



### Skýrsla um slys um borð í Barða NK 120

Mál nr.: 22-019 S 015

Dagsetning: 05.03.2022

Atvik: Skipverji slasast þegar snurpuvír slitnar.

Rannsókn samkvæmt lögum nr. 18/2013 skal eingöngu miða að því að leiða í ljós orsakir samgönguslysa og samgönguatvika, 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.

**NR. 22 -019 S 015 BARÐI NK 120*****Skipverji slasast þegar snurpuvír slitnar***

Skipaskr.nr. 2865  
IMO 9622966  
Útgerð: Samherji Ísland ehf  
Smíðaður CELIKTRANS DENIZ INSAAT LTD  
Stærð: 3588.12 BT  
Mesta lengd: 80.3 m  
Breidd: 17.0 m Dýpt: 12.3 m  
Vél: M.A.K  
Fjöldi skipverja: 14

**Gögn:**

Gögn RNSA

LHG

Lögregluskýrslur

Gögn Fiskistofu

Rannsóknarstofa Bridon

Beakert

Gögn Veðurstofu Íslands

*Lokaskýrsla afgreidd 31. október 2022 af Inga Tryggvasyni, Hilmari Snorrasyni, Hirti Emilssyni og Pálma Jónssyni.*

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

**Atvikalýsing:**

Barði NK var á nótaveiðum á Kögurrunni. Veður: ASA 15-17 m/s allmikill sjór.

Búið var að kasta nótinni og snurpa. Þegar byrjað var að draga nótina og búið var að taka fimm hringi af snurpuvírnum slitnaði vírinn með þeim afleiðingum að skipverji, sem stjórnaði kraftblökkinni, fékk blökkina eða vírinn í sig og slasaðist alvarlega. Haft var samband við Landhelgisgæsluna og hinn slasaði var sóttur með þyrllu og komið á sjúkrahús. Hann var kominn þangað þremur klukkustundum eftir slysið.

**Rannsókn leiddi eftirfarandi í ljós:**

- Skipið hafði verið tekið á leigu og var búið að vera hjá leigutaka frá áramótum.
- Áhöfnin var ekki búin að starfa lengi saman á skipinu en hún var engu að síður samansett af skipverjum með reynslu til sjós.
- Skipið hafði nýhafið nótaveiðar en snurpuvírinn var nýr og var einungis búið að taka 21 kast með honum skv. afladagbók.
- Skipstjóri sagði að lóðningar hafi bent til að talsvert magn hafi verið í nótinni.

- Upptökur úr öryggismyndavélum sýndu að vírin var mjög strekktur á milli blakka og að hann slitnaði við fremri snurpublökk.
- Samkvæmt framburði vitna voru bremsur á snurpuvindum hertar þegar búið var að snurpa.
- Slasaði taldi sig ekki hafa orðið fyrir vírnum en miðað við áverka taldi hann sig frekar hafa orðið fyrir blökkinni.
- Áhöld voru um hvort öryggiskerfi væri til staðar.
- Engin öryggisnefnd var til staðar.
- Ekki hafði verið gert áhættumat fyrir verkþætti eða skriflegar vinnureglur.
- Nýliðafræðsla hafði farið fram í því formi að skipverjar kynntu sér búnað skipsins áður en þeir tóku til starfa.

RNSA tók hluta af vírnum til rannsóknar u.þ.b. 15 faðma beggja vegna við þann stað þar sem vírin slitnaði.

