



# KVER HAFRANNSÓKNASTOFNUNAR

Handbók um

Stofnmælingu hrygningaþorsks  
með þorskanetum (SMN)

2024

VERKEFNISSTJÓRN:

*Valur Bogason, Höskuldur Björnsson, Jón Sólmundsson*

HAFNARFJÖRÐUR – MARS 2024

# Upplýsingasíða

Skýrsla nr.	Útgáfudagur	Fjöldi síðna	Verknúmer	Dreifing
KV 2024-05	22. mars 2024	29	9121	Opin

**Titill:**

Handbók um Stofnmælingu hrygningaþorsks með þorskanetum (SMN) 2024

**Höfundur:**

Valur Bogason, Höskuldur Björnsson, Jón Sólmundsson

**Verkefnistjóri:**

Valur Bogason

**Unnið fyrir:**

Hafrannsóknastofnun

**Ágrip:**

Handbók þessi lýsir framkvæmd rannsóknaverkefnisins „Stofnmæling hrygningaþorsks með þorskanetum (SMN). Í handbókinni er lýst fyrirhugaðri framkvæmd verkefnisins í apríl 2024, m.a. umfangi gagnasöfnunar, hvernig safna eigi líffræðilegum upplýsingum, skráningu mælinga, veiðarfæri og veiðiaðferðum. Einnig gefnar staðsetningar og aðrar upplýsingar um fastar stöðvar.

**Lykilorð:** handbók, stofnmæling hrygningaþorsks, þorskanet, SMN.

**Undirskrift verkefnisstjóra:**

Valur Bogason

**Undirskrift forstöðumanns sviðs:**

Fjalar P. Jónsson



**HAFRANNSÓKNASTOFNUN**

Rannsókn- og ráðgjafarstofnun hafs og vatna

## EFNISYFIRLIT

<b>1</b>	<b>INNGANGUR</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>UNDIRBÚNINGUR LEIÐANGURS</b> .....	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>GAGNASÖFNUN</b> .....	<b>1</b>
3.1	TALNING.....	1
3.2	LENGDARMÆLINGAR .....	1
3.3	KVARNASÖFNUN.....	2
3.4	VAFI UM TEGUNDAGREINGU .....	3
3.5	SJÁVARSPENDÝR, SJÓFUGLAR OG KRABBAR .....	3
3.5.1	<i>Leiðbeiningar um mælingar og kyngreiningu á smáhvölum</i> .....	4
3.5.2	<i>Leiðbeiningar um mælingar og kyngreiningu á selum</i> .....	5
3.5.3	<i>Erfðasýnataka úr smáhvelum og selum</i> .....	5
3.5.4	<i>Blóðsýni úr selum</i> .....	6
<b>4.</b>	<b>UPPLÝSINGAR UM STÖÐ</b> .....	<b>6</b>
4.1.	STÖÐVAUPPLÝSINGAR .....	6
4.2	UMHVERFISÞÆTTIR .....	8
<b>5</b>	<b>VEIÐITILHÖGUN OG NETALAGNIR</b> .....	<b>9</b>
5.1	FASTAR OG LAUSAR STÖÐVAR (TROSSUR).....	9
5.1.1	<i>Fastar stöðvar</i> .....	9
5.1.2	<i>Lausar stöðvar</i> .....	10
5.1.3	<i>Aukastöðvar</i> .....	10
5.2	SVÆÐASKIPTING OG STÖÐVALISTI EFTIR SVÆÐUM.....	10
<b>6</b>	<b>VEIÐARFÆRI</b> .....	<b>19</b>
6.1	LÝSING Á VEIÐARFÆRI / NETUM.....	19
6.2	RÖÐUN NETA Í TROSSU.....	19
6.3.	FRÁGAGNUR NETA EFTIR LEIÐANGUR .....	19
<b>7.</b>	<b>VIÐAUKAR</b> .....	<b>20</b>
7.1	MYNDIR TIL AÐ TEGUNDAGREINA SJÁVARSPENDÝR, SJÓFUGLA OG KRABBA .....	20
7.2	KYNGREINING HÁFA OG MYNDIR AF HELSTU HÁFUM SEM LÍKLEGT ER AÐ FÁ Í SMN .....	25
7.3	STÖÐLUN HITANEMA.....	26
7.4	HRYGNINGARSTOPP, KORT.....	26
7.5	LISTI YFIR BÁTA SEM TAKA ÞÁTT Í SMN 2024 .....	27
7.6	MÖNNUN BÁTA Í SMN 2024 .....	27
7.7	LISTI YFIR BÁTA SEM TEKIÐ HAFI ÞÁTT Í NETARALLI FRÁ UPPHAFL .....	29

## 1 INNGANGUR

Markmið rannsóknanna er að safna upplýsingum um kynþroska, aldur, lengd og þyngd þorsks á helstu hrygningarsvæðum. Einnig að meta árlega magn kynþroska þorsks er fæst í þorskanet á hrygningarsvæðum og breytingar í gengd hrygningarþorsks á mismunandi svæðum. Auk þess er safnað upplýsingum um umhverfisþætti eins og t.d. hitastig sjávar, sjónþýpi og veðurlag.

Miðað er við að netarall hefjist í fyrri hluta apríl ár hvert þannig að það fari að mestu fram þegar veiðistopp vegna þorskhygningar er. Verkefnisstjóra ásamt leiðangursstjórum er gert að komast að samkomulagi við skipstjóra netarallsbáta og /eða útgerðarmenn þeirra um byrjunartíma leiðangra, yfirleitt sem næst 1. apríl.

Frá því netarall hófst árið 1996 hafa verið gerðar nokkrar breytingar á sýnatöku. Fyrstu árin var eingöngu farið á svæði 1–5, vestur og suður af landinu en frá árinu 2000 hefur einnig verið farið á hrygningarsvæði norður af landinu, svæði 6 og 7. Gerðar hafa verið breytingar á girmi í netum, en frá árinu 2001 hafa net af öllum möskvastærðum verið úr bæði eingirni og fjölgirni. Rannsóknin beinist fyrst og fremst að þorski, en mælingar á öðrum tegundum voru auknar árið 2002. Árið 2010 voru svæði 6 og 7 sameinuð í eitt svæði og stöðvum fækkað. Einnig voru þrjár fastar stöðvar felldar niður á svæði 4 og nýjar settar í staðin.

Í stöðvalista eru fastar stöðvar er hafa verið lagðar frá upphafi auðkenndar með númeri 1–30 en fastar stöðvar sem hafa komið inn seinna eru auðkenndar með númeri 31–40. Lausum stöðvum sem fylgja hverri fastri stöð er gefið númer á þann hátt að lagt er 50 við fast númer þeirrar stöðvar er laus stöð fylgir og fá þær því númer 51–90. Aukastöðvum vegna sérverkefna sem falla ekki inn í hefðbundið stöðvanet er gefið númerin 91–99.

## 2 UNDIRBÚNINGUR LEIÐANGURS

Áður en haldið er úr höfn þarf að gæta að því að öll rannsóknatæki og verkfæri séu meðferðis og í lagi, stilla upp vinnuádstöðu og tengja og prufukeyra vogir, tölvur og samskiptatæki.

Leiðangursstjóri gengur úr skugga um, ásamt skipverjum, að netum sé raðað í réttari röð skv. teikningu og að nauðsynleg mælitæki skipsins séu til staðar og í lagi.

## 3 GAGNASÖFNUN

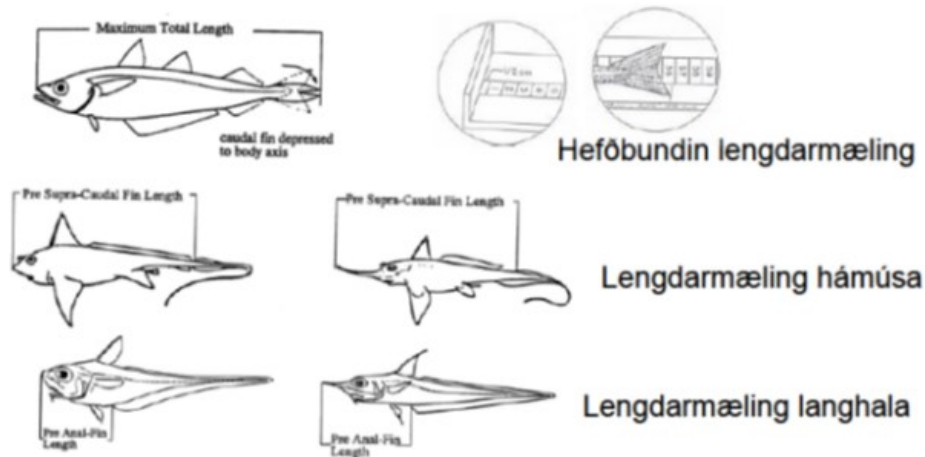
Þrjú menn annast alla gagnasöfnun um borð í hverju skipi. Mælingar eru slegnar beint inn á tölvu. Talningar eru skráðar á þar til gerð talningarblöð og síðan slegnar inn í tölvu eftir að drætti neta er lokið.

### 3.1 Talning

**Mikilvægt er að allur fiskur sé talinn eftir tegundum úr hverju neti.** Sá sem telur er við eða nálægt lúguopi þar sem netin koma inn, telur fjölda allra tegunda í neti. Talningamaður sér til þess að fiskur sé tekinn frá til kvörnunar og að afli úr hverju neti sé vel aðgreindur þegar hann kemur til mælingamanna.

### 3.2 Lengdarmælingar

**Á hverri stöð skal lengdarmæla ALLAR fisktegundir.** Mælt er að næsta heila cm á mælibretti þar sem fyrsta lengdarbil er hálfur cm. **Langflestar tegundir** eru mældar frá trjónu aftur á sporðenda (heildarlengd) og gildir það einnig fyrir **háfa** og **skötur**. **Geirnyt og aðrar hámys** eru mældar frá trjónu að byrjun sporðugga. Fiskar af **langhalaætt** eru mældir frá trjónu aftur að 1. geisla í raufarugga.



- Í hverju neti eru fyrstu 25 þorskar lengdarmældir og kyn – og kynþroskagreindir.
- Í hverju neti eru fyrstu 10 ufsar, löngur og keilur lengdarmældir og kyn – og kynþroskagreindir.
- Í hverju neti á **lausum stöðvum** eru fyrstu 10 ýsur lengdarmældar og kyn – og kynþroskagreindar, á **föstum stöðvum** eru þær aðeins lengdarmældar.
- Í hverju neti eru fyrstu 10 fiskar af öðrum tegundum lengdarmældar.
- Jafnframt lengdarmælingu skal kyngreina eftirfarandi tegundir: Hrognkelsi, skötur, háfa og geirnyt.

Í töflu 2. er listi yfir helstu tegundir. Listinn er ekki tæmandi og hjá þeim tegundum sem ekki eru í töflunni skal einnig mæla 10 fiska og telja allt umfram það.

Tafla 1. Helstu tegundir.

Númer	Fisktegund	Númer	Fisktegund	Númer	Fisktegund
2	Ýsa	16	Háfur	30	Síld
4	Lýsa	19	Gulllax / Stóri gulllax	39	Geirnyt
5	Karfi / Gullkarfi	21	Lúða	48	Hrognkelsi: kyn skráð
6	Langa	22	Grálúða	60	Litli karfi
7	Blálanga	23	Skarkoli	61	Djúpkarfi
8	Keila	24	Þykkvalúra / Sólkoli	76	Litla brosmá
9	Steinbítur	25	Langlúra	201	Gaddakrabbi
12	Tindaskata: kyn skráð	26	Stórkjafta / Öfugkjafta	527	Flundra
14	Skötuselur	27	Sandkoli		
15	Skata	28	Skrápflúra		

### 3.3 Kvarnasöfnun

Tafla 2. Umfang kvörnunar eftir tegundum.

Nr.	Stöðvar	Tegund	Fjöldi mælt/net	Kyn- og kynþr. /net	Kvörnun fjöldi/net	Óslægt	Slægt	Lifur	Hrogn / svil
1	Fastar	Þorskur	25	25	1	X	X	X	X
3	Fastar	Ufsi	10	10	1	X	X	X	X
6	Lausar	Langa	10	10	1	X	X	X	X
8	Lausar	Keila	10	10	1	X	X	X	X

Úr hverju neti á **föstum stöðvum** er einn þorskur og einn ufsi kvarnaðir og á **lausum stöðvum** er ein langa og ein keila kvarnaðar.

