

**Nr. 20-001 S 001 Hrafn GK 111****Tók niðri við Grindavík**

Skipaskr.nr.: 1401  
 Útgerð: Þorbjörn hf.  
 Smíðaður: Noregur 1974, stál  
 Stærð: 446 brl. 601 bt.  
 Mesta lengd: 52,82 m Skráð lengd: 48,46 m  
 Breidd: 8,2 m Dýpt: 6,45 m  
 Vél: Wichmann 727 kW, 1974  
 Fjöldi skipverja: 14



Hrafn©Útgerð

**Gögn:**

Gögn RNSA

Lokaskýrsla afgreidd á fundi 16. október 2020 af Geirþrúði Alfreðsdóttur, Inga Tryggvasyni, Hilmari Snorrasyni, Pálma K. Jónssyni og Hirti Emilssyni

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

**Atvikalýsing:**

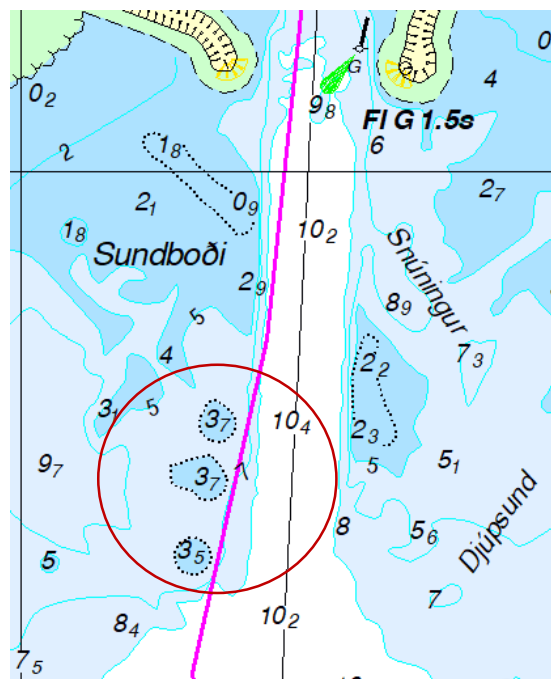
Þann 10. janúar 2020 var Hrafn GK 111 á siglingu úr höfn í Grindavík. Veður: VSV 8-13 m/s. Ölduhæð: 5 m. Djúprista: 4,2 m.

Á siglingunni um kl. 01:15 lenti skipið í vandræðum vegna kviku fyrir utan varnargarðana og missti ferð. Færðist skipið til vesturs úr innsiglingarlínu og tók niðri stjórnborðmegin.

Á mynd nr. 1 er ferilskráning (með tveggja mín millibili) frá Vaktstöð siglinga (VSS) sem sýnir svæðið þar sem skipið tók niðri. Ferliskráningar frá skipinu má sjá á myndum 6 og 7.

Þegar skipið var komið á frían sjó fór fram lekaleit sem leiddi í ljós að sjór hafði komist í kælivatn ljósavélar.

Siglt var til Njarðvíkur þar sem skipið var tekið í slipp en talsverðar skemmdir urðu á botni þess. Tvö göt voru á botninum og utanborðskælar skemmdust.



Mynd 1 Grynningarnar þar sem Hrafn tók niðri

Á mynd nr. 2 má sjá hluta af skemmdunum sem urðu á skipinu en viðgerð tók u.þ.b. mánuð.



Mynd 2 Hluti skemmdanna á Hrafn

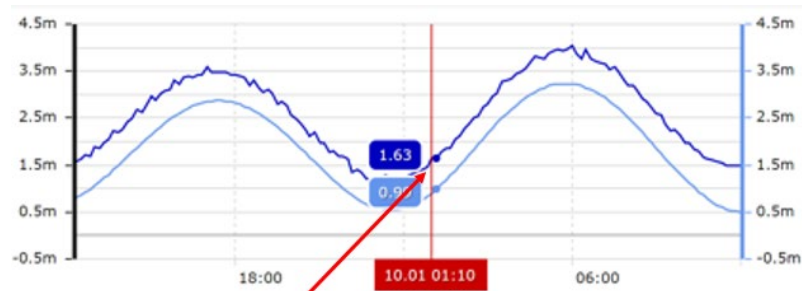
Samkvæmt Grindavíkurdúfl (mynd 3) var kennialda um kl. 01:00 5,2 m, meðalsveiflutími 9,1 sek og öldulengd 129 m.

