipsins;

- að ætluð siglingaleið var að fara nálægt hafnargarðinum sem merktur er **(A)** á mynd nr. 18 og vera um 20 m frá enda garðs sem merktur er **(B)** á sömu mynd. Fram kom að siglingaleiðin væri valin svona vegna NA veðursins og vera þannig vel frá ströndinni suður af innsiglingunni;
- að þegar skipið var á suðlægri stefnu kvaðst hafnsögumaður hafa séð í ratsjá að hraði skipsins væri 7-8 hnútar og það um að aðalvélin yrði sett á „dead slow ahead“ þar sem honum hafi fundist ferðin of mikil. Þegar hraðinn var kominn niður í 4-5 hnúta óskaði hann eftir að stýrið yrði sett hart til stjórnborða og þegar skipið var komið á stefnuna rv. 240° að það yrði sett miðskipa. Fljótlega eftir það hefði skipið farið að snúast til stjórnborða vegna mikils vindfangs brúarinnar að hans mati. Á þessum tíma hefði hann beðið skipstjórnann um að setja bógskrúfuna á fullt afl til bakborða og stýrið í 10° og síðan 20° í sama borð. Skipstjórinn hefði þá ákveðið að gefa aðalvélinni inn áfram til að skipið myndi beygja til bakborða og vísar hafnsögumaðurinn á staðsetningu **(C)** á mynd nr. 18;
- að eftir þessa aðgerð taldi hafnsögumaðurinn miklar líkur á að hraði skipsins hefði aukist eitthvað en hann hefði ekki verið rétt staðsettur í brúnni til að sjá á tækin. Hann hefði aftur á móti séð vel að stöngin á stjórnstökunum er á áfram og honum brugðið verulega við það og það um að vélin yrði sett á fulla ferð afturábak og það fljótt;
- að samkvæmt mati hafnsögumansins hefði ekki verið möguleiki að beygja skipinu til bakborða á þessari stundu vegna eðlis reksins á því;
- að hafnsögumanni fannst skipið ekki taka neitt við sér að bakka en í stað þess rekið í átt að enda hafnargarðsins sem merktur er **(D)** á mynd nr. 18 og með sama áframhaldi myndi það lenda á honum fyrir framan brúarkant;
- að við þessar aðstæður kvaðst hafnsögumaður hafa óskað eftir fullri ferð áfram og stýrið hart til stjórnborða en áttað sig á því að þetta væri orðið of seint og skipið myndi stranda þ.e.a.s. leggjast utan í grjóttgarðinn;
- að hafnsögumaðurinn óskaði eftir tveimur þyrlum og varðskipi og það skipstjórnann um að safna saman áhöfninni á stjórnþall og láta hana fara í björgunarbúninga.

### Menntun og reynsla hafnsögumans

- að hafnsögumaðurinn kvaðst hafa verið með skipstjórnarréttindi CB/DB og vélgæslunám fyrir smáskip (750 kW). Hann lauk skipstjórnarnámi 1993 og frá þeim tíma starfaði hann sem stýrimaður og skipstjóri á fiskiskipum þar til hann hóf störf sem hafnsögumaður hjá Reykjaneshöfnum árið 2013;
- að hafnsögumaðurinn kvaðst aldrei líta á sig sem stjórnanda skips heldur væri hann leiðbeinandi fyrir skipstjórnann um það hvernig best væri að koma í höfn við mismunandi aðstæður;
- að hafnsögumaðurinn hafði ekki tekið námskeið í mannauðsstjórnun (Bridge Resource Management) en það snýr m.a. að samstarfi, samskiptum og samvinnu milli skipstjórnarmanna og hafnsögumanna.

## Verklag hafnsögumanna

- að Helguvíkurhöfn var ekki talin ófær við neinar sérstakar aðstæður og það væri hlutverk hafnsögumanns í hverju tilfalli fyrir sig að meta þær. Fram kom að ástæður þess hefðu verið þær að aðstæður við höfnina eru mjög breytilegar hvað varðar veður, öldur og strauma;
- að fram kom að eftir atvikið var verklagi breytt og sett upp sérstakt „*Terminal Information skjal*“ sem útskýrði allar upplýsingar um Reykjaneshafnir ásamt vindrós sem gefi til kynna viðmiðanir fyrir inntöku skipa. Þrátt fyrir þetta nýja verklag verður það áfram mat viðkomandi hafnsögumanns hvenær aðstæður eru í lagi.