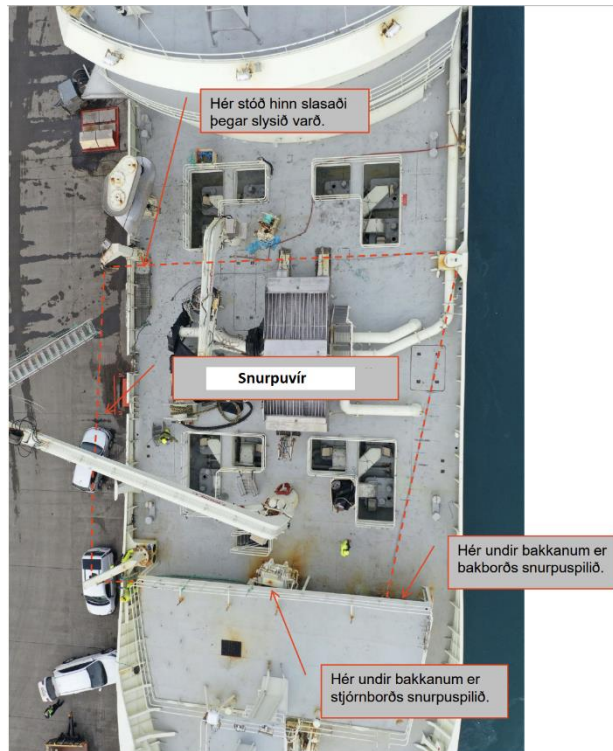
Þeir eðlisþættir sem hafa áhrif á slitþol víra eru undir hvaða horni vírin liggur og er almennt talað um að horn stærra en  $5^\circ$  sé farið að hafa áhrif en þá teygist á þeim hluta vírsins sem er fjær blakkarhjól. Í þessu tilfelli var hornið milli blakkarhjóla nálægt  $90^\circ$  og því farið að hafa umtalsverð áhrif. Það sem hefur hvað mest áhrif á slitþol víra er hlutfall þvermáls vírs og blakkar en ráðleggingar framleiðanda og staðals „[EN 12385-3 Steel wire ropes - Part 3](#) Annex A“ segja að hlutfallið eigi að vera sem næst 1/18. Um niðurstöður slitþolsprófana er fjallað í **Viðauka I**

Skipverjinn sem slasaðist stóð við stjórnþæki kraftblakkar skipsins (sjá mynd 1). Eins og sjá má á mynd eru stjórnþækin illa staðsett með tilliti til þess að slitni snurpuvír er sá sem stendur við stjórnþækin í beinni skotlínu við vírin og nálægt blökkinni slægist hún til.



(Mynd 1)

Tveir skipverjar sem voru við vinnu við fremri snurpublökk voru nýfarnir frá blökkinni til þess að ná í svokallað brjóstband. Mátti litlu muna að þeir yrðu fyrir vírnum. Samkvæmt framburði annars þeirra sem jafnframt var vitni að slysinu straukst vírin við hjálm hans. (mynd 2).



Myndin sýnir með rauðri punktalínu hvernig snurpuvírinn liggur um dekk Barða þegar búið er að snurpa nótna.

(Mynd 2)

### Um veður og ölduhæð þegar slysið varð:

Samkvæmt Veðurstofu Íslands var SA-átt ríkjandi á undan skilum sem gengu hratt yfir. Á Bjargtöngum gengu skilin yfir kl. 17:30 en á Þverfjalli kl. 19:00. Um veður og ölduhæð er fjallað í **viðauka II**

### Nefndarálit:

Nokkrir samverkandi þættir hafa að öllum líkindum valdið slysinu. Meðan verið var að snurpa og hífa nótna var allmikil ölduhæð sem óhjákvæmilega jók álag á snurpuvírinn sem var í slæmu ástandi. Vírinn var mjög strekktur á milli blakka og því mikið álag á honum. Fremri snurpublökkinn var of lítill og gegn ráðleggingum víraframleiðanda. Þá voru stjórnstækin fyrir kraftblökkina illa staðsett og hafði það áhrif á alvarleika slyssins.

### Sérstök ábending:

Skipstjórnarmönnum er bent á að kynna sér vel öryggisblöð og leiðbeiningar um notkun víra. Þvermál blakka á að vera sem næst 18 falt þvermál vírs.

## Viðauki I

### *Slitþolsprófun og rannsókn á snurpuvírnum:*

Frumskoðun á vírnum leiddi í ljós að talsvert sá á heila hluta vírsins sjá: (Mynd 3-4).

