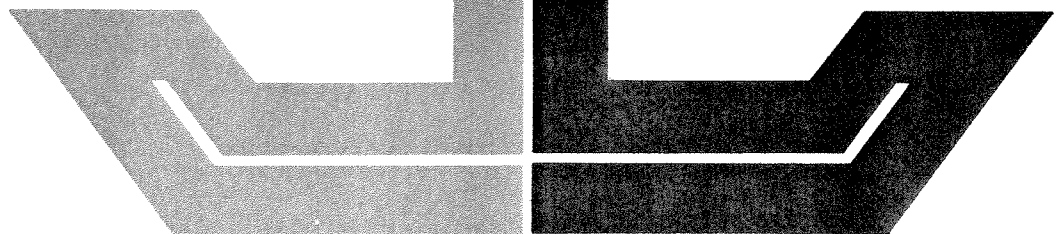


**Stofnmæling hrygningarporsks
með þorskanetum 1997**

**Gill-net survey of spawning
cod in Icelandic waters in 1997**

Survey report

**Vilhjálmur Þorsteinsson, Ásta
Guðmundsdóttir, Guðrún Marteinsdóttir**



Stofnmæling hrygningarþorsks með þorskanetum 1997

Gill-net survey of spawning cod in Icelandic waters in 1997

Survey report

Vilhjálmur Þorsteinsson, Ásta Guðmundsdóttir, Guðrún Marteinsdóttir

Reykjavík, mars 1998

EFNISYFIRLIT

1.	INNGANGUR (<i>Introduction</i>)	bls. 3
2.	MARKMIÐ (<i>Objectives</i>)	bls. 3
3.	AÐFERÐIR (<i>Methods</i>)	bls. 3
3.1	Gagnasöfnun (<i>Sampling program</i>).....	bls. 3
3.2	Tímasetning (<i>Survey dates</i>)	bls. 4
3.3	Skipting svæða (<i>Division of survey area</i>).....	bls. 4
3.4	Netalagnir (<i>Gill nets</i>)	bls. 5
3.5	Úrvinnsla gagna (<i>Data analysis</i>).....	bls. 6
4.	NIÐURSTÖÐUR (<i>Results</i>)	bls. 6
4.1	Umfang gagna (<i>Data collected</i>)	bls. 6
4.2	Landaður afli (<i>Total catch</i>)	bls. 7
4.3	Afli á sóknareiningu (<i>CPUE</i>).....	bls. 8
4.4	Lengdardreifingar og meðallengdir (<i>Length distributions</i>).....	bls. 11
4.5	Aldurssamsetning (<i>Age composition</i>)	bls. 12
4.6	Meðallengdir eftir aldri (<i>Mean lengths by age</i>)	bls. 14
5.	ENGLISH SUMMARY	bls. 16
6.	VIÐAUKI - Staðsetning stöðva (<i>Location of stations</i>).....	bls. 17

1. INNGANGUR

Gagnasöfnun fyrir “stofnmælingu hrygningarþorsks með netum vorið 1997 fór fram 7.-18. apríl. Til verksins voru leigðir 5 bátar, Örvar SH 777, Stafnes KE 130, Hringur GK 18, Valdimar Sveinsson VE 22 og Hafdís SF 75. Vitjað var um 222 trossur á fimm svæðum: Breiðafirði, Faxaflóa, Selvogsbanka og Eyrarbakkabug, Þrídröngum að Skeiðarárdjúpi og Meðallandsbug að Hvítungum.

2. MARKMIÐ

Langtímamarkmið rannsókna er að endurbæta mat á stærð hrygningarstofns þorsks, með því að meta árlega magn kynþroska þorsks er fæst í þorskanet á hrygningarstöðvum og breytingar í gengd hrygningarþorsks á ýmsum hefðbundnum netaveiðisvæðum. Þá er og fylgst með aldurs- og lengdarsamsetningu hrygnandi þorsk, svo og vexti.

3. AÐFERÐIR

3.1 Gagnasöfnun

Fyrir hverja trossu voru skráðar eftirfarandi upplýsingar um netalagnir og afla:

- i) Dagsetning og tími þegar netin eru lögð
- ii) Dagsetning og tími þegar netin eru dregin
- iii) Nöfn veiðisvæða
- iv) Staðsetning á hvorum enda trossunnar (A og B)
- v) Dýpi á hvorum enda trossunnar (A og B)
- vi) Frá hvorum endanum var byrjað að draga (A eða B)
- vii) Veðurfar og aðstæður á meðan netin lágu
- viii) Fjöldi þorska í neti
- ix) Lengd
- x) Kyn og kynþroskastig
- xi) Þyngd (óslægð og slægð)
- xii) Fjöldi fiska af öðrum tegundum

Þrjú rannsóknamenn voru á hverju skipi. Þátttaka áhafnar í gagnasöfnun var mikilvæg og forsenda þess að vel gengi, t.d. við að greiða úr neti og taka frá þorsk til kvörnunar. Talning fór fram nálægt lúguopi þar sem netin komu inn og var allur fiskur talinn úr hverju neti. Þar að auki var tekinn einn þorskur úr hverju neti til kvörnunar og vigtunar. Þessir fiskar voru merktir með raðnúmeri neta og möskvastærð og lagðir til hliðar þar til búið var að draga trossuna. Kvarnaðir þorskar voru einnig kyngreindir og vigtaðir bæði slægðir og óslægðir. Allar upplýsingar um kvarnaða fiska voru skráðar á kvarnapoka. Tegundir aðrar en þorskur voru einungis taldar.

Úr hverju neti voru allt að 26 þorskar mældir eftir því hversu mikið var í netinu. Þannig voru úr hverri trossu mest mældir 312 fiskar eða 78 fyrir hverja möskvastærð neta. Fyrsti fiskur sem greiddur var úr hverju neti var tekinn til kvörnunar.

3.2 Tímasetning

Árlegt netaveiðistopp sem miðast við hrygningartíma þorsks er ákjósanlegur tími til netaralls, en utan þessa tímabils er að öllum líkindum óframkvæmanlegt að leggja net á fyrirfram ákveðnum stöðum, því að oftast yrðu þar net frá öðrum bátum fyrir.

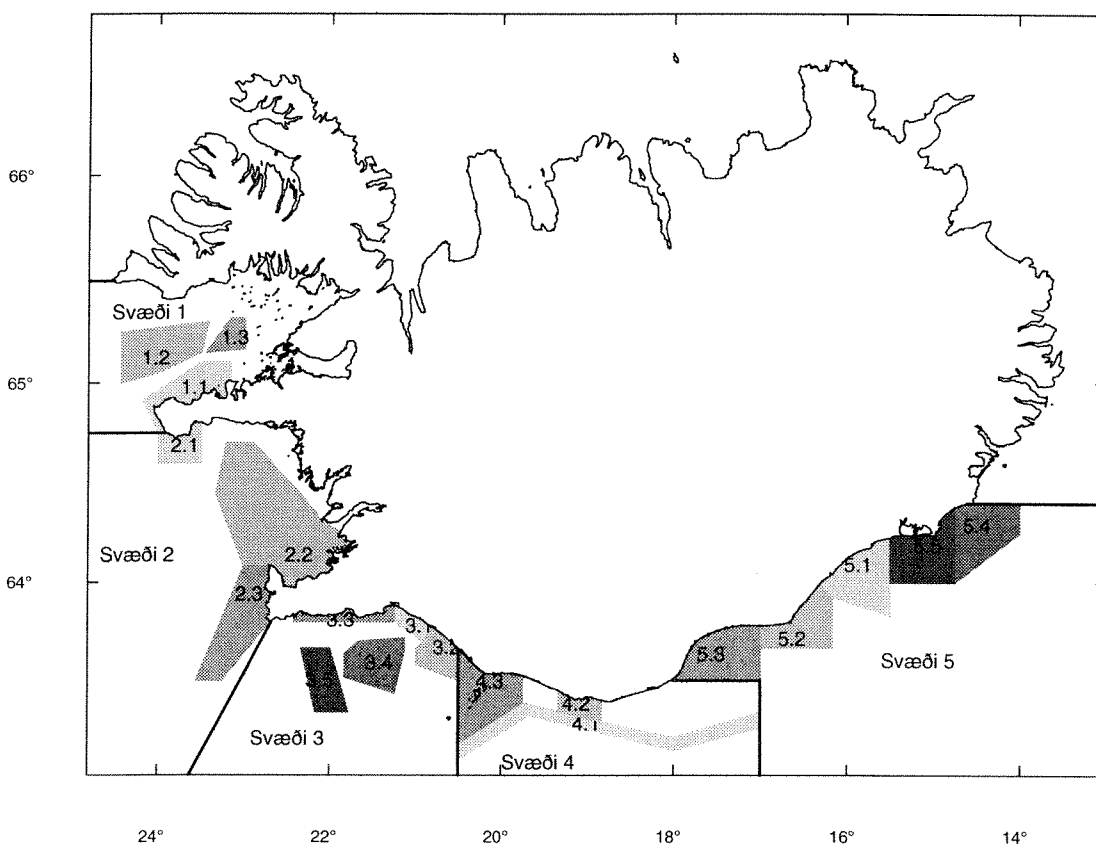
Leiðangrar voru farnir á tímabilinu 7.-18. apríl.