Ávalt á að taka fyrstu fiska sem koma í hverju neti til kvörnunar. Þessa fiska þarf að merkja til að unnt sé að tengja þá við raðnúmer nets innan trossu. Fiskana skal setja í sérstakt kar fyrir fisk til kvörnunar. Allan fisk sem er kvarnaður skal:

- Lengdarmæla
- Kyn- og kynþroskagreina
- Vigta
  1. Óslægða þyngd.
  2. Slægða þyngd.
  3. Þyngd lifrar.
  4. Kynkirtla á 2, 22, 3, 32, 4,5, 51 og 52 stigi.

NET 1	
Nr. 1	
Tegund	1
Staður	NAR-2014-1
Dagsetn.	
Lengd	85 sm
Kyn	♀
Kynþr.	22
Aldur	
Þyngd	
Aths.	

Þessi gögn eru slegin inn á tölvu en kvarnir eru settar í vel merkta kvarnapoka.

### Á öll frumgögn skal skrá: leiðangurseinkenni, stöð, númer á neti og á kvarnapoka skal auk þess skrá lengd, kyn- og kynþroska.

Allan fisk skal kyn- og kynþroskagreina skv. eftirfarandi skiptingu í kynþroskastig:

- Stig 1. **Ókynþroska:** Hrognasekkir litlir og hálfglærir. Hrogn verða ekki greind með berum augum. Svil örmjó þráðlaga.
- Stig 2. **Kynþroska:** Gotan hörð og jafnleit. Svilin farin að tútna út, hvít á lit.
- Stig 22. **Kynþroska í hrygningarástandi (bara hrygnur)** Fullþroska glær hrogn á víð og dreif um hrognasekkinn (með augu).
- Stig 3. **Hrygnandi:** Fullþroska hrogn sem eru laus og renna aftan úr gotunni. Rennandi svil.
- Stig 32. **Lok hrygningar (bara hrygnur):** Hrognasekkurinn er farinn að þykkna sérstaklega aftast og oft orðinn rauðsprengdur. Glær rennandi hrogn geta verið til staðar ásamt leifum af óþroskuðum hrognum.
- Stig 4. **Hrygndur:** Hrygningu er lokið og samdráttur hrognasekks og svilja er orðinn verulegur.
- Stig 5. **Óviss greining kynþroskastigs.**
- Stig 51. **Óvissa** um hvort fiskur er á stigi 1 eða 4
- Stig 52. **Fiskur kynþroska** en talinn sleppa hrygningu á komandi/líðandi hrygningartíma.

## 3.4 Vafi um tegundagreiningu

Ef vafi er um tegundagreiningu fiska, sjávarspendýra, sjófugla eða krabba skal taka ljósmynd af tegund. Inni á mynd skal vera miði með stöðvanúmeri og þeirri tegund sem skráð er í Hafvog. Ljósmyndir skulu sendar verkefnisstjóra að leiðangri loknum.

## 3.5 Sjávarspendýr, sjófuglar og krabbar

Skrá skal öll spendýr og sjófugla sem veiðast í net í Hafvog á sama hátt og aðrar tegundir, ýmist í lendarmælingar eða talningar. Skrá skal **lengd, kyn** hjá sjávarspendýrum í **kvörnun**. Þau dýr sem detta úr á rúllu eða ekki reynist unnt að mæla eða kyngreina skulu skráð sem talin. Sjófugla og krabba þarf ekki að mæla heldur skal skrá **fjölda**. Ekki skal skrá sjófugla sem flækjast í netin þegar þau eru dregin og sleppt er lifandi.

Tafla 3. Sjávarspendýr, sjófugla og krabbar. Líklegustu tegundir til að koma í net eru feitletraðar.

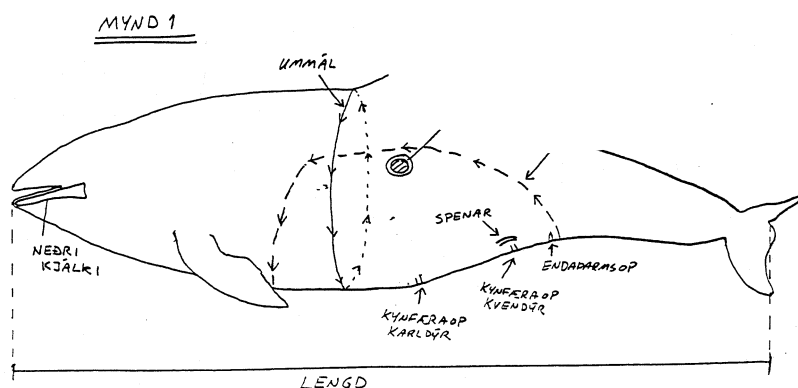
Númer	Tegund	Númer	Tegund	Númer	Tegund
42	Trjónukrabbi	1024	Höfrungur	<b>1105</b>	<b>Teista</b>
182	Einbúakrabbi	1025	Rákahöfrungur	1106	Haftyrðill
<b>181</b>	<b>Strandkrabbi / Bogkrabbi</b>	<b>1026</b>	<b>Hnísa</b>	1110	Skarfar
<b>201</b>	<b>Gaddakrabbi</b>	1027	Ógreindur meðalstór	1111	Dílaskarfur
257	Skessukrabbi/Litli tröllakr.	1031	Norðhvalur/Grænsléttb.	1112	Toppskarfur
200	Tröllakrabbi	1032	Íslandssléttbakur	<b>1120</b>	<b>Súla</b>
<b>272</b>	<b>Sundkrabbi</b>	1033	Norðsnjaldri	<b>1130</b>	<b>Fýll (Múkki)</b>
304	Litli trjónukrabbi	1034	Svínhvalir	1131	Skrofa
689	Grjótkrabbi / Klettakrabbi	1035	Grámi	1132	Gráskrofa
692	Stóri sundkrabbi	1037	Náhvalur	1140	Endur
691	Nornakrabbi	1038	Mjaldur	<b>1141</b>	<b>Æðarfugl</b>
1001	Langreyður	1039	Skugganefja	1142	Æðarkóngur
1002	Sandreyður/sæhvalur	<b>1051</b>	<b>Landselur</b>	1143	Hávella
1003	Búrhvalur	<b>1053</b>	<b>Útselur</b>	1144	Hrafnsönd
1004	Steypireyður	<b>1055</b>	<b>Hringanóri</b>	1150	Máfar
1005	Hnúfubakur	<b>1057</b>	<b>Vöðuselur</b>	1151	Rita
1006	Andarnefja	<b>1059</b>	<b>Kampselur</b>	1152	Sílamáfur
1007	Háhyrna	<b>1061</b>	<b>Blöðruselur</b>	1153	Silfur máfur
1008	Ógreind höfrungat.	<b>1063</b>	<b>Rostungur</b>	1154	Svartbakur
1009	Hrefna	1093	Sæskjaldbaka	1155	Hvítmáfur
1010	Marsvín/grind	1100	Svartfuglar	1160	Skúmur
1020	Ógr. stór reyðarhvalur	<b>1101</b>	<b>Langvía</b>	1161	Kjóí
<b>1021</b>	<b>Hnýðingur</b>	<b>1102</b>	<b>Stuttnefja</b>	1170	Lómur
<b>1022</b>	<b>Leiftur</b>	<b>1103</b>	<b>Álka</b>	<b>1171</b>	<b>Himbrimi</b>
1023	Stökkull	<b>1104</b>	<b>Lundi</b>		

### 3.5.1 Leiðbeiningar um mælingar og kyngreiningu á smáhvölum

**Mælingar:** Heildarlengd er mæld í beinni línu samsíða lengdarás dýrsins, frá fremst á neðri kjálka að miðrauf í sporðblöðku (sjá mynd 1). Athugið að málbandið á ekki að liggja í boga á yfirborði dýrsins þegar lengdin er mæld (sjá mynd 1).

**Kyngreining:** Best er að greina kyn utan frá með því að athuga fjarlægðina milli endaparmsops og kynfæraops (getnaðarlimur er oftast inndreginn). Þessi fjarlægð er sjaldnast meiri en 5-7 cm hjá kvendýrum, en tígir cm hjá karldýrum.

**Kynþroski (Hnísa, teg 1026):** Skrá skal kynþroska hjá kvendýrum Hnísu. **Stig 5:** Þunguð, ef fóstur er til staðar, **Stig 9:** Óþunguð, fóstur ekki til staðar, **Stig 10:** Fóstur, er notað hjá fósturunum sjálfum til að aðgreina þau frá öðrum dýrum. Hjá karldýrum er þroski ekki skráður heldur er hoppað yfir hann með F7 á lykllaborði.



### 3.5.2 Leiðbeiningar um mælingar og kyngreiningu á selum

**Mælingar:** Dýrið er lagt á bakið og heildarlengd mæld í beinni línu samsíða lengdarás dýrsins, frá nefbroddi að enda dindils. Mælt skv. útskýringum á mynd 2 (rauðu strikin). Notast er við „**curve length**“, sem mælt er frá nefbroddi út á dindillbrodd (dindill tekinn með en ekki hreifalengd) með málbandi sem er látið liggja eftir lögun dýrsins. Ummál sels er mælt undir hreifunum.

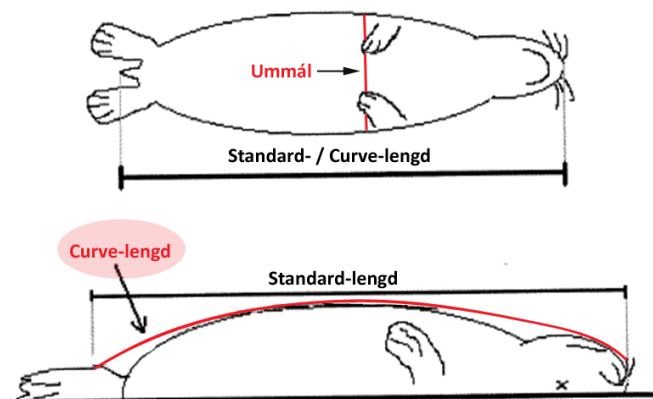
**Ummál** er mælt undir hreifunum (“handarkrikunum”). Málband er þrætt undir bak og lesið er af málbandinu á kvið.

**Spikþykktarmæling,** þreifað með puttunum til að finna neðra hluta bringubeins. Skorinn er nokkra sentimetra langur skurður og mælt með reglustriku spikþykkt (niður að vöðva) sem næst bringubeini

**Kyngreining:** Reður brimla er dreginn inn í poka á kviðnum. Auðvelt er að sjá reðuropið á selum. Kynop urna er samtengt endaþarminum.

**Taka skal mynd** af þeim selum sem koma ,t.d. með farsíma. Miði með leiðangri og stöð og raðnúmeri númeri sels sett á eða við hliðina á selnum til aðskilnaðar eða númer selsins sett í myndarheiti.

#### MYND 2



### 3.5.3 Erfðasýnataka úr smáhvelum og selum.

Taka skal erfðasýni úr vöðvum dýranna og stærð hvers sýnis skal vera um 1.5x3 cm (Það er í lagi að smá skinn fylgi með en betra er að sýnið sé eingöngu vöðvi).

Tekið er eitt vöðvasýni úr smáhvelum en **tvö vöðvasýni úr selum.**

Mikilvægt er að taka einnig sýni úr fósturum smáhvela og merkja greinilega sem slík, með því að nota kynprosastig 10.

#### Sýnatökubúnaður:

- Einnota pincettur
- Einnota skurðhnífar
- 50 ml túpur með ethanóli

Áður en flatningshnífur er notaður til að skera frá skinn og fitu er nauðsynlegt að þrifa hann vel. Nota skal einnota skurðarhníf til að skera innan úr vöðva flís sem ekki hefur komist í snertingu við önnur verkfæri.

Vöðvabittinn er settur í 50 ml túpur, sem innihalda ethanól.

Merkja skal túpur með leiðangri og stöð og raðnúmeri. Dýrin skal skrá í kvörnun.

**Áríðandi: vöðvabútar eiga ekki taka meira en 1/3 af rúmmáli túpunnar.**

Notið einnota hnífa og pincettur fyrir hvert dýr en ef nota þarf flatningshníf muna þá að þrifa hann vel áður.