#### Grindavíkurdúfl - Öldur, veður og sjávarföll

Tími	Kennialda [m]	Meðalsveiflutími [s]	Öldulengd [m]
10.1.2020 10:02	2,9	6,5	65
10.1.2020 09:31	2,9	6,3	61
10.1.2020 09:01	2,8	6,5	65
10.1.2020 08:32	3,3	7,1	80
10.1.2020 08:01	3,1	7,0	77
10.1.2020 07:31	3,2	7,4	86
10.1.2020 07:02	3,5	7,8	96
10.1.2020 06:31	3,7	8,2	104
10.1.2020 06:01	3,7	8,0	100
10.1.2020 05:32	4,5	8,9	123
10.1.2020 05:01	4,0	8,2	104
10.1.2020 04:31	4,1	8,5	113
10.1.2020 04:02	4,4	8,7	118
10.1.2020 03:31	4,4	8,5	113
10.1.2020 03:01	4,6	8,7	118
10.1.2020 02:32	4,2	8,5	113
10.1.2020 02:01	4,4	8,7	118
10.1.2020 01:31	5,0	8,9	123
10.1.2020 01:02	5,2	9,1	129
10.1.2020 00:31	4,9	8,5	113
10.1.2020 00:01	5,0	9,1	129

Mynd 3 Öldu upplýsingar frá Grindavíkurdúfli

Á mynd 4 sést sjávarhæð kl. 01:10, 1,63 m en fjöroliggjandi var um miðnætti. Það var því komið aðfall á þessum tíma.



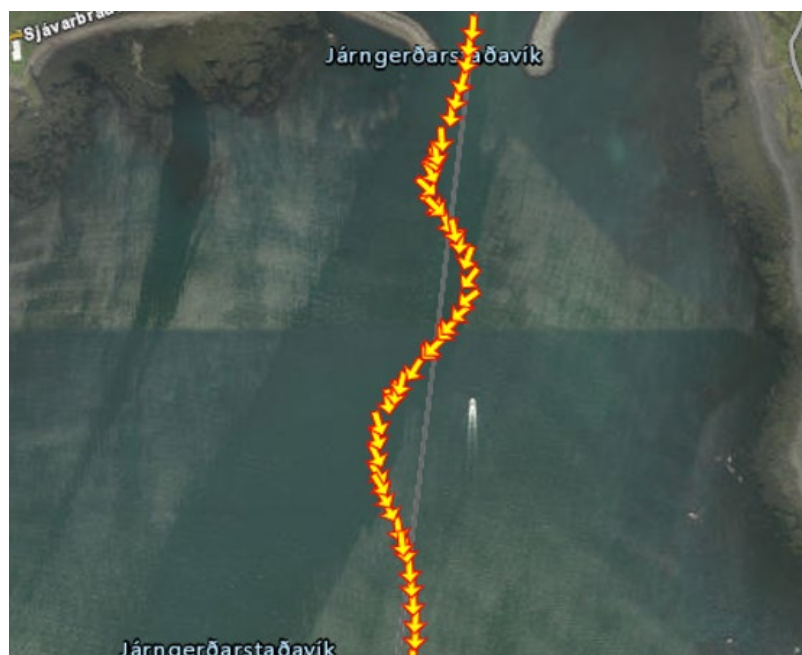
Mynd 4 Sjávarhæð kl. 01:10, 1,63m

Á mynd 5 er flóðtafla fyrir svæðið en þar má sjá mælda sjávarhæð, vindhraða og vindáttir kl. 01:00 og 01:30.

Timabil	Flódatafla (m)	Sjavarhaed (m)	Sjavarhaed (m)	Vindur (m/s)	Hvida (m/s)	Vindatt (deg)	Lofthrystingur (hpa)	Lofthiti (degC)
07:20 10.01.2020	2,86	3,53	3,55	9	12	94	982	2,1
07:10 10.01.2020	2,93	3,66	3,69	9	11	99	982	2,1
07:00 10.01.2020	2,99	3,69	3,72	8	12	99	983	2
06:50 10.01.2020	3,05	3,71	3,74	7	10	102	984	1,9
06:40 10.01.2020	3,1	3,77	3,79	7	9	110	985	1,9
06:30 10.01.2020	3,14	3,95	3,98	6	8	108	985	1,7
06:20 10.01.2020	3,18	3,77	3,8	6	8	108	985	1,7
06:10 10.01.2020	3,21	3,88	3,91	6	8	113	986	1,6
06:00 10.01.2020	3,22	4,05	4,08	6	8	119	986	1,7
05:30 10.01.2020	3,22	3,97	4	7	9	130	987	2
05:00 10.01.2020	3,15	3,77	3,8	5	6	153	987	2,5
04:30 10.01.2020	2,99	3,69	3,72	4	5	157	987	2,1
04:00 10.01.2020	2,78	3,45	3,48	5	7	179	988	2,1
03:30 10.01.2020	2,5	3,27	3,29	6	9	212	989	2,2
03:00 10.01.2020	2,18	2,79	2,82	5	8	227	989	1,7
02:30 10.01.2020	1,83	2,5	2,53	7	12	229	989	1,8
02:00 10.01.2020	1,5	2,12	2,15	4	8	242	989	1
01:30 10.01.2020	1,18	1,85	1,87	5	8	260	989	-0,3
01:00 10.01.2020	0,9	1,65	1,67	8	13	239	988	0,9
00:30 10.01.2020	0,7	1,37	1,39	5	9	260	988	-0,3
00:00 10.01.2020	0,58	1,23	1,25	8	14	232	988	0,6

Mynd 5 Úr flóðtöflu fyrir svæðið við Grindavík

Á mynd 6 er yfirlitsmynd yfir siglingu Hrafns frá kl. 01:15 og til kl. 01:20 en skipið fór talsvert út fyrir innsiglingalínuna í þrígang.