3.3 Skipting svæða

Strandsvæðum frá Bjargtöngum að Hvítungum var skipt í fimm megin svæði (sjá mynd 1). Stærð svæðanna miðaðist við að einn bátur gæti með góðu móti sinnt hverju svæði. Hverju svæði var skipt niður í undirsvæði. Skiptingin í undirsvæði stjórnaðist m.a. af lengdardreifingu hrygningarfisks og var leitast við að flokka stöðvar þannig að gögnin yrðu sem einsleitust, t.d. varðandi lengdardreifingu þorsks í afla (sjá viðauka).

Mynd 1. Útbreiðsla svæða og undirsvæða í netaralli vorið 1997

Fig. 1. Sampling area of the 1997 gill-net survey



Svæði-1: Breiðafjörður, frá Bjargtöngum að línu réttvísandi í austur frá Tröllakirkju (46 sjm.) Skip: Örvar SH 777, leiðangurseinkenni: NOR1-97. Net voru lögð nokkuð vítt og breitt um Breiðafjörðinn, á Flákanum og svæðin miðfjarðar inn undir eyjarnar, í kanta Bjarneyjaráls og með fram Snæfellsnesinu.

Undirsvæði:

- 1) Umhverfis Snæfellsnesið og inn með suðurkanti Bjarneyjaráls
- 2) Miður Breiðafjörður, Flákinn og Rennurnar

3) Inn við botn Bjarneyjaráls.

Svæði-2: Faxaflói, frá Tröllakirkju á Snæfellsnesi að línu misvísandi S úr Reykjanesvita (60 sjm.) Skip: Stafnes KE 130, leiðangurseinkenni: NST1-97. Netin voru lögð mjög víða á hefðbundin svæði í Faxaflóa en einnig voru í þessum leiðangri lögð net við og út af Reykjanesinu.

Undirsvæði:

- 1) Malarrif
- 2) Allur Faxaflói frá Búðahrauni að og með Garðsjó
- 3) Reykjanes- og Eldeyjarsvæði

Svæði-3: Selvogsbanki-Eyrbakkabugur, frá Reykjanesi að Vestmannaeyjum (66 sjm.). Skip: Hringur GK 18, leiðangurseinkenni: NHR1-97.

Undirsvæði:

- 1) Eyrbakki-Knarrarós
- 2) Trintur
- 3) Hafnarnes-Hópsnes
- 4) Selvogsbankahraunið
- 5) Grindavíkurdjúp

Svæði-4: Þrídrangar-Skeiðarárdjúp, frá Vestmannaeyjum að línu sem liggur í austur frá Skarðsfjöru að línu í suður á 17°00 V. Skip: Valdimar Sveinsson VE 22, leiðangurseinkenni: NVS2-97.

Undirsvæði:

- 1) Djúpkanturinn sem er á um 150 til 500 m dýpi, í suður frá Eyjum, meðfram landgrunninu út af Dyrhólaey og Kötlugrunni að Skaftárdjúpi.
- 2) Landgrunnið út af Dyrhólaey.
- 3) Vestmannaeyjar.

Svæði-5: Meðallandsbugur að Hvítungum. Skip: Hafdís SF 75, leiðangurseinkenni: NHA1-97.

Undirsvæði:

- 1) Hálsar
- 2) Ingólfshöfði og Tvískerjasvæði
- 3) Meðallandsbugur (austari hluti)
- 4) Stokksnes-Hvítungar
- 5) Lónsvík - Skinneyjarhöfði.

3.4 Netalagnir

Ein trossa var lögð á hverri stöð. Trossur fengu hlaupandi númer eftir þeirri röð sem vitjað var um þær og það notað sem stöðvarnúmer. Mælingum úr hverju neti var haldið aðskildum og fengu þær númer eftir þeirri röð sem netin voru dregin. Þannig fékk fyrsta net úr trossu nr. 12 númerið 1201 og voru öll gögn úr því neti merkt á þann hátt.

Fjórum möskvastærðum (6", 7", 8", 9") var blandað í trossurnar, þannig að jafn mikið var af hverri möskvastærð í hverri trossu. Hver 12 neta trossa var með þrjú net af hverri möskvastærð og 24 neta trossur voru með 6 net af hverri möskvastærð. Dreifing möskva var eins í öllum trossum.

Á hverju svæði voru valdar stöðvar fyrir trossur, helmingurinn þannig að staðsetningin var valin fyrirfram en hinar þannig að leitað var lóðninga á hefðbundinn hátt og lagt í þær. Þær

stöðvar sem valdar voru fyrirfram eru kallaðar **fastar**, þ.e. lagðar á sama stað ár eftir ár, en þær sem eru valdar af skipstjórum og geta breyst frá ári til árs eru kallaðar **lausar**. Netatrossum var dreift um hefðbundin netaveiðisvæði og var stuðst við reynslu sjómanna og staðsetningar netalagna úr veiðiskýrslum.

Tafla 1 sýnir fjölda neta sem voru lögð á hverju svæði. Ætlast var til að öll netin væru með sama lit, grá (eða litlaus). Net með möskvastærð 6" og 7" voru úr eingirni en 8" og 9" net voru úr fjölgirni. Net sem voru með 7", 8" og 9" voru 50 möskva djúp, 6" netin voru 60 möskva djúp.

Tafla 1. Fjöldi umvitjaðra neta af hverri möskvastærð á hverju svæði.
Table 1. Number of gill-nets of different mesh-size hauled in each area.

	Svæði	6" net	7" net	8" net	9" net	Alls-net
1.	Breiðafjörður	146	145	143	144	578
2.	Faxaflói	142	141	143	143	569
3.	Selvogsbanki -Eyrarbakkaflugur	151	151	152	152	606
4.	Þrídrangar - Skeiðarárdjúp	119	119	119	119	476
5.	Meðallandsflugur - Hvítungar	144	144	144	142	574
	Alls	702	700	701	700	2802

3.5 Úrvinnsla gagna

Úrvinnsla gagna úr netaralli vorið 1997 miðast aðallega við kynþroska þorsk. Allar upplýsingar um lengdar- og aldursdreifingar, og afla á sóknareiningu eiga eingöngu við um hrygningarfisk.

Afli á sóknareiningu var metinn út frá fjölda í net og þyngd í net (tafla 5). Þyngd í net var metin út frá lengdar-þyngdarsambandi þar sem að lengdardreifingin í hverju neti tók mið af fjölda mældra og fjölda talinna fiska.