### 3.5.4 Blóðsýni úr selum.

Taka skal blóðsýni úr þeim selum sem fást. Þer tekið með því að skera inn á stærri æð og sett í 50 ml glös (tóm glös). Einnota hnífinn má nota aftur hér eftir að DNA sýni hefur verið tekið. Ef ekki tekst að ná blóðsýni má senda sýni af lifur (c:a 5x5 cm sýni sem er sett í plastpoka). Blóðsýni skal komið sem fyrst í frysti, þar til sýnin eru send. Ef ekki er hægt að frysta þau skulu þau geymd á köldum stað.

## 4. UPPLÝSINGAR UM STÖÐ

### 4.1. Stöðvaupplýsingar

*Leiðangursstjórar skulu taka afrit af lögnunum úr tölvu skipsins. í lok leiðangurs.*

Efri hluti brúarblaðs, þ.e. upplýsingar um tog og umhverfisþætti, fyllist út af skipstjóra í samráði við leiðangursstjóra. Fyrir hverja trossu (stöð) skal fylla út eitt stöðvablað. Þar skal færa inn heiti skips, skipaskrárnúmer skips og leiðangurseinkenni. Annað sem skráð er:

- 1) Einkenni trossu (hvernig skipshöfn merkir trossuna)
- 2) Stöð, númer trossu eftir þeirri röð sem hún er dregin.
- 3) Nafn veiðisvæðis
- 4) Reitur, númer tilkynningarskyldureits. Gefið upp í töflu hvers svæðis fyrir fastar trossur.
- 5) Smáreitur. Gefið upp í töflu hvers svæðis fyrir fastar trossur.
- 6) fyrir allar trossur skal skrá fast númer (sjá töflur 4 til 10 og kafli 3.1).
- 7) Staðsetning, á báðum endum trossunnar (A og B)
- 8) Dagsetning og tími þegar trossan er lögð (byrjað)
- 9) Dagsetning og tími þegar trossan er dregin (byrjað)
- 10) Dýpi, á hvorum enda trossunnar (A og B) í metrum.
- 11) Númer á hitmæli (mælum) á trossu (ef til staðar)
- 12) Veðurfar og aðstæður (sjá 2.1.1 Umhverfisþættir)

## Stöðvablað (SMN)

Leiðangur	Skip	Sk. Skr.nr.
Trossueinkenni 1		Stöð 2
Nafn á veiðisvæði 3		
Reitur 4	Smáreitur 5	Fast númer (Tognúmer) 6

Staðsetning á trossu (stöð), A og B eru sitt hvor endi á trossunni.

Staðsetning á A N.br. 7	V.le. 7	Staðsetning á B N.br. 7	V.le. 7
Byrjað að leggja (Dags. / Kl.) 8	Dýpi (m) 10	Byrjað að draga (Dags. / Kl.) 9	Dýpi (m) 10
Nr. hitamælis á A 11		Nr. hitamælis á B 11	

Vindátt.....	Veður.....	Lofthiti.....
Vindhraði.....	Ský.....	Botnhiti.....
Sjór..... 12	Loftvog.....	Yfirborðshiti.....
		Sjónkýpi.....

## Afli.

Nr.	Tegund	Talið	Mælt	Kv.	Kgr.	Vigtað	Magar	Afli kg.	Ath.
1	Þorskur								
2	Ýsa								
3	Úfsi								
4	Lýsa								
5	Gullkarfi								
6	Langa								
7	Blálanga								
8	Keila								
9	Steinbítur								
12	Tindaskata								
13	Hlýri								
14	Skötuselur								
15	Skata								
16	Háfur								
21	Lúða								
23	Skarkoli								
24	Þykkvalúra								
25	Langlúra								
26	Stórkjafra								
27	Sandkoli								
28	Skráplúra								
30	Síld								
39	Geirnyt								
48	Hrognkelsi								
60	Litli karfi								

ATH.

## 4.2 Umhverfispættir

Upplýsingar um veðurfar og umhverfispætti skal skrá þegar trossa er lögð skv. eftirfarandi:

**1. Vindhraði**, er skráður í **m/sek**. Ef venjulegur vindmælir er um borð þarf að fylgjast með honum í nokkrar mínútur, þar sem vindhraðinn er aldrei jafn, heldur flöktir stöðugt í kringum eitthvert meðaltal, bæði með tilliti til hraða og stefnu. Ef vindmælir er ekki um borð skal mæla veðurhæðina skv. eftirfarandi töflu:

Vindhraði m/sek	Heiti	Áhrif á rúmsjó	Sennileg ölduhæð(m)	Sennileg ein. fyrir sjó
0 - 0,2	Logn	Spegilsléttur sjór.		0
0,3 - 1,5	Andvari	Smágárar myndast, en hvítar hvergi.	0.1	1
1,6 - 3,3	Kul	Ávalar smábáur myndast. Glampar á þær, en ekki sjást þess merki, að þær brotni eða hvítni.	0.2	2
3,4 - 5,4	Gola	Báur, sem sumar hverjar glitrar á. Á stöku stað hvítar í báru (skýtur fuglsbringum).	0.6	3
5,5 - 7,9	Stinningsgola	Allvíða hvítar í báru	1	3
8,0 - 10,7	Kaldí	Allstórar öldur myndast (hugsanlegt að sums staðar kembi úr öldu).	2	4
10,8 - 13,8	Stinnings-kaldí	Stórar öldur taka að myndast, sennilega kembir nokkuð úr öldu.	3	5
13,9 - 17,1	Allhvasst	Hvít froða fer að rjúka í rákum undan vindi	4	5 - 6
17,2 - 20,7	Hvassviðri	Löðrið slítur sig úr ölduföldunum og rýkur í greinilegum rákum undan vindi. Holskeflur taka að myndast.	5.5	6
20,8 - 24,4	Stormur	Þéttar löðurrákir í stefnu vindsins. Særokið getur dregið úr skygginu. Stórar holskeflur.	7	7
24,5 - 28,4	Rok	Mjög stórar holskeflur. Stórar löðurflygsur rjúka í þéttum, hvítum rákum eftir vindstefnunni. Sjórinn nær því hvítur yfir að líta. Dregur úr skyggni.	9	7 - 8
28,5 - 32,6	Ofsaveður	Geysistórar öldur (bátar og miðlungs stór skip geta horfið í öldudölunum). Sjórinn alþakinn löngum, hvítum löðurrákum. Alls staðar rótast öldufaldarnir upp í hvíta froðu. Dregur úr skyggni.	11.5	8
> 32,6	Fárviðri	Loftið er fyllt særoki og löðri. Sjórinn er alhvítur af rjúkandi löðri. Dregur stórlega úr skyggni.	14	8

**2. Vindátt**, skrá skal aðaláttir skv. meðfylgjandi töflu.

Logn	00	SA	14	V	27
NNA	02	SSA	16	VNV	29
NA	05	S	18	NV	32
ANA	07	SSV	20	NNV	34
A	09	SV	23	N	36
ASA	11	VSV	25	Br.átt	99

### 3 - 5. Veður, ský og sjór.

3. Veður	4. Skýjamagn	5. Sjór	Ölduhæð í metrum
0 Heiðskírt	0 Engin ský	0 Ládaútt	0
1 Skýjað	1 1/8 eða minna en ekki 0	1 Gráð	0-0.1
2 Alskýjað	2 2/8	2 Sjólitið	0.1-0.5
3 Sandfok, moldrok skafrenningur	3 3/8	3 Dálitill sjór	0.5-1.25
4 Þoka eða dimmt mistur	4 4/8	4 Talsverður sjór	1.25-2.5
5 Úði	5 5/8	5 Allmikill sjór	2.5-4
6 Rigning	6 6/8	6 Mikill sjór	4-6
7 Snjócoma eða slydda	7 7/8 eða meira en ekki 8/8	7 Stórsjór	6-9
8 Skúrur	8 8/8	8 Mjög mikill sjór	9-14

### 6. Hafís.

0	Enginn ís
1	Ís í nánd, sést með berum augum eða í ratsjá, en ekki greint hvers konar ís
2	Nokkrir borgarisjakar (10 eða færri)
3	Margir borgarisjakar (fleiri en 10)
4	Mjög gisin eða gisin hafisbreiða, 6/10 eða minna að þéttleika í meira en 1 sjóm. fjarlægð frá stöð
5	Þétt eða mjög þétt hafisbreiða, meira en 6/10 að þéttleika í meira en 1 sjóm. fjarlægð frá stöð.
6	Mjög gisin eða gisin hafisbreiða, 6/10 eða minna að þéttleika við stöð eða innan við 1 sjóm. frá stöð
7	Þétt eða mjög þétt hafisbreiða, meira en 6/10 að þéttleika við stöð eða innan við 1 sjóm. frá stöð
8	Stöð í þéttum ís eða frá ísjaka o.s.fr.

**7. Lofthiti** er mældur í °C.

**8. Yfirborðshiti** skal mældur í °C og lesinn af mæli í brú. Stöðlun yfirborðshita sjá viðauka 6.3.

**9. Botnhiti** er mældur með DST merkjum (lesið af eftir á). Mælarnir eru siritandi hita og dýpismælar og eru þeir festir á trossurnar. Mælarnir eru þannig stilltir að hitastig er skráð á 1 mín. fresti. Velja skal þann stað við enda trossu þar sem minnst hættu er á að þeir laskist þegar netin eru lögð eða dregin t.d. á brjóst við blýtein á fyrsta eða síðasta net. Mælarnir eru númeraðir og skal skrá númer mælis og net númer á talningarblað. Í 12 neta trossu er aðeins hafður einn hita /dýpismælir. Á 24 neta trossu er æsklegt að hafa mæla á báðum endum. Í lok leiðangurs skal skrá á hvaða stöðvum hitanemar voru á skráningarblað hitanema.

**10. Loftþrýstingur** skal skráður á hverri stöð.

**11. Sjóndýpi** skal mæla með Secchi diskum. Secchi diskur skal mælt á hverju undirsvæði einu sinni til tvisvar á dag. Sökkva skal hvíttri skífu (Secchi disk) þar til að hún hverfur sjónum. Þetta dýpi er skráð ásamt öðrum upplýsingum á brúarblað SMN ásamt upplýsingum um sjólag og hvort sól glampi á yfirborðið þar sem rýnt er eftir skífunni. Ef því verður við komið er æskilegt að hafa það að reglu að taka sjóndýpið skjólbörðsmegin og undan sólu.

## 5 VEIÐITILHÖGUN OG NETALAGNIR

Fjöldi trossa í sjó skal fara eftir aðstæðum hverju sinni. Leiðangursstjóri og skipstjóri netabáts skulu koma sér saman um þennan þátt. Við lagningu neta skal taka tillit til veðurs og aflabragða þannig að líkur séu á því að næsta dagsverk fari ekki úr skorðum

**Legutími neta skal vera minnst 12 klst. Fallaskipti og birtuskil (morgun) skulu vera innan legutímans.**

**Rifin og slitin net:** Skipta skal um net ef þau eru rifin eða slitin. Ef ekki eru til nægilega mörg varanet skal fækka trossum og nota heilleg net úr trossum sem teknar eru úr umferð.

**Ógilt net:** Sé net rífið eða óklárt, þannig að veiðni þess sé töluvert breytt skal það dæmt ógilt í gagnasöfnun. Greinarmunur skal gerður á því hvort engin gagnasöfnun sé úr neti því netið er ógilt eða hvort enginn (þorsk)afli er í netinu vegna aflaleysis. Í fyrra tilfellinu skal skrá aðeins athugasemdir um að netið sé ógilt og sleppa gagnasöfnun úr því. Í síðari tilfellinu skal skrá 0 í fjölda þorska en netið er gilt. Fyrir kemur að net net rifnar í drætti en afli telst hafa náðst um borð. Slíkt net væri ekki ógilt í gagnasöfnun þótt þörf sé á að skipta því út fyrir nýrra af sömu gerð. Leiðangursstjóri skal dæma um hvort net sé ógilt.

### 5.1 Fastar og lausar stöðvar (trossur)

Á hverju svæði (sjá mynd 3) er ákveðinn fjöldi af **föstum stöðvum** (trossum), þ.e. trossurnar eru lagðar á sama stað ár eftir ár (sjá töflur 3-9.). Fyrir hverja fasta stöð er ein **laus stöð**, en þær eru valdar af skipstjóra þannig að leitað er lóðninga á hefðbundin hátt og lagt í þær. Á hverju svæði skal vera svipaður fjöldi af föstum- og lausum trossum. Yfirlit yfir fjölda stöðva eftir svæðum er í töflu 2.