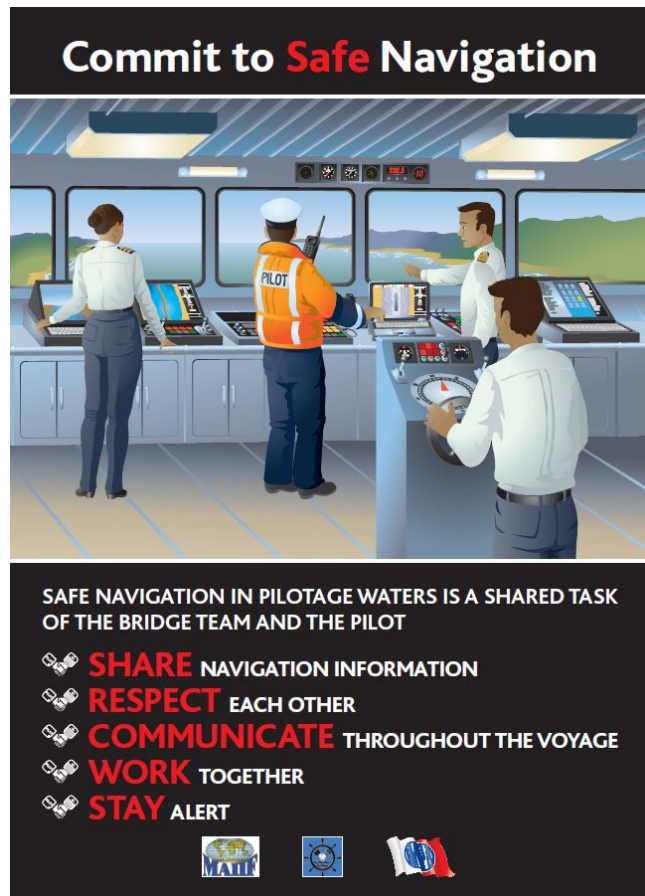
## Skuldbinding um örugga siglingu

Sjóslysarannsakendur fjölda ríkja innan Marine Accident Investigators International Forum (MAIIF) hafa lokið fjölda rannsókna sem tengjast samskiptum hafnsögumanna og skipstjóra og/eða vakthafandi yfirmanna.

Þá hafa alþjóðasamtök hafnsögumanna IMPA (*International Maritime Pilots Association*) gert fjölda kannana meðal félagsmanna sinna varðandi þennan mikilvæga þátt.

Niðurstaðan var sú að skortur á góðum samskiptum reyndist sameiginlegt áhyggjuefni beggja samtaka.

Í framhaldið sameinuðust þessi samtök um útgáfu veggspjalds (*mynd nr. 19*) til að minna á mikilvægi þessa þátta í öruggri siglingu skipa þegar hafnsögumenn væru um borð.



MYND 19 VEGGSPJALD MAIIF OG IMPA

## Nefndarálit:

Orsök strandsins eru mistök við stjórn skipsins sem rekja má til ófullnægjandi undirbúnings og samráðs milli hafnsögumanns og skipstjóra varðandi siglingu þess.

Þrátt fyrir að hafnsögumaður og skipstjóri hafi farið yfir væntanlega siglingu virðist sem þeir hafi ekki haft sömu sýn á hvernig siglt skyldi inn til hafnarinnar né hvernig bregðast skyldi við ef frá þyrfti að hverfa.

## Tillögur í Öryggisátt:

Til skipstjóra og útgerðar:

Nefndin telur ríka ástæðu til að gera eftirfarandi tillögur í Öryggisátt til útgerðar/skipstjóra um verklagsreglur varðandi siglingu með lóðs:

1. Skipstjóri skal undantekningalaust fara vel yfir væntanlega siglingu og veðuraðstæður undir leiðsögn hafnsögumanns ásamt því að kynna sér vel undankomuleiðir.
2. Skipstjóri skal þrátt fyrir sameiginlega ákvörðun milli hans og hafnsögumanns sjá til þess að yfirstjórn sé alveg skýr svo að komið sé í veg fyrir misskilning.

Til hafnaryfirvalda:

Nefndin telur ríka ástæðu til að gera eftirfarandi tillögur í Öryggisátt til hafnaryfirvalda um skriflegar verklagsreglur fyrir hafnsögumenn:

1. Hafnsögumaður skal afla upplýsinga um viðkomandi skip (djúpristu, lengd, breidd og vindfang) ásamt ástandi þess, færni og takmörkunum.
2. Hafnsögumaður skal skipuleggja siglingu og þátt hans í henni í samráði við skipstjóra og yfirmenn á brúnni með tilliti til veðuraðstæðna.
3. Hafnsögumaður skal ekki taka yfir siglingu skips eða stjórn tæki nema viðeigandi upplýsingar liggi fyrir frá skipstjóra eða öðrum vakthafandi yfirmanni, t.d. um stöðu skips, gang og hraða.
4. Hafnsögumaður skal, þrátt fyrir sameiginlega ákvörðun hans og skipstjóra eða annars vakthafandi yfirmanns, sjá til þess að yfirstjórn sé alveg skýr og á ótvíræðan hátt svo að komið sé í veg fyrir misskilning.
5. Hafnsögumönnum verði skylt að sækja námskeið í mannauðsstjórnun (Bridge Resource Management) líkt og skipstjórum er skylt samkvæmt alþjóðasamþykktinni um menntun og þjálfun, skírteini og varðstöðu (STCW) sem Ísland er aðili að.