Frumskoðun sýndi einnig hvernig vírinn leit út nálægt slitstað en þegar vír slitnar eiga þeir þættir í vírnum sem slitna fyrst til að hringa sig aftur. (Mynd 5)



(Mynd 3)



(Mynd 4)



(Mynd 5) Vírinn stutt frá þeim stað sem hann slitnaði.



Farið var með vírinn á rannsóknarstofu í Bretlandi og gerðar á honum slitþolsprófanir og frekari rannsóknir. Vírinn var innsiglaður áður en hann var sendur utan og var rannsakandi viðstaddur allar rannsóknir á rannsóknarstofu.

Tekin voru þrjú sýni 2,2 metrar úr vírnum. Tvö sem voru fjær slitstað og vírinn var heillegastur og eitt nálægt þeim stað þar sem vírinn slitnaði.

Vírinn var skoðaður nánar og myndaður (Myndir 6-8).

Myndir 3,6 og 8 sýna slæmt ástand vírsins.



(Mynd 6)



(Mynd 7)



(Mynd 8)

Niðurstöður slitprófana í beinu átaki voru eftirfarandi:

### Slitpolsprófanir á rannsóknarstofu

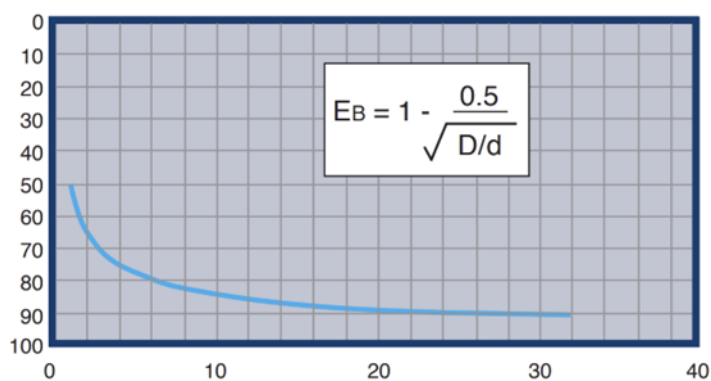
|           |                                 | Uppgefið<br>slitpol 78.2 t tonn |
|-----------|---------------------------------|---------------------------------|
|           | "Peak load"<br>slitnar við átak | % af uppgefnu slitpoli          |
| Sýni nr 1 | <b>71.27 tonn</b>               | <b>91.14%</b>                   |
| Sýni nr 2 | <b>64.29 tonn</b>               | <b>82.21%</b>                   |
| Sýni nr 3 | <b>74.71 tonn</b>               | <b>95.54%</b>                   |

Fleiri þættir hafa áhrif á slitpol eins og undir hvaða horni vírin liggur og er almennt talað um að horn stærra en 5° sé farið að hafa áhrif en þá teygist á þeim hluta vírsins sem er fjærst blakkarhjóli. Í þessu tilfelli er hornið milli blakka nálægt 90° og því farið að hafa umtalsverð áhrif á slitpol að viðbættu því að fremri snurpublökkinn er með hlutfallið 1/11,25. (Mynd 9)



(Mynd 9) Fremri snurpublökk

Ráðleggingar framleiðanda vírsins eru að þvermál blakkar (D) og þvermál vírs (d) sé í hlutföllunum 1/18. Þ.e. þvermál blakkarinnar sé 18 sinnum þvermál vírsins.



|                           | D        | Hlutfall D/d |
|---------------------------|----------|--------------|
| Þvermál fremri blakkar    | 36.00 cm | 11.25        |
| Þvermál aftari blakkar    | 46.00 cm | 14.375       |
| Þvermál liggjandi blakkar | 46.00 cm | 14.375       |