4. NIÐURSTÖÐUR

4.1 Umfang gagna

Í heildina voru 2683 þorskar kvarnaðir og 47472 lengdarmældir. Alls voru 62414 þorskar taldir (tafla 2).

Tafla 2. Heildarfjöldi þorska sem voru kvarnaðir, mældir og taldir á hverju svæði vorið 1997. Einnig kemur fram hlutfall kynþroska á hverju svæði.

Table 2. Number of cod that were operated for otoliths, measured and counted in each area.

	Svæði	Tímabil	Kvarnað	Mælt	Talið	Alls	% Kynþr.
1.	Breiðafjörður	8/04-15/04	569	11624	14631	26824	61
2.	Faxaflói	8/04-15/04	536	7900	8062	16498	64
3.	Selvogsbanki -Eyrarbakkaflugur	9/04-18/04	595	12208	21776	34579	69
4.	Þrídrangar- Skeiðarárdjúp	9/04-15/04	469	8865	13527	22861	93
5.	Meðallandsflugur - Hvítungar	11/04-18/04	514	6875	4418	11807	93
Alls			2683	47472	62414	112569	

Alls voru skráðar 24 aðrar tegundir. Vegna þess hraða sem var á netadrætti var oft erfitt að greina karfa til tegundar. Karfi er því skýrður hér, sem “karfa-tegundir”. Flatfiskar, aðrir en lúða, voru skráðir sem “aðrir flatfiskar” (sjá töflu 3).

Tafla 3. Fjöldi fiska sem fékkst af hverri tegund í netaralli vorið 1997.
Table 3. Number of individuals by species.

Tegund	Svæði					Alls	%
	1	2	3	4	5		
Þorskur	26676	16412	34579	22807	11757	112231	88.15
Ýsa	267	403	1694	211	223	12798	2.20
Ufsi	362	1214	1130	606	1845	5157	4.05
Lýsa			6	8	9	23	0.02
Karfa-tegundir	62	261	69	1497	868	2757	2.17
Langa	6	43	85	590	58	782	0.61
Blálanga				6		6	0.00
Keila	5	97	44	84	33	263	0.21
Steinbitur	58	54	3	8	19	142	0.11
Tindaskata	78	81	85	47	88	379	0.30
Skötuselur				19	6	25	0.02
Skata			1			1	0.00
Háfur			3	6	6	15	0.01
Lúða	13	7	1	6	6	33	0.03
Aðrir flatfiskar	1038	89	38	27	931	2123	1.67
Hrognkelsi	169	109	45		3	326	0.26
Geirmyt				222		222	0.17
Síld		1		1	37	39	0.03
Alls						127322	100

Meirihluti aflans var þorskur eða um 88% af fjölda. Karfategundir voru um 2%, ufsi 4% aðrir flatfiskar en lúða um 2% og ýsa um 2%. Aðrar tegundir ná hver um sig ekki 1% af heildarfjölda.

4.2 Landaður afli (bæði kynþroska og ókynþroska þorskur)

Afla var ýmist landað aðgerðum eða óaðgerðum. Í töflu 4 er reiknað með óaðgerðum afla, en þorskur sem var vigtaður aðgerður við löndun var umreiknaður í óaðgerðan með stuðlinum 1.25 (stuðull fenginn frá Fiskistofu). Árið 1996 var landaður afli 553.921 tonn og fengust að meðaltali 196 kg af bæði kynþroska og ókynþroska þorski í hvert net. Árið 1997 var landaður afli 679.606 tonn og var meðalafli í net 241 kg.

Tafla 4. Landaður afli af bæði kynþroska og ókynþroska þorski í netaralli vorin 1996 og 1997 í tonnum á hverju svæði. Einnig kemur fram fjöldi stöðva, heildarfjöldi neta, og meðalafli (kg/net).

Table 4. The number of stations, number of gill nets, total weight of landed cod (tonnes) and average catch per net in each area during the 1996 and 1997 surveys

	Svæði	Fjöldi stöðva		Fjöldi neta		Þorskur (tonn)		Meðalafli/net (kg)	
		1996	1997	1996	1997	1996	1997	1996	1997
1.	Breiðafjörður	47	49	564	588	81.755	130.089	145	221
2.	Faxaflói	50	47	600	564	55.231	80.938	92	144
3.	Selvogsbanki - Eyrarb.	48	51	576	612	84.680	224.803	147	367
4.	Þrídr. - Skeiðarárdjúp	27	26	480	480	136.564	130.591	285	272
5.	Meðall.-Hvítingar	50	48	600	576	195.691	112.825	326	196
	Alls/Total	222	221	2.820	2.820	553.921	679.606	196	241

4.3 Afli á sóknareiningu (hrygningarþorskur)

Tafla 5 sýnir afla á sóknareiningu sem fjölda og kg af kynþroska þorski í net. Meðalfjöldi yfir öll svæðin og án tillits til möskvastærðar var um 33 kynþroska þorskar í net og meðalþungi var um 229 kg í net. Sé litið á veiðni neta eftir möskvastærð, koma flestir fiskar í 6" og 7" netin, um 41 þorskur í net að meðaltali yfir öll svæðin en mestur afli í þyngd í 8" og 9" netin, eða um 268 og 242 kg að meðaltali.

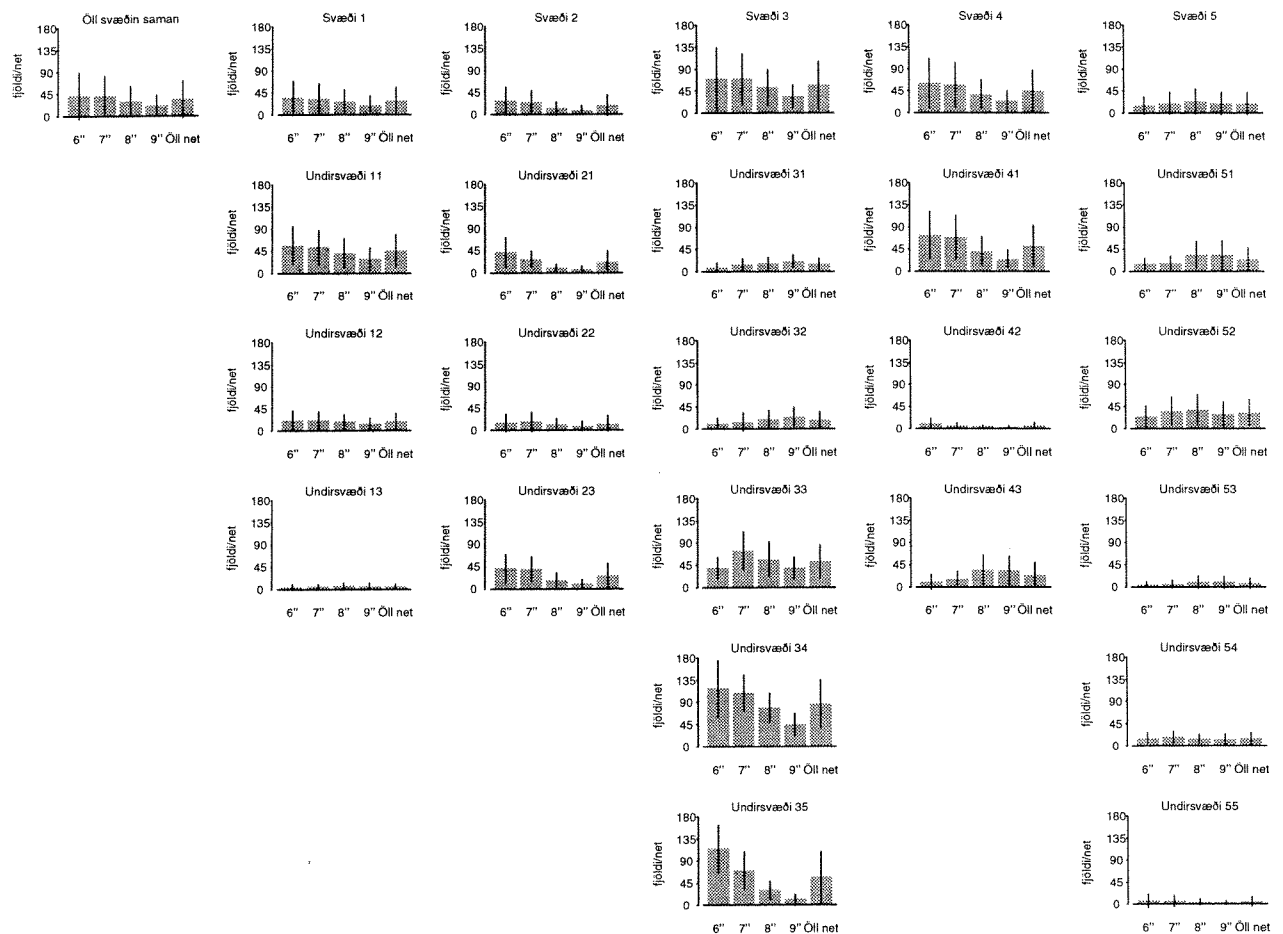
Afli á sóknareiningu var mjög breytilegur, bæði eftir svæðum og möskvastærð. Þessi breytileiki sést vel á myndum 2 og 3, sem sýna afla á sóknareiningu sem meðalfjölda og meðalþunga af kynþroska þorski í net. Þar sést mikill breytileiki í meðalafli eftir svæðum, en einnig sýnir staðalfrávik (lína á hverri súlu) að mikill breytileiki er innan hvers svæðis. Mestur afli var á svæði 3 (Selvogsbanki - Eyrarbakkabugur). Að meðaltali var mestur afli í net á Selvogsbanka (undirsvæði 3.4) eða um 640 kg í net af kynþroska þorski. Mestur afli á þessu svæði var í 7" netin, um 767 kg í net.

