

Grindehvalen
og
Færøernes grindefangst

af

Dorete Bloch



Grindehvalen
og
Færøernes grindefangst

af

Dorete Bloch

Føroya Náttúrugripasavn, FO-100 Tórshavn
tlf: +298 35 23 00; fax: +298 35 23 01; e-mail: doreteb@ngs.fo
www.ngs.fo

© Føroya Náttúrugripasavn

7. reviderede udgave, 19. juni 2007

Forside og siderne 21 og 23 er tegnet af *Astrid Andreasen*.

Indholdsfortegnelse

p. 4	Indledning - baggrundsmaterialet
p. 5	Hvad er en grindehval - lidt biologi
p. 5	Grindehvalens føde
p. 6	Hvad er en grind?
p. 8	Grindehvalens livsparametre - en skematisk oversigt
p. 9	Grindehvalens udbredelse
p. 10	Flere bestande i Nordatlanten
p. 10	Grindehvalerne følges med satellitsendere
p. 11	Hvor mange grindehvaler er der i Nordatlanten
p. 11	Færøernes grindehvalfangst - en kort gennemgang
p. 12	Grindefangst, lovmæssigt
p. 14	Grindedrab
p. 14	Grindebud
p. 15	Hvalvågene
p. 21	Grindevejr
p. 21	Grindedrivningen
p. 22	Havpattedyrs kredsløb
p. 23	Hval- og sælblod
p. 23	Dykkersyge
p. 23	At dykke som en hval
p. 23	Aflivningsmetoden
p. 23	Grindekniven
p. 24	Hvalkrogen
p. 24	Alivningstiden
p. 26	Vurdering af hvalerne
p. 27	Grindestokken
p. 27	Hvor meget er 1 skind grind?
p. 28	Partering af en grindehval
p. 28	Hvem får del i byttet
p. 29	Hjemmepart og drabspart
p. 29	Dagens grindefangst
p. 30	Hvaler som mad
p. 31	Grindebøffens næringsværdi
p. 33	Madopskrifter
p. 34	Fordelingen af fangsten
p. 36	Verdens ældste jagtstatistik
p. 38	Grindefangstens top-ti og gennemsnit
p. 38	De bedste grindeår
p. 38	Årets første grind – Hvornår?
p. 39	Grindeløst - hvor længe?
p. 39	Sidste grindeløse år
p. 40	Mange grindeløse år selv i de bedste hvalvåge
p. 40	De største grinde
p. 41	Flere grinde om dagen
p. 42	Flere grinde på samme dato
p. 42	Nogle grinde har fået navn
p. 43	Hvor stort er jagttrykket på grindehvalbestanden
p. 45	NAMMCO - boks
p. 46	Litteraturliste: Læs mere om grindehvaler
p. 50	Stikordsregister

Indledning - baggrundsmaterialet

Grindehvalen er en af verdens bedst undersøgte hvaler. I Newfoundland blev grindehvalerne undersøgt op til 1962, mens hovedparten af vor viden om grindehvalens biologi i det nordøstlige Atlanterhav stammer fra en *international undersøgelse af grindehvalens status og biologi*, der foregik på Færøerne fra 1. juli 1986 til 1. juli 1988. Denne undersøgelse blev ledet af færøske forskere og gennemført sammen med et internationalt forskerteam under stor bevågenhed fra såvel Den internationale Hvalkommission (IWC) som FN's Miljøprogram (UNEP), uden at de nævnte organer dog ville betale til undersøgelsen. I den toårige periode blev der landet 3.682 grindehvaler fordelt på 43 grindeflokke (*grinde* på færøsk), og heraf blev 3.470 grindehvaler fra 40 grinde undersøgt grundigt på kryds og tværs af 10 forskere fra 10 institutioner i 7 lande, samt vores assistenter. Tidligere var 10 grinde fra 1978 til 1986 blevet undersøgt af to lokale forskere, der senere deltog som ledere af den store undersøgelse, men disse tidlige grinde blev dog langt fra undersøgt så detaljeret som de følgende 40. Siden 1988 er nogle af grindene også blevet undersøgt, dog mest til supplerende undersøgelser.

Det basale materiale fra grindeundersøgelsen 1986-1988 blev publiceret af *Den internationale Hvalfangstkommission*, IWC i: Donovan, G.P., Lockyer, C.H. and Martin, A.R. (eds). 1993. ***Biology of Northern Hemisphere Pilot Whales. Rep. int. Whal. Commn*** (special issue 14): 1-479. Det skal tilføjes, at denne færøske undersøgelse er endt med at være verdens mest alsidige undersøgelse af en småhval. Hverken før eller siden er så mange hvaler undersøgt for så mange forskellige ting samtidigt. Der er indtil nu publiceret omkring 150 afhandlinger fra undersøgelsen, heraf 5 doktorafhandlinger. Desuden findes der yderligere omkring 100 artikler og afhandlinger om den færøske grindehval og grindehvalfangst.

Resten af alle de vævsprøver, der blev samlet ind under grindeundersøgelsen i 1986-1988, gemmes frosne i en databank til senere og andre studier.

Siden 1988 bliver samtlige hvaler i de landede grinde kønsbestemt i forbindelse med vurderingen, om denne, se p. 26. Siden 1996 bliver også totallængden på hver enkelt grindehval målt i cm efter et ønske fra *North Atlantic Marine Mammal Commission* (NAMMCO). Også dette arbejde bliver udført af vurderingsholdene.

I 2000 og 2004 foretog Naturhistorisk Museum i Tórshavn mærkninger af grindehvaler med satellitsendere, se p. 10.

Færøerne har samtidig med undersøgelsen af de landede grinde deltaget i *North Atlantic Sightings Surveys* (NASS), de internationale hvaltællinger i 1987, 1989, 1995, 2001 og 2007, hvor hvaltællingen var transatlantisk, idet Canada også deltog. Alle årene har Island og Færøerne været initiativtagere sammen med Norge. Grønland deltog i 1987 og 1989 og Spanien i 1989. England stillede statistisk assistance til rådighed ved udstikning af sejlrufterne og ved de efterfølgende beregninger de første gange, men har ellers ikke deltaget i optællingerne som selvstændig nation, og fra og med 1995 har NAMMCO organiseret NASS.

Ud over de nævnte undersøgelser af landede grinde findes der yderligere et stort biologisk materiale gemt i den færøske hvalstatistik, der højst sandsynligt er verdens ældste jagtstatistik, se p. 35. Dette betyder, at biologisk viden om den færøske grindehval er hentet fra fire vidt forskellige kilder, 1) de landede grinde, 2) offshore hvaltællinger, 3) hvalstatistikken og 4) de satellitmærkede grindehvaler. Og dette resulterer i, at der globalt næppe kan fremvises ret mange andre dyrearter, hvor det er muligt i over en periode på i hvert fald 300 år at klarlægge

et dyrs biologi og dets reaktion på forandringer i omgivelserne, som for eks. klimaforandringer.

Hvad er en grindehval - lidt biologi

Grindehvalen hedder på latin *Globicephala melas* og på zoologisk fagsprog **Den langfinnede Grindehval** i modsætning til verdens anden forekommende grindehval, **Den kortfinnede Grindehval**, *Globicephala macrorhynchus*, der imidlertid ikke findes i færøske farvande.

Grindehvalen er en mellemstor tandhval, der hører til delfingruppen. Den har en slank, torpedoformet, sort krop med en fremstående melon (kugle) foran kraniet, og en lysegrå bugstribе, der er ankerformet fortil og med en lidt mere markant afmærkning rundt om gat og kønsåbning. Nyfødte og småkalve kan være næsten lysegrå, og melonen rager ikke så langt frem. Huden er helt blank og glat, der er ingen knuder eller bevoksninger af rurer eller rankefødder som hos nogle af de andre hvalarter, og udvendige snyltere som hvallus sidder kun i forbindelse med eventuelle sår. Huden er blank og glat og uden hår, men fostrene har dog 8-10 hår på overlæben. De sidder imidlertid helt løst og falder sikkert af under fødslen. Alle hvaler trækker vejret gennem næsen, og næseborene sidder ovenpå hovedet og danner blæsehullet. Udåndingsluften, blåsten, er en vand-dampsky på under 1 m's højde.

Ser man nøje efter, har 22% af hvalerne en bleg stribe fra øje til blæsehul. Den kan være 20 cm lang og 4-5 cm bred og ses oftest hos hannerne. Desuden har 43% af hvalerne et stålgråt til helt hvidt saddelmærke, der begynder bag rygfinnen og strækker sig i en spids bagtil mod halefinnen. På en stor han kan det være over 1 meter langt og 10-15 cm bredt lige bagved rygfinnen. Saddelmærket er uldent, uskarpt afgrænset, oftest med en småplet overgang til kropsidens sorte farve, lige hyppigt hos begge køn.

Rygfinnen er ens hos begge køn, sidder midt på ryggen og krummer bagud. Finnerne er de omdannede forben. De er smalle og lange, 15-30% af hvalens totallængde. Hos begge køn vokser finnerne kraftigt i længde under puberteten, men hannerne's finner er lige fra fødslen de længste, ligesom hannerne også har en forholdsmæssig større halefinne end hunnerne.

Albino- og misfarvede grindehvaler forekommer meget sjældent, færinger har observeret seks sådanne hvide til lyserøde hvaler i løbet af de sidste 100 år, enten offshore eller blandt de landede hvaler.

Blæksprutter: Grindehvalens føde

Hvalerne orienterer sig med et sonarsystem, så man kan sige, at de ser med ørerne. De sender lydbølger på 20 KHz ud gennem melonens seje fedt, der er lydforstærkende. De tre hvalarter, der er udstyret med en stor melon, nemlig kaskelotten, døglingen og grindehvalen, er alle tre hvaler, der helst æder blæksprutter. Rammer lydbølgen en stime, vil den reflektere lyden tilbage til hvalen, der på denne måde kan "se", hvad stimen består af, hvor den befinder sig, og hvor stor den er. Lydbølgen lammer sandsynligvis også blæksprutterne midlertidigt. For ikke at blive ædt, suger blæksprutterne sig fast til grindehvalen med armenes sugeskiver. Man kan både ud fra aftrykkene af blæksprutternes sugemærker, samt fra resterne i maven bestemme dem til de tiarmede, stimelevende blæksprutter, *Todarodes saggitatus* og *Gonatus sp.*, blæksprutter, der i nogle år er så talrige omkring Færøerne, at de bliver fisket kommercielt og brugt til agn. Andre steder i grindehvalens udbredelsesområde lever de af andre blækspruttearter.

I år med mange blæksprutter, er der mange grindehvaler, og i år med høj havtemperatur er der også mange grindehvaler, så både blæksprutter og grindehvaler er stærkt klimaafhængige.

Er der ingen blæksprutter i farvandet, æder grindehvalen ved Færøerne hovedsageligt blåhvilling og guldlaks, mens de ved Newfoundland æder makrel.

Grindehvalens kalve dier i 1½-3½ år, men begynder at æde fast føde fra ½-års alderen. Det er også det tidspunkt, hvor tænderne bryder frem, først i undermund. Grindehvalen får i alt 8-12 let krumme, ens udseende tænder af 2-3 cm's længde i hver kæbehalvdel. Tandhvaler skifter ikke tænder. Det viser sig, at de unge, små hvaler æder mindre blæksprutter og fisk end de større og ældre.

Hvad er en grindeflok?

Grindehvalen er et matriarkalsk levende flokdyr. En grindeflok består af beslægtede hunner med afkom af begge køn og alle aldre, men to tredjedele er hunner og kun én tredjedel hanner. Ved undfangelsen er der lige mange af begge køn, men under fostertilværelsen dør der flest hanner, og modsat dør der flest hunner i de to første leveår, så ved 2-års alderen står det lige igen. Derefter dør der for hver årgang flere hanner end hunner. Således blev den ældste undersøgte hanhval kun 46 år, mens den ældste hun blev 59 år gammel. Dette er almindeligt hos dyr med en matriarkalsk flokstruktur, idet hannerne må kæmpe sig til en position som pladstyr i flokken – den hunnerne parrer sig med, og som bliver far til kalvene. Det koster opslidende kampe med de andre hanner.

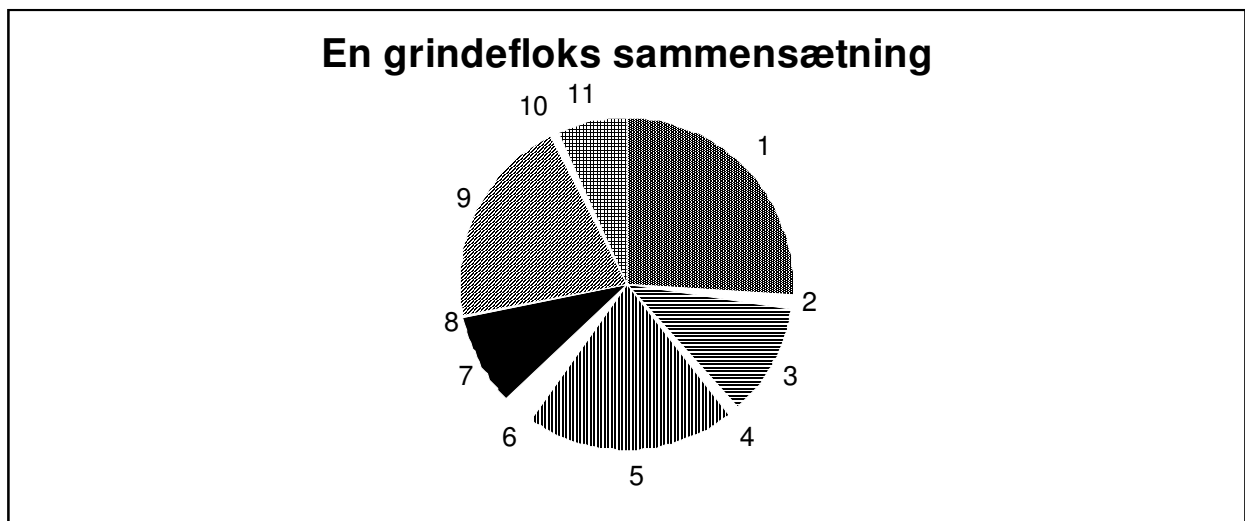


Fig. 1. En grindefloks gennemsnitlige sammensætning ud fra 40 grinde med 3.128 hvaler fra perioden 1986-1988. Figurforklaring: **1** (26,1%) = ikke kønsmodne hanner; **2** (1,5%) = hanner i pubertet; **3** (10,8%) = kønsmodne, men ikke fungerende hanner; **4** (1,1%) = gamle, kønsmodne hanner, der er pladstyre; **5** (20,2%) = ikke kønsmodne hunner; **6** (3,2%) = Kønsmodne hunner uden mere information; **7** (8,9%) = Drægtige hunner uden mere information; **8** (0,3%) = Drægtige hunner, der også malker; **9** (20,4%) = Drægtige hunner, der ikke malker; **10** (1,0%) = Malkende hunner; **11** (6,6%) = Hvilende hunner, dvs. hunner der hverken malker eller er drægtige.

De landede grindeflokke har bestået af 1-1.200 grindehvaler, men i gennemsnit er en flok på 140 hvaler, og de helt store flokke på over 700 grindehvaler udgør kun 0,6% af samtlige grinde og 4% af de landede hvaler i perioden 1584-2007. For yderligere detaljer se også p. 41.

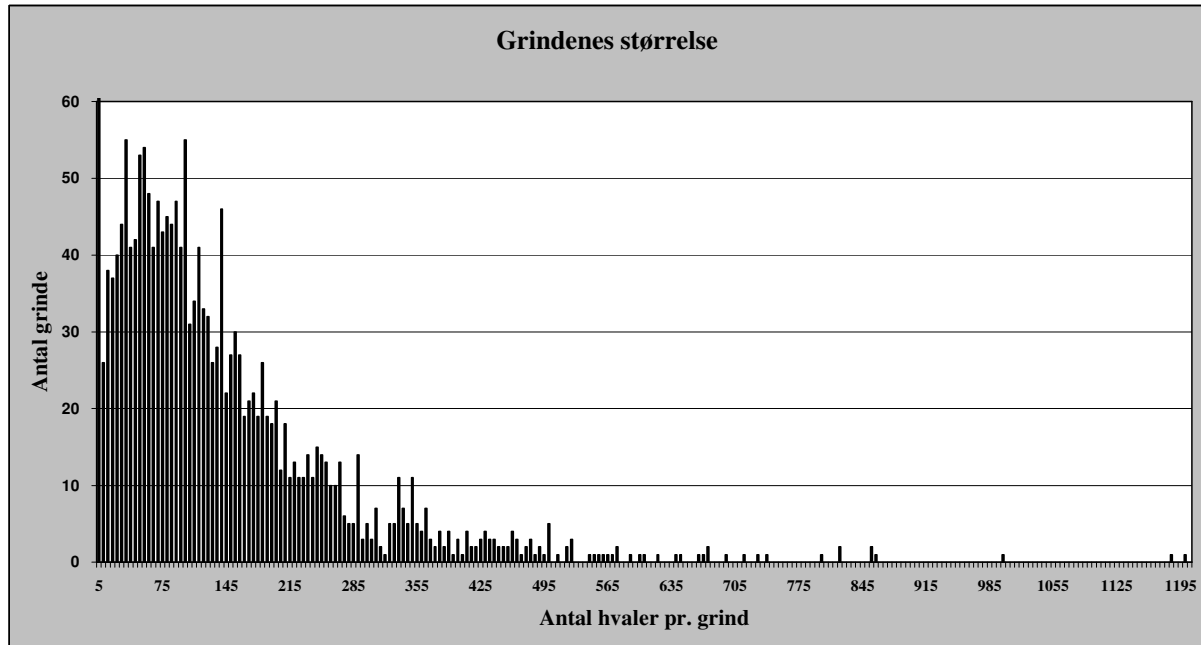


Fig. 2. Grindene fordelt efter deres hvalantal i perioden 1584-2007, hvor der har været 1.874 grinde, der har indeholdt 256.912 grindehvaler.

Genetiske undersøgelser viser, at kønsmodne hanner fra én grindeflok parrer sig med kønsmodne hunner fra en anden flok - og visa versa, så indavl undgås. Hunhvaler, der hurtigt aborterer efter parringstiden i april-maj eller ikke er i brunst på det tidspunkt, får chancen igen i juli-august, og netop i disse måneder er antallet af grindehvaler i de landede flokke også større end gennemsnittet. Men det er dog gennemsnitsværdier, for der forekommer hele året drægtige hunner og nyfødte kalve i en grindeflok.

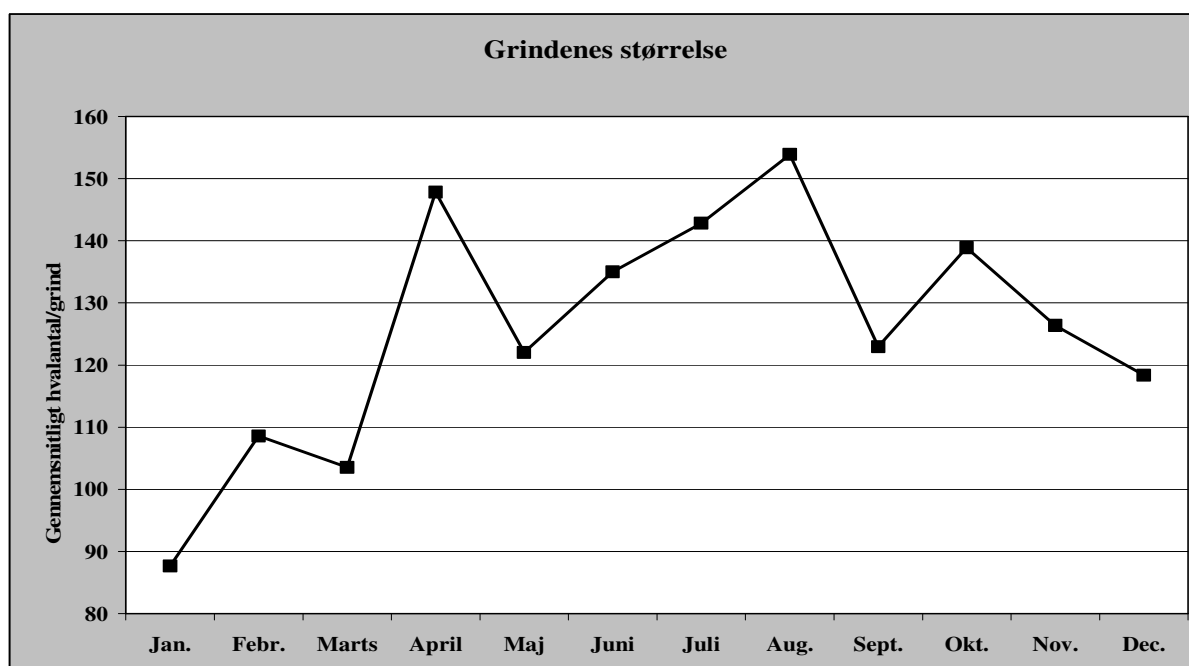


Fig. 3. Det gennemsnitlige antal grindehvaler pr. grind gennem året. Figuren omfatter 1.874 grindeflokke indeholdende 256.912 grindehvaler, landet i perioden 1584-2007.