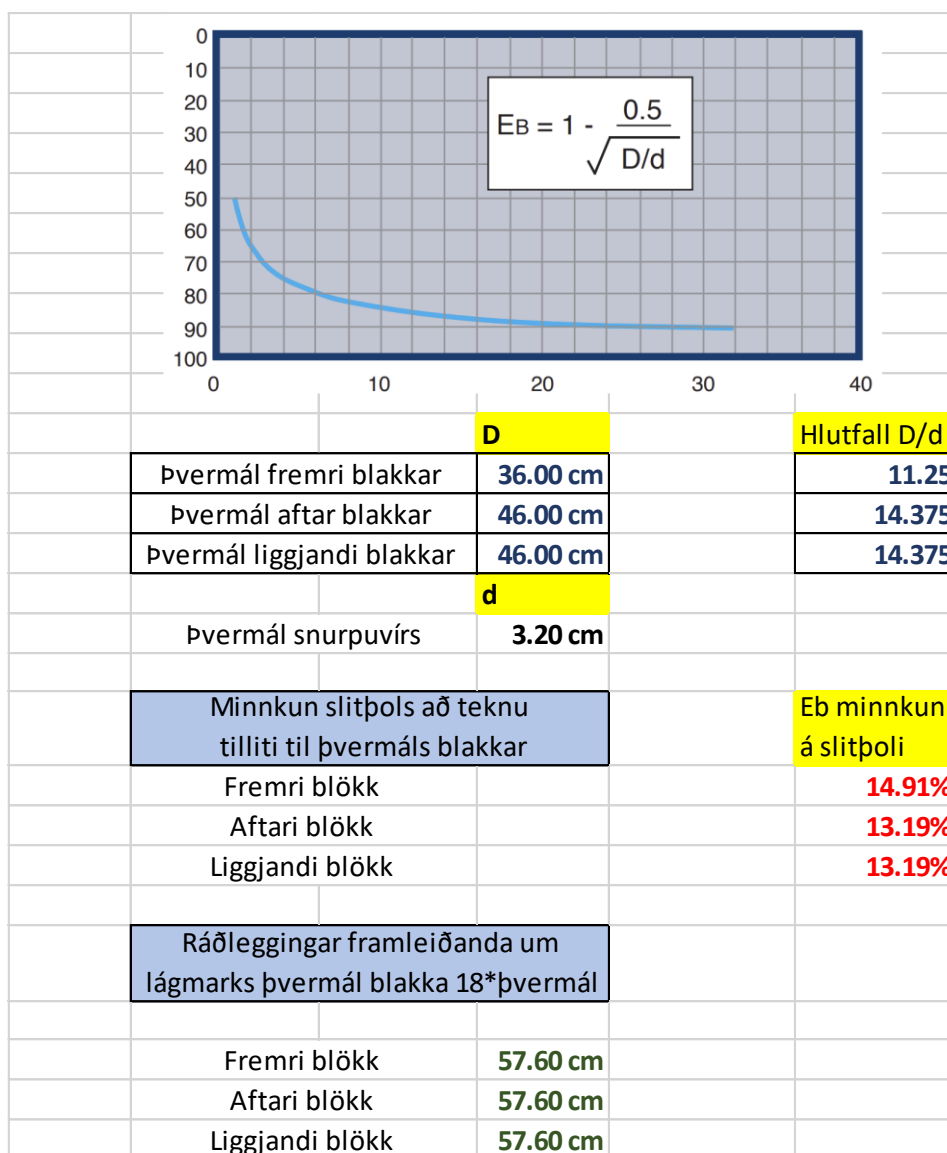
Þvermál snurpuvírs **3.20 cm**

| Minnkun slitþols að teknu tilliti til þvermáls blakkar | Eb minnkun á slitþoli |
|--------------------------------------------------------|-----------------------|
| Fremri blökk                                           | 14.91%                |
| Aftari blökk                                           | 13.19%                |
| Liggjandi blökk                                        | 13.19%                |