Tafla 5. Afli á sóknareiningu (kg og fjöldi af kynþroska þorski í net), eftir möskvastærð og svæðum. Table 5. CPUE (kg and numbers of cod per net) by mesh-size, area and total.

	Öll svæði		1. Breiðafj.		2. Faxaflói		3. Selvogsb. Eyrarbakkab.		4. Þrídrangar Skeiðarárdjúp		5. Meðalland Hvítingar	
	Fjöldi/net	kg/net	Fjöldi/net	kg/net	Fjöldi/net	kg/net	Fjöldi/net	kg/net	Fjöldi/net	kg/net	Fjöldi/net	kg/net
Öll net	33	229	28	164	19	108	56	420	45	270	19	181
6"	41	221	34	149	28	126	70	409	61	296	15	129
7"	41	268	33	186	26	150	70	493	57	342	20	169
8"	30	242	26	178	13	90	52	446	38	264	23	224
9"	21	185	19	142	8	65	34	330	24	176	19	202

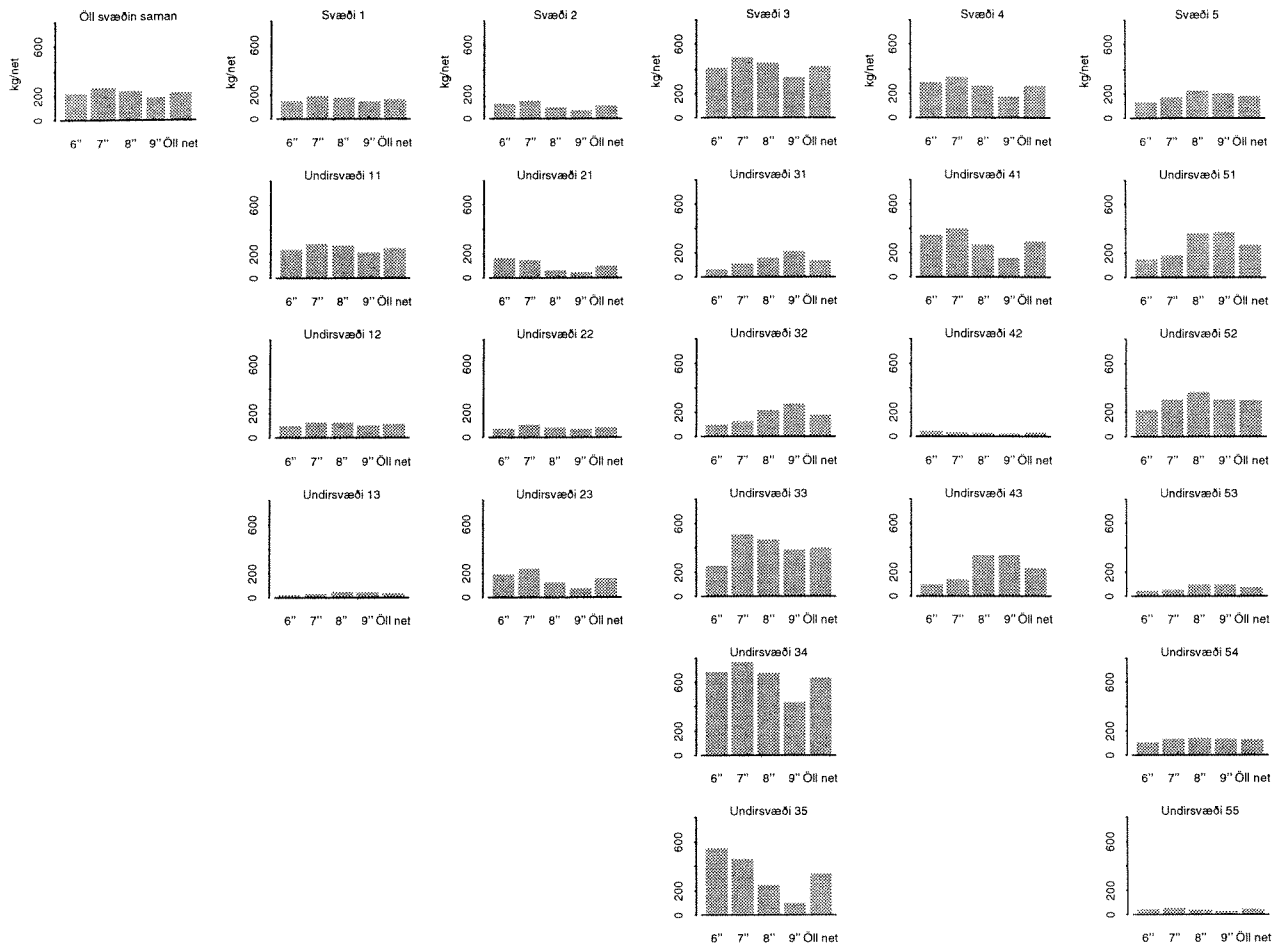
Mynd 2. Afli á sóknareiningu (fjöldi þorska í net) eftir svæðum og möskvastærðum. Lóðréttu línurnar sýna þann breytileika sem er til staðar á hverju svæði.

Fig. 2. CPUE (number of cod per net) by areas and mesh-sizes. Standard deviation of the mean is indicated by vertical bars.



Mynd 3. Alfi á sóknareiningu (kg af þorski í net) eftir svæðum og möskvastærðum

Fig. 3. CPUE (kg per net) by areas and mesh-sizes.