Grindekøer er drægtige et års tid, og hunnerne får én kalv hvert 4.-5. år, og gennem livet får de gennemsnitligt 3-4 kalve. Hos de fleste pattedyr bliver hunner sjældent drægtige, mens de malker, men omkring 20% af de drægtige grindekøer malkede de samtidigt den sidstfødte kalv. Dette forkorter naturligvis tiden mellem to kalvefødsler. Hos den langfinnede grindehval bliver hunnerne kønsmodne i 8 års alderen ved 380 cm's længde og 600 kg's vægt. Og det viser sig, at vægten er mere afgørende for kønsmodningen end både længde og alder. En hun på under 600 kg er ikke kønsmoden, uanset længde og alder. Hannerne bliver først kønsmodne omkring 13 års alderen, 480 cm's længde og 1.100-1.400 kg's vægt, men de ser dog ikke ud til at blive fungerende pladstyre, før de er 20-25 år gamle. Den nordatlantiske langfinnede grindehval ser ikke ud til at have et klimakterium, hvad Stillehavets kortfinnede grindehvaler har.

Grindehvalens livsparametre - en skematisk oversigt

For grindehvalen er gennemsnittet for

Fødselslængde:	177,6 cm
Fødselsvægt:	75 kg
Drægtigheden varer:	12 måneder
Dieperiodens længde:	3,4 år
Årlig dødelighed:	Hanner 7,45%; Hunner: 7,37%
Årlig tilgang af kalve:	7,5%
Fødselsinterval:	5,1 år

Grindehvalen er gennemsnitlig

Kønsmoden ved:	Hanner	Hunner
Alder	14 - 16 år	8,7 ± 0,2 år
Længde	493,8 – 519,0 cm	378,5 ± 0,6 cm
Vægt	1.275-1.425 kg	600 kg
Skind, se p. 27	9,4 ± 0.01 skind	5,4 ± 0.00 skind

Grindehvalen er gennemsnitlig

Udvokset ved:	Hanner	Hunner
Alder	25 - 30 år	30 år
Længde	570 cm	450 cm
Vægt	>2.320 kg	1.000 kg
Skind	17 - 18	7 - 8 skind

Grindehvalen har et

Livsspand:	Hanner	Hunner
Alder	0 - 46 år	0 - 59 år
Længde	174 - 625 cm	163 - 512 cm
Vægt	92 - 2.320 kg	100 - 1.320 kg
Skind	¼-26 skind	¼-14 skind

En gennemsnits grindehval har således disse livsparametre:

Gennemsnit:	Begge køn	Hanner	Hunner
Alder	14,6 ± 0,2 år	12,3 ± 0,3 år	16,1 ± 0,3 år
Længde	401 ± 1,8 cm	420 ± 3,3 cm	387 ± 1,8 cm
Vægt	783 ± 17,7 kg	879 ± 38,0 kg	721 ± 14,9 kg
Skind	6,3 ± 0,0 skind	9,4 ± 0,01 skind	5,4 ± 0,0 skind

Grindehvalens udbredelse

Den langfinnede, nordlige grindehval er talrig i det Nordlige Atlanterhav med en udbredelse i øst fra Nordvestafrika og Middelhavet, mod vest til Cape Hatteras i staten North Carolina på USA's østkyst, og mod nord til Vestgrønland, Island og Barentshavet. Grindehvaler lever pelagisk i havet over fastlandssoklen, men træffes dog også ude på de store havdybder. I hele Nordatlanten kommer grindeflokkene ind til kysterne hele året, men mest i juli-september.

Den langfinnede sydlige grindehval findes i et bælte rundt om Antarktis, omkring Sydaustralien, Tasmanien og New Zealand, Sydafrika og sydlige Sydamerika. Den er let at kende fra den nordlige langfinnede på et stort, lyst saddelmærke bag rygfinnen.

I et bredt bælte nord- og sydfør Ækvator findes den kortfinnede grindehval mod nord til Europas sydvestkyst og ses omkring de Kanariske Øer, mens den i Vestatlanten træffes mod nord til ud for New Englands kyster. I Stillehavet findes den nord til Alaska og Japan. Mod syd dækker dens udbredelse hele Afrikas og Australiens og nordlige del af Sydamerikas kyster.

Flere bestande i Nordatlanten

Nordvestatlantens langfinnede grindehvaler udfor USA's, Canadas og Newfoundlands østkyst ser anderledes ud end de Nordøstatlantiske omkring Færøerne. De amerikanske har forholdsmeæssigt længere hoveder og tilsvarende kortere kroppe end de nordøstatlantiske. Desuden har de nordvestatlantiske hanner endnu længere finner end de nordøstatlantiske. Denne tydelige forskel i kroppens dimensioner gør, at Nordatlantens grindehvaler i dag adskilles i en nordøstatlantisk og en nordvestatlantisk form med et formodet grænseområde i Irmingerhavet langs Den midatlantiske Ryg. Dette stadfæstedes på mødet i *ICES study group on long-finned pilot whales, Cambridge, april 1996: ICES: CM 1996/A:6:p. 3.*

Grindehvalerne følges med satellitsendere

Hvaltællingerne giver et bud på antallet af grindehvaler i Nordatlanten, og undersøgelsen af de landede grindehvaler har lært os en masse om deres biologi. Men endnu manglede en viden om, hvordan grindehvalerne færdes i Nordatlanten, og om en grinflok altid er så sammentømret en enhed, som de genetiske undersøgelser af de landede flokke tydede på. Den 15. juli 2000 lykkedes det at fæste satellitsendere på 4 grindehvaler ud af en flok på omkring 80 hvaler. Hele flokken blev drevet ud igen, og hvalerne kunne så følges i op til 47 dage, hvor den sidste sender døde. Den 25. august 2004 gentoges forsøget, denne gang med 7 satellitsendere, der holdt i 10-134 dage. Denne undersøgelse er ikke offentliggjort endnu, men på Naturhistorisk Museums hjemmeside (www.ngs.fo) og i udstillingerne kan man se billeder fra begivenheden og følge hver enkelt mærket hvals færden.

Satellitsenderen blev sat fast på hvalens rygfinne og registrerede dykkedybde og position. Hver gang hvalen kom op for at ånde, sendtes beskeden op til en passerende satellit. En ½-1½ time senere kunne museets folk via internet på computeren se, hvor de mærkede hvaler befandt sig.

En prop af hud og spæk blev taget ud af rygfinnen for at sætte senderen fast. Den blev brugt til at kønsbestemme grindehvalen, samt undersøge slægtskabet mellem de mærkede hvaler. I 2000 mærkede man en voksen hun, to voksne og en ung han, og i 2004 blev 2 voksne hunner og 5 unghanner mærket, og hvalernes færden i år 2000 ses på fig. 4.

Grindehvalerne svømmede med op til 14,5 km/timen og nåede at tilbagelægge op til 200 km i døgnet. De dykkede 828 m på 12 minutter med en fart på 2,3 m/sekund, og de kunne dykke dybere end 20 m 12 gange i timen, men 60% af tiden dykkede de mindre end 7 m. Grindehvalerne dykkede hyppigst ude på kontinentalsoklen, hvor der samtidig blev fisket blåhvilling.

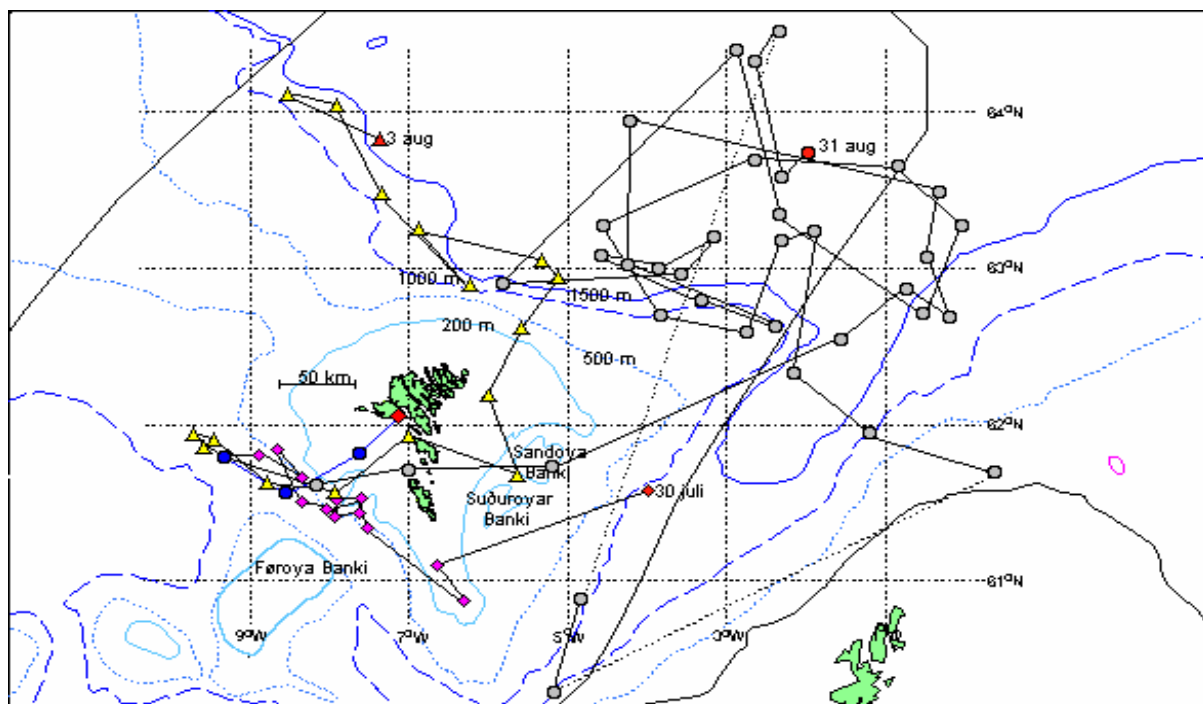


Fig. 4. De fire hvalers færden, efter fik en satellitsender monteret på rygfinnen den 15. juli 2000 i Sandavágur. Figurforklaring:-----△----- Gule trekanter: en voksen hun; -----○----- grå cirkler: en ung han; -----◇----- pink rektangler: en voksen han.

Hvor mange grindehvaler er der i Nordatlanten

Øst for Irmingerhavet, mellem 50°-65°N og 5°-42°V, lever der omkring 778.000 langfinnede, nordøstatlantiske grindehvaler, udregnet på basis af de internationale hvaltællinger i 1987 og 1989. Udregningerne fra 1995 og 2001 viser ikke de store afvigelser fra tidligere beregninger, hvilket blev stadfæstet på mødet i *ICES study group on long-finned pilot whales*, Cambridge, april 1996: ICES: CM 1996/A:6: p. 2.

Det er udad denne pulje på knap 800.000 grindehvaler, den færøske grindefangst tages.

Færøernes grindehvalfangst - en kort gennemgang

Under udgravninger fra vikingetiden har man fundet rester af grindehvaler. Dette viser, at der er fanget grindehvaler, siden nordboerne omkring 800-tallet ud fra Skotland/Irland og Norge for at dø som færing. Færøernes grindefangst er stadigvæk i dag er en ikke-kommerciel jagt, hvor alle kan deltage, uanset borgerligt erhverv. Ligeledes findes der ikke en speciel hvalbåd eller hvalfanger. Den færøske båd med årer og/eller motor, der bruges til dagligt kystfiskeri, anvendes også i grindefangsten. Hertil kommer, at udbyttet af fangsten siden begyndelsen af det 19'ede århundrede er helt enestående ved at blive fordelt ligeligt efter husstandenes størrelse i de forskellige grindedistrikter. Der foregår således heller ingen kommerciel fabriksbehandling eller udnyttelse af fangsten, men alt bliver tilvirket i hjemmene til privat forbrug, enten i huset eller tøndesaltet som proviant på langtgående fiskerbåde.

Færøerne er opdelt i seks sysler med hver sin sysselmand, der også er den lokale politimester. Den lokale sysselmand er grindefangstens øverste myndighed, mens alt det praktiske ledes af 4 folkevalgte grindeformænd med 2 suppleanter for hver hvalvåg. Skulle der ske nogen overtrædelse af reglementet, får det retsligt efterspil i form af bøder. Landet er delt i grindestrikter, der dog overlapper, så fordelingen fra gammel tid bliver så jævn som mulig. Grindefangsten har jo altid været et spørgsmål om daglig mad på bordet.

Der er ingen årlig grindekvote eller nogen former for begrænsning af fangsten, men man lukker et distrikt, når sysselmanden sammen med grindeformændene skønner, at der er nok grindekød og -spæk for en tid. Og har et distrikt fået mange hvaler, kan man tilbyde fangsten til de distrikter i landet, der sjældent har grindefangst og derfor mangler kød og spæk, mod at de betaler de udgifter, der er forbundet med fangsten, bl.a. oprydningen. Lukning af distrikter er almindeligt brugt i gode grindeår, hvor op mod halvdelen af distrikterne kan være lukkede for fangst fra 14 dage op til ½ år, se også p. 29.

Grindefangst, lovmæssigt

Færøernes grindefangst har været underlagt et fast lovkompleks lige fra starten. Hele forløbet af en fangst har stadigvæk i dag rødder i de gamle norske landskabslove, nemlig den Ældre Gulatingslov, afløst af den Yngre Gulatingslov, indtil Magnus Håkonsson Lovbøders Landslov kom i 1271. Allerede på det tidspunkt har der været færøske særlove for landbrugsforhold, den færøske særlov *Seyðabrævið* (Fårebrevet) fra 1298, der også omhandler forhold vedr. hvalfangst. Senere kom Christian IV's Norske Lov i 1604, der afløstes af Christian V's Norske Lov i 1688. Disse gjaldt for grindefangstens vedkommende indtil 1832, hvor grindebekendtgørelsen blev en færøsk særlov. Denne er så blevet revideret i takt med samfundsudviklingen i årene 1857, 1872, 1909, 1940, 1955, 1986, 1993, 1995 og 1998. I et lille hefte fra år 2000: *Hvalir og grind. Hvat sigur lógin? Eitt kunngerðar- og lógarsavn* er samtlige love og bekendtgørelser samlet, og det kan fås på Naturhistorisk Museum eller hentes ned fra museets hjemmeside (www.ngs.fo).

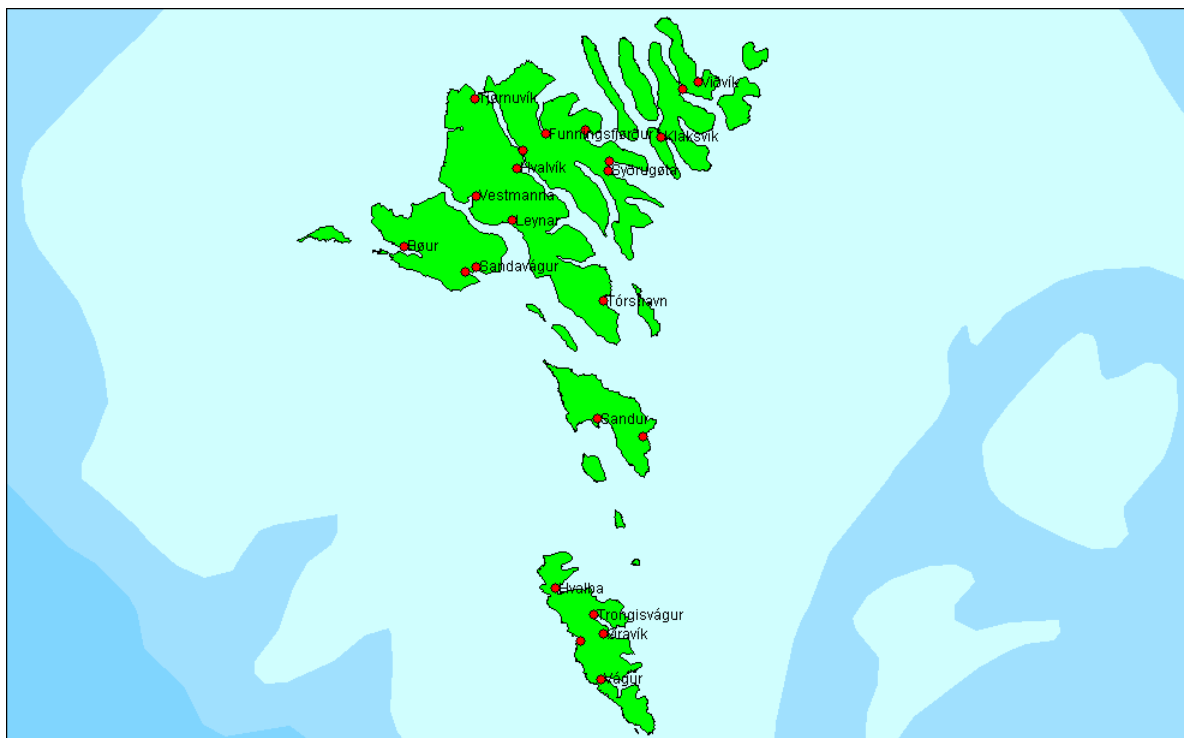


Fig. 5. Færøerne med de autoriserede hvalvåge, der hører til de 6 sysler. Udbyttet af fangsten fordeles således i henhold til § 20 Grindereglementet (Kunngerð nr. 46 frá 8. apríl 1998 um grind), se også p. 28:

I: Norðoya sýslu: Hvalvågene **Hvannasund** og **Viðvík** fordeles til hele syslet. Hvalvågen **Klaksvík** fordeles til hele syslet og østsiden af Eysturoy, dvs. fra Æðuvík til Gjógv.

II: Eysturoyar sýslu: Hvalvågene **Gøta**, **Fuglafjørður** og **Funningsfjørður** fordeles til hele syslet og Norðoyar vest for Múla. Hvalvågene i **Sundini**: **Hvalvík**, **Norðskála** og **Tjørnuvík** fordeles til hele syslet, Norðstreymoy, Kaldbak og Sund.

III: Streymoyar sýslu: Hvalvågen **Tórshavn** fordeles til Suðurstreymoy, Nólsoy, Hestur og Koltur. Hvalvågene **Hvalvík** og **Tjørnuvík** fordeles til Eysturoyar sýslu, Norðstreymoy, Kaldbak og Sund. Hvalvågene **Vestmanna** og **Leynar** fordeles til Norðstreymoy, Vága sysse, vestsiden af Suðurstreymoy, Hestur og Koltur.

IV: Vága sýslu: Hvalvågene **Bøur**, **Miðvágur** og **Sandavágur** fordeles til hele syslet, vestsiden af Streymoy, Hestur og Koltur.

V: Sandoyar sýslu: Hvalvågene **Sandur** og **Húsavík** fordeles til hele syslet.

VI: Suðuroyar sýslu: Hvalvågene **Hvalba**, **Trongisvágur**, **Øravík**, **Vágur** og **Fámjin** fordeles til hele syslet.

Følgende love gælder (13. august 2007) for hvalfangst, herunder specielt grindehvalfangst.

- **Løgtingslóg nr. 57 frá 5. juni 1984 um hvalaveiðu, sum broytt við Løgtingslóg nr. 41 frá 2. mai 1986, sum broytt við Ll. nr. 92 frá 13. juni 1995, og sum seinast broytt við Ll. nr. 54 frá 20. mai 1996.** (Lagtingslov nr. 57 fra 5. juni 1984 om hvalfangst, som ændret ved lagtingslov nr. 41 fra 2. maj 1986, som ændret ved lagtingslov nr. 92 fra 13. juni 1995, og som senest ændret ved lagtingslov nr. 54 fra 20. maj 1996).
- **Kunngerð nr. 147 frá 20. oktober 1992 um avtøku av løgtingslóg um døglingbýti.** (Bekendtgørelse nr. 147 fra 20. oktober 1992 om aftagelse af lagtingslov om fordeling af døgling).
- **Kunngerð nr. 19 frá 1. mars 1996 um undantak fyri friðing av hvali.** (Bekendtgørelse nr. 19 fra 1. mars 1996 om dispensation vedr. fredning af hvaler).
- **Kunngerð nr. 126 frá 23. juni 1997 um friðing av hvali.** (Bekendtgørelse nr. 126 fra 23. juni 1997 om fredning af hvaler).
- **Kunngerð nr. 46 frá 8. apríl 1998 um grind.** (Bekendtgørelse nr. 46 fra 8. april 1998 um grind).
- **Kunngerð nr. 107 frá 21. november 1989 um góðkenning av hvalvágum, sum broytt við K. nr. 64 frá 11. mai 1992, sum broytt við K. nr. 127 frá 27. august 1992, sum broytt við kunngerð nr. 141 frá 23. juni 1993, og sum seinast broytt við K. nr. 34 frá 24. marts 1994.** (Bekendtgørelse nr. 107 fra 21. november 1989 om godkendelse af hvalvåge, som ændret ved bekendtgørelse nr. 64 fra 11. maj 1992, som ændret ved bekendtgørelse nr. 127 fra 27. august 1992, som ændret ved bekendtgørelse nr. 141 fra 23. juni 1993, og som senest ændret ved bekendtgørelse nr. 34 fra 24. marts 1994).
- **Kunngerð nr. 166 frá 27. august 1993 um fyribils góðkenning av hvalvágum.** (Bekendtgørelse nr. 166 fra 27. august 1993 om midlertidig godkendelse af hvalvåge)
- **Kunngerð nr. 118 frá 23. oktober 1996 um fyribils góðkenning av hvalvágum.** (Bekendtgørelse nr. 118 fra 23. oktober 1996 om midlertidig godkendelse af hvalvåge)
- **Kunngerð nr. 72 frá 17. mai 2000 um fyribils góðkenning av hvalvágum.** (Bekendtgørelse nr. 72 fra 17. maj 2000 om midlertidig godkendelse af hvalvåge)
- **Kunngerð nr. 27 frá 11. februar 1993 um sáttmála um samstarv um at granska, varðveita og umsita hval og kóp í Norðuratlantshavi.** (Bekendtgørelse nr. 27 fra 11. februar 1993 om overenskomst om samarbejde vedr. forskning, bevarelse og administration af hvaler og sæler i Nordatlanten)
- **Løgtingslóg nr. 9 frá 14. mars 1985 um vernd av dýrum, sum broytt við Ll. nr. 29 frá 29. mai 1985, og sum seinast broytt við Ll. nr. 60 frá 30. mai 1990.** (Lagtingslov nr. 9 fra 14. marts 1985 om værn af dyr, som ændret ved lagtingslov nr. 29 fra 29. maj 1985, og som senest ændret ved lagtingslov nr. 60 fra 30. maj 1990).