Ráðleggingar framleiðanda um lágmarks þvermál blakka 18\*þvermál vírs

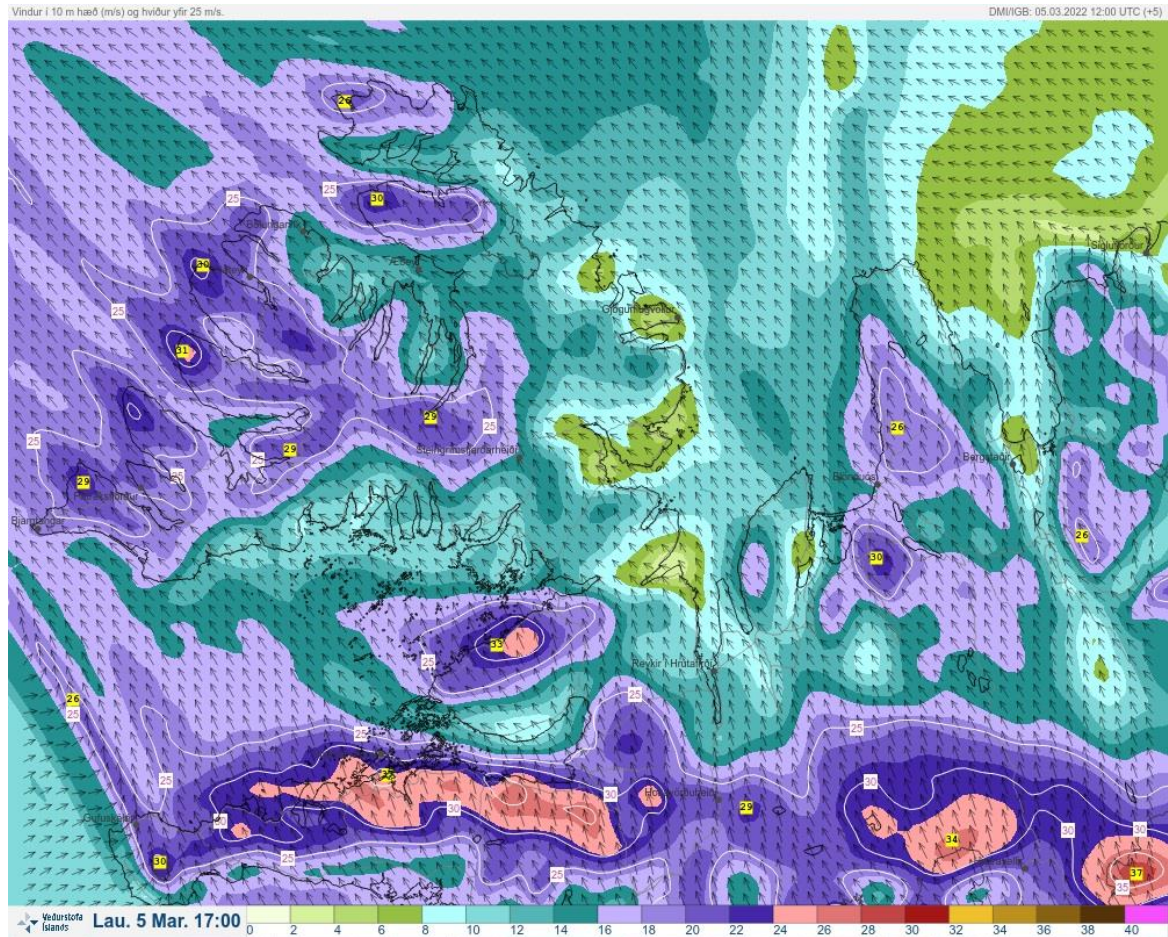
Fremri blökk **57.60 cm**  
Aftari blökk **57.60 cm**  
Liggjandi blökk **57.60 cm**