**Undanþegin þessarri tilhögun með fastar og lausar trossur eru svæðin þar sem lagt er í djúpköntum á 150 til 500 m dýpi. Þar eru allar trossur með sömu staðsetningu milli ára þ.e. fastar.** Þetta á við svæðið í djúpkantinum milli Síðugrunns og Vestmannaeyja eru aðstæður þannig að trossur þurfa að vera lengri. Þar má nota 24 neta trossur og er þá fjöldi stöðva færri sem því nemur.

#### 5.1.1 Fastar stöðvar

Þær hafa sérstakt númer (fast) sem skal skrá um leið og vitjað er um trossurnar, auk hlaupandi númers á stöð. Algjört skilyrði er að fastar trossur séu lagðar á sama hátt á hverju ári. Staðsetningar og sérstök númer fastra stöðva er að finna í töflum 3 til 9. Mikilvægt er að fastar stöðvar séu endurteknar á sama hátt á hverju ári. Mistakist lögn fastrar stöðvar er heimilt að endurtaka hana ef ástæða þykir til. Öllum gögnum frá ónýtu stöðinni skal þá fargað.

### 5.1.2 Lausar stöðvar

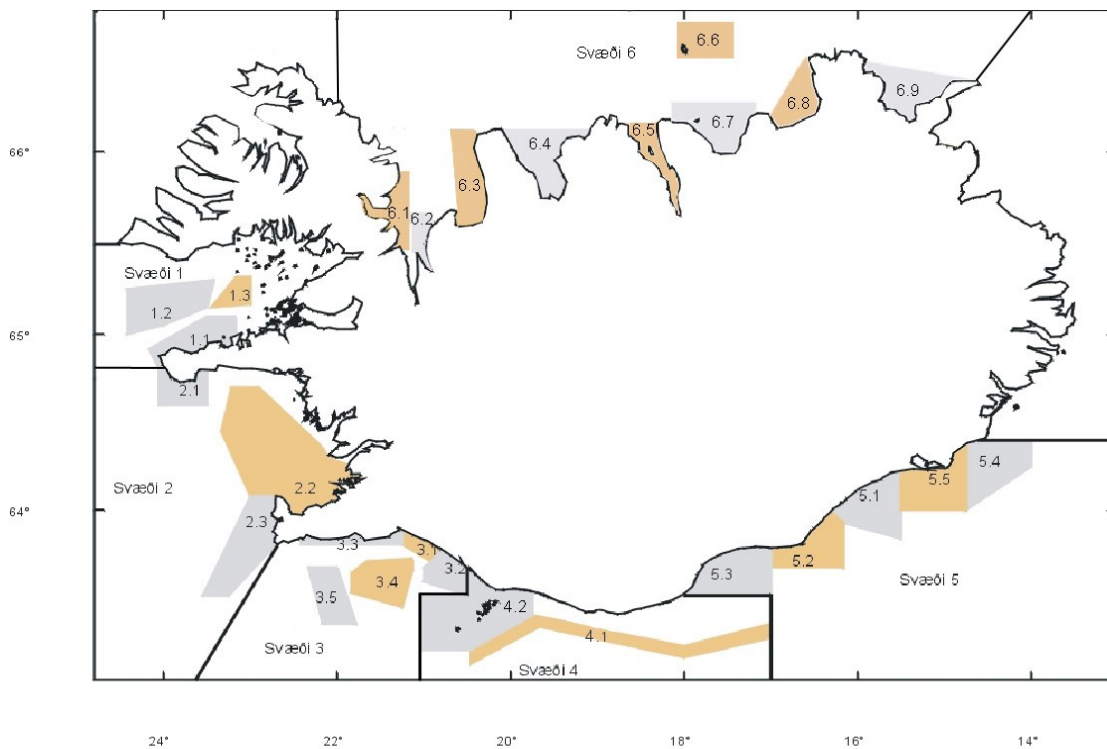
Fyrir hverja fasta stöð skal vera önnur laus í innan við 4 sjómílna fjarlægð. Lágmarks fjarlægð milli trossa er 0,5 sjómílnur. Tengja skal þessar stöðvar við fastar stöðvar á þann hátt að leggja skal 50 við fast númer, þ.e. ef trossa er laus við fasta stöð 9 þá skal fast númer vera 59. Þótt nokkuð frelsi sé til þess að velja staðsetningu lausra stöðva skal varast að setja margar stöðvar þétt í hnapp.

### 5.1.3 Aukastöðvar

Stöðvar sem falla ekki undir skilgreininguna Fastar eða Lausar stöðvar er gefið númerin 91-99. Ef sérstaka aukasýnatöku er að ræða eru þær yfirleitt færðar í sér sýnaflokk í gagnagrunni eftir á.

## 5.2 Svæðaskipting og stöðvalisti eftir svæðum.

Mynd 3. Skipting svæða og undirsvæða í netaralli.



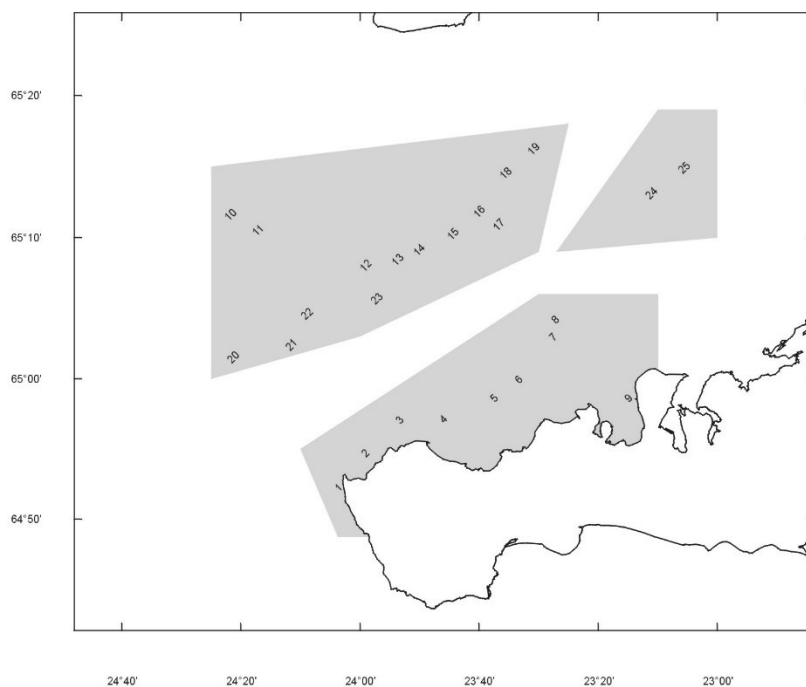
**Tafla 4. Svæðaskipting og fjöldi stöðva eftir svæðum.**

Nr.	Svæði /undirsvæði	Fastar	Lausar
<b>1</b>	<b>Breiðafjörður</b>		
<b>1.1</b>	Norðanvert Snæfellsnes og inn með suðurkanti Bjarneyjaráls	<b>9</b>	<b>9</b>
<b>1.2</b>	Miður Breiðafjörður, Flákinn og Læurnar	<b>14</b>	<b>14</b>
<b>1.3</b>	Inn við botn Bjarneyjaáls	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Faxaflói</b>		
<b>2.1</b>	Hellnanes að Beruvík	<b>6</b>	<b>6</b>
<b>2.2</b>	Faxaflói frá Búðahrauni að og með Garðsjó	<b>12</b>	<b>12</b>
<b>2.3</b>	Reykjanes- og Eldeyjarsvæði	<b>8</b>	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>Reykjanes - Þrídrangar</b>		
<b>3.1</b>	Eyrbakki-Knarrarós	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>3.2</b>	Trintur - Þjórsárhraun	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>3.3</b>	Hafnarnes-Hópsnes	<b>5</b>	<b>5</b>
<b>3.4</b>	Selvogsbankahraunið	<b>11</b>	<b>11</b>
<b>3.5</b>	Grindavíkurdjúp	<b>3</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>Þrídrangar-Skeiðarárdjúp</b>		
<b>4.1</b>	Kanturinn austan við Vestmannaeyjar að Skeiðarárdjúpi	<b>16</b>	<b>engin</b>
<b>4.2</b>	Vestmannaeyjar.	<b>9</b>	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>Meðallandsbugur - Hvítingar</b>		
<b>5.1</b>	Hálsar	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>5.2</b>	Ingólfshöfði og Tvískerjasvæði	<b>8</b>	<b>8</b>
<b>5.3</b>	Meðallandsbugur (austari hluti)	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>5.4</b>	Stokksnes-Hvítingar	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>5.5</b>	Lónsvík - Skinneyjarhöfði	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>6</b>	<b>Norðurland, Húnaflói - Þistilfjörður</b>		
<b>6.1</b>	Húnaflói - Steingrímsfjörður	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>6.2</b>	Húnaflói - Miðfjörður	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>6.3</b>	Húnaflói - Skagaströnd	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>6.4</b>	Skagafjörður	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>6.5</b>	Eyjafjörður	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>6.6</b>	Grimsey	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>6.7</b>	Skjálíandi	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>6.8</b>	Axarfjörður	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>6.9</b>	Þistilfjörður	<b>4</b>	<b>4</b>

Tafla 5. Fastar SMN stöðvar á svæði 1, Breiðafirði (frá Bjargtöngum að línu réttv. í vestur frá Beruvík).

Reitur	Smá-reitur	Föst stöð	Staðsetning á "A"		Dýpi á "A"		Staðsetning á "B"		Dýpi á "B"		Staður eða Örnefni	Svæði/ undirsv
					m	fm			m	fm		
474	2	1	645203	240355	42	23	645240	240403	62	34	Öndverðanes v. Svörtuloft	1.1
473	1	2	645450	235915	37	20	645478	235949	62	34	Gufuskálabrot	1.1
473	1	3	645686	235359	60	33	645719	235355	96	52	Snaginn (utanvert nesið)	1.1
473	1	4	645700	234598	70	38	645720	234649	73	40	Holtið (Vikin)	1.1
473	1	5	645840	233770	35	19	645873	233776	106	58	Borgir (Vikin)	1.1
473	1	6	645977	233352	66	36	650002	233360	104	57	Augnabrún	1.1
523	4	7	650275	232764	37	20	650303	232790	68	37	Austast á Brúninni (Grundarf.)	1.1
523	4	8	650398	232728	53	29	650424	232751	238	130	Grundarfjarðarbrún	1.1
473	2	9	645850	231483	16	9	645860	231538	14	8	Grundarfjörður v. Flanga	1.1
524	4	10	651182	242188	92	50	651143	242173	79	43	Langalæna	1.2
524	4	11	651034	241700	68	37	651076	241715	81	44	15 mílurnar	1.2
523	3	12	650815	235920	59	32	650790	235891	70	38	Samjaðrar (Flákakantur)	1.2
523	3	13	650830	235340	93	51	650860	235397	73	40	A við Samjaðra (Flákakantur)	1.2
523	3	14	650905	234983	82	45	650921	235041	75	41	Flákakantur	1.2
523	3	15	651012	234424	90	49	651039	234464	59	32	Brattikantur (Flákakantur)	1.2
523	3	16	651166	233968	62	34	651197	234037	57	31	Fláki	1.2
523	3	17	651078	233677	92	50	651100	233671	59	32	Palla-læna (Flákakantur)	1.2
523	3	18	651467	233569	59	32	651442	233543	57	31	Hólatún (Lænur)	1.2
523	1	19	651640	233113	55	30	651611	233071	51	28	10 mílur í Skor	1.2
524	4	20	650140	242094	124	68	650170	242164	112	61	Ströndin	1.2
524	4	21	650228	241155	70	38	650255	241158	60	33	Óli Jó (Flákakantur)	1.2
524	4	22	650478	240916	101	55	650446	240872	99	54	Vikið (Flákakantur)	1.2
523	3	23	650578	235700	64	35	650558	235736	115	63	Brotin (Flákakantur)	1.2
523	4	24	651303	231081	42	23	651325	231148	117	64	Bjarneyjaáll S halli	1.3
523	4	25	651498	230520	86	47	651488	230608	77	42	Bjarneyjaáll N halli	1.3

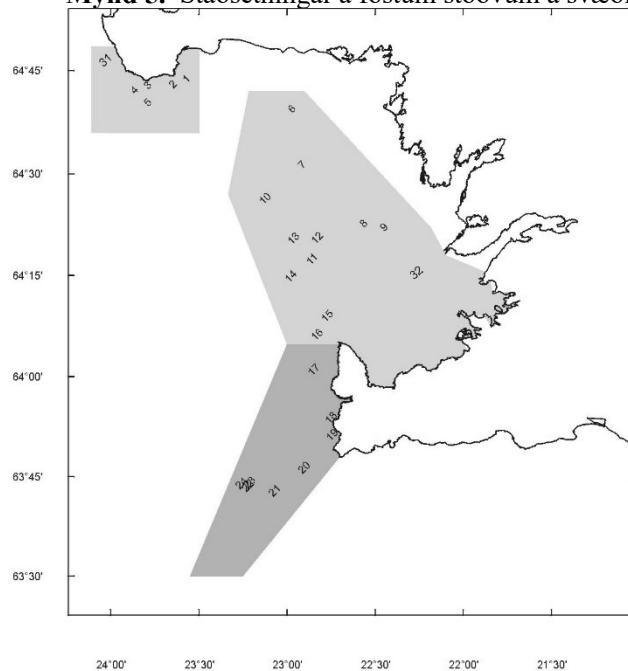
Mynd 4. Staðsetningar á föstum stöðvum á svæði 1.