Grindedrab

En *grind* betyder på færøsk en flok grindehvaler, og *at gå i grind* er betegnelsen for rækken af begivenheder, lige fra en grindeflok opdages, og indtil alt er overstået, og man drager hjem med sin andel af kød og spæk til videre konservering.

Grindebud - gives, så snart en flok grindehvaler er opdaget, i gamle dage med bavner og budstikker, i dag sker det via telefon, VHF-radiosender eller et SMS på mobilen. I det første grindereglement fra 1832 var der bødestraf for at undlade at melde grindebud, men det blev

mildnet allerede ved den første justering af reglementet i 1857, idet der for ofte viste sig at være falsk alarm, og en fangst var - og er stadigvæk - et stort apparat at sætte i gang.

Før telefonen blev almindeligt udbredt i første halvdel af det 20. århundrede, blev grindebudet bragt videre fra bygd til bygd på hurtigste og nemmeste måde. På Naturhistorisk Museum kan man se, hvordan et grindebud blev meldt, når en grinflok blev opdaget fra Nólsoy. Det hurtigste var **bavner** af hø, og der var udviklet et sindrigt signaleringssystem, så modtageren fik besked om, hvor grinden lå og dens størrelse. Når beskeden var forstået, tændte modtagerbygden et svarbål, og de første bål blev slukket igen, for hø var kostbart. Der var regler om, at man altid skulle have noget hø på lager til bavner, der også blev brugt, når bl.a. præst og jordemoder skulle skydses fra ø til ø. Kunne man **råbe** *Grindaboð* over et sund, var det nemt, og det skete fra de 3 steder, der stadigvæk hedder *Kaldenæs*. Spærrede et fjeld for denne mulighed, måtte en **budstikke** løbe af sted med grindebudet, og der var da regler for, hvor meget af det eftertragtede tørrede fårekød - *skærpekød*, budbringeren skulle have for ulejligheden, når han kom frem. Over brede sunde var det muligt fire steder i landet ved god sigtbarhed at signalere med et udbredt hvidt **lagen**. Hvor ingen af de ovennævnte metoder kunne bruges, måtte man **ro** af sted med grindebudet. Dette tog naturligvis længst tid, og disse bygder kunne ikke nå frem til arbejdet med at dræbe hvalerne. Men drejede det sig om en stor grinflok, hvor hele distriktet skulle have andel, var det vigtigt, at alle mand nåede frem før parteringen og kunne ro bygdens andel hjem, mens kødet endnu var friskt og ufordærvet.

Formålet med grindebudet er således hurtigst muligt at få samlet mandskab nok til at bemane bådene og drive flokken mod en passende hvalvåg, der vælges blandt de 23 autoriserede efter, hvordan vejr og strøm er, foruden grinflokkens egen adfærd.

Hvalvågene - Grinflokken kan opdages enten fra land, fra en fiskerbåd eller fra en af de færger, der sejler mellem øerne, og i dag også fra helikopter. Finder en båd en grinflok, hejser man en trøje eller lignende i mastetoppen, så omverdenen kan se, at båden ligger ved en flok. I følge grindereglementet ejer finderbåden den største hval i flokken, *finderhvalen*. Under jagten kan man kende grindeformændenes både på det færøske flag i agterstavnen.

Observeret fra	Antal grinde	Antal i %
Fra båd	60	58,8
Fra land	38	37,3
Fra båd og land	2	2,0
Fra helikopter	2	2,0
Total	102	100,0

Tabel 1. Hvordan 102 grinflokke fra perioden 1986-1992 blev fundet.

I perioden 1986-1992 blev 102 grinde fundet således, at en tredjedel af dem blev opdaget fra land, og 70% mellem kl. 6 morgen og 3 eftermiddag. Godt en tredjedel (39,5%) af grinflokkene blev fundet fredag-lørdag. I godt vejr sejler man for at fiske eller skyde fugle efter endt arbejdsuge. I følge den færøske jagtlov er det ikke tilladt at drive jagt om søndagen, og derfor er kun 8,3% af grindene fundet om søndagen.

Ugedag	Antal grinde	Antal %
Søndag	9	8,3
Mandag	13	11,9
Tirsdag	14	12,8
Onsdag	17	15,6
Torsdag	13	11,9
Fredag	22	20,2
Lørdag	21	19,3
Total	109	100,0

Tabel 2. Ugedag for observation af 109 grinde fra perioden 1986-1992.

Det skal understreges, at en grindefangst er et helt lokalt fænomen. Flokken opdages tæt ved øerne og drives ind til en autoriseret hvalvåg. Man skal ikke tro, at de færøske fiskerbåde kan jage en flok grindehvaler med sig hjem, hvis de møder den på vej hjem fra fiskeri under Island eller ved Newfoundland.

Færøernes topografi gør det ikke muligt at drive en grindeflok ind til land alle steder. Under grindeundersøgelsen 1986-1988 blev findested og drabsplads undersøgt for periodens 43 flokke, og dette kort er opdateret til og med 1992, så det omfatter 87 landede grinde, se fig. 6. Grindene blev fundet 0,1-3,3 sømil fra land, og de 43 flokke fra 1986-1988 blev drevet 0,5-16,2 sømil fra findested til hvalvåg.

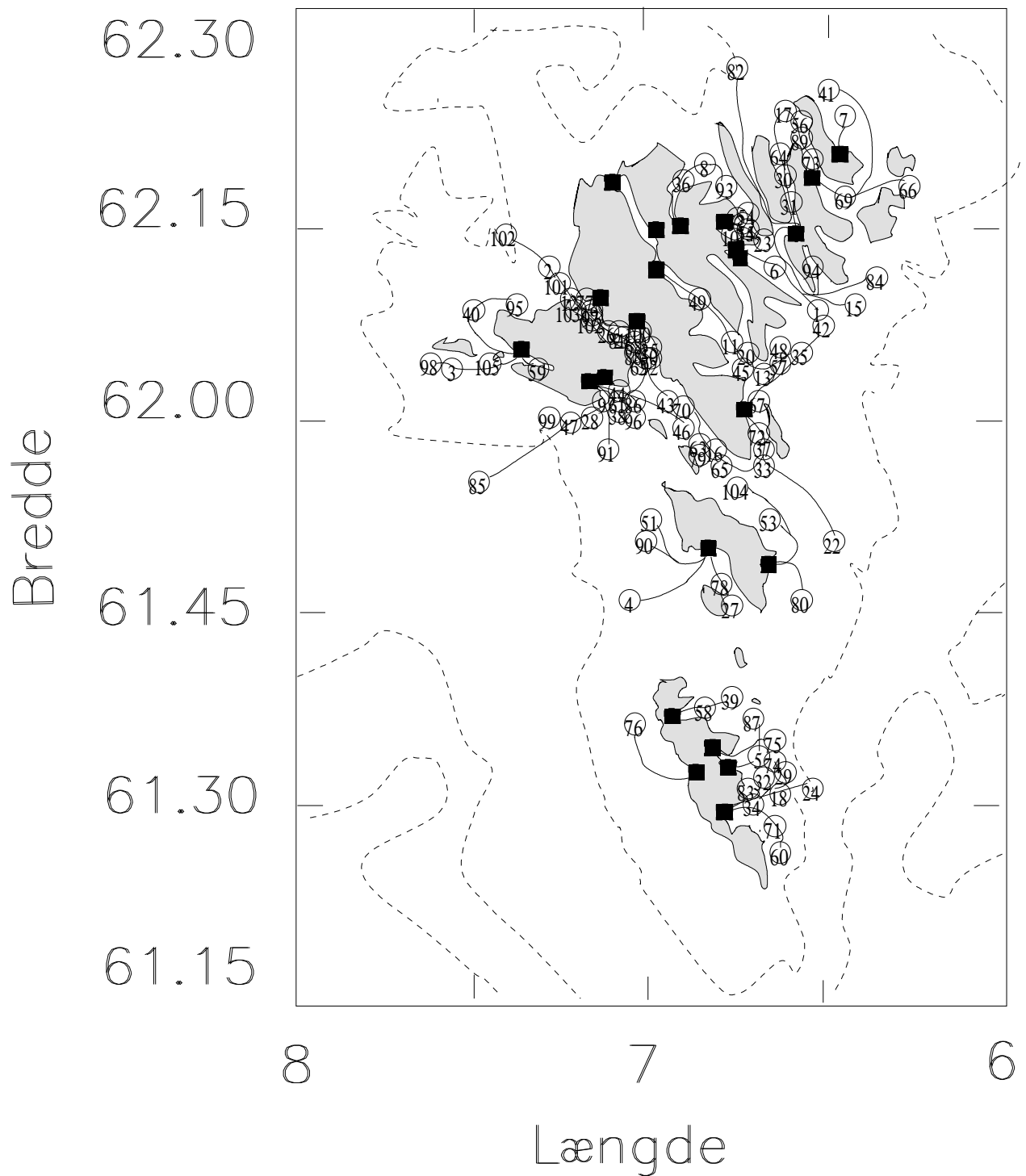


Fig. 6. Færøernes grindefangst 1986-1992. Hvalvågene er vist med en sort firkant ■, mens stedet, hvor de forskellige grinde blev fundet er vist med en cirkel ○, og drivruten til den anvendte hvalvåg er også vist →. Numrene i cirklerne refererer til grindens journalnummer i undersøgelsen 1986-1988, opdateret til 1992.

Der kan komme grind hele året, men juli-september tegner sig for 67,2% af alle fangster 1584-2007. Kortere perioder kan afvige fra gennemsnittet for hele perioden, og som oftest kan disse afvigelser korreleres til klimaændringer. De få fangster i månederne november-februar kan skyldes, at det er den mørke årstid, og at vejret tit gør det umuligt både at opdage og i hvert fald at drive en flok til fangst. Men årstidsfordelingen viser færrest grinde i marts måneden, mens august er topmåneden. Det er sandsynligt, at ikke mindst fødeemnernes vandringsmønster, blæksprutternes og blåhvillingernes også bestemmer, hvornår grindehvalerne kommer under land.

Periode	1584-2007	1584-2007	1584-2007	1584-2007
Måned	Grinde	Grinde%	Hvaler	Hvaler%
Januar	44	2,4	3.856	1,5
Februar	39	2,1	4.235	1,7
Marts	33	1,8	3.416	1,3
April	48	2,6	7.095	2,8
Maj	63	3,4	7.687	3,0
Juni	170	9,1	22.953	9,0
Juli	386	20,6	55.123	21,5
August	503	26,9	77.418	30,3
September	315	16,8	38.725	15,1
Oktober	123	6,6	17.082	6,7
November	86	4,6	10.869	4,2
December	62	3,3	7.338	2,9
Total	1.872	100,0	255.597	100,0

Tabel 3. Grindefangsterne fra perioden 1584-2007 fordelt på måned.

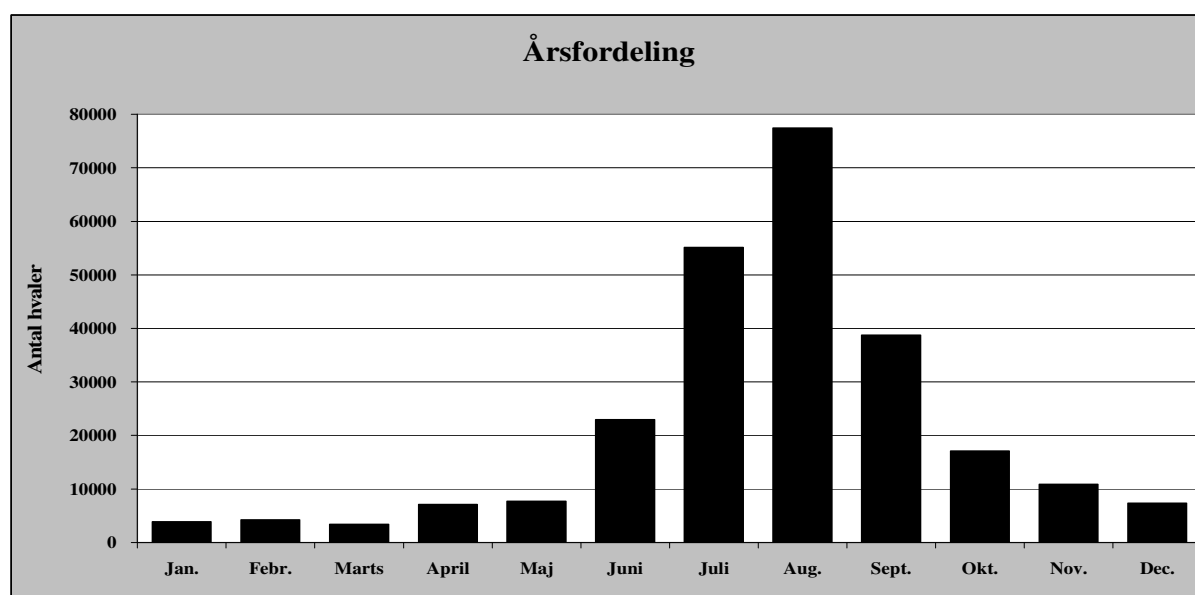


Fig. 7. Den gennemsnitlige fordeling af landede hvaler i årets løb. 1.874 grindeflokke indeholdende 256.912 grindehvaler fra perioden 1584-2007.

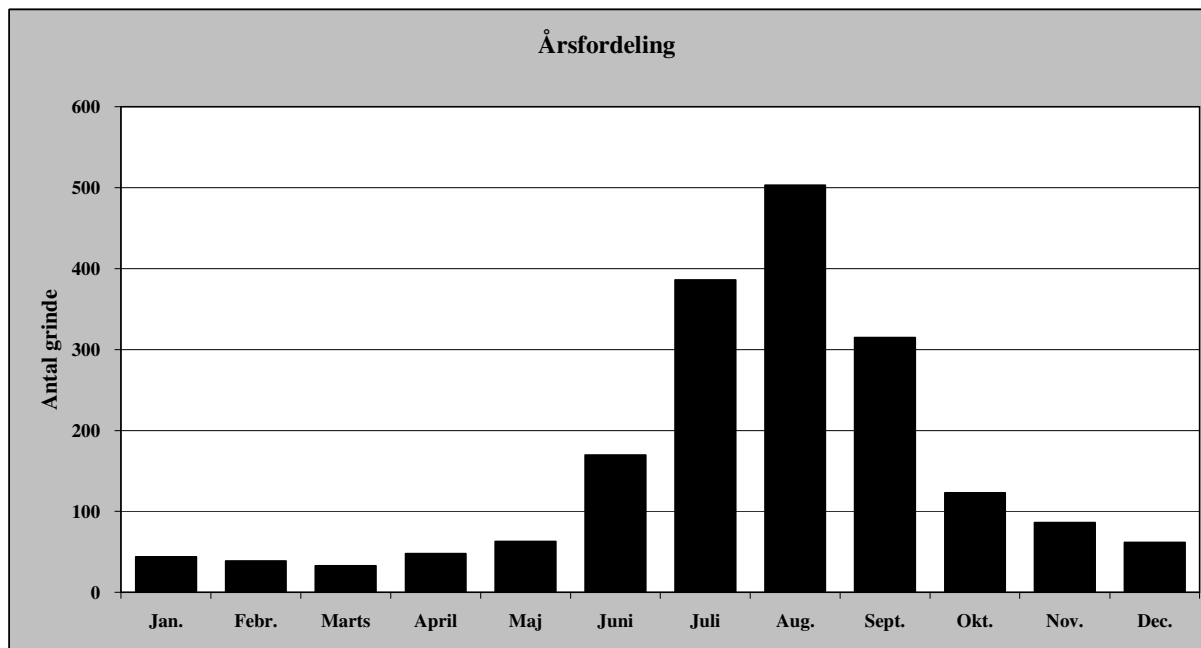


Fig. 8. Den gennemsnitlige fordeling af landede grinflokke i årets løb. 1.874 grinflokke indeholdende 256.912 grindehvaler fra perioden 1584-2007.

I dag er 23 forskellige havbugter rundt på øerne autoriseret som hvalvåge, og man får bøder for at lande hvaler andre steder, se side 14. De autoriserede hvalvåge er i tabel 4 mærket med en * og vist på fig. 9 med et ■. De er udvalgt efter århundreders erfaringer om, hvor det er muligt at få hvalerne bragt effektivt ind. En god hvalvåg har en havbund, der skråner jævnt op mod stranden, der desuden skal være stor nok som arbejdsplads til de folk, der skal aflive hvalerne. Plads nr. 1 gennem århundrederne er Miðvágur på Vágar, hvor knap en femtedel af alle grindehvaler fra 1584 til i dag er landet, stærkt efterfulgt af Klaksvík, og som nr. 3 ligger Hvalvík i sundet mellem Streymoy og Eysturoy. Samfundsudviklingen har medført, at Tórshavns og Leynars rolle i dag er større, mens Miðvágs, Klaksvíks og Vestmannas er mindre. Nogle havne er bygget ud, så bundforholdene er forandret, og det kan gøre det vanskeligt at drive hvalerne ind til stranden.

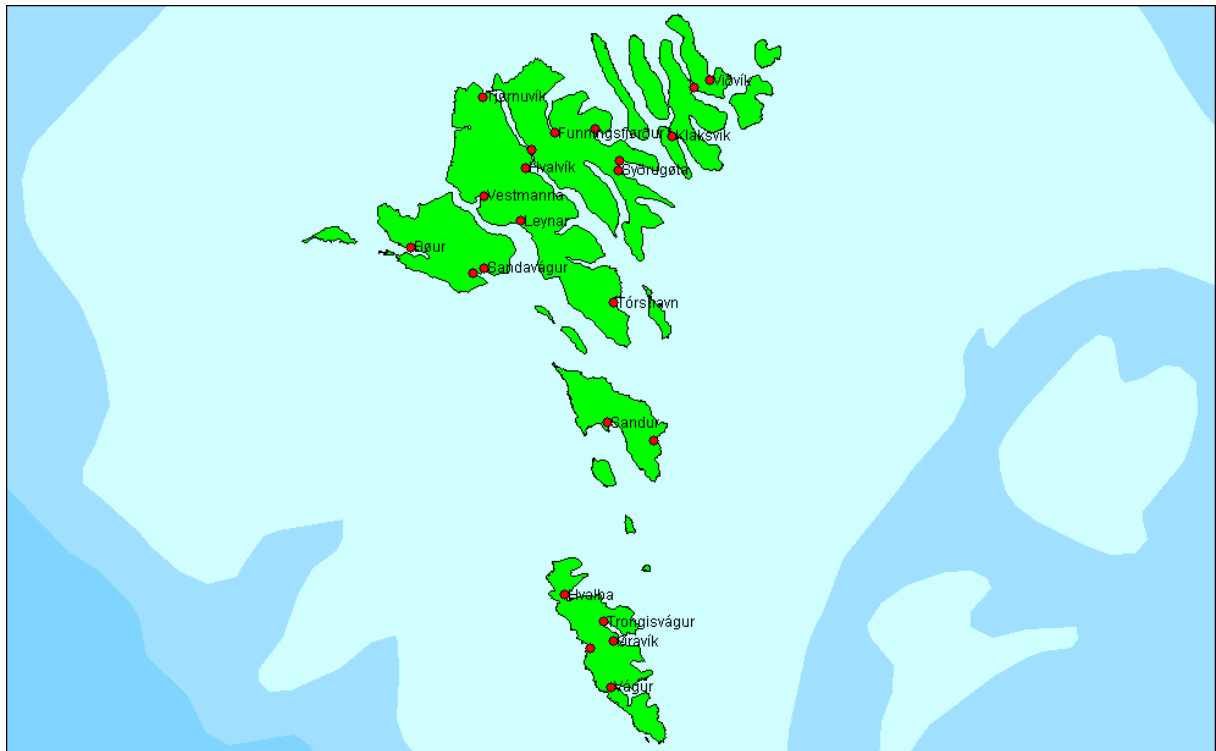


Fig. 9. Færøerne med de autoriserede hvalvåge..