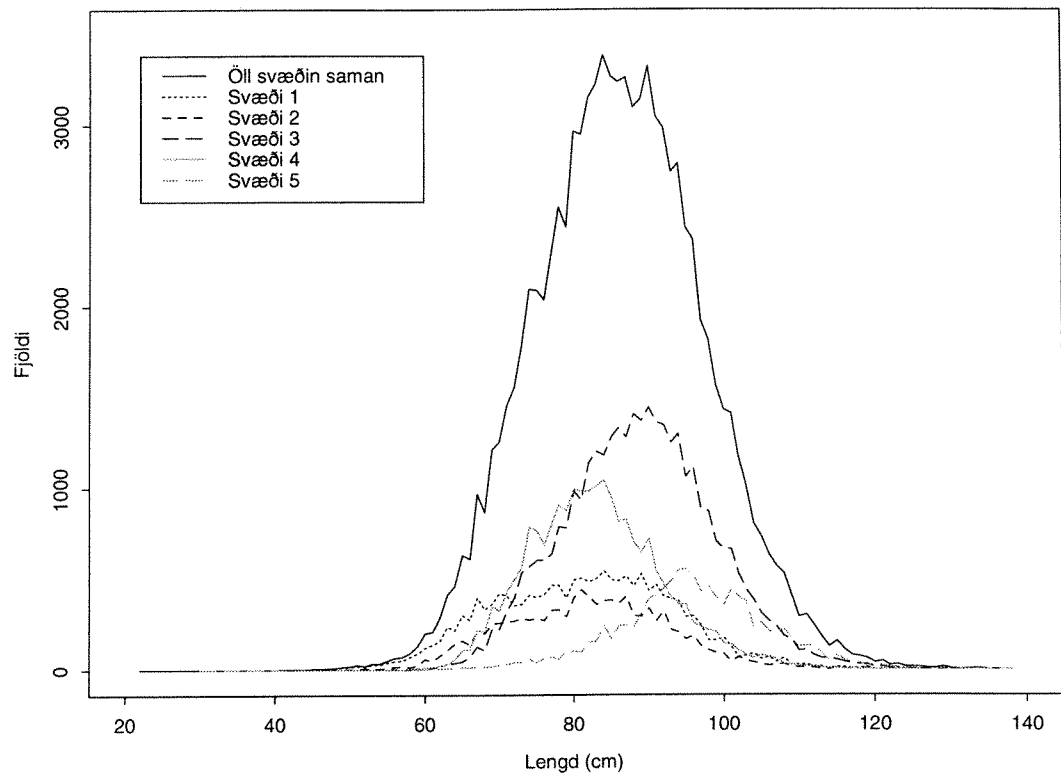
4.4 Lengdardreifingar og meðallengdir

Stærð kynþroska þorsks var breytileg eftir svæðum, undirsvæðum og möskvastærð (tafla 6, mynd 4). Innan hvers svæðis jókst yfirleitt meðalstærð þorsks með aukinni möskvastærð. Í einstaka tilfellum er engin aukning í meðallengd á milli 8" og 9" neta. Þorskur sem fékkst í 9" net var næstum alltaf þyngri en sá sem veiddist í 8" net. Frá þessu var þó ein undantekning, en þá var þorskurinn í 8" netunum þyngri.

Tafla 6. Meðallengd og meðalþyngd kynþroska þorsks miðað við möskvastærð á hverju svæði og undirsvæði.
Table 6. Mean-lengths and weights of sexually mature cod by mesh-size in each area and sub-area.

Svæði/Undirsvæði	6"		7"		8"		9"	
	Lengd (cm)	Þyngd (kg)	Lengd (cm)	Þyngd (kg)	Lengd (cm)	Þyngd (kg)	Lengd (cm)	Þyngd (kg)
1	75	4.4	82	5.7	86	7.3	88	8.2
1.1	73	3.8	80	5.2	84	6.7	86	7.2
1.2	77	4.9	83	6.1	87	8.1	90	9.0
1.3	82	4.6	84	6.4	89	6.1	91	10.8
2	77	5.0	83	6.3	87	7.6	90	8.2
2.1	72	3.3	79	5.2	83	7.7	85	7.8
2.2	79	5.3	84	6.8	89	7.7	92	8.2
2.3	77	5.2	83	5.9	88	7.3	90	8.4
3	84	7.0	89	8.0	94	8.8	97	9.7
3.1	90	10.6	91	10.2	96	10.5	98	11.8
3.2	96	10.5	97	10.1	99	10.2	101	11.5
3.3	84	6.5	87	7.2	92	8.1	96	9.4
3.4	83	5.5	88	7.5	93	8.5	97	9.4
3.5	77	4.5	86	5.7	90	7.4	88	5.0
4	78	5.3	84	6.4	88	7.0	88	7.3
4.1	77	4.5	82	5.6	86	6.2	85	6.2
4.2	74	9.8	82	9.1	92	9.3	93	9.9
4.3	94	9.0	94	10.2	97	10.2	99	11.6
5	93	9.4	93	9.5	97	10.4	100	11.2
5.1	99	11.1	100	12.3	99	11.9	101	11.7
5.2	94	9.4	93	8.5	97	10.9	100	11.3
5.3	98	10.7	97	10.7	99	10.1	100	12.1
5.4	85	7.7	88	8.1	95	9.1	97	9.8
5.5	83	6.8	91	7.8	95	8.5	98	10.8
Meðalgildi/möskva	81	6.4	86	7.3	91	8.3	93	9.0

Mynd 4. Lengdardreifingar hrygningarþorsks á hverju svæði.
 Fig. 4. Length distribution of sexually mature cod in each area



Nokkur mismunur var á meðallengd og meðalþyngd eftir svæðum og undirsvæðum (mynd 4). Stærstu þorskarnir veiddust á svæði 3, 4 og 5, þ.e. við Eyrarbakka (undirsvæði 3.1 og 3.2), á Sandagrunni (undirsvæði 4.3), og meðfram SA-ströndinni frá Meðallandsbug að Stokksnesi (5.1, 5.2 og 5.3).