**Tafla 6. Fastar SMN stöðvar á svæði 2, Faxaflóa**  
(frá Beruvík á Snæfellsnesi að línu réttv. suðvestur úr Reykjanesvita).

Reitur	Smá-reitur	Föst stöð	Staðsetning á "A"		Dýpi á "A"		Staðsetning á "B"		Dýpi á "B"		Staður eða Örnefni	Svæði/undirsv
			m	fm	m	fm	m	fm				
474	2	31	644685	240035	49	27	644666	240112	71	39	Beruvík	2.1
473	3	1	644357	233510	53	29	644380	233430	51	28	Við Gólt	2.1
473	3	2	644305	233926	57	31	644271	233944	65	36	Við Hellnanes	2.1
473	3	3	644256	234786	68	37	644288	234761	64	35	Við Malarrif	2.1
473	3	4	644219	235216	73	40	644193	235263	75	41	V. úr Malarrifi	2.1
473	3	5	644039	234750	73	40	644009	234800	73	40	SV. úr Malarrifi	2.1
472	3	6	643916	225916	55	30	643945	225871	57	31	Búðahraun	2.2
472	3	7	643108	225549	55	30	643142	225513	75	41	Búðahraun	2.2
422	1	8	642242	223456	73	40	642270	223416	73	40	Akranesforir	2.2
422	2	9	642187	222775	77	42	642222	222750	77	42	Akranesforir	2.2
423	2	10	642625	230795	145	79	642645	230732	128	70	Hryggur í dýpi	2.2
422	1	11	641763	225138	57	31	641734	225179	57	31	NNV af Garðskaga	2.2
422	1	12	642049	224503	59	32	642069	224415	63	34	Hraunhornið	2.2
422	1	13	642034	225796	73	40	642069	225777	84	46	NNV af Garðskaga	2.2
422	3	14	641483	225853	81	44	641500	225923	90	49	NNV af Garðskaga	2.2
422	3	15	640899	224606	46	25	640912	224688	46	25	NNV Garðskaga (Kamarinn)	2.2
422	3	16	640619	224940	44	24	640633	225020	44	24	NV fra Sandgerði	2.2
422	4	32	641493	221603	48	26	641529	221563	51	28	Baulurif	2.2
422	3	17	640103	225070	64	35	640113	225137	64	35	Við Hvalsnes	2.3
372	1	18	635386	224475	37	20	635400	224550	60	33	Við Hafnarberg (Norður horn)	2.3
372	1	19	635127	224438	38	21	635146	224518	60	33	Við Hafnarberg (Suður horn)	2.3
372	1	20	634650	225470	104	57	634633	225392	110	60	Við Eldey (Togarastand)	2.3
373	4	21	634308	230453	88	48	634289	230381	92	50	V af Eldey	2.3
373	4	22	634352	231353	53	29	634387	231323	53	29	V af Eldey (7 sml)	2.3
373	4	23	634429	231260	66	36	634405	231300	57	31	V af Eldey (7 sml horn)	2.3
373	4	24	634391	231586	68	37	634416	231520	64	28	8 sml VNV frá Eldey	2.3

**Mynd 5. Staðsetningar á föstum stöðvum á svæði 2.**

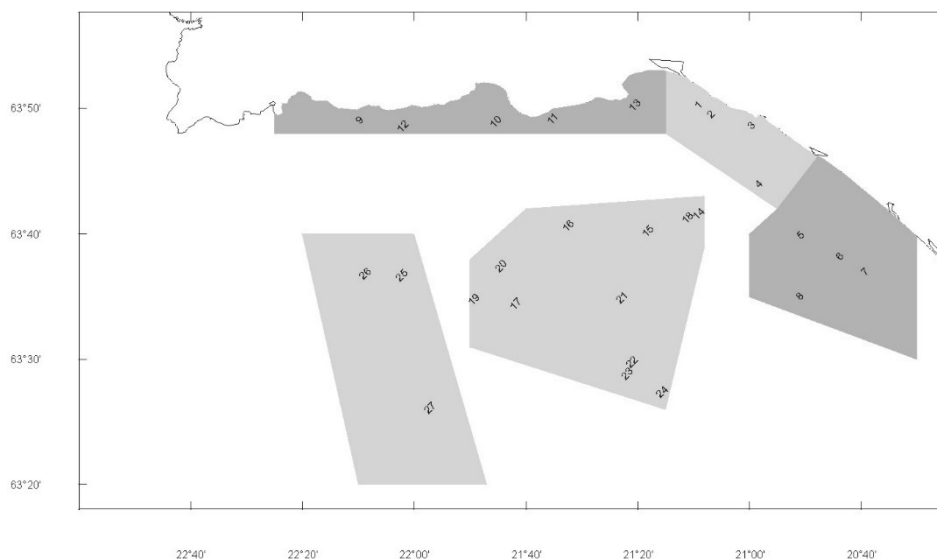




**Tafla 7. Fastar SMN stöðvar á svæði 3, Selvogsbanka - Eyrarbakkabug**  
(frá línu réttv. suðvestur úr Reykjanesvita að línu í suður frá 63°30' norður, um 21°00' vestur og norður um Þríðranga).

Reitur	Smá-reitur	Föst stöð	Staðsetning á "A"		Dýpi á "A"		Staðsetning á "B"		Dýpi á "B"		Staður eða Örnefni	Svæði/ undirsv
					m	fm			m	fm		
371	2	1	635010	210904	49	27	635029	210981	48	26	Út af Eyrarbakka	3.1
371	2	2	634950	210754	60	33	634945	210680	62	34	Á Hraunsrifi	3.1
370	1	3	634857	205941	50	27	634851	210031	55	30	Knarrarós	3.1
370	3	4	634385	205815	70	38	634402	205893	70	38	Loftstaðhraun	3.1
370	3	5	633979	205065	65	36	633995	205145	70	38	Þjórsárhraun	3.2
370	3	6	633806	204313	64	35	633826	204382	64	35	16 mílna Kargi	3.2
370	3	7	633692	203909	62	34	633660	204006	60	33	Trintur	3.2
370	3	8	633512	205161	77	42	633494	205097	77	42	Jónshryggur	3.2
372	2	9	634883	221023	72	39	634910	220981	50	27	Tangahraun	3.3
371	1	10	634877	214570	62	34	634910	214527	55	30	Kirkjuhraun	3.3
371	1	11	634904	213544	59	32	634935	213507	37	20	Bjarnarvík	3.3
372	2	12	634837	220231	77	42	634872	220193	63	34	Krísuvíkurborg	3.3
371	2	13	635038	212055	53	29	635005	212113	46	25	Meittlahraun	3.3
371	4	14	634202	210836	77	42	634167	210880	77	42	Þrasi	3.4
371	4	15	634020	211795	87	48	634036	211868	87	48	Austurbrúin - Karginn	3.4
371	3	16	634078	213294	101	55	634061	213218	96	52	Innkantur	3.4
371	3	17	633456	214232	105	57	633443	214250	57	56	Útkantur Selvogsb. hrauns	3.4
371	4	18	634128	211071	80	44	634134	211154	76	42	Sannleiksstaðir	3.4
371	3	19	633489	214987	123	67	633477	214894	119	65	Út af Hólfinu	3.4
371	3	20	633758	214487	104	57	633745	214410	104	57	Innkantur	3.4
371	4	21	633517	212240	90	49	633532	212336	84	46	Austurbrún	3.4
321	2	22	632976	212079	100	55	632990	212150	100	55	Hausinn	3.4
321	2	23	632882	212153	106	58	632902	212240	101	55	Hausinn	3.4
321	2	24	632733	211540	101	55	632757	211600	101	55	Lúsablettur	3.4
372	4	25	633690	220211	145	79	633659	220251	137	75	Hryggur innanverður	3.5
372	4	26	633674	220898	156	85	633708	220871	143	78	Útkantur a Hryggnum	3.5
321	1	27	632626	215765	156	85	632609	215689	154	84	Grindavíkurdýpi austurkantur	3.5

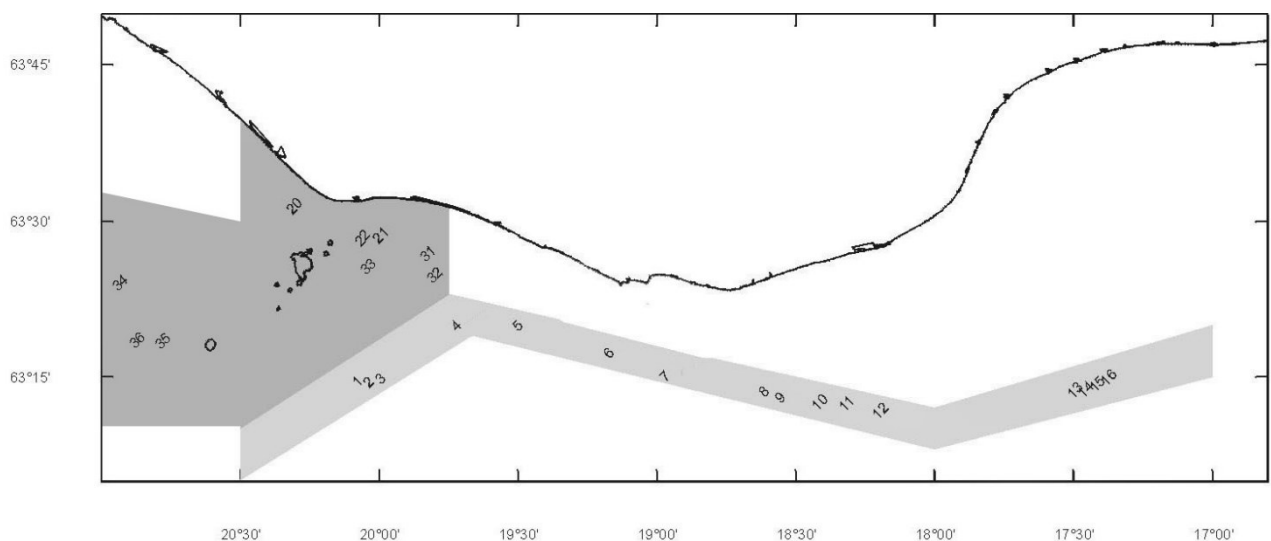
**Mynd 6. Staðsetningar á föstum stöðvum á svæði 3.**



**Tafla 8. Fastar SMN stöðvar á svæði 4, Vestmannaeyjasvæðið og Djúpkanturinn suður af Vestmannaeyjum að Skeiðarár djúpi, frá línu í suður frá 63°30' norður, um 21°00' vestur og norður um Þríðranga að línu í réttv. í austur frá Meðallandsfjöru 63° 30,00' norður og línu í suður um 17°00' vestur.**