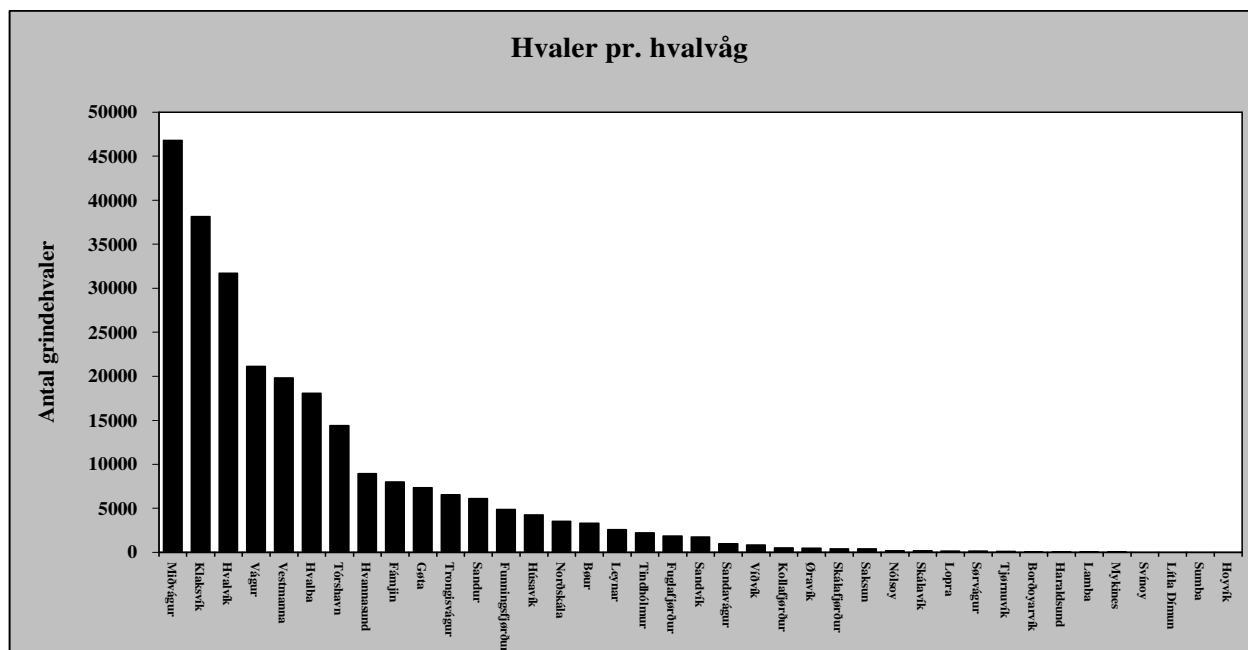


Fig. 10. De forskellige hvalvåges betydning. Figuren refererer til tabel 4.

Hvalvåg	Grinde	Grinde%	Hvaler	Hvaler%
Miðvágur*	270	14,4	46.788	18,3
Klaksvík*	236	12,6	38.134	14,9
Hvalvík*	195	10,4	31.715	12,4
Vágur*	157	8,4	21.149	8,3
Vestmanna**	143	7,6	19.833	7,7
Hvalba*	142	7,6	18.082	7,1
Tórshavn*	116	6,2	14.414	5,6
Hvannasund*	88	4,7	8.962	3,5
Fámjin*	45	2,4	7.985	3,1
Gøta**	50	2,7	7.345	2,9
Trongisvágur*	56	3,0	6.564	2,6
Sandur*	50	2,7	6.103	2,4
Funningsfjørður*	48	2,6	4.883	1,9
Húsavík*	37	2,0	4.243	1,7
Norðskála*	38	2,0	3.514	1,4
Bøur*	25	1,3	3.324	1,3
Leynar*	26	1,4	2.583	1,0
Tindhólmur	17	0,9	2.193	0,9
Fuglafjørður*	28	1,5	1.865	0,7
Sandvík	14	0,7	1.755	0,7
Sandavágur*	14	0,7	968	0,4
Viðvík*	8	0,4	812	0,3
Kollafjørður	11	0,6	510	0,2
Øravík*	10	0,5	484	0,2
Skálafjørður	14	0,7	412	0,2
Saksun	3	0,2	391	0,2
Nólsoy	4	0,2	194	0,1
Skálavík	6	0,3	194	0,1
Lopra	2	0,1	160	0,1
Sørvágur	6	0,3	127	0,0
Tjørnuvík*	2	0,1	101	0,0
Borðoyarvík	3	0,2	43	0,0
Haraldssund	1	0,1	32	0,0
Lamba	1	0,1	23	0,0
Mykines	1	0,1	14	0,0
Lítla Dímun	2	0,1	6	0,0
Svínoy	1	0,1	4	0,0
Sumba	1	0,1	1	0,0
Hoyvík	1	0,1	1	0,0
Total	1.872	100,0	255.911	100,0

Tabel 4. Grindefangsten 1584-2007 fordelt på de forskellige hvalvåge omfattende 1.872 grinde, der indeholdt 255.911 hvaler. En * betyder, at hvalvågen er autoriseret i dag. ** Gøta er delt i hvalvågene Norðragøta og Syðrugøta, se også kortet fig. 9, og tilsvarende har Vestmanna to hvalvåge.

Grindevejr - Det ser ud til, at der er en sammenhæng mellem vejret og opdagelsen af en grindeflok. Det siger sig selv, at man ikke finder nogen grind i storm eller tæt tåge, men en bestemt vejrkombination ser ud til at kunne medføre en grind, noget grindemændene kalder *Grindevejr*. Ser man på vejrforholdene i døgnet for til døgnet efter en flok er opdaget, viser det sig, at vindretningen ofte skifter fra nord og øst før grindebudet over mod syd og vest efter. Desuden falder vindstyrken efter opdagelsen af en grind, mens barometerstanden stiger netop omkring opdagelsestidspunktet, men ellers er lavere før og efter. Variationerne er ikke store, men dog så markante, at bogens forfatter, der har taget biologiske prøver af hvalerne gennem de sidste 30 år, ofte har bemærket, at vejret var fint under jagten og drabet, mens det sjaskregnede og blæste bagefter, når prøverne skulle tages. Dette hænger naturligvis også sammen med, at man kun tager ud at fiske, når vejret er godt. På turen har man så chancen for at opdage en flok grindehvaler.

Grindedrivningen - En båd, der skal i grind, skal ifølge reglementet være udstyret med følgende: løse småsten eller sten bundet fast til en stump reb, grindekniv og hvæsestål, grindekrog med sisal- eller hampereb, og tidligere (før 1986) også harpun og hvalspyd.

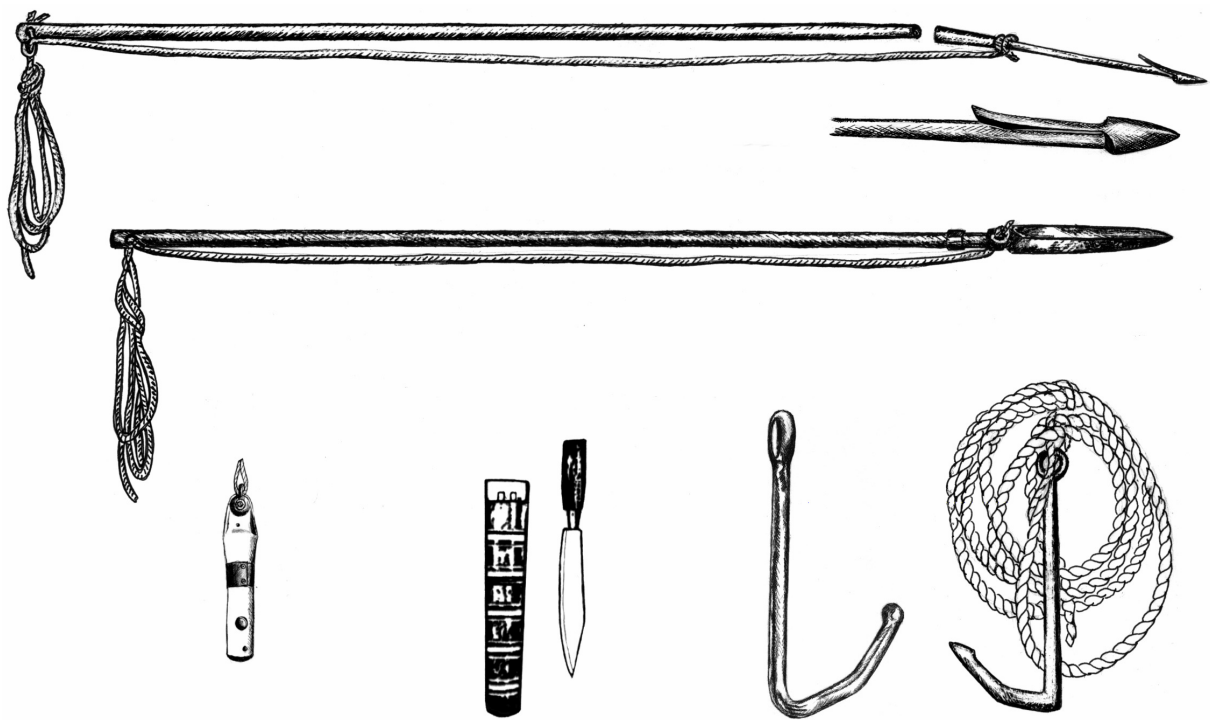


Fig. 11. Grinderedskeer. Her er også harpun og hvalspyd, der blev afskaffet ved en revision af grindereglementet i 1986.

Bådene lægger sig i en halvcirkel bagved hvalflokken og driver den langsomt i den ønskede retning - altid med strømmen, for det er vanskeligt at drive en flok modstrøms. Man bruger småstenene til at drive hvalerne med. De smides i vandet bagved flokken og vil, hvad enten de hives ind igen og genbruges eller falder til bunds, danne et tæppe af luftbobler, der reflekterer lydbølgerne fra hvalernes sonarsystem. Hvalerne vil da opfatte luftbobletæppet som en brat klippevæg, de må undvige.

Havpattedyrs kredsløb. For at forklare drabsmetodens effektivitet, er det nødvendigt at fortælle lidt om kredsløbet hos havpattedyr - hvaler og sæler, der er markant anderledes end hos landpattedyr. Hvaler er varmblodede pattedyr, og hjernen er kroppens mest iltkrævende organ, hvor selv en kortvarig iltmangel eller en svagere iltforsyning medfører bevidstløshed og hjerneskader. Derfor har hjernen hos alle dyr altid maksimal blodforsyning.

Hos landpattedyr får hjernen blod dels gennem de to store halspulsårer, og i mindre grad fra blodkar, der ligger tæt ind til halshvirvlerne og trænger ind i hjernen gennem nakkehullet. Hos havpattedyr som sæler og hvaler er der sket en specialisering i forbindelse med hvalernes dykning. Her bliver problemet iltmangel aktuelt, fordi havpattedyr holder vejret under dykning, og hjertet slår langsommere, hvilket hos landpattedyr ville medføre, at der ikke kommer nok friskt blod til hjernen. Hos havpattedyr anlægges de to store halspulsårer i fostertilværelsen, men de forsyner ikke hjernen med blod. Derimod har hvaler og sæler andre blodkar i hals- og brystregionen, der fører blodet til rygmarvskanalen. Her ligger blodårerne som en skede udenom rygmarven og forsætter gennem nakkehullet ind til hjernen. I hals- og brystregionen og igen i kæberne findes der et særligt net af blodkar, de såkaldte vidundernet. Disse net er svampede i struktur og fungerer som iltreservoir under dykningen. Ved partering af grindehvaler har man på Færøerne kendt til disse vidundernet og givet dem et specielt navn, *ógvæti*, hvilket betyder "det uspiselige" netop på grund af deres svampede konsistens.

Hval- og sælblod indeholder desuden flere røde blodlegemer end landdyrenes blod, og hver liter hvalblod kan derfor optage en større mængde ilt. Hval- og sælmuskler indeholder også meget myoglobin, et stof, der binder sig til blodets ilt og derved danner et iltlager ude i musklerne.

Dykkersyge. Luft indeholder ilt og kvælstof. Nede i vandet er trykket større end ved vandoverfladen, og ved dykning med trykluft opløses lungeluftens kvælstof i blodet. Kvælstoffet frigøres igen under opstigning, og stiger man for hurtigt op mod vandoverfladen, når man bruger trykluft ved dykning, når kvælstoffet ikke at udvandes og omdannes derfor til bobler, og man kan få dykkersyge. Den er livsfarlig, fordi luftboblerne kan virke som blodpropper, hvis de dannes i de store blodkar. Dykker man fridykning, dvs. uden trykluft, påvirkes kroppen ikke på samme måde.

At dykke som en hval. Som andre pattedyr trækker hvalerne vejret for at få frisk, iltholdig luft i lungerne og samtidig slippe af med den brugte, kultveilterige luft. Nogle hvaler dykker ned til 2, muligvis 3 km's dybde (kaskelothval) og kan være neddykket i 2 timer (kaskelot og døgling). Det kan kun lade sig gøre ved specielle tilpasninger i hvalernes kredsløb og vejtrækning. Hvaler har små og meget elastiske lunger, der presses sammen af vandtrykket under dykning. Luften presses derved ud i luftrør og næsebor, der er så tykvæggede, at luften har svært ved at trænge igennem. Hvalerne holder vejret, mens de er neddykkede, og samtidig slår hjertet langsommere, og der føres næsten udelukkende blod til hjerne og rygmarv fra iltlagrene i vidundernettene. Når hvalerne igen kommer op til havoverfladen, ånder de ud, og man ser blåsten som en vand-dampsky. De trækker vejret flere gange hurtigt efter hinanden, så luftudskiftningen sker meget hurtigt, og den brugte luft fjernes på denne måde hurtigt fra lungerne.

Aflivningsmetoden

Når flokken nærmer sig land, får bådene fart på hvalerne, så de danner en bølge foran sig, som kan føre dem så højt oppe på strandbredden, at de bliver liggende ved bølgens

tilbagestrømning. Derefter er det nemt at vade ud og aflive dem. Ved selve aflivningen skærer man med grindekniven rygmarven over og derved også blodforsyningen til hjernen. Man bruger to-tre snit. De store vener med det afiltede blod fra hjernen ligger tæt op på siden af halshvirvlerne og bliver kappet over samtidig. Det er en yderst hurtig, effektiv og sikker, men spektakulær metode, og ikke mindst ved grindedrabet, hvor det varme, fedtholdige blod flyder ovenpå det kolde havvand - et slagteri for åbne døre, lige for øjnene af alle tilskuerne.

Grindekniven er lavet lokalt og tit med et smukt, dekoreret skæfte på en 12-15 cm's længde. Den er et specielt færøsk våben med aner tilbage til jernalderens kniv, saxen. Klingen er 18-20 cm lang, enægget, og lavet af jern med en indsat hulslebet stålæg. For enden af skæftet ned mod bladet er der en paréerstang, så fingrene ikke glider ned på den skarpe bladæg, da grindehvalernes spæk gør både hånd og kniv fedtet med det samme. Det er også vigtigt at pointere, at kniven ikke kan være større. Ved aflivningen vader man ud på siden af hvalen og står som regel i vand til livet. Vandet er koldt, og skal man aflive flere hvaler, har man ingen kraft med en længere kniv, der desuden også vil være besværlig at bære rundt med. Imidlertid eksperimenteres der for øjeblikket (fra 2002) med en længere kniv, der stikkes lodret direkte ned til nakkehullet, og i ét stik skærer såvel rygmarv som både de til- og fraførende kar over. Med den nye kniv kan aflivningstiden reduceres til 2-3 sekunder.

Hvalkrogen. Når man skal aflive et dyr, er det vigtigt at kunne holde det fast, så hverken dyret eller kniven smutter. Gennem tiderne har man anvendt den traditionelle skarpe hvalkrog, der hugges ned i melonen eller nakken. Denne hvalkrog bruger man også efter aflivningen for at flytte de døde hvaler højere op på stranden. Hvalkrogen har været stærkt kritiseret, da den sårer hvalen. Indenfor de seneste år har man udviklet en alternativ stump hvalkrog, der ikke sårer hvalen, men lirkes ned i én af de to seje hudsække, der sidder på siden ved næseborenes, blæsehullets åbning. Krogen virker fortrinligt, dyrene lader sig fredeligt lede i den ønskede retning, og skulle nogle hvaler undslippe, er de ikke sårede.

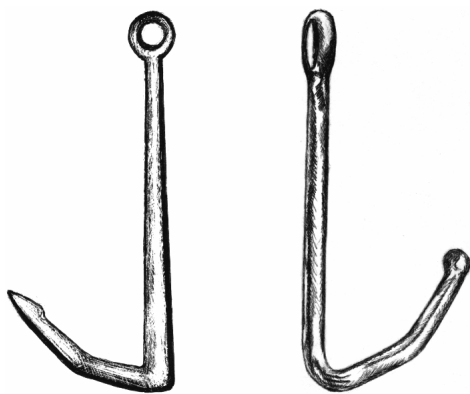


Fig. 12. De to anvendte hvalkroge, den stump til højre.

Aflivningstiden. Aflivningen af en grindehval kan deles op i to faser: 1) fra grindehvalen er holdt fast med enten den traditionelle hvalkrog eller med den nye stump hvalkrog, og 2) selve aflivningen. Den samlede drabstid (*Total Killing Time*) bliver 1) + 2), når den traditionelle hvalkrog anvendes, mens den kun er 2) ved brug af den nye hvalkrog, netop fordi hvalerne ikke såres. I 19 forskellige grindefangster fra 1995-2000 har man med stopure målt drabstiderne. Ved brug af den traditionelle hvalkrog er den gennemsnitlige drabstid på: $65,8 \pm$

2,53 sekunder med en spredning på 3,5-290 sekunder, og med 50% af hvalerne dræbt på 55,5 sekunder. Forsøget med den stumpe hvalkrog forbedrede den gennemsnitlige drabstid til: $29,0 \pm 3,88$ sekunder, spredningen på 6-211 sekunder, og med 50% af hvalerne aflivet på 20,0 sekunder, se tabel 5a og 5b og figurerne 13a og 13b.

Traditionel krog	Fiksering Sekunder	Aflivning sekunder	Total tid sekunder
Antal	264	272	272
Gennemsnit	27,9	39,2	65,8
se	1,26	1,93	2,53
Min	0,0	3,5	8,0
Max	132	217	290
Median	22,2	26,1	55,5

Tabel 5a. Aflivningstid i færøsk grindedrab med den traditionelle hvalkrog, se figur 13a.

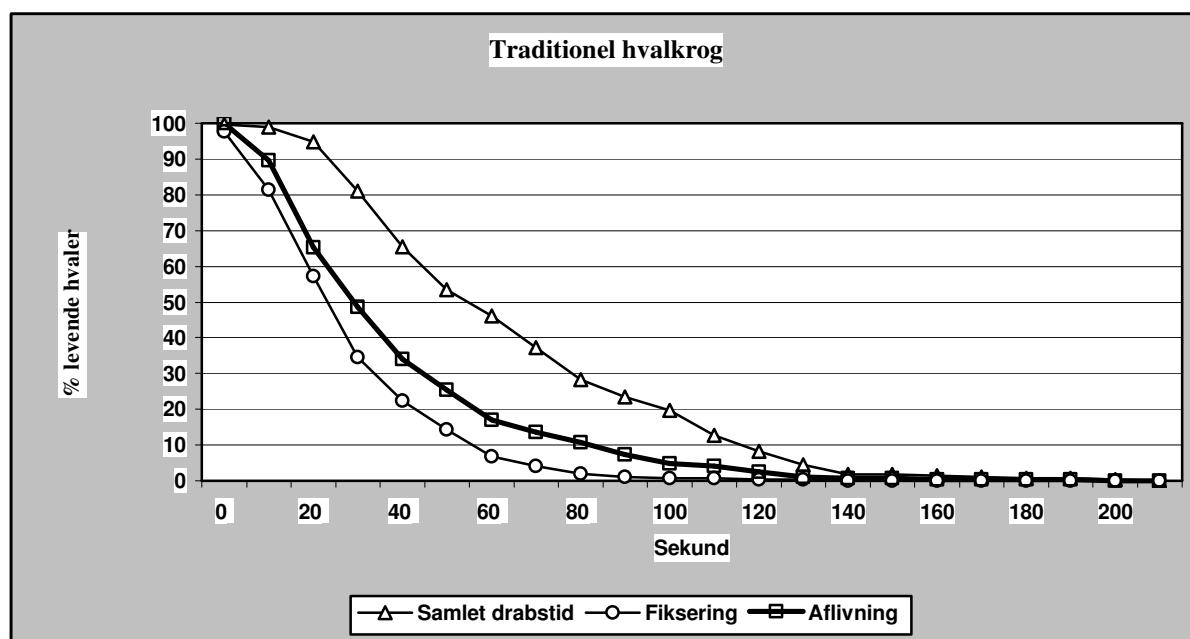


Fig. 13a. Aflivningstid i færøsk grindedrab med den traditionelle hvalkrog. Tegnforklaring: ○ - ○: Tiden fra hvalen er fikseret med den traditionelle hvalkrog, til aflivningen starter; □ - □: Drabstiden; Δ - Δ: Den totale drabstid, se tiderne i tabel 5a.

Stump hvalkrog	Fiksering Sekunder	Aflivning sekunder	Total tid sekunder
Antal	56	56	56
Gennemsnit	20,1	29,0	29,0
se	1,97	3,88	3,88

Min	3	6	6
Max	90	211	211
Median	15,0	20,0	20,0

Tabel 5b. Aflivningstid målt i færøsk grindedrab med den stumpe hvalkrog, se figur 13b.