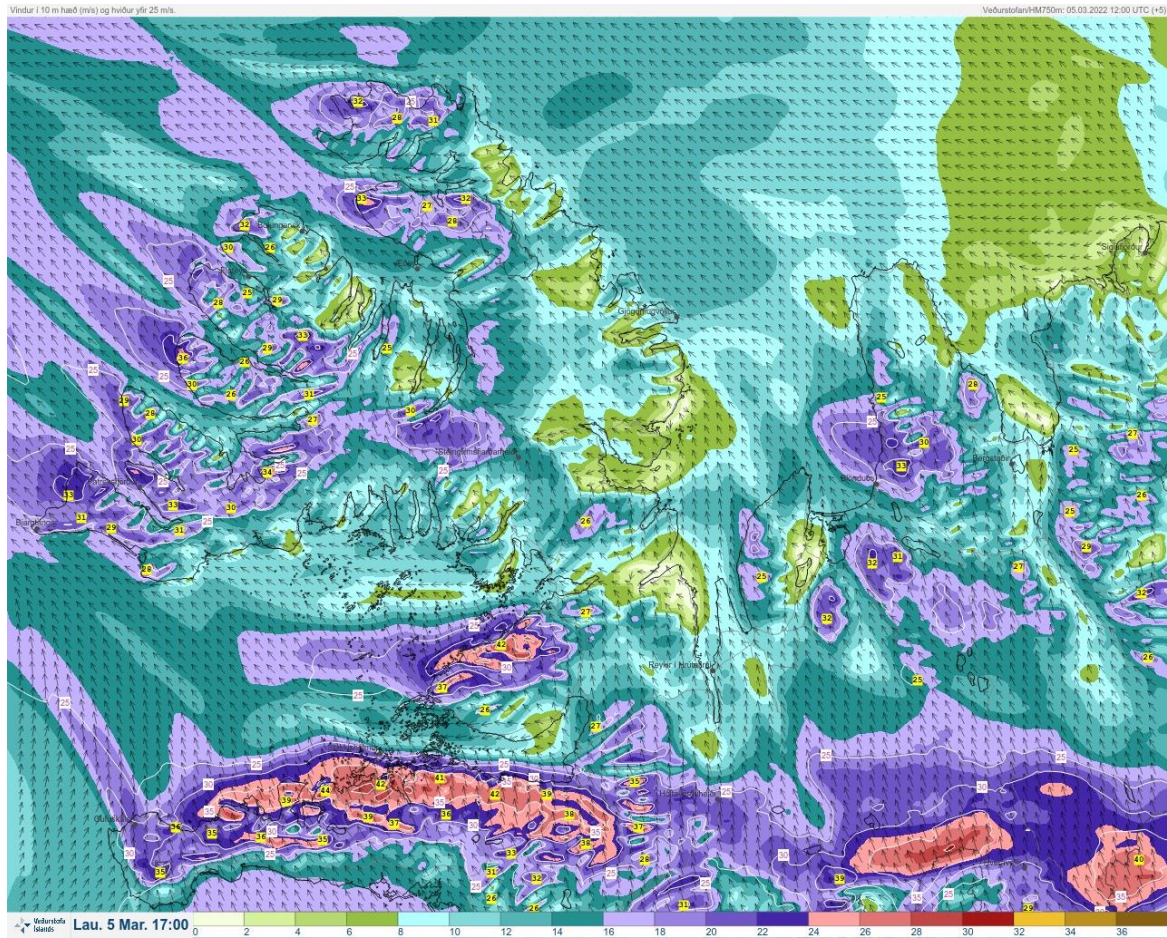
## Viðauki II

Flókið vindafar var úti fyrir Vestfjörðum þennan dag en hvassviðri var úti fyrir fjöllum en minni vindur var úti fyrir fjörðum. Vindhraðinn útreiknaður á þeim stað þar sem skipið var statt, þegar slysið varð, var á bilinu 16,6 – 18,6 m/s. (Myndir 10-11)