Reitur	Smá-reitur	Föst stöð	Staðsetning á "A"		Dýpi á "A"		Staðsetning á "B"		Dýpi á "B"		Staður eða Örnefni	Svæði/undirsv
			m	fm	m	fm	m	fm				
320	4	1	631410	200500	439	240	631480	200510	223	122	Kanturinn SA af Eyjum	4.1
320	4	2	631400	200260	439	240	631480	200290	302	165	Kanturinn SA af Eyjum	4.1
320	4	3	631440	200000	439	240	631508	200030	280	153	Kanturinn SA af Eyjum	4.1
319	1	4	631950	194380	439	240	632020	194380	194	106	Kanturinn V við Gjá	4.1
319	1	5	631950	193080	439	240	632015	193020	134	73	Kanturinn A við Gjá	4.1
319	2	6	631690	191120	439	240	631750	191060	156	85	Kanturinn út af Portlandi	4.1
318	1	7	631500	185824	439	240	631570	185740	137	75	Kanturinn út af Reynisdröngum	4.1
318	3	8	631310	183760	494	270	631380	183700	159	87	Kötlugrunnskantur	4.1
318	3	9	631260	183420	494	270	631330	183360	176	96	Kötlugrunnskantur	4.1
318	4	10	631220	182530	487	266	631290	182460	265	145	Kötlugrunnskantur	4.1
318	4	11	631211	181950	494	270	631280	181880	198	108	Kötlugrunnskantur	4.1
318	4	12	631140	181220	494	270	631210	181150	179	98	Kötlugrunnskantur	4.1
317	4	13	631340	172980	439	240	631410	172990	247	135	Síðugrunnskantur	4.1
317	4	14	631350	172750	421	230	631420	172750	260	142	Síðugrunnskantur	4.1
317	4	15	631400	172500	366	200	631470	172500	245	134	Síðugrunnskantur	4.1
317	4	16	631460	172260	366	200	631530	172270	201	110	Síðugrunnskantur	4.1
319	1	31	632801	194725	88	48	632804	194814	88	48	Hólshraun	4.2
319	1	32	632675	194893	99	54	632676	194982	108	59	Hólshraun	4.2
370	4	20	633160	201890	68	37	633140	201800	59	32	Sandagrunn	4.2
320	2	21	632870	200010	88	48	632870	195930	79	43	Sandahraun	4.2
320	2	22	632876	200556	75	41	632861	200470	79	43	Rófuboði	4.2
320	2	33	632565	200334	112	61	632576	200414	104	57	Norðurnál	4.2
320	1	34	632443	205615	101	55	632447	205695	102	56	Klöppin	4.2
320	1	35	631819	204693	130	71	631809	204773	130	71	70 fm blettir - Útsuðurhraun	4.2
320	1	36	631902	205287	134	73	631927	205356	132	72	70 fm blettir	4.2

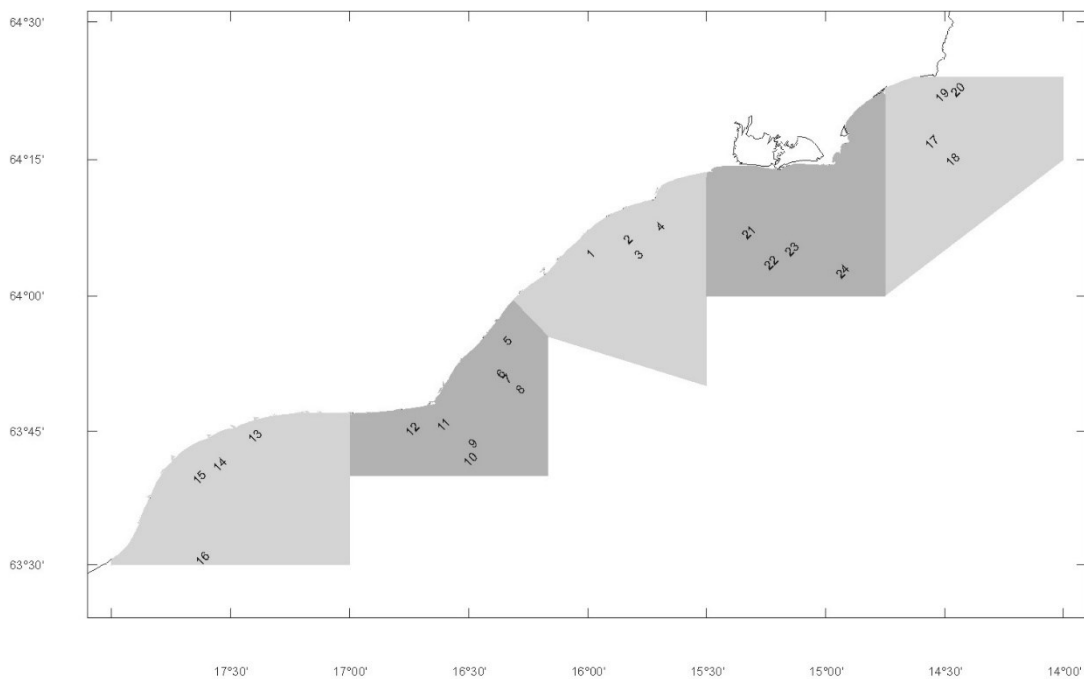
**Mynd 7. Staðsetningar á föstum stöðvum á svæði 4.**



**Tafla 9. Fastar SMN stöðvar á svæði 5, Meðallandsbugur að Hvítungum frá línu í réttv. í austur frá Meðallandsfjöru 63° 30,00' að línu réttv. í austur frá Hvítungum**

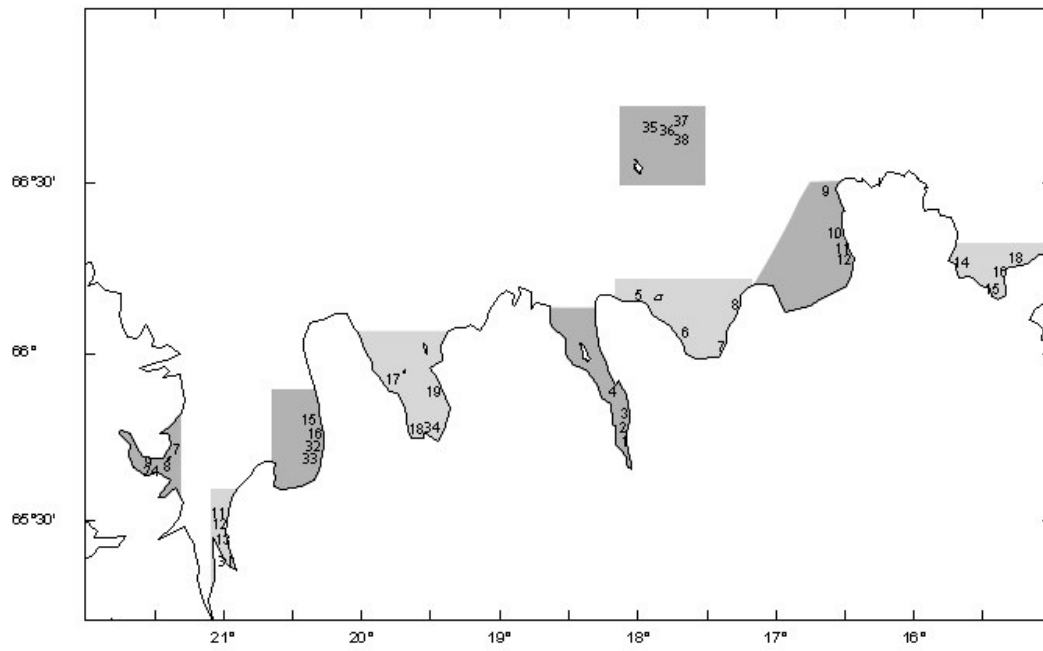
Reitur	Smá-reitur	Föst stöð	Staðsetning á "A"		Dýpi á "A"		Staðsetning á "B"		Dýpi á "B"		Staður eða Örnefni	Svæði/ undirsv
			m	fm	m	fm	m	fm				
415	3	1	640443	160014	54	30	640463	155921	51	28	Hálsar	5.1
415	3	2	640595	155066	42	23	640615	154976	42	23	Hálsar	5.1
415	3	3	640438	154782	56	31	640459	154700	54	30	Hálsar	5.1
415	3	4	640737	154245	47	26	640756	154156	47	26	Hálsar	5.1
366	2	5	635500	162093	68	37	635474	162028	82	45	Tíumílanaggur	5.2
366	2	6	635106	162223	82	45	635141	162191	87	48	Bólan ofan við klöppina	5.2
366	2	7	635054	162091	85	46	635079	162025	93	51	Klöppin	5.2
366	2	8	634943	161779	94	51	634956	161695	96	52	Klöppin	5.2
366	4	9	634339	162980	92	50	634348	162892	90	49	Ingólfshöfði	5.2
366	4	10	634181	163004	92	50	634189	162918	88	48	Ingólfshöfði (Kirkjugarður)	5.2
366	1	11	634568	163667	66	36	634587	163608	66	36	Ingólfshöfði	5.2
366	1	12	634533	164540	106	58	634551	164453	93	51	v/ Ingólfshöfða	5.2
367	4	13	634455	172417	43	23	634430	172368	68	37	Meðallandsbugur	5.3
367	3	14	634125	173318	85	46	634130	173232	93	51	Meðallandsbugur	5.3
367	3	15	633995	173819	88	48	633974	173751	102	56	Meðallandsbugur	5.3
367	3	16	633060	173752	101	55	633082	173665	105	57	Meðallandsbugur	5.3
414	1	17	641698	143281	90	49	641679	143361	85	46	Kolahryggur	5.4
414	2	18	641509	142765	104	57	641492	142851	130	71	Níu tólf	5.4
414	1	19	642205	143035	43	23	642187	143117	47	26	Hvítungar (út af Hvalnesi)	5.4
414	2	20	642270	142636	55	30	642245	142704	60	33	Út af Hvítungum	5.4
415	4	21	640695	151973	63	34	640710	151903	70	38	Dilkneshryggur	5.5
415	4	22	640358	151425	115	63	640367	151340	83	45	Línuhóll	5.5
415	4	23	640509	150894	93	51	640522	150817	90	49	Stokksnesgrunn	5.5
414	3	24	640261	145621	130	71	640277	145546	109	60	Stokksnesgrunn	5.5

**Mynd 8. Staðsetningar á föstum stöðvum á svæði 5.**



Tafla 10. Fastar SMN stöðvar á svæði 6, Norðurland, Húnaflói - Þistilfjörður.

Reitur	Smá-reitur	Föst stöð	Staðsetning á "A"		Dýpi á "A"		Staðsetning á "B"		Dýpi á "B"		Staður eða Örnefni	Svæði/ undirsv
					m	fm			m	fm		
571	4	7	654260	212100	42	23	654220	212100	104	57	Ýsuboði	6.1
571	4	8	653950	212520	190	104	653950	212405	146	80	Tangahryggur	6.1
571	3	9	654026	213326	128	70	653992	213390	139	76	Mjóálsbrún	6.1
571	3	24	653918	213100	106	58	653943	213171	133	73	Hrafnabjörg	6.1
571	4	11	653092	210195	70	38	653101	210092	46	25	N af Skarðsvita	6.2
521	2	12	652900	210110	90	49	652900	210040	19	10	A af Heggstaðarnesi	6.2
521	2	13	652630	210010	89	49	652630	205919	23	13	N af Hvammstanga	6.2
521	2	31	652202	205791	26	14	652204	205700	57	31	Miðfjarðarbotn	6.2
570	2	15	654770	202270	92	50	654806	202234	71	39	Félagsheimilshóll	6.3
570	4	32	654410	202302	59	32	654399	202382	59	32	3 sjómílur vestur af Laxarvík	6.3
570	4	33	654172	202416	40	22	654172	202513	46	25	Sölvabakki (ath nafn)	6.3
570	2	16	654520	201870	33	18	654520	201760	20	11	Sölvabakki (ath nafn)	6.3
569	1	17	655493	194858	49	27	655467	194783	44	24	Laxarvík	6.4
569	1	18	654620	193480	59	32	654620	193380	37	20	Hegranes	6.4
569	2	19	655290	192590	64	35	655280	192500	31	17	Hofsós	6.4
569	1	34	654581	193425	35	19	654573	193519	68	37	Hegranes	6.4
568	2	1	654404	180534	38	21	654390	180613	50	27	Eyja fjörðu – Breiðaból	6.5
568	2	2	654645	180570	38	21	654669	180633	70	38	Eyja fjörður – Brúnka	6.5
568	2	3	654891	180655	40	22	654897	180740	70	38	Eyja fjörður – Rennan	6.5
568	2	4	655291	181155	55	30	655299	181243	70	38	Eyja fjörður–Laufásgrunn	6.5
667	3	35	663967	175387	161	88	663950	175310	329	180	Nafarhóll	6.6
667	3	36	663879	174662	435	238	663855	174583	256	140	8 mílurnar ANA af Grímsey	6.6
667	3	37	663909	174554	421	230	663881	174494	302	165	8 mílurnar ANA af Grímsey	6.6
667	3	38	663803	174550	242	132	663803	174464	370	202	8 mílurnar ANA af Grímsey	6.6
618	4	5	661005	180016	25	14	660973	180058	18	10	Stakkahorn	6.7
617	3	6	660342	174000	79	43	660332	174098	46	25	Fiskasker	6.7
617	4	7	660053	172358	8	4	660072	172412	18	10	Saltvík	6.7
617	4	8	660828	171748	18	10	660824	171840	37	20	Barmur	6.7
616	1	9	662810	163898	22	12	662808	163789	42	23	Grjótnes	6.8
616	1	10	662090	163276	18	10	662087	163372	22	12	Snartarstaðanúpur	6.8
616	2	11	661808	162868	15	8	661828	162950	15	8	Kópasker	6.8
616	2	12	661792	162778	15	8	661811	162870	13	7	Kópasker	6.8
615	1	14	661561	153953	37	20	661526	153995	33	18	Rauðanes	6.9
615	4	15	661115	152551	18	10	661092	152615	11	6	Lónafjörður	6.9
615	4	16	661417	152195	20	11	661375	152181	18	10	Bakkar	6.9
615	2	18	661662	151553	16	9	661690	151509	18	10	Þistilfjörður	6.9

**Mynd 9.** Staðsetningar á föstum stöðvum á svæði 6.

## 6 VEIÐARFÆRI

Hafrannsóknastofnunin leggur til 120 net per bát og eru af fjórum möskvastærðum (6", 7", 8", 9"), tveim efnisgerðum (girni og fjölgirni). Netum er raðað í trossurnar í sérstakri röð.