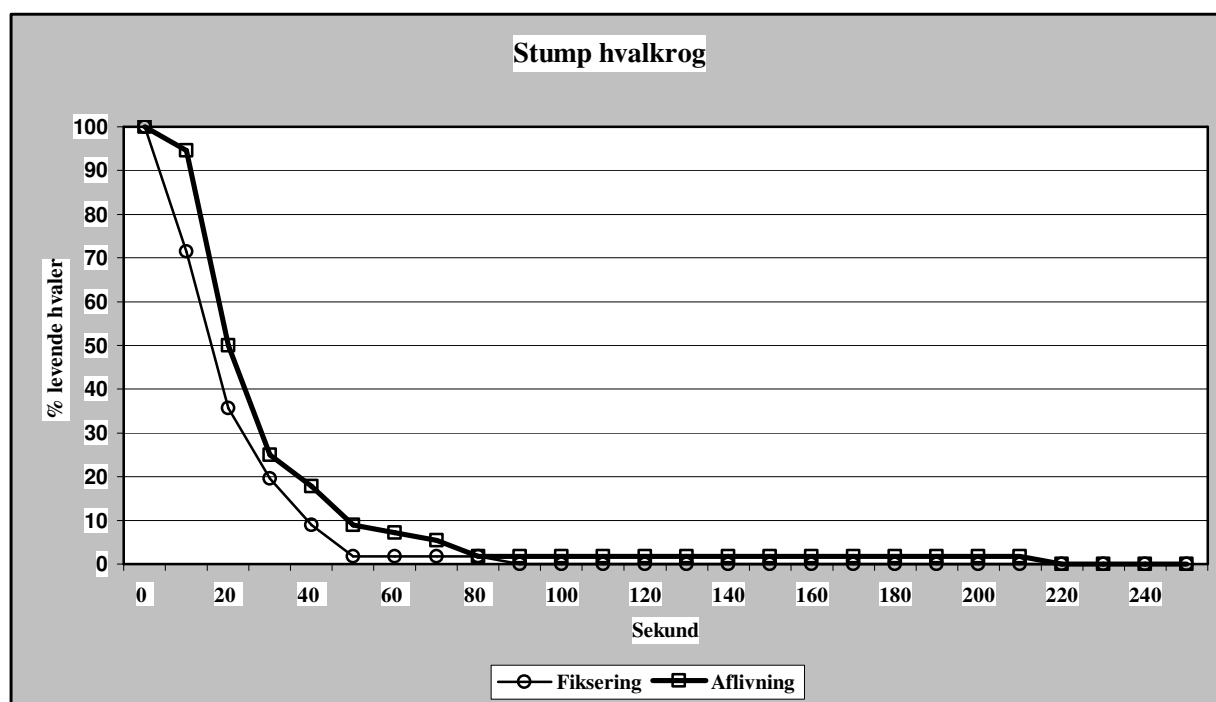


Fig. 13b. Aflivningstid i færøsk grindedrab ved brug af den stumpe hvalkrog. Tegnforklaring: ○ - ○: Tiden fra hvalen er fikseret med den stumpe hvalkrog, til aflivningen starter; □ - □: Drabstiden; se tiderne i tabel 5b.

Vurdering af hvalerne

Grindefangsten var fra begyndelsen en indtægtskilde for jordejerne, dvs. konge, kirke og bønder. Derfor var det vigtigt, at hvert enkelt hval blev vurderet, så byttet kunne fordeles efter forskrifterne. Vurderingen er den samme i dag, mens fordelingen er ændret en del i tidens løb. Når alle hvalerne er aflivede, slæbes de i dag fra hvalvågens strand med båd hen til en rensputet kaj de steder, hvor det overhovedet er muligt. Det er elegant at se de store, op til 2,5 tons tunge dyr hænge frit svævende i et krantov bundet til et rundt hul skåret i rygfinnen, grindehvalens naturlige balancepunkt. På kajen bliver de lagt side ved side for derefter at blive vurderet af to udvalgte, betroede personer. I samme omgang bliver hvalerne åbne med et længdesnit i bughulen for at køle kødet af. Grindedrabet er jo et spørgsmål om mad, der skal behandles på den bedst mulige måde under de betingelser, naturen nu engang byder på. Vurderingen omsætter længde af den brugbare, spiselige mængde kød og spæk til en vægtværdi. Den spiselige del sidder naturligt nok på hvalens krop, dvs. fra drabssnittet i halsen til på højde med gattet. På nogle hvaler kan spækket på halen også bruges, mens halekødet er så senet, at det ikke er spiseligt. Spækket i hovedets melon og rygfinnen er tilsvarende senet og derfor uspiseligt. Vurderingen skrives ned og afleveres til sysselmanden,

så han kan begynde fordelingen af jagtbyttet mellem drabsdeltagerne og når grinden er stor nok, også til alle husstandene i distriktet, se herom senere, p. 28. Alle detaljerne står omhyggeligt nedskrevet i grindereglementet.

I praksis vurderer man hvalerne ved at måle længden langs med rygraden mellem øje og gat med en speciel, færøsk udviklet stok, *grindamálið*, grindestokken. Vurderingens værdienhed er 20 skind = 1 gylden, vægtenheder med aner tilbage til det pengesystem, der blev brugt på Færøerne i senmiddelalderen.

Grindestokken er en logaritmisk inddelt træstok, der blev udviklet lokalt og godkendt i grindereglement fra 1832. Vurderingsstokken er udviklet af en bonde og en præst, repræsentanter for datidens to magtfulde stænder, der tilsammen ejede to tredjedele af de fangede hvaler efter 1832, tre fjerdedele før. Disse to personer kom desuden fra grindebygden *par excellence*, Miðvágur. Grindestokken er en 305-400 cm lang træstok, der kan være enten umalet, sort- eller hvidmalet. Hver gang en grindestok er slidt op, dvs. den knækker, bliver der lavet en ny udfra den gamle. Den er inddelt i hele skindværdier, og for nogles vedkommende, især stokkene på Suðuroy, også i ½-skind. De allerfleste grindestokke går op til 20 skind, 1 gylden, enkelte er kortere og ganske få længere. Der findes i alt godt 40 stokke fordelt på de forskellige hvalvåge og museer.

Grindestokken er inddelt logaritmisk således, at det første skind er det længste efterfulgt af de stadig kortere, efterfølgende skindværdier. Den biologiske baggrund for denne inddeling er, at ethvert dyr vokser med 2. potens i længden, mens vægten vokser med 3. potens. Ved den officielle vurdering ridser man hvalens serienummer med arabertal på hovedet, mens vurderingens værdi ridses med romertal på den finne, der vender op ad.

Hvor meget er 1 skind grind? - De gamle grinderegnskaber viser, at i gamle dage, dvs. indtil 1638, kostede en "gyldensfisk" (20 skind) netop 1 gylden, men siden er der sket en inflation i værdien, på samme måde som med min farmoders "5-øres-kager", der i dag koster langt mere. Skindværdien er defineret således i grindereglementet, at en tilpas mellemfed hval med en længde fra øje til gat på 5 danske alen = 10 danske fod (314,5 cm) vurderes til 20 skind = 1 gylden. Biologisk svarer en *gyldensfisk*, en 20-skins hval til en han på ca. 28 år, 575 cm's længde med en vægt på ca. 2 tons, hvor knap 1.100 kg er kød og spæk til middagsmad. Men oprindelig var kød og spæk et biprodukt, mens skindværdien blev udregnet efter, hvor meget tran, man kunne koge af grindehovedet; 1 skind = 4 pottes (liter) tran. Det er tydeligt, at bonden og præsten fra grindebygden Miðvágur i begyndelsen af det 19^{de} århundrede kendte deres grindehvaler godt, for inddelingen i skind på deres vurderingsstok passer nøje med hvalernes vækstkurve. Man kan læse mere om skinværdiens oprindelse og udvikling i *Frøði* 1/2003: 4-8.

I forbindelse med grindeundersøgelsen i 1986-1988 blev den spiselige del af 32 forskellige grindehvaler vejlet detaljeret med kød og spæk vejlet hver for sig. Disse 32 hvaler varierede i størrelse fra ½-22 skind i værdi, fra 192-624 cm i totallængde, og fra 113-2.320 kg i totalvægt. Der blev undersøgt 17 hanner og 15 hunner ud af grindeflokkene på 32-220 hvaler. Hunnerne var udvalgt, så der var både drægtige som malkende hunner imellem. Det viste sig, at **1 skind grindehval** i gennemsnit vejer **72 kg**, fordelt som **38 kg kød og 34 kg spæk**. I gennemsnit bliver 54% af hvalens totalvægt spist som kød og spæk, og på de største hvaler kan op til 60% af totalvægten bruges. De største hvaler indeholder en større mængde (30,5%) muskler end de mindre (22,5%) og kan derfor udnyttes bedre. Til sammenligning bruger man 47% af en fisk.

Partering af en grindehval

Når sysselmanen har fordelt hvalerne i lige andele, får man at vide, at én grindepart er på f. eks. ½ skind. Man får derefter udleveret en seddel med nummeret på den hval, man har part i. Man er naturligt nok normalt flere om at dele en hval. Først flænses spækket af i tværgående 30-40 cm brede strimler, der lægges med ydersiden nedad på den renspuledede kaj. Ovenpå lægges kødet, der også skæres af i pæne lunser, og skroget er pillet pænt rent, når man er færdig. På denne måde bliver maden ikke svinet til, og desuden er den nem at fordele mellem ejerne. Selve fordelingen sker efter den gamle metode, at én vender ryggen til, mens en anden spørger ham, hvem der skal have nævnte part.

Før i tiden kogte man tran af hovedet og en del af spækket. Det blev leveret i tønder som skat til kongen og blev først og fremmest brugt til belysning af danske byer, bl.a. København. Skroget blev brugt som gødningskilde i indmarken. Man slæbte det øverst op i marken, mens det var friskt, rullede det en ½ omgang om ugen nedad mod strandkanten, og efterhånden fik vejr og bakterier tømt det for gødningssalte, og så tog havet det til sig igen, når det var nået helt ned til strandkanten. I dag fryser man de friske tyndtarme som agn til lokalt linefiskeri. Det har været overvejet at bruge resterne, dvs. indvolde, hoved og skelet, som grundlag for at fremstille gødning. Men en årlig fangst på 2.000 hvaler vil kun give ca. 660 tons råmateriale, og det er urentabelt. Kun 25 år mellem 1584-2007 har bragt mere end 2.000 hvaler til lands. I dag bliver resten enten smidt tilbage i havet eller brændt.

Hvem får del i byttet?

Så snart drabet er overstået, melder deltagerne fra drivningen og fra drabet sig til sysselmanen, som skriver navnet ned på de folk og både, der har deltaget. Derefter er det "blot" et puslespil at få fordelt byttet. Det drejer sig om sysselmanen og hans kontor, grindeformænd vurderingsmændene, og vagterne, der sørger for, at ingen hvaler bliver stjålet (!), mens sysselmanen og hans kontor fordeler byttet. Desuden får den, der finder og er først ude ved grindeflokken den største af hvalerne – finderhvalen. Der er også skadessynsmænd med i de faste parter. De skal vurdere eventuelle skader på både, mistede redskaber, og den slags. Resten bliver fordelt mellem grindefangstens "menige" deltagere.

Alt dette sker efter § 18 i grindereglementet.

Først bliver der fraregnet **de faste parter** (1.-7.) derefter fordeles resten (8.-11.).

1. **Finderhval:** Den, der har fundet grinden, får den største hval eller flere mindre med sammenlagt samme skindværdi som den største hval. Opdages grinden fra land, må man dele finderhvalen med den båd, der først kommer ud til grinden.
2. **Vagt:** Når grinden er dræbt, bliver der med det samme sat vagt ved den. Hvis grinden ikke kan landes, men skal gemmes til dagen efter, sættes der også vagt ved den. Om dagen får hver anvendt båd og hver mand ½ skind, mens nattaksten er 1 skind.
3. **Vurderingsmænd:** Disse mænd arbejder i hold på 2-3, og de vurderer hvalen ved hjælp af grindestokken og skriver vurderingen ned i en blok sammen med hvalens køn. Samtidig måler de længden i cm til biologerne og åbner bughulen på hvalen, så den kan køle af. Disse mænd får 2 skind hver for hver 100 hvaler, og ellers efter sysselmanens skøn.
4. **Sysselmanen** får 2% af det samlede skindtal.
5. **Grindeformændene** får hver 1% af det samlede skindtal.

6. **Skadesynsmænd:** Disse får mindst 1 skind hver for deres arbejde eller efter sysselmanens skøn. Skader i grinden kan være: Skade på både, ødelagte eller mistede redskaber og briller, ødelagt eller mistet gebis, samt endelig mandsskade.
7. **Fordelingsfolk:** Det kan være et stort arbejde at fordele en grind, hvis der er mange deltagere og/eller hvaler. Disse kontorfolk får efter sysselmanens skøn part efter deres arbejde og indsats.
8. **Drabsparter:** Dette er udbyttet til de, der har deltaget i selve drivningen, aflivningen og flytningen af de dræbte hvaler til en passende kaj eller strand. Sysselmanen fastsætter størrelsen på drabsparten alt efter deltagernes og hvalernes antal.
9. **Hjemmeparter:** Er grinden stor med mange hvaler, bliver en del fordelt til grindedistriktets bygder som hjemmeparter. På sysselmandskontoret ligger der altid *grindelister*, hvor samtlige husstande er optegnet med indvånertal. Vil man ikke have hjemmepart, kan man blive slettet af listen. Men dette system sikrer, at såvel gamle, nyfødte, som fiskere, der ikke er hjemme, også får deres part. I praksis bliver en bygds hjemmeparter som hele hvaler kørt til den lokale landingsplads med en lastbil. Man hører da fra sysselmanen, hvor stor hjemmeparten er *pro persona* i skind og parterer derefter hvalen/erne på sædvanlig måde. På Sandoy og Suðuroy bliver der efter gamle traditioner ikke givet drabsparter, men udelukkende hjemmeparter, dog efter de faste parter, punkterne 1.-7. er trukket fra.
10. **Reservehvaler:** Sysselmanen tager nogle hvaler fra f.eks. som erstatning til de, der evt. skulle være uheldige at have fået en hval med sår eller lignende. Hvalerne bliver jo lagt på den ene side, så man kan ikke se, hvordan den anden er, før hvalen vendes ved parteringen.
11. **Når grinden ikke fordeles i hjemmeparter:** Indeholder grinden så få hvaler, at der efter fradrag af punkterne 1.-8., er mindre en 1 skind tilbage pr. 50 folk i distriktet, bliver hele grinden fordelt som drabsparter, naturligvis efter 1.-7. er frataget.

Dagens grindefangst

Grindefangstens elementer er de samme i dag som i det første grindereglement fra 1832, men med opdateringer i takt med samfundsudviklingen. Nogle er nævnt tidligere, med her skal de vigtigste nævnes igen: Bådene i dag har motorer, så man ikke længere skal ro, og arbejdet er derfor langt mindre anstrengende, og færre flokke undslipper. Desuden er vejnettet i dag udbygget, så man kan tage hjem og skifte til tørt tøj, når drabet er endt. Dette har til gengæld den kedelige følge, at man ikke mere danser ”grindedans”, den færøske kædedans, hvor man tidligere dansede tøjlet tørt, men man ventede på, at sysselmanen fordelte fangsten.

Hvalharpun og -spyd er ikke tilladt i dag, og eventuelle undslupne hvaler er derfor ikke sårede. Den stumpe hvalkrog og dyrlægens eksperimenter med den lange grindekniv er også nyt. Det hører også nutiden til, at der er dyrlægekontrol på grindedrabets etaper, og at man nu undersøger hvalkød og -spæk for indhold af nærings- og miljøgifte.

Alle kommuner i et grindedistrikt betaler i dag til en fælles ulykkesforsikring til dækning af eventuelle skader. Oprydningen efter et grindedrab, spuling af kajen, og bortfjernelse af skeletter og indvolde betales af de kommuner, der får del i fangsten.

Skulle en grind være så stor, at der kan være risiko for, at kødet bliver fordærvet, før man er færdig med at vurdere og fordele den, kan sysselmanen i dag som noget nyt efter eget skøn og uden vurdering fordele nogle af hvalerne til de forskellige bygder i distriktet med det

samme. Hvalerne transporteres med lastbiler til modtagerbygderne, og i dag hjælper de undersøiske vejttunneller til en hurtig transport.

Skulle der komme flere grindefangster til et distrikt, end man kan spise indenfor en rimelig tid, dvs. et halvt års tid, har sysselmanen to muligheder.

1. Enten lukkes distriktet for så lang en periode, som sysselmanen og grindeformændene skønner, det tager at spise grinden op. Dette har været praktiseret i perioder fra 14 dage til et halvt år, og det er naturligvis i hvalvåge som Miðvágur, hvor det først og fremmest kan være aktuelt.
2. Sysselmanen kan tilbyde et andet distrikt hele grinden, mod at de udgifter, der er forbundet med fangsten, betales af modtagerkommunen.

Det kan ske, at det ikke kan lade sig gøre at drive en grindeflok ind i en hvalvåg til aflivning. I så fald standser sysselmanen drabet, og flokken drives ud igen. Det kan også ske, at en flok er så stor, at der ikke er plads til alle hvalerne. Sysselmanen freder da resten af flokken, der drives ud igen. Begge dele er blevet praktiseret.

Det skal også understreges, at Grindemændenes Forening, *Grindamannafelagið* fra 1993, har haft stor betydning for at føre grindefangsten ind i nutiden. Her er forskellige emner i forbindelse med hele grindefangsten taget op til diskussion mellem alle deltagerne, lige fra sysselman til mening fangstmand, og forskerne har også her haft mulighed for at fortælle om deres resultater. Det er bl.a. herved, at forskerne har fået den goodwill fra sysselmænd og grindeformænd, der har gjort det muligt at få hele grindeflokke reserveret til satellitmærkninger med stor hjælp fra grindemændene, og uden sure miner ved at miste mange gode måltider. Færøernes århundred lange tradition og ekspertise med grindefangst, gør landet til ét af de eneste, hvor man kan drive en hel flok ind til kysten, mærke nogle udvalgte, for derefter at sende hele flokken ud igen.

Medlemmer fra *Grindamannafelagið* deltager i North Atlantic Marine Mammal Commission's (NAMMCO) årsmøder.

Hvaler som mad

De hvaler, der bliver landet ved drivfangst rundt omkring på Færøerne, mest i form af grindehvaler, men dog også gældende for døglinge og smådelfiner (hvidskæving, øresvin og marsvin), er et gratis gode og betød tit før i tiden, at man gik vinteren trygt i møde. Det gælder stadigvæk i dag, at en årlig fangst på 2.500 grindehvaler, hvilket giver 570 tons grindekød og 510 tons spæk, i kødmængde svarer til halvdelen af den færøske kødproduktion fra køer og får, eller en fjerdedel af kødforbruget. I dag (år 2007) bor der godt 48.000 folk på Færøerne, men folketallet var gennem århundreder omkring 5.000 mennesker, der langt fra havde nutidens forsyninger, muligheder og købekraft. Man kan derfor let forestille sig den betydning, hvalfangsten havde for den daglige kost. Hertil kommer, at Færøernes ressourcer er marine, hvad et besøg let overbeviser én om. Med Færøernes topografi og geografiske placering bliver man aldrig selvforsynende med grøntsager, kød- og mælkeprodukter. Det vidner kostvanerne også om: Den traditionelle færøske kost består mest af fisk, hvaler, havfugle, får og kvæg, alt med kartofler til.

Grindebøffens næringsværdi er høj med et proteinindhold på 25%, et højt indhold af jern, A- og B-vitamin, se tabel 6. Desuden er fedtsammensætningen i spækket helt i top med et højt P/S tal (0,91, se tabel 7), dvs. at forholdet mellem de flerumættede og mættede fedtsyrer er

højt, blandt andet er indholdet af de flerumættede fedtsyrer EPA på 1,20%, og DHA på 5,41%. Dette svarer til lægernes forskrifter for at forebygge hjerte-kar sygdomme.

At så også de miljøforurenende stoffer har fundet vej til grindehvalerne, kan ikke undre, men kun beklages dybt. De forskellige miljøforurenende og tungt nedbrydelige stoffer har vist sig at variere meget fra grind til grind, og da grindehvaler befinder sig højt oppe i fødekæden og bliver gamle, får man disse høje indhold i dyrene. De færøske grindehvaler har således et højt indhold af arsen, cadmium, zink, bly, kobber, kviksølv, samt selen. Kogte grindenyrrer har altid været betragtet som en delikatesse, som det oven i købet er allemands ret at skære ud før parteringen af hvalerne, men de indeholder den dobbelte mængde kviksølv i forhold til kødet og bliver derfor ikke spist i så stor stil som før, se tabel 8. Nedenfor er vist nogle tabeller med tilberedningsmetoder anvendt globalt i hvalfangerlande, næringsindholdet i grindehvalkød, sammensætningen af fedtsyrer i grindehvalspæk, indholdet af kviksølv i grindehvalkød, og indholdet af organochlorider (som f.eks. PCB og DDT) i grindehvalspæk. Her kan man kun glæde sig over, at indholdet af organochlorider nu er for nedadgående. Tabellerne 6-10 er alle publiceret i det engelske fødevareleksikon fra 2003: *Encyclopaedia of Food Science, Food Technology & Nutrition*. AcPress. London. 2nd updated edition: 3733-3739.

Komponent	Antal	Gennemsnit	Standard deviation	Hvalart
1 Protein (g)	20	25,0	0,7	Grindehval
2 Fedt (g)	20	1,0	1,4	Grindehval
3 Kulhydrat (g)	20	0,5	0,6	Grindehval
4 Natrium (g)	10	330	160	Grindehval
5 Kalium (mg)	10	1630	350	Grindehval
6 Calcium (mg)	10	10	0	Grindehval
7 Magnesium (mg)	10	110	40	Grindehval
8 Fosfor (mg)	10	930	100	Grindehval
9 Jern (mg)	10	51,9	19,4	Grindehval
10 Zink (mg)	10	6,7	1,0	Grindehval
11 Kobber (mg)	10	0,14	0,05	Grindehval
12 Selen (mg)	3	0,19	0,06	Grindehval
13 Vit. B Thiamin (mg)		200		Narhval
14 Vit. B Riboflavin (mg)		300		Narhval
15 Vit. A Retinol (mg)		100		Narhval
16 Vit. C Ascorbinsyre (mg)		1		Narhval

Tabel 6. Hvalkøds kemiske sammensætning, pr 100 g kød.