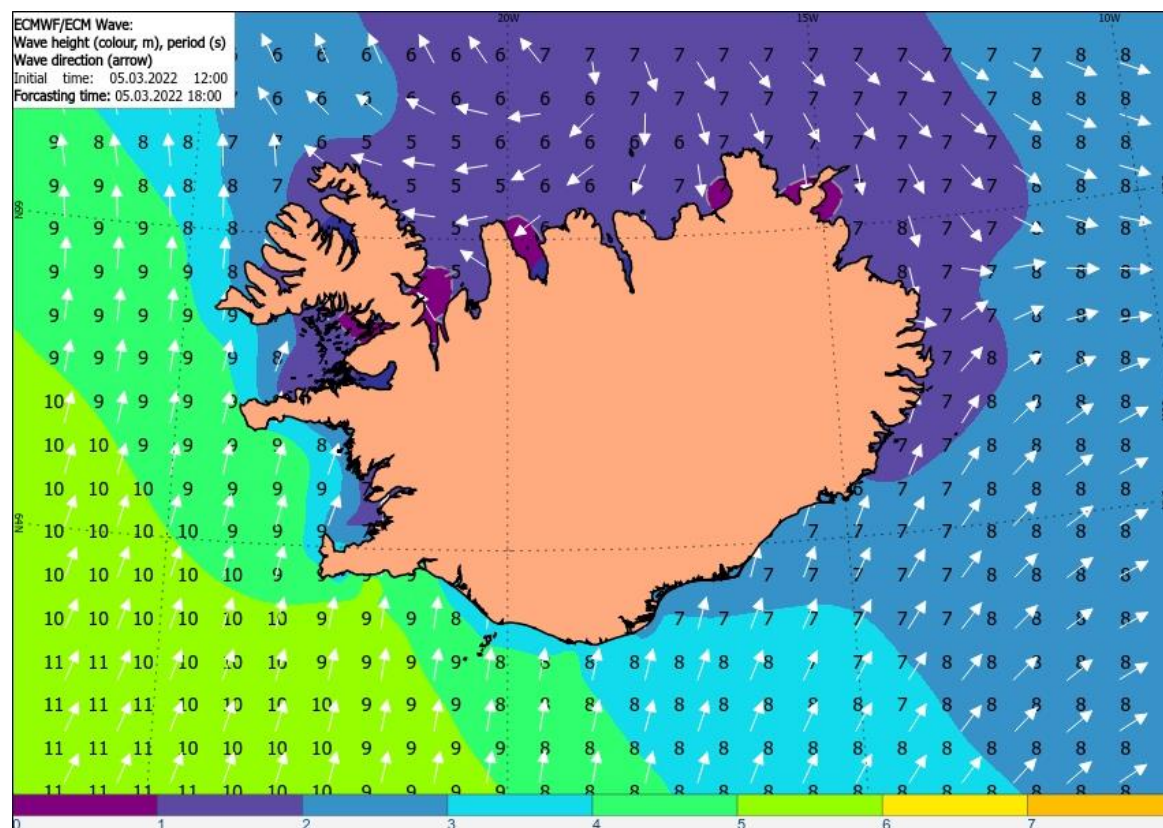
(Mynd 10) Vindspákort í gildi 5. mars kl. 17:00 5 klst. spá, bil milli reiknipunkta 2,5 km.  
Tilraunakeyrsla Veðurstofu Íslands





(Mynd 11) Vindaspákort í gildi 5. mars kl. 17:00 5 klst. spá, bil milli reiknipunkta 750 m.  
*Tilraunakeyrsla Veðurstofu Íslands.*

Ölduspá kl. 18:00 sýnir kenniöldu upp á 3 m og tíðni 8 s (sjá mynd 12). Miðað við nálægð við land og breytingar á vindafari er ekki ólíklegt að öldur hafi öðru hvoru orðið samfasa og ölduhæð því töluvert yfir kenniöldunni (3 m).



(Mynd 12) Ölduspá í gildi 5. mars kl. 17:00 kennialda 3 m. tíðni 8 sek.

*Tilraunakeyrsla Veðurstofu Íslands*