### 6.1 Lýsing á veiðafæri / netum

Vegna mismunandi veiðni girnis og fjölgirnisseta af sömu möskvastærð er bæði girni og fjölgirni í öllum möskvastærðum. Net sem eru 7", 8" og 9" eru 50 möskva djúp, 6" netin eru 60 möskva djúp. Teinar eru 55 metrar og miðað við 50% fellingu eru netin 50 metra löng og notað er garn af styrkleikanum 210/15 (0,8 mm). Flotteinar skulu ávalt vera það lítið notaðir að flotmagn þeirra sé svipað og nýrra teina. Endar eða brjóst netana skulu vera merkt þannig að auðvelt sé að þekkja möskvastærð netsins. Brjóst 6" neta eru græn, 7" neta eru blá, 8" neta eru rauð og 9" neta eru gul. Litur neta er grár eða glær (litlaus).

### 6.2 Röðun neta í trossu

Fyrsta net í trossu er ávallt 6" eingirni, annað net er 7" eingirni, þriðja net er 8" fjölgirni og fjórða net er 9" fjölgirni. Næsu fjórum netum (net 4 til 8) er raðað á sama hátt. Í síðustu fjórum netum (net 9 til 12) er röð neta og samsetningu girnis snúið við (sjá mynd. 10). Í 24 neta trossum er röðun endurtekin.

#### Mynd. 10

Röðun neta í trossu Þessi merking neta verður að halda sér í öllum trossum og í merkingum gagna

Net-númer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Möskvast.	6"	7"	8"	9"	6"	7"	8"	9"	9"	8"	7"	6"
Gerð	eingirni	eingirni	fjölgirni	fjölgirni	eingirni	eingirni	fjölgirni	fjölgirni	eingirni	eingirni	fjölgirni	fjölgirni

Í 24 neta trossum er röðin endurtekin (djúpkantstrossur)

Net-númer	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Möskvast.	6"	7"	8"	9"	6"	7"	8"	9"	9"	8"	7"	6"
Gerð	eingirni	eingirni	fjölgirni	fjölgirni	eingirni	eingirni	fjölgirni	fjölgirni	eingirni	eingirni	fjölgirni	fjölgirni

Festingar á HD-mælum (hita og dýptarmælum) á netatrossum.

HD-mælar eru einn eða tveir á bát og skal setja þá á eina eða tvær trossur af þeim sem eru í notkun hverju sinni.

HD-mæla skal festa á brjóst endanets um 50 cm frá blýateini.

Gæta skal að því að mælirinn sé vel benslaður við brjóst þannig að engin hættu sé á því að hann flækist í neti.

Æskilegt er að setja merkingar á færi nálægt mæli þannig að menn verði varir við að tækið sé að koma inn að dráttarkarli.

**Þessari númeraröðun neta má ekki breyta sama frá hvorum endanum dregið er.**

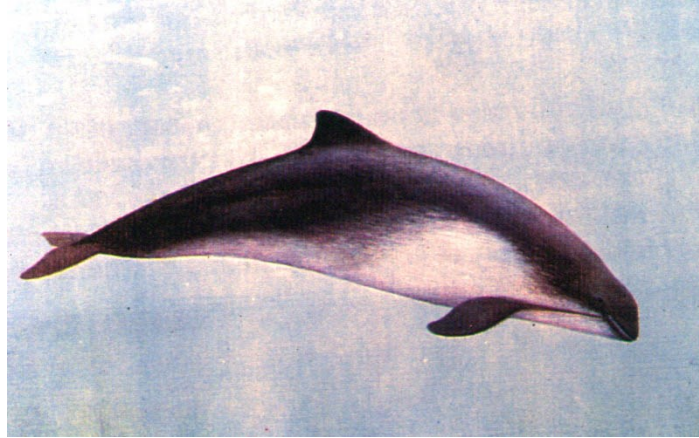
### 6.3. Frágagnur neta eftir leiðangur

Þegar leiðangri er lokið skal gengið frá netum í sömu kör og þau komu í. Útgerð hefur síðan samband við **Samskip** og biðja um að net séu sótt vegna netaralls 2024. Þegar það er gert skal gefa upp tilboðsnúmer: **080324HR** svo net skili sér á réttan stað.

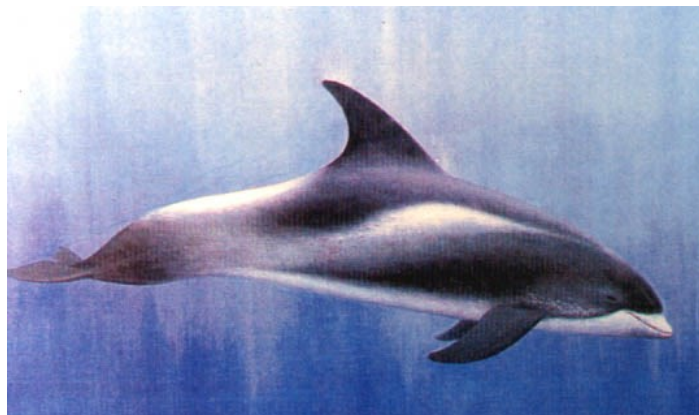
## 7. VIÐAUKAR

### 7.1 Myndir til að tegundagreina sjávarspendýr, sjófugla og krabba

Útlitseinkenni sjávarspendýra sem algengast er að komi í net.



**Hnísa**, tegund nr.1026. Mest nær hún tæplega 2m lengd og um 80 kg þyngd. Oftast minni en 1.7m og 60 kg. Ath. þríhyrnt ávalt horn (bakuggi) og ávöl trjóna. Sú tegund sjávarspendýra sem oftast flækist í net.



**Hnýðingur**, tegund nr. 1021. Getur mest náð rúmlega 3m lengd og 300kg þyngd. Einkenni: mun hærra og oddvallara horn en hjá hnisu. Hvít eða ljósgrá trjóna. Langalgengasta höfrungategundin á grunnsævi við Ísland.



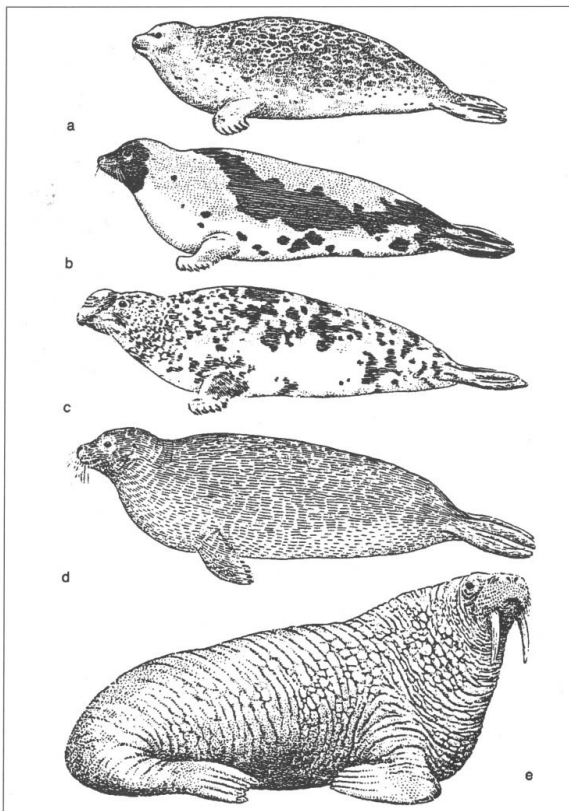
**Leiftur**, tegund nr. 1022. Nær mest 2.8m lengd og 235kg þyngd. Einkenni: Líkist hnýðingi en er heldur minni, hefur svarta efri vör, og gulan blett aftarlega á hlið.



**Landsealur**, tegund nr. 1051. Nær mest um 2m lengd og 150kg að þyngd. Höfuðlag kringlótt og stutt trjóna.



**Útselur**, tegund nr. 1053. Nær mest um 3m lengd og 300kg þyngd. Mun stærri en landsealurinn og höfuðlag meira ferkantað (líkara hrosshaus), meira framstæð trjóna.



1. Farselir við Ísland; a hringanóri, b vöðuselur, c blöðruselur, d kampselur og e rostungur.

**Auk ofangreindra 2ja tegunda sem kæpa við Ísland hafa eftifarandi 5 tegundir farsela sést við landið.**

**a. Hringanóri**, teg.nr. 1055 (allt að 1.7m og 110kg)

**b. Vöðuselur**, teg. nr. 1057 (allt að 1.9m og 150kg)

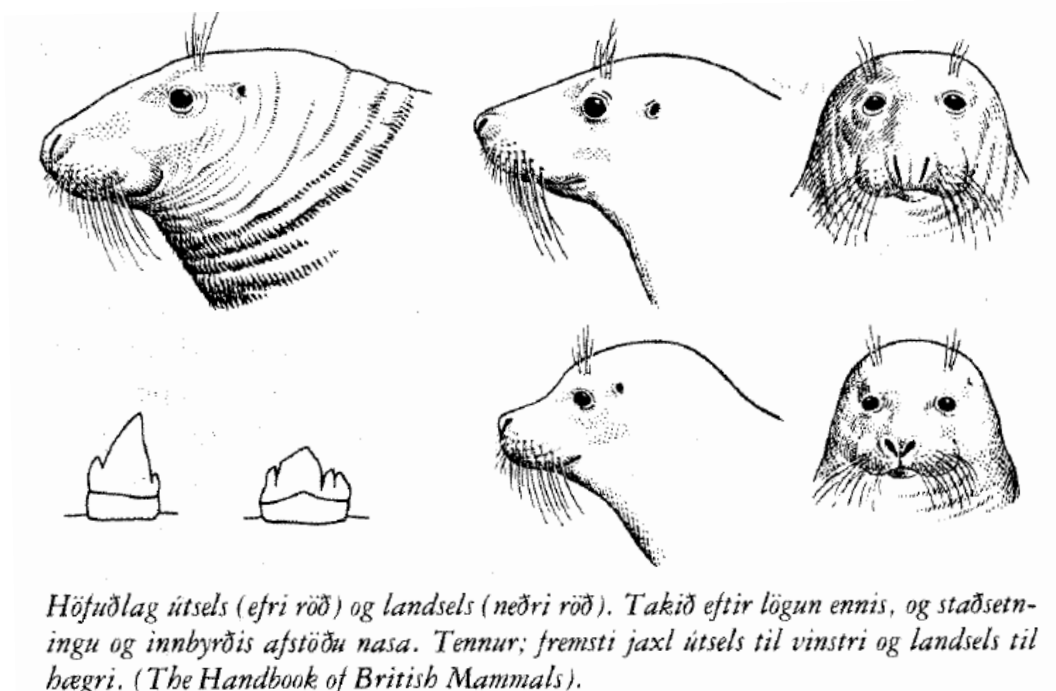
**c. Blöðruselur**, teg.nr. 1061 (allt að 2.6m og 400kg)