Mættede fedtsyrer (S)	16,34%
Mono-umættede fedtsyrer	60,45%
Fler-umættede fedtsyrer (P)	14,90%
Fler-umættede/mættede fedtsyrer (P/S)	0,91
Poly-umættede fedtsyrer indeholder:	
Eicosapentaenod syre - EPA	1,20%
Docoshexaenod syre - DHA	5,41%

Tabel 7. Fedtsyresammensætningen i færøsk grindehvalspæk.

År	Komponent	Antal	Gennemsnit mg/kg	Standard deviation
1977	Kød	20	2,1	1,2
1987	Kød	31	1,35	1,78
1997	Kød	28	1,7	
1987	Nyre	31	4,91	3,81
1987	Lever	40	84,1	92
1978	Spæk	20	0,69	

Tabel 8. Totalkviksølv-indholdet i de færøske grindehvaler, undersøgt i 1977, 1987 og 1997.

De forskellige miljøforurenende stoffer har vist sig at variere meget fra grind til grind, ikke bare organochlorider, der mest findes i spækket (tabel 9), men også tungmetaller, der findes i kød, nyre og lever (tabel 8). Begge stofgrupper er vanskeligt/tungt nedbrydelige, og da grindehvaler befinder sig højt oppe i fødekæden og bliver gamle, og da belastningen koncentrerer ca. 10 gange for hvert led i fødekæden, får man disse høje indhold i dyrene. Nyfødte hvalkalve indeholder også disse stoffer, da de transporteres fra moderen via moderkagen gennem navlestrengen. Begge stofgrupper ophobes i kroppen, så de ældste indeholder mere end de yngre. Hos hunnerne stiger indholdet af de miljøforurenende stoffer imidlertid ikke så kraftigt efter kønsmodningen, fordi hvalerne slipper af med dem gennem fostre og modermælk.

Store undersøgelser over belastningen af disse miljøforurenende stoffer, deres påvirkning og indflydelse er gennemført af befolkningen i Grønland og på Færøerne i de seneste årtier. Det er alle stoffer, der ikke er tilføjede miljøet fra landene i Nordatlanten, men kommet fra sydligere strøg.

Dog har de færøske grindehvaler netop på dette punkt en fordel ved at befinde sig i den nordlige del af Nordatlanten, hvor indholdet af forurenende stoffer i havdyr er langt mindre end i de hvaler, der lever længere mod syd ud for Vesteuropa og ikke mindst i den Mexicanske Golf.

Biologisk viser variationen i grindehvalernes indhold af miljøforurenende stoffer, at de undersøgte flokke har opholdt sig og spist gennem længere tid på forskellige steder i Nordatlanten, også på sydligere breddegrader, hvor belastningen er større.

År	Alder	Kropslængde cm	Std.dev.	N hvaler	N grinde	tDDT*		PCB som Aroclor 1254:1260 or 1260 mg/kg lipid		CB 153 mg/kg lipid	
						Mean	Std.dev /range	Mean	Std.dev /range	Mean	Range
1987	im ♂♂	304	50	44	na	37,2	26,9	47,8	29,5		
1987	im ♂♂	362	68	15	na	49,1	32,5	61,4	27,3		
1987	ad ♀♀	431	28	113	na	9,2	9,1	15,5	12,4		
1987	ad ♂♂	546	48	11	na	50,9	20,7	57,4	24,6		
1997	im ♂♀	356	85	173	10	15,9	10,6-23,5	35,1	18,4-45,0	3,7	2,0-4,7
1997	ad ♀♀	430	22	193	9	6,3	3,3-11,7	16,0	11,0-29,0	1,8	1,2-3,1
1997	ad ♂♂	547	25	54	9	17,7	10,6-25,4	38,2	24,5-52,0	4,1	2,6-5,7

Tabel 9. Det gennemsnitlige lipidindhold og DDT og PCB koncentration i spæk undersøgt i 1987 og 1997 i forskellige grindeflokke på Færøerne. Forklaring: im. = unge dyr; ad. = kønsmodne dyr; ♀♀ = hunner; ♂♂ = hanner. *: tDDT = p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD + o,p'-DDT.

Madopskrifter på hvalkød og -spæk er der globalt mange af i hvalfangerlande. Som nævnt ovenfor bruges 54% af en grindehval som kød og spæk, og det er interessant at se, at fra Grønland til Japan har forstået at anvende hvalkød og -spæks rige nærings- og energikilde. Kystlandene har i tidens løb udviklet en kulinarisk hvalkultur, og i tabel 10 er nævnt, hvordan man i dag tilbereder hvaler i de resterende hvalfangerlande.

På Færøerne spises kødet rått eller kogt. Det koges ferskt eller efter udvanding, hvis det har været saltet eller vindtørret i 3-5 ugers tid. Man kan se grindekødet hænge til tørre udenpå husene som lange, sorte stave. Hænger grindekødet til tørre så længe, at det er blevet hårdt som træ, er det blevet til tørgrind, og da spises det rått i papirtynde skiver som pålæg eller sammen med kogte kartofler og spæk. Spækket spises enten ferskt kogt eller rått efter saltning, og efter lang tids saltning bliver det næsten klart og tit rosa eller lyseblåt. Grindekødet er så koncentreret i sin konsistens, at man føler sig dejlig mæt længe efter at have fået *grind og spik* til middagsmad.

Præparationsmetode	Hvaldel	Land
Råt	Kød	Japan
	Gumme	Japan
	Lunge	Japan
	Overhud med spæk	Grønland
Kogt eller stegt i olie eller vand	Kød	I hele verden
	Spæk	Japan, Færøerne, Grønland
	Tunge	Japan
	Halsfurene	Japan
	Nyrerne	Færøerne
	Indre organer	Japan
	Lunge	Japan
Røget	Halsfurene	Japan
	Kød	Japan
Tør/lage saltet	Kød	Japan, Færøerne
	Spæk	Færøerne
	Finner	Japan
	Halsfurene	Japan
Sol/vindtørret	Kød	Japan, Færøerne
Nedlagt i valle	Kød	Island
	Halsfurene	Island
Vinkonserveret	Brusk	Japan

Tabel 10. Globale tilberedningsmetoder til humant konsum for forskellige dele af hvaler.

Fordelingen af fangsten

Færøernes befolkning steg i antal fra omkring 5.000 folk, da langtursfiskeri med sluppe begyndte i sidste halvdel af det 19. århundrede, og der kom flere penge i omløb. I dag bor der godt 48.000 på Færøerne.

En grindehval vejer i gennemsnit 783 kg, hvoraf 54% spises, og med ovenstående befolkningskurve, fig. 14, og grindefangstkurven, fig. 16b på p. 36 som baggrund, er det let at udregne nedenstående fig. 15, der viser det årlige udbytte i kg pr. færing. Dette er naturligvis kun omtrentlige tal, men giver dog et fingerpeg om den betydning, denne marine ressource gennem århundreder har haft for dette isoleret beliggende øsamfund.

En gennemsnits grindehval har disse livsparametre i (gentaget fra p. 9):

Gennemsnit:	Begge køn	Hanner	Hunner
Alder	14,6 ± 0,2 år	12,3 ± 0,3 år	16,1 ± 0,3 år
Længde	401 ± 1,8 cm	420 ± 3,3 cm	387 ± 1,8 cm
Vægt	783 ± 17,7 kg	879 ± 38,0 kg	721 ± 14,9 kg
Skind	6,3 ± 0,0 skind	9,4 ± 0,01 skind	5,4 ± 0,0 skind

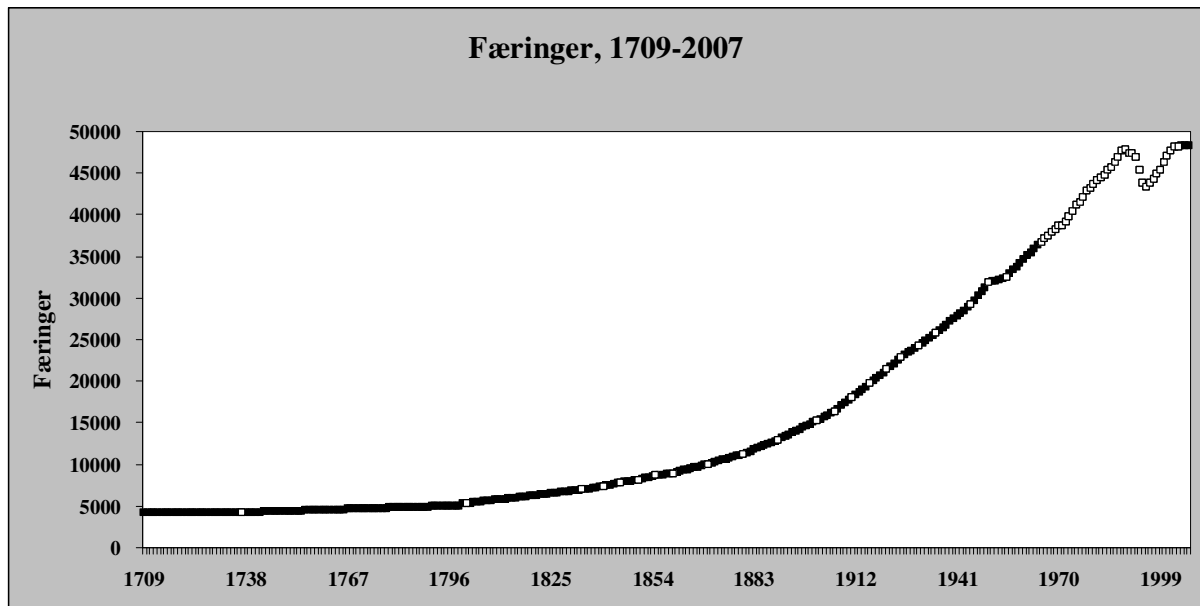


Fig. 14. Antal færinger fra 1709 til 2007. De åbne firkanter er folketællinger, og resten er udregnet på basis af disse.

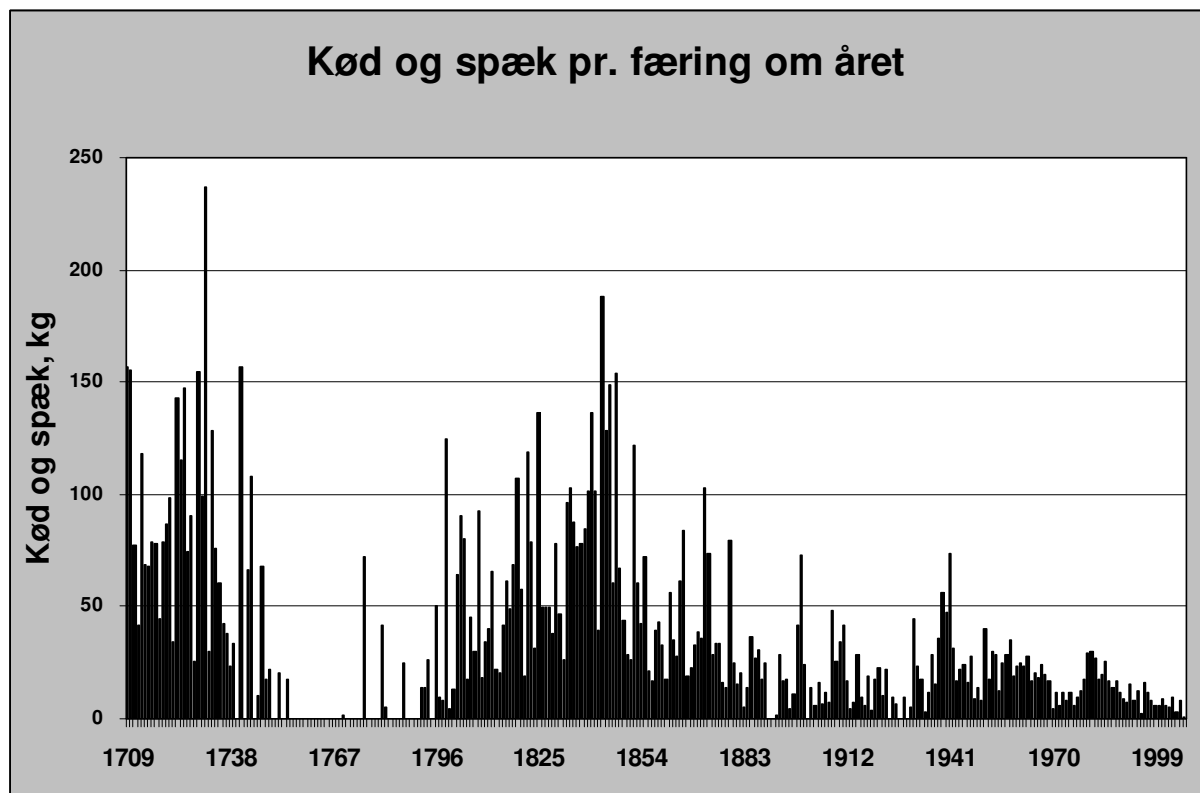


Fig. 15. Den årlige fordeling pr. færing af grindehvalfangstens kød og spæk i perioden 1709-2007.

Verdens ældste jagtstatistik

Færøerne fanger følgende hvalarter til konsum og det samme lovkompleks gælder også for dem alle: grindehval, døgling, hvidskæving, øresvin og marsvin. Men den færøske hvalstatistik, der højst sandsynligt er verdens ældste jagtstatistik, omfatter kun fangsten af grindehvaler og døglinge.

Da Sigmundur Brestisson kristnede Færøerne omkring år 1000, betød det samtidig, at der fremover skulle betales skat til den norske konge, senere den danske. Da hvalfangsten hørte til landets goder, blev der ført statistik over de landede hvaler, så jordejerne, konge, kirke og bønder, der jo ikke alle boede på Færøerne - kunne sikre sig, at de fik deres andel. Kirken førte registrene indtil Reformationen, se p. 12, så overtog landets egen administration regnskaberne, der blev ført i jordebøgerne. I dag kan man således føre statistikken tilbage til 1584, og måske ligger der endnu ældre dele af den i arkiverne i Vatikanet i Rom. Dog er statistikken fra 1584 til 1641 mangelfuld, mens der fra 1642-1708, i Gabelstiden, kun findes få og tilfældige oplysninger. Men fra 1709 til dags dato er grindestatistikken intakt og ubrudt. Det skal pointeres, at der findes en parallel statistik ført for døglingen, der dog er landet i et langt mindre antal.

Grindestatistikken indeholder følgende oplysninger:

1. Navn på den hvalvåg, hvor grindeflokken er drevet til land
2. Dato på grindefangsten
3. Antal dræbte hvaler
4. Størrelsen på hver enkelt hval, angivet i den norrøne værdienhed *skind* (se p. 27)
5. Den samlede værdi af hele grindeflokken, i *skind*
6. Fordelingen af fangsten, i *skind*.

Fordelingen af fangsterne til de forskellige hvalvåge er vist i tabel 4, p. 21, og fig. 10, p. 20. På denne måde har man i dag for hele perioden 1584-2007 oplysning om (opdateret 7/4/2007):

Periode	Antal grinde	Antal hvaler	Antal skind
1584-2007	1.874	256.912	-
1584-1708	>42	5.433	Ukendt
1709-2007	1.832	251.479	1.819.081,34

Tabel 11. Antallet af landede grinde og grindehvaler i perioderne 1584-1709-2007.

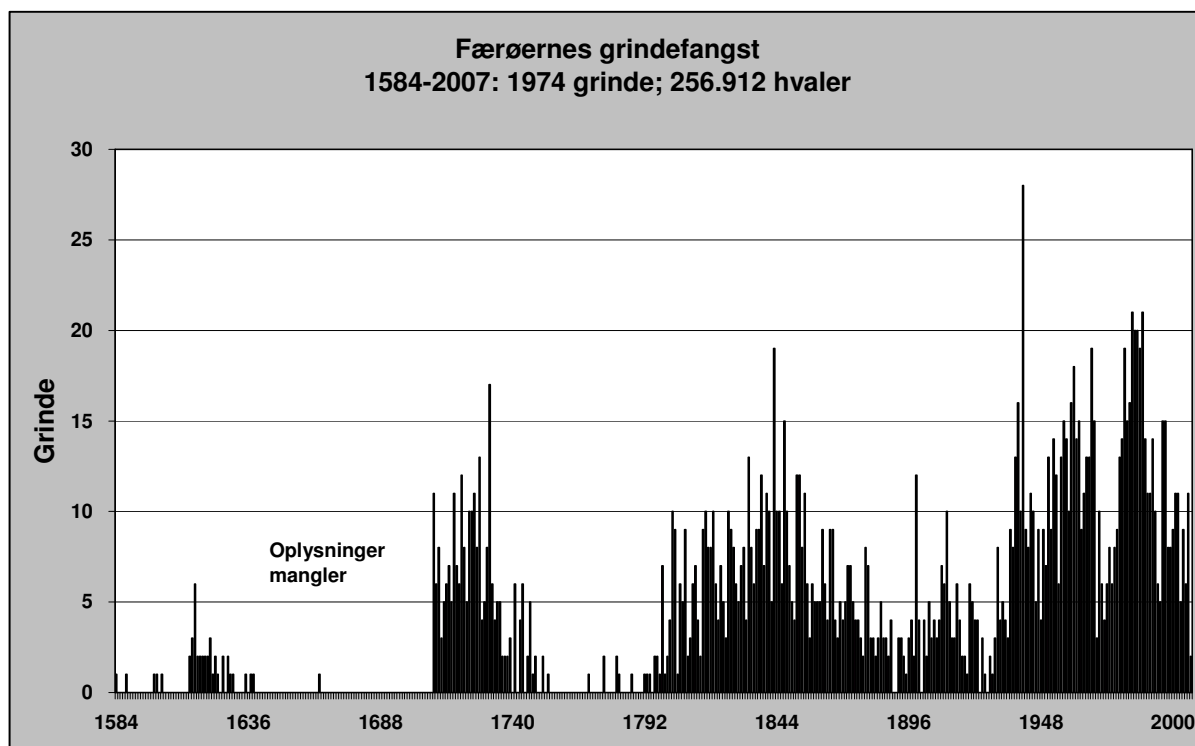


Fig. 16a. Det årlige antal grinde landet på Færøerne i perioden 1584-2007. Fra perioden 1584-1641 er statistikken ufuldkommen, og i Gabelstiden, 1648-1708, mangler den.

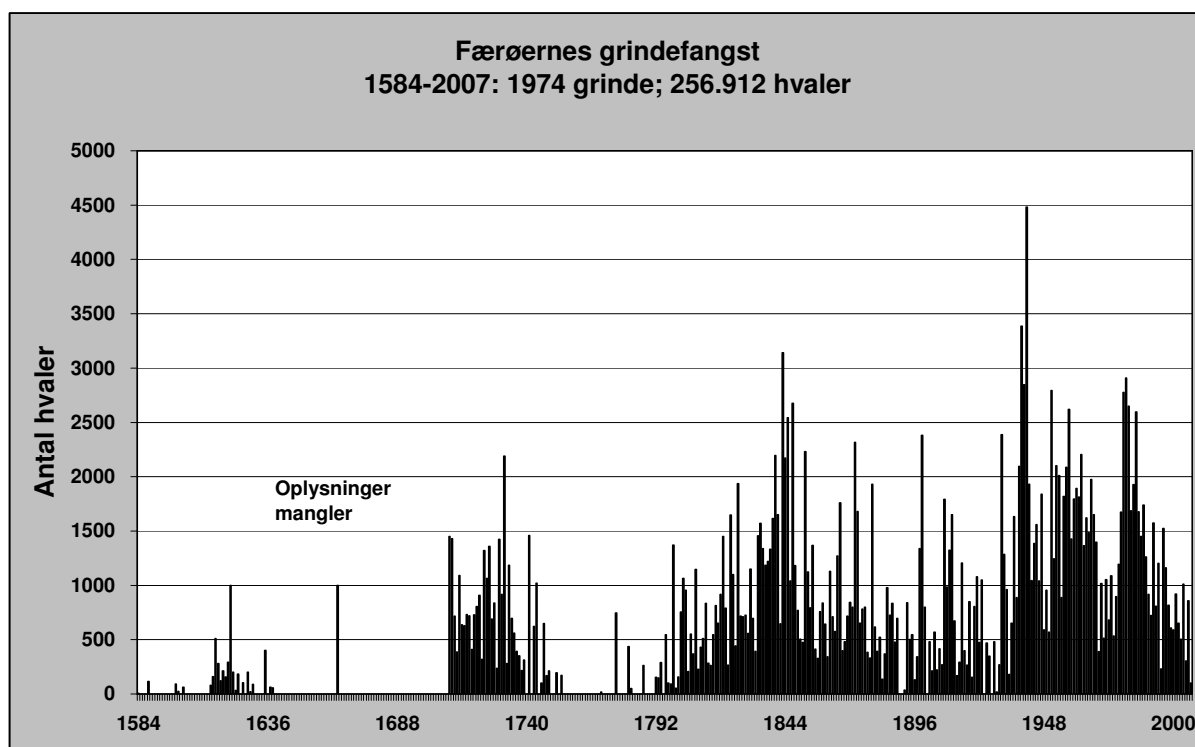


Fig. 16b. Det årlige antal grindehvaler landet på Færøerne i perioden 1584-2007. Fra perioden 1584-1647 er statistikken ufuldkommen, og i Gabelstiden, 1648-1708, mangler den.

Grindefangstens top-ti og gennemsnit

Grindefangstens uregelmæssighed og uforudsigelighed illustreres i dette afsnit, men først nogle gennemsnitsværdier til sammenligning.