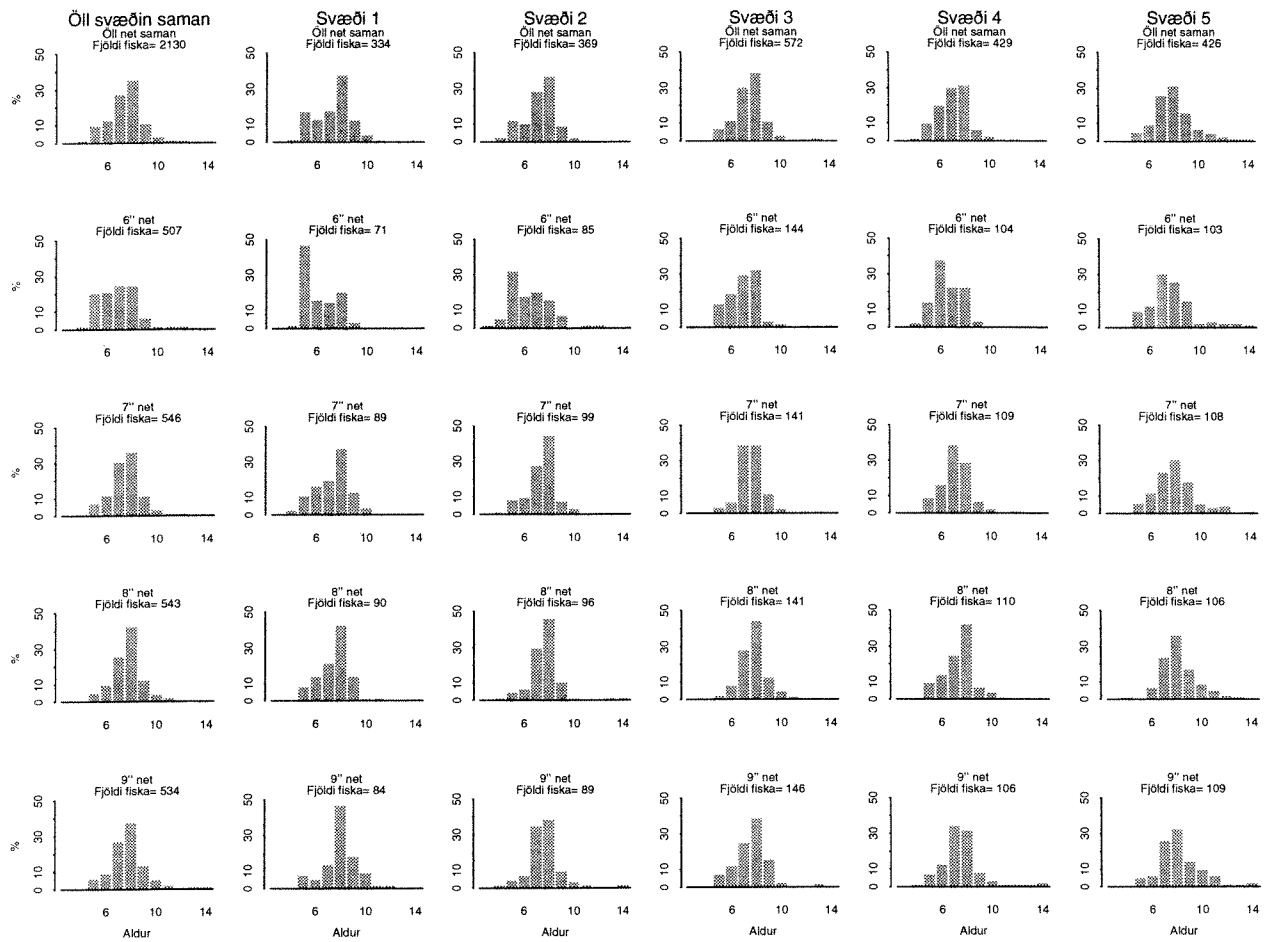
4.5 Aldurssamsetning

Árið 1997 samanstóð hrygningarstofn þorsks aðallega af 5-9 ára fiskum (Tafla 7, Mynd 5). Sjö og átta ára fiskar voru mest áberandi en lítið var af 10 ára og eldri. Aldurssamsetning var svipuð á öllum svæðum, ólíkt stærðarhlutföllum og meðallengdum þorsks (Mynd 5).

Tafla 7. Aldurshlutföll hrygningarfisks (tíðni í %) í afla frá öllum svæðum.
 Table 7. Age composition (frequency in %) in catch by areas.

	Svæði	3ára	4ára	5ára	6ára	7ára	8ára	9ára	10ára	11ára	12ára	13ára
1.	Breiðafjörður	0	1	16	12	17	37	12	3	1	0	0
2.	Faxaflói	0	2	12	10	28	37	8	2	1	0	0
3.	Selvogsb.-Eyrarb.	0	0	6	11	30	38	10	2	1	0	1
4.	Þrídr. - Skeiðarárdjúp	0	1	9	20	30	31	6	2	0	0	0
5.	Meðall. - Hvítungar	0	0	5	9	26	31	16	6	4	2	1
	Öll svæði	0	1	9	12	27	35	10	3	1	1	0

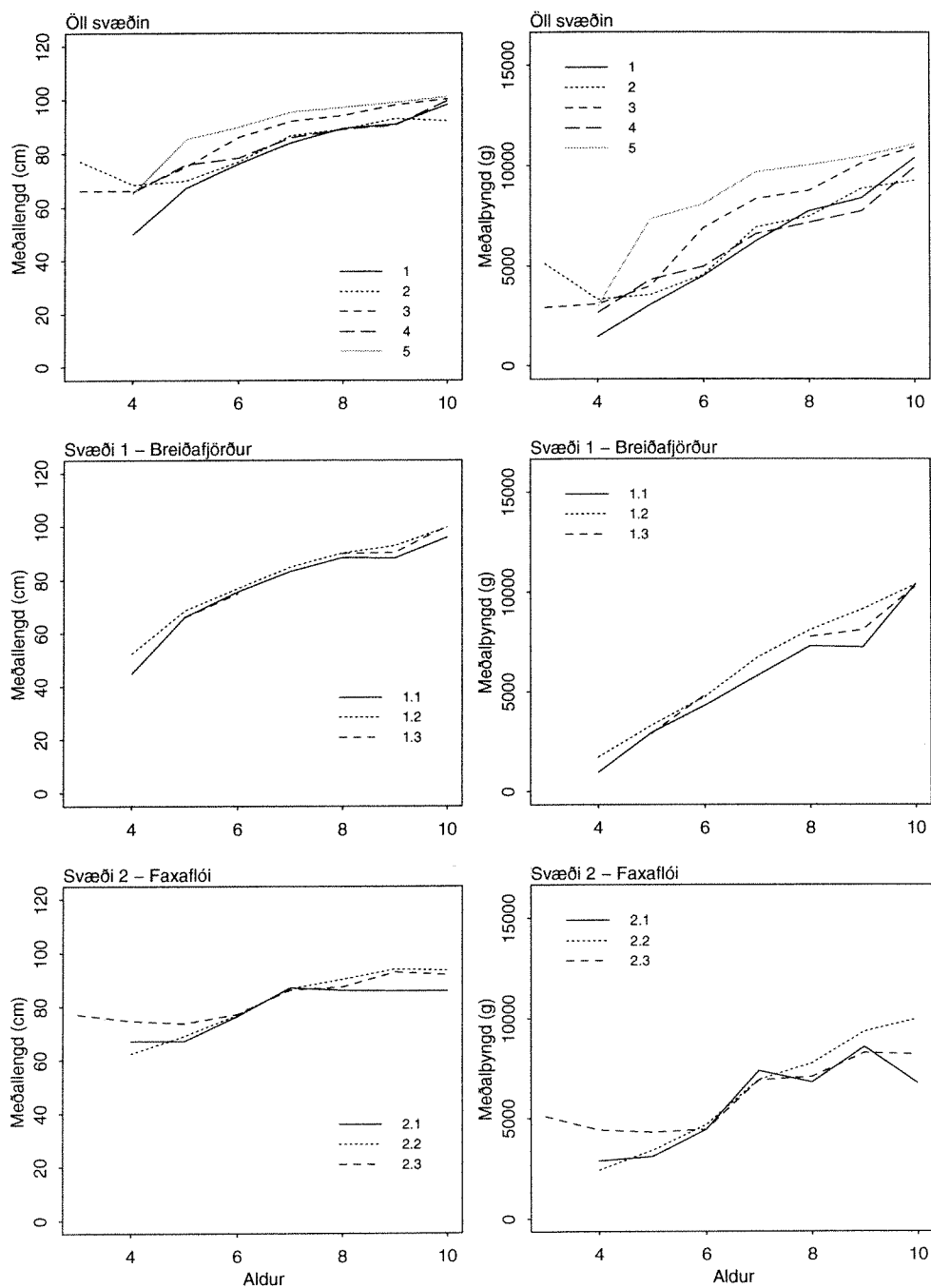
Mynd 5. Aldursdreifing hrygningarþorsks eftir svæðum og möskvastærð.
 Fig. 5. Age distribution of sexually mature cod by areas and mesh-sizes