**d. Kampselur**, teg.nr.1061 (allt að 2.5m og 360kg)

**e. Rostungur**, teg.nr. 1063 (allt að 3.6m og 1900kg)



### Nánari lýsing á höfuðlagi og útliti tanna landsela og útsela:



### Útlitseinkenni sjófugla sem algengast er að komi í net.

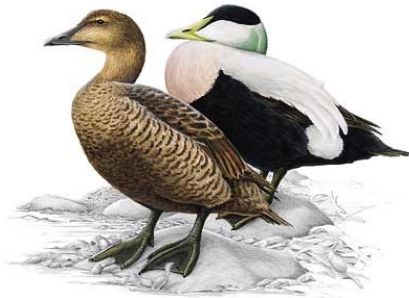


**Langvía:** Tegund nr. 1101



**Stuttnefja:** Tegund nr. 1102



**Álka:** Tegund nr. 1103**Lundi:** Tegund nr. 1104**Teista:** Tegund nr. 1105**Fýll (Múkki):** Tegund nr. 1130**Æðarfugl:** Tegund nr. 1141**Himbrimi:** Tegund nr. 1171**Útlitseinkenni helstu krabba****Trjónukrabbí:** Tegund nr. 42**Bogakrabbí/Strandkrabbí:** Tegund nr. 181**Einbúakrabbí:** Tegund 182**Gaddakrabbí:** Tegund 201



**Skessukrabbí:** Tegund 257



**Tröllakrabbí:** Tegund 200



**Sundkrabbí:** Tegund 272



**Litli trjónukrabbí:** Tegund 304



**Grjótkrabbí:** Tegund 689



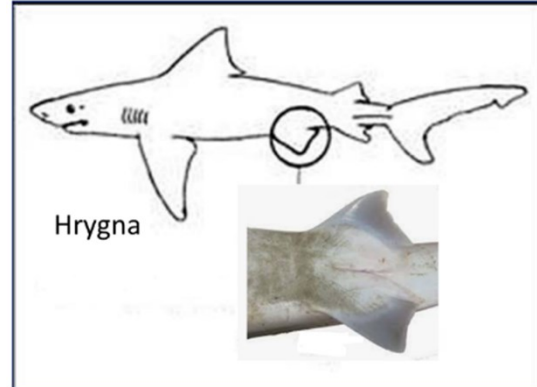
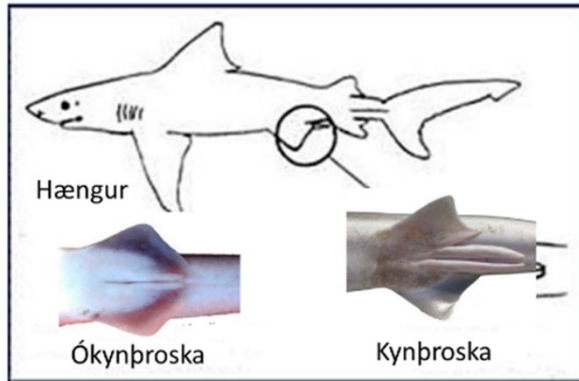
**Nornakrabbí:** Tegund 691



**Stóri sundkrabbí:** tegund nr. 692

## 7.2 Kyngreining háfa og myndir af helstu háfum sem líklegt er að fá í SMN

Kyngreina skal alla háfa í lengdarmælingu. Hængar brjóskfiska eru með ummyndaða kviðugga við rauf og því er kyngreining auðveld.



### **Háfur:** tegund nr. 16

Eini háffiskurinn á grunnslóð (10-200m). Helst í hlýja sjónum sunnan- og suðvestanlands.

Í SMN algeng stærð: 75-90cm.



### **Loðháfur:** tegund nr.125

Yfirleitt frekar lítill (ekki stærri en 50-60 cm) með einkennandi röndum á síðunni. Algengur á 400-600m dýpi



### **Dökkháfur:** tegund nr. 64



### **Svartháfur:** tegund nr. 96

Algengenastur háfanna. Svartháfur er jafntenntur en dökkháfur ekki



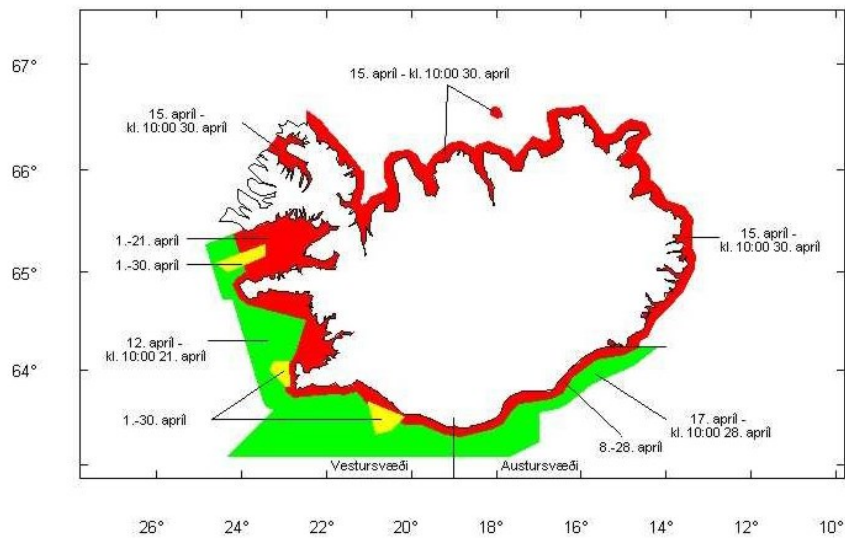
### **Rauðháfur:** tegund nr. 163

Yfirleitt nokkuð stór. Bakuggi einkennandi.

### 7.3 Stöðlun hitanema

Áður en haldið er úr höfn á fyrsta degi skal kvarða yfirborðshitamæli um borð með samanburði við hitamæli er fer á trossu. Síritandi hitamælir er slakað á svipað dýpi og yfirborðshitamælir báts er. Mælir látnir aðlagast hitastigi í 10 mín og þá er yfirborðshiti skráður fimm sinnum á 2 mín fresti. Einnig er skráð dagsetning og tími. Þessum skráningum skal koma til verkefnsstjóra í lok leiðangurs. Aflestur af síritandi hitamæli fer fram að leiðangri loknum og er dagsetning og tími lykill að kvörðun. Leiðréttingar á yfirborðahita fara fram eftir á og því er skráð á stöðvablöð sá hiti er skipsmælir sýnir. Hitamælingar eru einnig gerðar með því að hafa síritandi hita og dýptarmæla á trossunum. Áhöfn þarf að festa þessa mæla á trossur eftir fyrirmælum leiðangursstjóra.

### 7.4 Hrygningarstopp, kort.



## 7.5 Listi yfir báta sem taka þátt í SMN 2024

**Svæði Nr.1, Breiðafjörður:** Magnús SH 205 (1343), **NMA1-2024**. Sími 897-3143.

**Svæði Nr. 2, Faxaflói:** Saxhamar SH 50 (1028), **NSA1-2024**. Sími: 852-1350.

**Svæði Nr. 3, Reykjanes – Þrídrangar:** Þórsnes SH 109 (2963), **NTH1-2024**. Sími: 852-9109.

**Svæði Nr. 4, Þrídrangar – Skeiðarárdjúp:** Friðrik Sigurðsson ÁR 17 (1084), **NFR1-2024**. Sími: 852-0789.

**Svæði Nr. 5, Meðallandsbugur - Hvítningar:** Sigurður Ólafsson SF 44 (173), **NSI1-2024**. Sími: 852-0644.

**Svæði Nr. 6, Norðurland, Húnaflói - Þistilfjörður:** Leifur EA 888 (1434), **NLE1-2024**. Sími: 852-1888.

## 7.6 Mönnun báta í SMN 2024

### Svæði 1 - Breiðafjörður:

Leiðangursstjóri: Jón Sólmundsson  
Anna R. Grétarsdóttir, Arnþór Bragi Kristjánsson

### Svæði 2 - Faxaflói:

Leiðangursstjóri: Svandís Eva Aradóttir  
Martyn Jones, Arnar Björnsson

### Svæði 3 - Reykjanes - Þrídrangar:

Leiðangursstjóri: Ásgeir Gunnarsson  
Hjalti Karlsson, Kristín Valsdóttir

### Svæði 4 - Þrídrangar-Skeiðarárdjúp

Leiðangursstjóri: Valur Bogason  
Jacob Matthew Kasper, Gunnhildur Vigdís Bogadóttir

### Svæði 5 - Meðalandsbugur – Hvítningar:

Leiðangursstjóri: Magnús Thorlacius (FH), Agnes Eydal (SH)  
Kristinn Jónsson, Agnes Eydal (FH) Þorsteinn Búi Harðarson (SH)

### Svæði 6 - Norðurland, Húnaflói – Þistilfjörður:

Leiðangursstjóri: Hlynur Pétursson  
Eric Dos Santos, Sigurjón Haraldsson

## 7.7 Listi yfir báta sem tekið hafa þátt í Netaralli frá upphafi.

Gefið er nafn báts, skipaskrárnúmer og númer svæðis fyrir hvert ár. Svæði 1 – Breiðafjörður, svæði 2 – Faxaflói, svæði 3 – Reykjanes – Þrídrangar, svæði 4 – Þrídrangar – Skeiðarárdjúp, svæði 5 – Meðallandsbugur – Hvítungar, svæði 6 – Norðvesturland, svæði 7 – Norðausturland. Frá 2010 er eitt svæði fyrir Norðurlandi, svæði 6.

Bátur	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Alls	
Ólafur Bjarnason SH 137 (1304)	1																												1	
Órvar SH 777 (239)		1	1	1	1	1	1	1																					7	
Stafnes KE 130 (980)	2	2	5																										3	
Þórsnes SH 108 (245)			2	2			7	7																					4	
Arnar SH 157 ( 162)					2	2	2	2	1	1	1																		7	
Brynjólfrur ÁR 3 (93)	3						3		3	3																			4	
Hringur GK 18 (1202)		3	3																										2	
Valdimar Sveinsson VE 22 (259)		4	4	3																									3	
Álaborg ÁR 25 (1359)					3																								1	
Skálafell ÁR 50 (100)						3					5																		2	
Gandí VE 171 (84)								3		4	4																		3	
Guðrún VE 122 (243)	4			4		4	4	5	6																				6	
Glófaxi VE 300 (968)					4								4	4		4	4				3	4							7	
Kap VE 4 (1062)								4	4		3																		3	
Sigurður Ólafsson SF 44 ( 173)	5					5																			5	5	5	5	6	
Hafðis SF 75 (1415)		5		5	5																								3	
Erlingur SF 65 (1379)							5																						1	
Niels Jónsson EA 106 (1357)					6																								1	
Þórsnes II SH 109 (1424)							6	6	2	2	2,6,7	2,6,7		2,7	2														8	
Geir ÞH 150 (582)				7																									1	
Geir ÞH 150 (2408)									7	7										6					6				4	
Kambaröst SU 200 (120)									5	5																			2	
Steinunn Finnbogad. BA 325 (245)										6																			1	
Marta Ágústsdóttir GK 14 ( 967)												3,4																	1	
Arnar SH 157 ( 1291)												1	1																2	
Hvanney SF 51 (2403)												5	5	5	5	5	5	5	5	5	5			5	5				11	
Saxhamar SH 50 (1028)													2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	15	
Friðrik Sigurðsson ÁR 17 (1084)													3	4	3	3	4	3	4	3	5	5	4	3,4	3,4	3,4	3,4	4	4	14
Þorleifur EA 88 (1434)													6,7	6,7	6	6	6	6	6	6		6	6	6	6				12	
Kristbjörg IS 177 (239)														3	3		3												3	
Magnús SH 205 (1343)																2	2			1			1	2	1	1	1	1	11	
Ársæll ÁR 66 (1014)																	4	3	4	4	4								4	
Þórsnes SH 109 ( 967)																			2	2	1	3							4	
Erling KE 140 (233)																								3					1	
Þórsnes SH 109 (2963)																											3	3	2	
Hafborg EA 152 (2940)																											6	6	2	