Gennemsnitsgrindefangst		
	1709-2007, alle år incl.	1709-2007, kun i grindeår
Antal år	299	255
Antal grinde	6,2	7,2
Antal hvaler	841,1	986,2
Antal hvaler pr. grind	137,1	137,1

Tabel 12. Færøernes gennemsnitlige grindefangst i perioden 1709 – 2007.

De bedste grindeår

De ti bedste grindeår ligger naturligt nok omkring topårene midt i århundrederne, i såvel det 19^{de} som det 20^{de} århundrede, se fig. 16a, p. 36 og 16b, p. 37. Det gælder både for antallet af landede grindeflokke og for antallet af hvaler i flokkene. Det er tydeligt, at 1980'erne har hørt til de helt gode grindeår.

Nr.	År	Grinde	År	Hvaler
1	1941	28	1941	4.480
2	1984	21	1939	3.363
3	1988	21	1843	3.142
4	1985	20	1981	2.909
5	1986	20	1940	2.847
6	1843	19	1951	2.794
7	1968	19	1980	2.775
8	1981	19	1847	2.675
9	1987	19	1982	2.649
10	1961	18	1958	2.619

Tabel 13. De ti bedste år med de fleste grinde og grindehvaler.

Årets første grind – hvornår?

Der kan komme en grindefangst i alle årets måneder, men marts har færrest fangster, mens august har haft de fleste, som vist på figur 8, p. 19.

Nogle år har man dog måtte vente længe på årets første grind, men hvor længe? Årets første grind er de fleste gange kommet i juli, men i 3 år er årets første grind ikke kommet før end i december, nemlig i 1770, 1787 og i 1797. I tre andre år, 1793, 1798 og i 1925 kom årets første grind i november, og endelig i 1868 kom den første i oktober. I 2007 var årets første grind allerede først i januar, hvilket kun er forekommet 31 gange før i perioden 1709-2007.

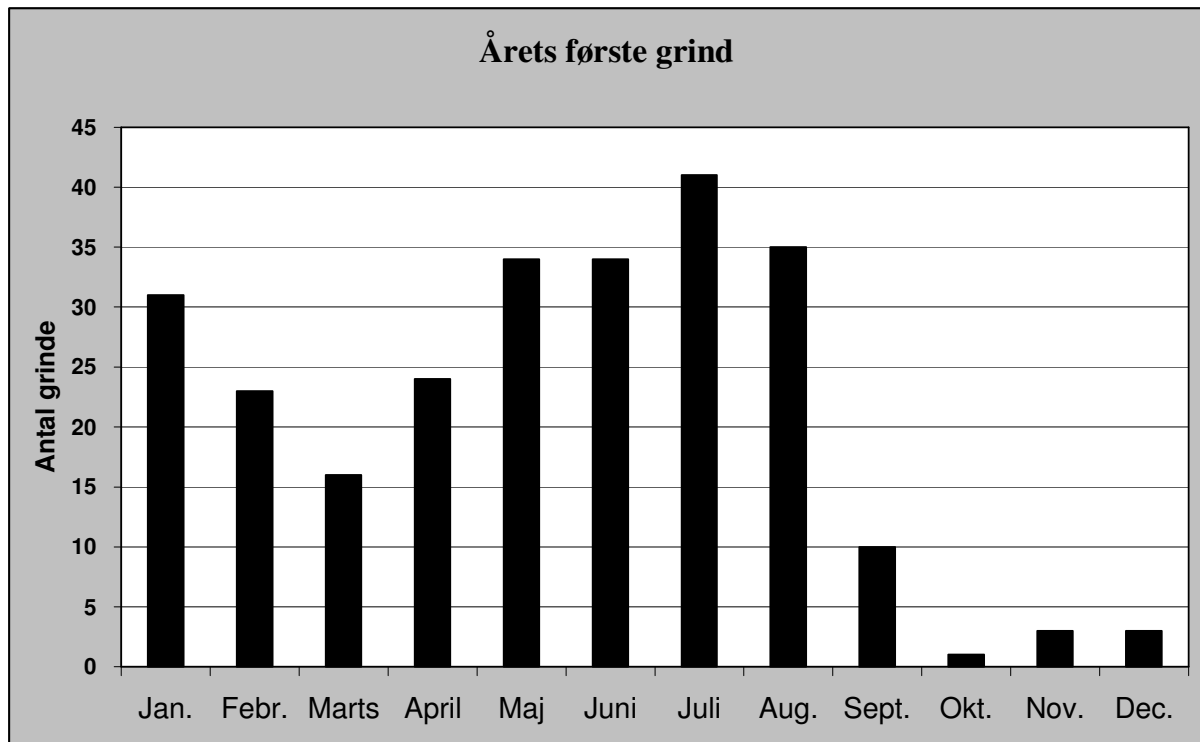


Fig. 17. Årets første grind kommer ikke altid i januar. Antallet af årets 1. grind, der er kommet i de forskellige måneder fra perioden 1709-2007.

Grindeløst - Hvor længe?

Grindefangsten sker i bølger med omkring 110-120 år mellem hver top, og ca. 50 år forskudt for toppene er der igen lige så lang tid mellem hver bølgedal, se fig. 16a, p. 36 og fig. 16b, p. 37. Toppene har været omkring 1710-1730, 1830-1850, og sidst omkring 1935, mens grindeløse perioder har rådet 1750-1795, 1890-1930, og nu ser det ud til, at den næste periode nærmer sig.

Sidste grindeløse år

Vi skal helt tilbage til **1927**, før der har været et år uden én eneste grind. Derefter begynder man baglæns at nærme sig den forrige bølgedal på grindekurven, således at der i årene: **1924**, **1901**, **1891**, **1890** heller ikke var én eneste grind. Resten af 1800' årene havde grindefangst, for næste grindeløse år var i **1795**. Der har således kun været 2 år i det 19^{de} århundrede, **1890** og **1891**, mens det 20^{de} århundrede havde 3 grindeløse år, **1901**, **1924** og **1927**.

Mange grindeløse år selv i de bedste hvalvåge

For de 10 hyppigst anvendte hvalvåge gennem årene, hvor 77,0% af samtlige grindeflokke og 83,8% af alle grindehvaler er blevet dræbt, har der alligevel selv i disse været flere-mange år uden én eneste grind. I tabel 14 nedenunder er der tilføjet, hvor mange grinde og hvaler, der i alt er landet i disse hvalvåge. Ikke mindst har perioden i midten af det 18^{de} århundrede været pauver:

Hvalvåg	Grinde		Hvaler		Grindeløse år
	I alt	I%	I alt	I%	År: periode
Miðvágur	270	14,4	46.788	18,3	27: 1749-1775 9: 1783-1791
Klaksvík	236	12,6	38.134	14,9	23: 1771-1793 17: 1753-1770
Hvalvík	195	10,4	31.715	12,4	21: 1755-1780 15: 1782-1796
Vágur	157	8,4	21.149	8,3	54: 1742-1795 10: 1926-1935
Vestmanna	143	7,6	19.833	7,7	70: 1732-1801 11: 1820-1830
Hvalba	142	7,6	18.082	7,1	45: 1748-1792 11: 1921-1931
Tórshavn	116	6,2	14.414	5,6	94: 1728-1821 33: 1897-1929
Hvannasund	88	4,7	8.962	3,5	61: 1742-1802 20: 1859-1878
Fámjin	45	2,4	7.985	3,1	69: 1744-1803 23: 1803-1826
Gøta	50	2,7	7.345	2,9	26: 1819-1845 19: 1845-1864

Tabel 14. Færøernes 10 hyppigst benyttede hvalvåge med det totale antal grinde og grindehvaler i perioden 1584 - 2007. Desuden de længste perioder uden grinde i disse ti bedste hvalvåge.

De største grinde

Størrelsen på grindeflokkene har varieret fra 1 hval og op til mere end tusinde. Nedenfor ses top-ti listen for de fangster, hvor man kender den nøjagtige dato og ved, at der kun er tale om én fangst. Man kan se, at ikke mindst Klaksvík har været velforsynet.

Dato	Hvalvåg	Hvaler
6. oktober 1940	Sandur	1.200
20. oktober 1879	Vestmanna	900
22. november 1872	Klaksvík	856
20. oktober 1938	Hvalba	854
27. juli 1852	Klaksvík	852
11. juni 1931	Klaksvík	820
7. juli 1939	Klaksvík	800
9. august 1899	Miðvágur	726
18. april 1932	Hvalvík	675
29. juni 1994	Miðvágur	666

Tabel 15. De ti største grinde, der er blevet landet som én enkelt grindeflok, 1584-2007.

Flere grinde om dagen

Siden den 24. juni 1584 kendes den nøjagtige fangstdato på 1.860 landede grindeflokke med sammenlagt 254.431 hvaler. De fleste grindeflokke er kommet enkeltvis, men 87 gange har der været 2 fangster på sammen dag. Og kun én dag har bragt **4 fangster**, nemlig:

16. juli 1992 , hvor der blev landet 657 hvaler i:	
Bøur	62 hvaler
Vestmanna	55 hvaler
Miðvágur	199 hvaler
Leynar	341 hvaler

Tre grinde på samme dag er sket 4 gange:

28. juli 1615 med 186 hvaler i:	
Norðskála	32 hvaler
Klaksvík	140 hvaler
Hvalvík	14 hvaler
23. juli 1941 med 333 hvaler i:	
Vágur	55 hvaler
Tvøroyri	28 hvaler
Húsavík	250 hvaler
23. juli 1968 med 287 hvaler i:	
Tórshavn	81 hvaler
Sandur	69 hvaler
Fámjin	137 hvaler
27. juni 1985 med 400 hvaler i:	
Klaksvík	152 hvaler
Sandur	109 hvaler
Fámjin	139 hvaler

Flere grinde på samme dato

Der er også nogle datoer i årets løb, hvor det er specielt farligt at være grindehval i de færøske farvande. Året har 365/366 dage, men på de 38 dage har der aldrig været en grindefangst, og modsat har der været 2 grinde på samme dato hele 87 gange. For eksempel har der aldrig været en grindefangst på skuddagen 29. februar, mens Juleaften har haft grind 2 gange (1961, 1965), 5 gange på Lille Juleaften (1796, 1939, 1947, 1981, 1986) og 3 på Nytårsaften (1965, 1969, 1996). Og i Ólavsugen er der faldet 20 grinde på Ólavsaften, 28. juli, og 11 på Ólavsdag, 29. juli. Nedenfor er nævnt de dage i året, hvor der gennem tiderne, dvs. tilbage til 1584, har været flest grindefangster.

Antal fangster	Dato
25	19. august
24	12. august
21	3. august
21	16. august
20	28. juli
20	1. august
20	7. august
20	9. august
20	11. august
20	18. august
20	26. august

Tabel 16. Datoer, der har vist sig at være særligt farlige for grindeflokke, og hvor der har været ≥ 20 fangster.

Det kan ikke undre, at alle de hyppigst anvendte datoer ligger i juli-august, hvor 47,5% af alle grindefangsterne forekommer, se tabel 3 og figurerne 7 og 8, p. 18-19.

Nogle grinde har fået navn

Flere grinde har fået et navn efter et eller andet karakteristisk for netop denne fangst. Det kan være vejret (stormgrinden), andre begivenheder samtidigt (konfirmationsgrinden), at folk er blevet smittet af grindemænd, der er kommet udefra (mæslinge-grinden), eller af de lokale forhold (tyfusgrinden), og endelig er nogle grinde blevet opkaldt af finderpersonen (Lise).

Grindens navn	Sted	Dato	Antal hvaler
Kæmpegrinden	Vágur	21. juli 1741	737 hvaler
Den store grind	Miðvágur	15. august 1776	715 hvaler
Myru Sofies grind	Vestmanna	14. oktober 1879	816 hvaler
Lise's grind	Sandur	26. august 1904	233 hvaler
Jakob's grind	Sandur	31. august 1908	336 hvaler
Skænderigrinden	Sandur	4. august 1910	251 hvaler
Skadegrinden	Sandvík	13. februar 1915	210 hvaler
Stormgrinden	Hvalba	28. november 1916	127 hvaler
Mæslingegrinden	Norðragøta	27. november 1935	170 hvaler
Tyfusgrinden	Klaksvík	9. juli 1938	209 hvaler
Konfirmationsgrinden	Sandur	6. oktober 1940	1.200 hvaler

Tabel 17. De grindefangster, der navngivne er gået over i historien.

Hvor stort er jagttrykket på grindehvalbestanden

Når en vildtbestand skal forvaltes, skal man kende bestandens 1) størrelse, 2) rekruteringsområde, 3) formeringsevne og 4) jagttryk.

1. Bestandsstørrelsen er udfra NASS optællingerne (*North Atlantic Sightings Surveys*) beregnet til omkring 778.000 grindehvaler i hele det nordøstatlantiske område mod vest til Irmingerhavet, se p. 9.
2. Rekruteringsområdets størrelse er det springende punkt lige nu, se *ICES study group on long-finned pilot whales, Cambridge april 1996: ICES: CM 1996/A:6:p. 10*. De afprøvede populationsmodeller arbejder med fire forskellige kunstige opdelinger af hele området fra Irmingerhavet / Den midtatlantiske Ryg og østover. Modellen (kaldet Hitter) konkluderer, at høstes grindefangsten fra én bestand, der hele livet udelukkende lever på den færøske landsokkel, vil bestanden være af en størrelse på 55.000 grindehvaler, og da er jagttrykket i overkanten. Men allerede fra det næste rekruteringsområde, det større Færø-Rockall område med en beregnet bestand på 110.000 grindehvaler, er bestanden tilstrækkelig stor til den aktuelle fangst. Imidlertid er der intet, der tyder på, at de færøske grindehvaler kun opholder sig helt tæt under Færøerne, tværtimod. Ikke blot undersøgelserne med belastningen af de miljøforurenende stoffer (se p. 30), men også undersøgelser over grindehvalens forskellige snyltere, samt mærkningen med satellitsendere peger på et langt større rekruteringsområde. Flere undersøgelser med satellitmærkning af færøske grindehvaler vil forhåbentligt vise endnu mere om grindehvalernes vandringsmønster og anvendelse af Nordøstatlanten, der kan skaffe os viden om rekruteringsområdets størrelse.
3. Den maksimale årlige bestandsvækst er beregnet til 5,7%, se *ICES study group on long-finned pilot whales, Cambridge april 1996: ICES: CM 1996/A:6:p. 9*. Det betyder, at der kan høstes $778.000 \times 5,7 / 100 = 44.916$ grindehvaler på Færøerne årligt, hvis grindefangsten vel og mærke er den eneste dødsårsag. Det fremgår af tabel 12 over gennemsnitsfangsten på p. 37 og tabel 13 over de største fangster, p. 38, samt fangstkurven gennem de sidste 400 år, fig. 16a, p. 36 og fig. 16b, p. 37, at den maksimale fangst ligger en faktor 10 lavere. Fig. 16b viser også, at der kun i ét år er fanget over 4.000 grindehvaler

(1941), og at man kun i tre år mellem 1709-2007 har haft en fangst, der overstiger 3.000 (1843, 1939, 1941), mens 25 år har medført en fangst på over 2.000 grindehvaler.

4. Udfra de ovennævnte tal med en beregnet bestand på 778.000 grindehvaler og en årlig fangst på 0-4.475 grindehvaler, er jagttrykket i gennemsnit 0,1% med en variation på 0,0-0,6%.

Alle de videnskabelige undersøgelser viser således, at den nordøstatlantiske grindehval er en ikke-truet hvalart med en bæredygtig bestand og en marin ressource, som Færøerne kan høste af som hidtil uden at true arten. Dette var konklusionen af NAMMCO's Management Komité på dets 7. årsmøde i 1997.

Færøernes grindehvalers biologi bliver kontinuerligt undersøgt, og sammen med de internationale hvaltællinger, suppleret med satellitundersøgelser danner det baggrund for den bestandsvurdering og forvaltning, der danner baggrund for bæredygtigt at kunne forsyne færinger med hvalkød og -spæk i årene fremover.

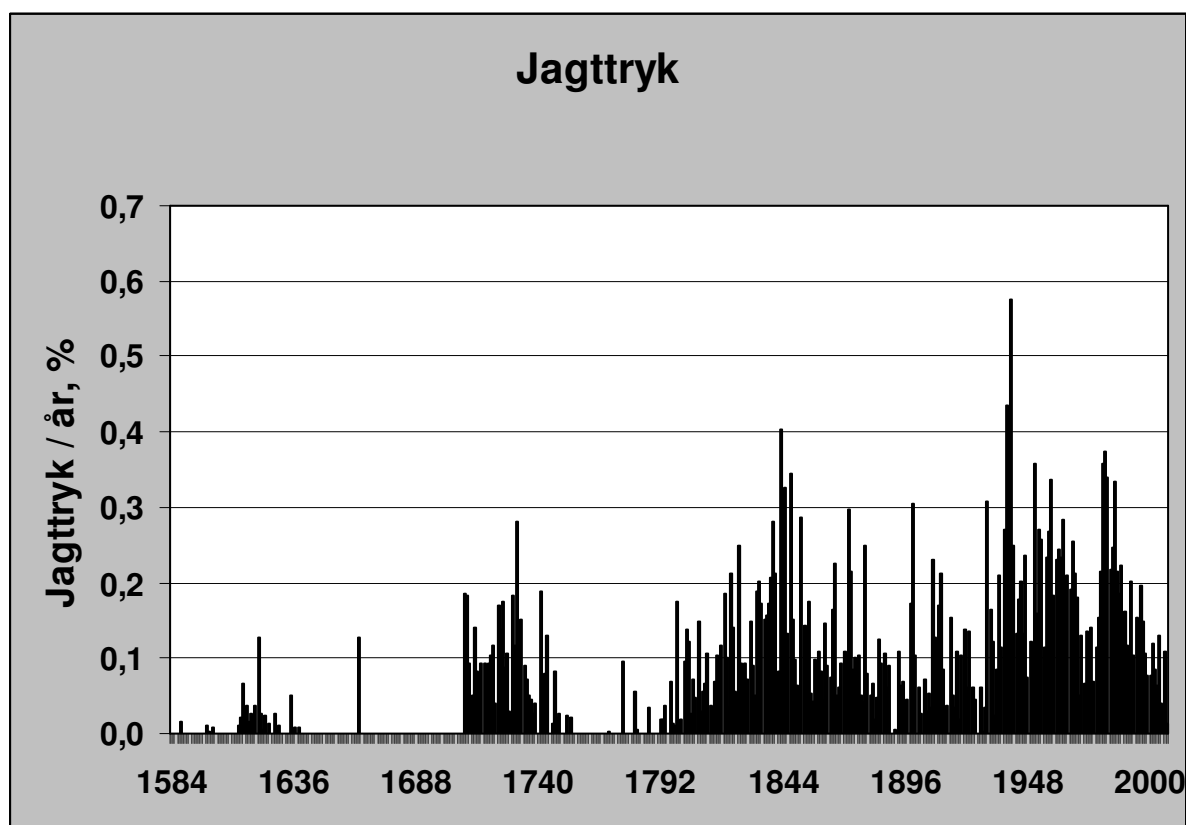


Fig. 18. Det årlige procentvise jagttryk i perioden 1584-2007.

NAMMCO – The North Atlantic Marine Mammal Commission (www.nammco.no)

Færøerne samarbejder internationalt gennem *the North Atlantic Marine Mammal Commission* (NAMMCO) om bevarelse og forvaltning af hvaler og hvalbestande. NAMMCO er en international

organisation fra 1992 mellem Færøerne, Grønland, Island og Norge med det formål at undersøge de Nordatlantiske havpattedyr, samt at bevare og forvalte deres bestande. Canada, Den russiske Føderation og Japan deltager som observatører og videregiver deres ekspertise i forskellige ekspertgrupper. NAMMCO's videnskabskommitte rådgiver om bevarelse og forvaltning af sæler og hvaler, incl. grindehvaler, samt deres bestande på tværs af hele Nordatlanten. Siden 1995 har NAMMCO organiseret de internationale nordatlantiske hvaltællinger (North Atlantic Sightings Surveys, NASS). Hertil kommer, at NAMMCO er et værdifuldt teknisk forum, hvor jægere og dyrlæger drøfter og udveksler informationer om de jagtmetoder, der anvendes af Nordatlantens hval- og sælfangerlande. NAMMCO's internationale observationsskema garanterer en international synlighed mht. overholdelse af internationale overenskomster. Desuden udvælger NAMMCO de internationale observatører, der også holder øje med grindehvalfangsten.