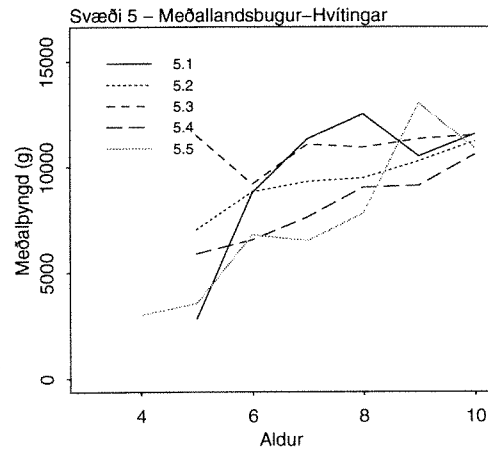
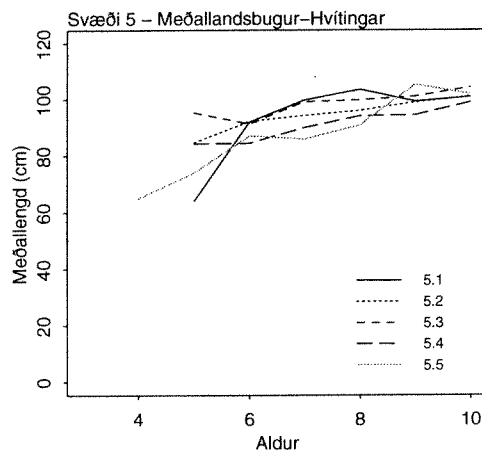
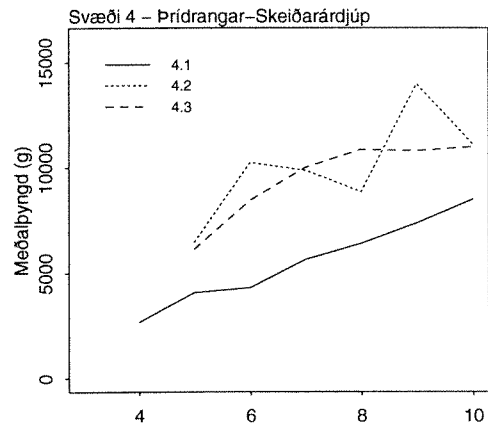
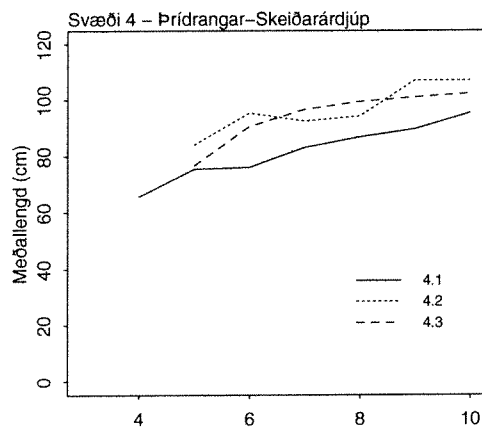
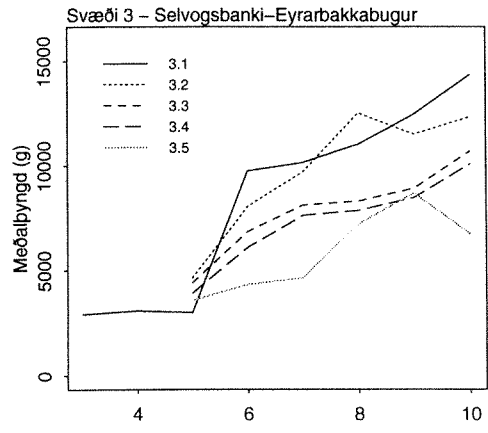
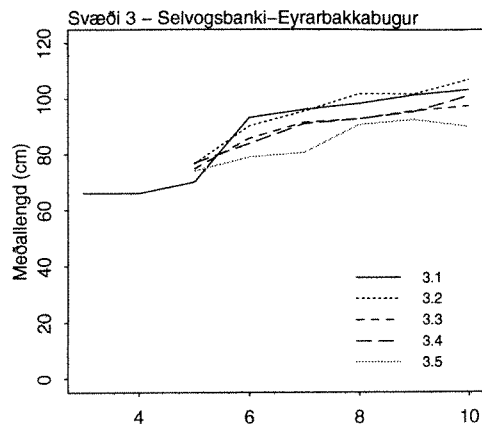


4.6 Meðallengdir eftir aldri

Almennt þá má segja að hrygningarþorskurinn á öllu svæðinu hafi skipst í tvo hópa með tilliti til vaxtar (mynd 6). Annars vegar var hæg vaxta hrygningarfiskur í Breiðafirði, í Faxaflóa, á Selvogsbankahrauninu, í Djúpkantinum og á svæðinu austan við Stokknes. Hins vegar var hraðvaxta þorskur á öllu svæðinu grunnt með landinu frá Mýrabug að Eyrarbakkabug.

Mynd 6. Meðallengd og meðalþyngd hrygningarfisks eftir aldri á hverju svæði.
Fig. 6 Mean length and weight of spawning cod by age in each area.





5. ENGLISH SUMMARY

Gill-net survey of spawning cod in Icelandic waters in 1997

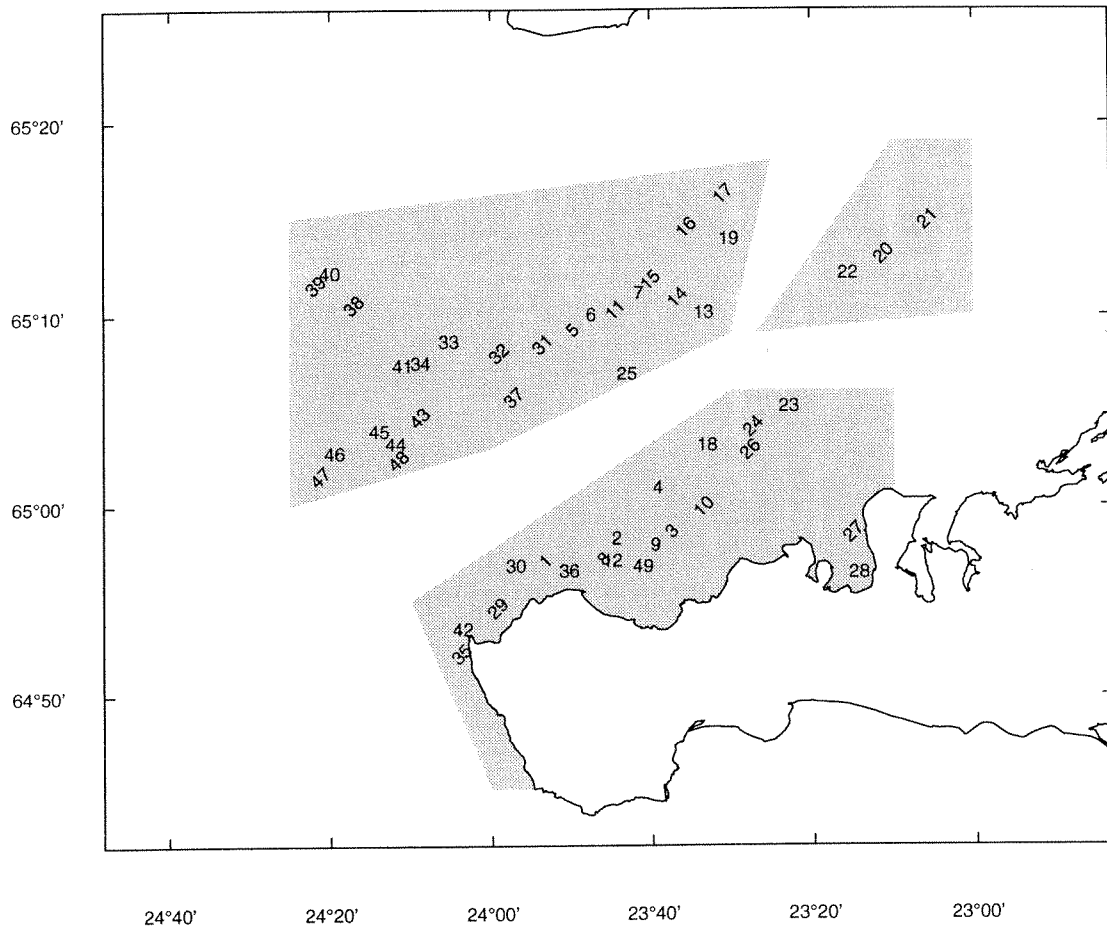
The main objective of this project is to obtain an abundance index for the spawning stock of cod in Icelandic waters by estimating catch per unit effort in gill nets. Spawning grounds of the Icelandic cod stock are widely distributed on the continental shelf and in some cases near the continental slope. These areas are not easily accessed by an active fishing-gear like bottom trawl. There has been some concern that surveys, where bottom trawl is used, may not provide representative samples of the sexually mature component of the Icelandic cod stock. The aim of this project, which was carried out for the first time in April 1996, is to sample sexually mature cod on the spawning grounds in order to estimate indices of abundance. The results are shown as CPUE defined either as number or weight of cod per net (Fig. 2 and 3).