Mynd 6 Yfirlitskort yfir siglingu Hrafns

Á mynd 7 er ferilkortið í nærmynd og þar má sjá í punkti merktum (A) að þá er skipið u.þ.b. 41 m vestur úr innsiglingarlínu (*þar sem skipið tók niðri*), í punkti (B) um 40 m austur úr línunni og í punkti (C) um 65 m vestur úr henni.



Mynd 7 Siglingin utan innsiglingarlínu, A 41 m, B 40 m og C 65 m

#### **Við rannsókn kom fram:**

- að sögn skipstjóra var skipið á góðri ferð þegar það fór á milli garðanna en fljótlega hefði komið kvika og við það missti skipið ferð auk þess að fara til vesturs. Kvikan hefði verið svo löng að hún tók skipið og færði það til hliðar;
- að skipstjórinn kvaðst hafa sett stýrið strax hart í bakborða en ekkert hafi gerst og skipið rekið til vesturs. Þegar það fór loks að taka við sér snerti skipið botn og festi sig. Það tókst fljótt að losa það en þá hafði skipstjórinn sett hliðarskrúfur á fullt afl og þannig var hægt að koma skipinu aftur út í rennuna;
- að samkvæmt ferilskráningu VSS var hraði skipsins 8,1 hnútar kl. 01:14, 4,3 hnútar kl. 01:16 og 7,1 hnútar kl. 01:18;
- að á siglingunni var skipinu handstýrt af skipstjóranum og stýrimaður hafði augu með innsiglingamerkjum;
- að fram kom hjá skipstjóra að skipið léti þannig að þegar það missti ferð með þessum hætti þá tæki talsverðan tíma að komast af stað aftur;
- að skipstjóri sagði að kvikan hefði verið mjög þykk og löng og komið á óheppilegum stað. Hann hafði lent í svipuðum aðstæðum áður en ekki á þessu skipi;



- að skipstjórinn hafði mikla reynslu (15 ár) í að fara um höfnina og verið skipstjóri á þessu skipi í tæp tvö ár. Hann sagði skipið með óvenju litla skrúfu og stýri auk þess sem það væri ekki með *Becker flipastýri*. Skipið væri ekki með perustefni auk þess sem það var mjög framþungt. Allir þessir þættir gerðu það að verkum að skipið hefði verið erfitt í stjórn við svona aðstæður;
- að á vefsíðu Grindavíkurhafnar eru góðar upplýsingar fyrir sjófarendur og þar er tengill á „*Lifandi veðurupplýsingar um Grindavíkurhöfn*“ en þar má sjá upplýsingar um sjávarhæð, vind, loftþrýsting, lofthita ásamt öldumælingum við höfnina og á Grindavíkurdufli. Á vefsíðunni koma einnig fram „*Viðmiðunarmörk fyrir innsiglinguna í Grindavíkurhöfn*“ fyrir ókunnuga sem eru eftirfarandi:

Hámarksviðmið í innsiglingu		
Skip	Ölduhæð	Vindhraði
5-10m	3,0m	10m
10-25m	3-4m	15-18m
25-60m	5-6m	15-25m
60-80m	4-5m	10-15m
80-100m	3-4m	10-12m

Þá kemur einnig fram að „*Skipstjórar sem eru vanir innsiglingunni setja sér sín eigin viðmiðunarmörk sem eru viðeigandi fyrir þeirra skip*“. Miðað við leiðbeiningar hafnarinnar um viðmiðunarmörk var Hrafn innan þeirra;

- að skipstjórinn kvaðst hafa fylgst með öldduflinu áður en hann lagði úr höfn og beðið þangað til ölduhæðin hefði verið komin í fimm metra og jafnvel neðar. Hann hefði oft tekið þetta skip út við þá ölduhæð en þarna hefðu verið óvenjulegar aðstæður. Hann taldi líkur á að ef þeir hefðu verið örlítið seinna á ferðinni hefði þetta ekki gerst;
- að fram kom að skipstjórinn ætlaði að endurskoða þau viðmið sem hann hefði notað fyrir þetta skip. Það væri hins vegar allt í lagi að fara á þessu skipi inn í höfnina í rúmlega fimm metra ölduhæð;
- að samkvæmt yfirvélstjóra var allt eðlilegt með aðalvél allan tímann og ekki varð tjón í vélarúmi eða vélbúnaði.

### ***Nefndarálit:***

Orsök atviksins eru að óvenjulegar aðstæður sköpuðust fyrir utan höfnina sem skipið virtist skorta stjórnhæfni til að mæta.