Læs mere om grindehvaler

- Amos, B., Barrett, J., og Dover, G.A. 1991. Breeding System and Social Structure in the Faroese Pilot Whale as Revealed by DNA Fingerprinting. *Rep. int. Whal. commn.* (special issue 13): 255-268.
- Amos, B., Bloch, D., Desportes, G., Majerus, T.M.O., Bancroft, D., Barrett, J., og Dover, G.A. 1993. A review of molecular evidence relating to social organisation and breeding system in the long-finned pilot whale. *Rep. int. Whal. commn.* (special issue 14): 209-217.
- Andersen, L.W. 1993. Further studies on the population structure of the long-finned pilot whale, *Globicephala melas*, off the Faroe Islands. *Rep. int. Whal. commn.* (special issue 14): 219-231.
- Andersen, L.W., Desportes, G. og Friedrich, U. 1992. Sex identification of long-finned pilot whale foetuses off the Faroe Islands. *Marine Mammal Science* 8: 184-187.
- Andersen, L.W. og Friedrich, U. 1988. The karyotype of the long-finned pilot whale, *Globicephala melaena*. *Hereditas* 109: 245-251.
- Andersen, L.W. og Siegismund, H.R. 1994. Genetic evidence for migration of males between schools of the long-finned pilot whale *Globicephala melas*. *Marine Ecology Progress Series* 105: 1-7.
- Balbuena, J.A. og Raga, J.A. 1993. Intestinal helminth communities of the long-finned pilot whale (*Globicephala melas*) off the Faroe Islands. *Parasitology* 106: 327-333.
- Balbuena, J.A. og Raga, J.A. 1994. Intestinal helminths as indicators of segregation and social structure of pods of long-finned pilot whales (*Globicephala melas*) off the Faroe Islands. *Can. J. Zool.* 72: 443-448.
- Björk, E.A. 1956-1963. *Færøsk Bygderet I-III*. Tórshavn. 2. ed. 1984. 1511pp.
- Bloch, D. 1992. Studies on the long-finned pilot whale in the Faroe Islands, 1976-86. *Fróðskaparrit* 38-39 (1989-90): 35-61.
- Bloch, D. 1994. Grindadráp í øðrum londum. *Frøði* 3: 30-31.
- Bloch, D. 1995. Færøerne tæller hvaler i Nordatlanten. *Atlantic Review* 4: 19-21.
- Bloch, D. 1996. Whaling in the Faroe Islands, 1584-1994, an overview. *Studia Atlantica* 1: 49-61.
- Bloch, D. 1999. 10 tey bestu tølini fyri grindadráp. *Frøði* 1: 27-33.
- Bloch, D. 1999. Villini Súgdýr í Útnorðri. *Føroya Skúlabókagrunnur*. 216 pp.
- Bloch, D. 2000. At vera grindaprestur. *Atlantic Review* 2000,2: 32-37.
- Bloch, D. 2003. Hvussu nógv vigar eitt skinn av grind? *Frøði* 1/2003: 4-8.
- Bloch, D., Dam, M. and Hanusardóttir, M. 2003. Marine Mammals as Meat Sources. In: Macrae, R., Robinson, R.K. and Sadler, M.J. (eds). *Encyclopaedia of Food Science, Food Technology & Nutrition*. AcPress. London. 2nd updated edition: 3733-3739.
- Bloch, D., Desportes, G., Mouritsen, R., Skaaning, S. og Stefansson E. 1993. An introduction to studies of the ecology and status of the long-finned pilot whale (*Globicephala melas*) off the Faroe Islands, 1986-1988. *Rep. int. Whal. commn.* (special issue 14): 1-32.
- Bloch, D., Heide-Jørgensen, M.P., Stefansson, E., Mikkelsen, B., Ofstad, L.H., Dietz, R. and Andersen, L.W. 2003. Short-term movements of pilot whales *Globicephala melas* around the Faroe Islands. *Wildlife Biology* 9,1: 47-58.
- Bloch, D. Hoydal, K., Joensen, J.S. og Zachariassen, P. 1990. The Faroese Catch of the Long-Finned Pilot Whale. Bias shown of the 280 year time series. *North Atlantic Studies* 2(1-2): 45-46.

- Bloch, D. and Joensen, H.P. 2001. Pilot whaling in the Faroe Islands. Conditions, practice and superstition. *North Atlantic Studies* 4,1-2: 57-72.
- Bloch, D. og Lastein, L. 1993. Morphometric segregation of long-finned pilot whales in eastern and western North Atlantic. *Ophelia* 38: 55-68.
- Bloch, D. og Lastein, L. 1995. Modelling the school structure of pilot whales in the Faroe Islands, 1832-1994. In: Blix, A.S., Walløe, L. og Ulltang, U. (eds.). *Whales, seals, fish and man*: 499-508.
- Bloch, D., Lockyer, C. og Zachariassen, M. 1993. Age and growth parameters of the long-finned pilot whale off the Faroe Islands. *Rep. int. Whal. commn.* (special issue 14): 163-207.
- Bloch, D., Mikkelsen, B. and Ofstad, L.H. 2001. Marine Mammals in Faroese Waters with special attention to the south-south-eastern Sector of the region. *GEM Report to Environmental Impact Assessment Programme*: 1-40.
- Bloch, D. og Zachariassen, M. 1989. The "Skinn" Values of Pilot Whales in the Faroe Islands. An Evaluation and a Corrective Proposal. *North Atlantic Studies* 1: 39-56.
- Bloch, D., Zachariassen, M. og Zachariassen, P. 1993. Some external characters of the long-finned pilot whale off the Faroe Islands and a comparison with the short-finned pilot whale. *Rep. int. Whal. commn.* (special issue 14): 117-135.
- Borrell, A., Bloch, D. og Desportes, G. 1995. Age trends and reproductive transfer of organochlorine compounds in long-finned pilot whales from the Faroe Islands. *Environmental Pollution* 88: 283-292.
- Buckland, S.T., Bloch, D., Cattanch, K.L., Gunnlaugsson, T., Hoydal, K., Lens, S. og Sigurjónsson, J. 1993. Distribution and abundance of long-finned pilot whales in the North Atlantic, estimated from NASS-1987 and NASS-89 data. *Rep. int. Whal. commn.* (special issue 14): 33-49.
- Caurant, F. og Amiard-Triquet, C. 1995. Cadmium contamination in pilot whales *Globicephala melas*: source and potential hazard to the species. *Mar. Poll. Bull.* 30: 207-210.
- Caurant, F., Amiard-Triquet, C. og Amiard, J.-C. 1993. Factors influencing the accumulation of metals in pilot whales (*Globicephala melas*) off the Faroe Islands. *Rep. int. Whal. commn.* (special issue 14): 369-390.
- Caurant, F., Amiard, J.C., Amiard-Triquet, C. og Sauriau, P.G. 1994. Ecological and biological factors controlling the concentrations of trace elements (As, Cd, Cu, Hg, Se, Zn) in delphinids (*Globicephala melas*) from the North Atlantic Ocean. *Mar. Ecol. Prog. Ser.* 103: 207-219.
- Caurant, F., Navarro, M. og Amiard, J.-C. 1996. Mercury in pilot whales: possible limits to the detoxification process. *The Science of the Total Environment* 186: 95-104.
- Dalsgaard, J. 1957. Grindamálið. *Varðin* 32: 151-153.
- Dam, M. and Bloch, D. 2000. Screening of mercury and persistent organochlorine pollutants in long-finned pilot whale (*Globicephala melas*) in the Faroe Islands. *Mar. Poll. Bull.* 40: 1090-1099.
- Dánjalsson, M.á Ryggi. 1923. Á stórhvalaveiði. *Varðin* 3: 57-75.
- Dánjalsson, M.á Ryggi. 1927. Stórhvalur og stórhvalaveiði. *Varðin* 7: 117-135.
- Dánjalsson, M.á Ryggi. 1960. *Hvalur og Kópur*. Tórshavn.
- Desportes, G., Andersen, L.W., Aspholm, P.E., Bloch, D. og Mouritsen, R. 1994. A note about a male-only pilot whale school observed in Faroe Islands. *Fróðskaparrit* 40 (1992): 27-33.

- Desportes, G., Andersen, L.W. og Bloch, D. 1994. Variation in foetal and postnatal sex ratios in long-finned pilot whales. *Ophelia* 39: 183-196.
- Desportes, G., Bloch, D., Andersen, L.W. og Mouritsen, R. 1994. The international research programme on the ecology and status of the long-finned pilot whale off the Faroe Islands: Presentation, results and reference. *Fróðskaparrit* 40 (1992): 9-29.
- Desportes, G. og Mouritsen, R. 1993. Preliminary results on the diet of long-finned pilot whales off the Faroe Islands. *Rep. int. Whal. Commn.* (special issue 14): 305-324.
- Desportes, G., Saboureaux, M. og Lacroix, A. 1993. Reproductive maturity and seasonality of male long-finned pilot whales, off the Faroe Islands. *Rep. int. Whal. Commn.* (special issue 14): 233-262.
- Donovan, G.P., Lockyer, C.H. og Martin, A.R. (eds.). 1993. Biology of Northern Hemisphere Pilot Whales. *Rep. int. Whal. Commn.* (special issue 14): 1-479.
- Heide-Jørgensen, M.P., Bloch, D., Stefansson, E., Mikkelsen, B., Ofstad, L.H. and Dietz, R. 2002. Diving behaviour of long-finned pilot whales *Globicephala melas* around the Faroe Islands. *Wildlife Biology* 8,4: 307-313.
- Hoydal, K. 1987. At meta grindastovnin. *Fiskirannsóknir* 4: 90-100.
- Hoydal, K. 1990. Management of Marine Resources. *North Atlantic Studies* 2 (1-2): 85-86.
- Hoydal, K. og Lastein, L. 1993. Analysis of Faroese catches of pilot whales (1709-1992), in relation to environmental variations. *Rep. int. Whal. Commn.* (special issue 14): 89-106.
- Hvalir og grind*. Havt sigur lógin? Eitt kunngerðar- og lógarsavn. 1999. Føroya Landsstýri.
- Høst, H.E. 1875. Om Hvalfangsten på Færøerne. *Nordisk Tidsskrift for Fiskeri* II: 313-352: 347-353.
- Irminger, C. 1846. Marsviinsjagten i Lillebelt, og Grindfangsten ved Færøerne. *Nyt Archiv for Søvnæsenet*: 27-42.
- Jacobsen, H. 1974. Grindekniven. *Vaabenhistoriske Aarbøger* 20: 111-121.
- Joensen, J.S. 1962. Grindadráp í Føroyum, 1940-1962. (Pilot Whales (*Globecephalus melaena* Traill) killed in Faroe 1940-1962). *Fróðskaparrit* 11: 34-44.
- Joensen, J. S. and Zachariassen, P. 1982. Grindatøl 1584-1640 og 1709-1978. *Fróðskaparrit* 30: 71-102.
- Joensen, J.P. 1987. *Fólk og mentan*. Føroya Skúlabókagrunnur. Tórshavn. 1-269.
- Joensen, J.P. 1990. Faroese Pilot Whaling in the Light of Social and Cultural History. *North Atlantic Studies* 2(1-2): 179-184.
- Lyngbye, H.Chr. 1826. Om Grindfangsten paa Færøerne, tilligemed Bidrag til Grindens Naturhistorie. *Tidsskrift for Naturvidenskab*: 204-232.
- Martin, A.R. og Rothery, P. 1993. Reproductive parameters of female long-finned pilot whales (*Globicephala melas*) around the Faroe Islands. *Rep. int. Whal. Commn.* (special issue 14): 263-304.
- Müller, H.C. 1883. Oplysninger om Grindfangsten paa Færøerne. *Vidensk. Meddel. Nat. Foren.*: 17-47.
- Olafsson, Á. 1990. Faroese Whale and Whaling Policy. *North Atlantic Studies* 2 (1-2): 130-137.
- Raga, J.A. og Balbuena, J.A. 1993. Parasites of the Long-Finned Pilot Whale, *Globicephala melas* (Traill, 1809), in European Waters. *Rep. int. Whal. Commn.* (special issue 14): 391-406.
- Sanderson, K. 1990. Grindadráp. The Discourse of drama. *North Atlantic Studies* 2 (1-2): 196-204.

- Sanderson, K. 1992. Grind - næringsstof til eftertanke. *Norðurlandahúsið ársrit* 1991-92. Tórshavn: 48-52.
- Sanderson, K. 1993. Färöarna och debatten kring valfångsten. in: Schröder, H. (ed.). *Färöerna, mer än fåglar*. Foreningen Norden Sverige: 202-203.
- Seyðabrævið. 1298 (1971). Føroya Fróðskaparfelag. 1-197.
- Svabo, J.C. 1779. Om den færøske Marsviin-Fangst. *Det almindelige Danske Bibliotek* Sept. København. I,3: 39-53.
- Thorsteinsson, A. 1986. Hvussu gamalt er grindadrápið? *Varðin* 53: 65-66.
- Thorsteinsson, A. 1993. Merkur, alin og gyllin - gomul føroysk virðismeting. *Frøði* 1: 4-9.
- Thorsteinsson, A. 1996. Grindaprísur og skinnatal 1584-1638. *Fróðskaparrit* 44: 57-77.
- Thorsteinsson, A. and Joensen, J.P. 1977. Myndirnar hjá Born. *Mondul*. 3: 3-21.
- Vestergaard, T. og Zachariassen, P. 1987. Føðslukanning 1981-82. *Fróðskaparrit* 33 (1987): 5-18.
- Zachariassen, P. 1993. Pilot whale catches in the Faroe Islands, 1709-1992. *Rep. int. Whal. Commn.* (special issue 14): 69-88.

Tak

En til Kate Sanderson, konsulent i marine spørgsmål og til dyrlæge Justines Olsen for kritisk gennemgang af heftet.

Theodor Hansen takkes for oversættelse af en tidligere udgave til færøsk.

Stikordsregister

Aflivning af grindehvaler, 24; 25; 26; 29; 44

Aflivningstid i grindedræb, 25; 26

Agn, 28

Albino- og misfarvede grindehvaler, 5

Alder, 6; 9

Antal færinger, 34

Arsen, 30

Autoriserede hvalvåge, 18; 19

Balancepunkt, grindehvalers, 26

Barometerstand, 22

Bavner, 13

Befolkningskurve, 35

Bestandsstørrelse, 42; 44

Bestandsvækst, 42

Blodforsyning til hjerne, 24

Bly, 30

Blæksprutter, 5; 43

Blæsehul, 5; 24

Blåhvilling, 6

Blåst, 5

Budstikke, 14

Bughule, 26; 28

Bugstrib, 5

Cadmium, 30

Christian IV's Norske Lov, 11

Christian V's Norske Lov, 11

Daglig kost, 30

Den kortfinnede Grindehval, 5

Den langfinnede Grindehval, 5

Det årlige udbytte af grindefangst pr. færing, 35

DHA, 30

Diegivning, 6

Drabsmetode, 23

Drabsparter, 29

Drabstid, 25

Drivrute, 16

Drivtømmer, 47

Drægtighed, 8

Dykkersyge, 23

Dykning, 23

EPA, 30

Fabriksbehandling, 10

Fangstkurve, 42

Fangsttal, 48

Faste parter ved fordeling af grindekød og -spæk, 28

Fastlandssokkel, 10

Fedtsyresammensætning, 30; 31

Fiksering af grindehvaler ved dræb, 25; 26

Finderbåd, 14

Finderhval, 14; 28

Finner, 5

Fiskerbåde, 10

Flere grindehvalbestande, 10

Flerumættede fedtsyrer, 30

Flokdyr, 6

Flokstruktur, 6

Folkesagn om døgling, 47

Fordelingsfolk, 29

Formeringsevne, 42

Forurenende stoffer, 30

Fostertilværelse, 6

Færøsk båd, 10

Færøske landsokkel, 42

Færøske særlove, 11

Fødeemnernes vandringsmønster, 17

Fødekæde, 30; 32

Fødselsinterval, 8

Fødselslængde, 8

Fødselsvægt, 8

Gabelstid, 35; 36; 37; 45

Genetiske undersøgelser, 7

Gennemsnits vægt, 35

Gennemsnitsdøgling, 46

Globicephala macrorhynchus, 5

Globicephala melas, 5

Grindaboð, 14

Grinde blev fundet, 16

Grindebekendtgørelsen, 11

Grindebud, 13; 14

Grindebøffens næringsværdi, 30

Grindedistrikter, 10; 11; 12

Grindedræb, 13; 22

Grindefangstkurve, 35

Grindeflok, 7

Grindeformænd, 27

Grindehval, Den kortfinnede, 5

Grindehval, Den langfinnede, 5

Grindehvalkød, 30

Grindehvalspæk, 30; 31

Grindekniv, 22; 24

Grindekrog, 22

Grindekvote, 10

Grindekød, 10; 30

Grindelister, 29

Grindeløse år, 38

Grindenyrer, 30

Grinderedskaber, 22

Grindereglement, 13; 14; 27

Grindestatistik, 4; 35; 36; 38; 41; 45

Grindestok, 27; 28

Grindevej, 22

Gulatingslov, Ældre, 11

Gulatingslov, Yngre, 11

Guldlaks, 6

- Gylden, 27
 Gyldensfisk, 27
 Gødningskilde, 28
 Gødningssalte, 28

 Halspulsårer, 23
 Harpun, 22
 Hjemmeparter, 29
 Hjemmeproduktion, 30
 Hovedets melon, 5; 27; 43
 Humant konsum, 33
 Hvalantal, 7
 Hvalblod, 23
 Hvalbåd, 10
 Hvalfanger, 10
 Hvalkrog, 24; 25; 26
 Hvalkøds kemiske sammensætning, 31
 Hvalspyd, 22
 Hvalstatistik, 4; 35
 Hvalvåge, 13; 14; 15; 16; 18; 19; 20; 27; 29; 30; 36;
 38; 39; 46
 Hvalvåges betydning, 19
 Hvidnæse, 30
 Hvidskæving, 30

 ICES study group on long-finned pilot whales, 10;
 42
 Ikke-kommerciel jagt, 10
 Indavl, 7
 International undersøgelse af grindehvalens status og
 biologi, 4
 Indtægtskilde, 26
 Irmingerhavet, 42
 IWC, 4; 10; 42; 44

 Jagttryk, 42; 47
 Jordebøger, 35
 Juleaften, 41

 Kalvefødsler, 8
 Klima, 6
 Klimakterium, 8
 Kobber, 30
 Kongespejlet, 11
 Kostvaner, 30
 Kredsløb, 23
 Kroppsvægt, 27
 Kviksølv, 30
 Kød, 11; 13; 14; 26; 27; 30; 31; 32; 33; 35; 46
 Kødforbrug, 30
 Køle kødet af, 26
 Kønsmodning, 8

 Lakserende døglingespæk, 46
 Lille Juleaften, 41
 Lipidindhold, 32
 Lokalt fænomen, 15

 Love, 13
 Lovkompleks, 11
 Luftudskiftning, 23
 Lukke distriktet, 29
 Længde, 9

 Madopskrifter, 33
 Magnus Håkonsson Lovbøders Landslov, 11
 Malkeperiode, 8
 Marin ressource, 42
 Mark, 27
 Marsvin, 30
 Melon, hovedets, 5; 27; 43
 Miljøforurenende stoffer, 30; 32; 42
 Modernælk, 32
 Modtagerkommune, 29
 Myogloblin, 23

 NAMMCO, 4; 44; 47
 NASS, 4; 42; 44; 47
 NGO'ere, 24
 Norges kommercielle døglingefangst, 44
 Norske Lov, Christian IV's, 9
 Norske Lov, Christian V's, 9
 North Atlantic Marine Mammal Commission, 4
 North Atlantic Sightings Surveys, 4
 Næbhvaler, 43

 Ógvæti, 23
 Ólavsaften, 41
 Ólavsdag, 41

 Oprydning, 11; 29
 Organochlorid, 32

 P/S tal, 30
 Parringstid, 7
 Partering, 14; 23; 29; 30
 Pelagisk, 10; 44
 Pladstyre, 8
 Populationsmodeller, 42
 Proteinindhold, 30

 Reformationen, 35
 Rekruteringsområde, 42
 Renspuget kaj, 26
 Reservehvaler, 29
 Rygfinne, 5; 26
 Rygmarv, 23; 24

 Saddelmærke, 5
 Saltning, 34
 Samlede skindtal, 28
 Satellitmærking, 42; 46
 Selen, 30
 Selvforsyning, 30
 Seyðabrævið, 11

- Signaleringsystem, 13
 Skader i grind, 29
 Skadesynsmænd, 29
 Skat, 28; 35
 Skattepligt, 44
 Skind, 9; 27; 28; 29; 36
 Skindværdi, 27
 Skotske sælfangere, 44
 Skroget af grindehvaler, 28
 Skuddagen, 41
 Smådelfiner, 30
 Snyltere, 5; 42
 Sonarsystem, 5; 22
 Spæk, 11; 13; 24; 27; 32; 33; 34; 35
 Spørgsmål om mad, 26
 Statistik, grinde, 35; 36; 37; 45
 Stump hvalkrog, 24
 Sule, 47
 Sysselmand, 10; 11; 27; 28; 29; 30

 Tandhval, 5; 43
 Topografi, 15
 Toppen af fødekæden, 30
 Top-ti liste i grindefangst, 39
 Total Killing Time, 25
 Total tid, 25; 26
 Totalkviksølv-indhold, 32
 Totallængde, 4; 27
 Totalvægt, 28
 Traditionel færøske kost, 30
 Traditionel hvalkrog, 24; 25; 26
 Tran, 28
 Tungmetaller, 32
 Tænder, 6
 Tørgrind, 34

 Udbredelse, 9
 Udnyttelsesgrad, 28
 Ugedag for observation, 15
 Ulykkesforsikring, 29
 Undfangelse, 6
 UNEP, 4

 Vagt, 28
 Vandringsmønster, 42
 Varmblodede dyr, 23
 Varmeisolerende spæklag, 23
 Vatikanet, 35
 Vejr og opdagelse af en grind, 22
 Vejrkombination, 22
 Velegnet hvalvåg, 18
 Verdens ældste jagtstatistik, 35
 Vidundernet, 23
 Vikingetid, 10
 Vindretning, 22
 Vindstyrke, 22
 Vindtørring, 34

 Vurdering, 4; 26; 27; 28; 29
 Vurderingsmænd, 28
 Vurderingsstok, 27
 Vægt, 9

 Zink, 30

 Ældre Gulatingslov, 11

 Yngre Gulatingslov, 11

 Øresvin, 30

 Årlig dødelighed, 8
 Årlig tilgang af kalve, 8
 Årligt udbytte af grindefangst pr. færing, 35
 Årsfordeling, 17
 Årstidsvariation, 17