The total catch (680 thous. tonnes) was considerably higher this year compared to 1996 (554 thous. tonnes). Similarly, the average catch per net was also higher this year (241 kg/net) compared to 1996 (196 kg/net) (Table 4). The average CPUE differed between areas. Highest CPUE values (330-493 kg/net) were obtained on the main spawning grounds (area 3, Table 5) while the lowest values (65-150 kg/net) were obtained in Faxafloi (area 2, Table 5).

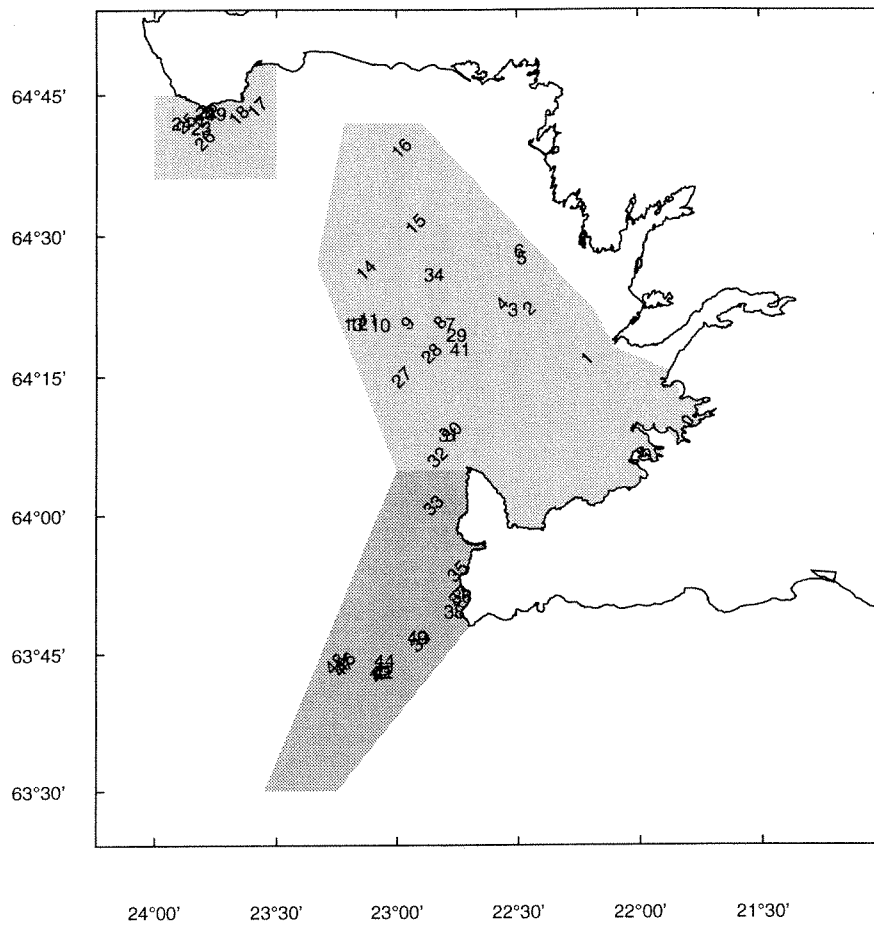
6. Viðauki

Staðsetning stöðva á hverju svæði (sjá skiptingu svæða á mynd 1). Fastar stöðvar eru merktar með hallandi tölu.
Location of stations in each area. Stations marked with slanted numbers are positioned at the same location each year (see Fig. 1 for division of areas).

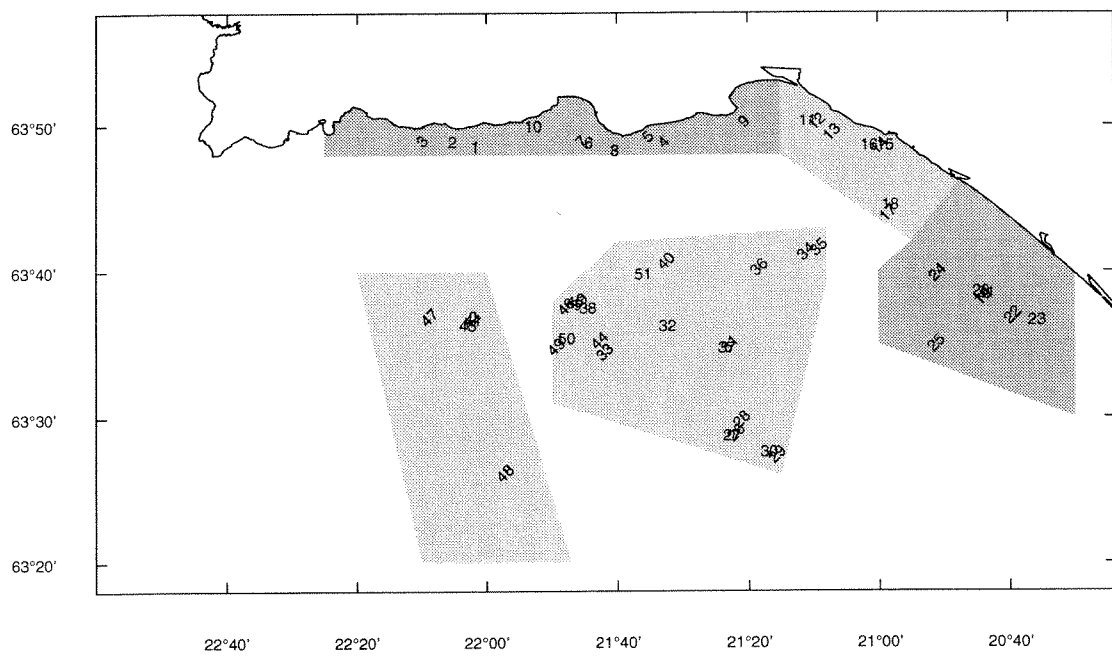
Svæði 1



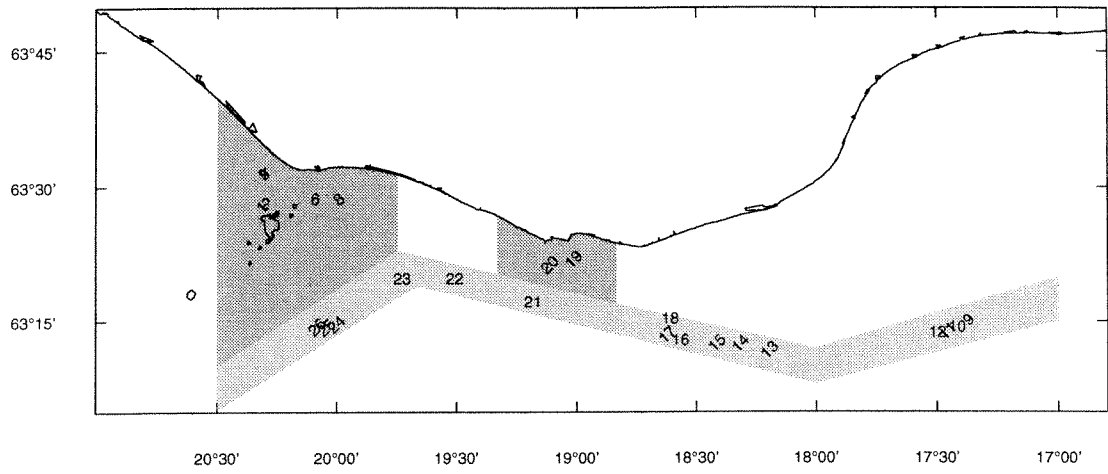
Svæði 2



Svæði 3



Svæði 4



Svæði 5

