

## SVARTKALVI

*Reinhardtius hippoglossoides*

Felags fiskastovnur

Gagnfiskur

Botnfiskur

Elsti aldursgreinaði svartkalvi undir Føroyum: 24 ár

Longsti mátaði svartkalvi undir Føroyum: 110 cm

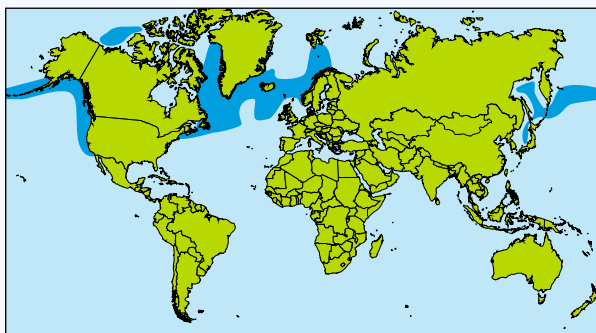


### Lívfrøði

Tá stovnsmetingar verða gjørdar í Altjóða Havransóknarráðnum, verður svartkalvi undir Føroyum, Íslandi og Eysturgrønlandi roknaður sum ein stovnur. Merkjaroyndir undir Íslandi og í Norðurnoreg hava tó víst, at svartkalvi ferðast ímillum Norðurnoreg og Ísland/Føroyar, so nakað av sambandi er við svartkalvan eystanfyri.

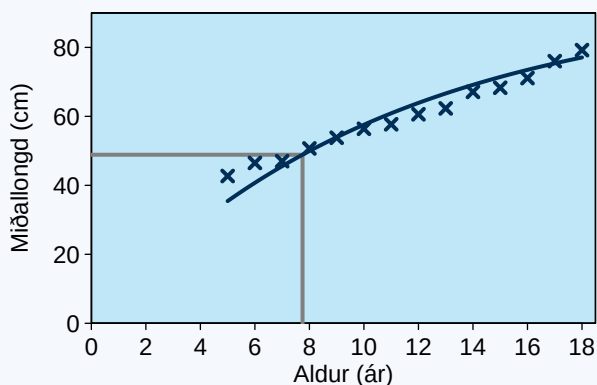
### Útbreiðsla

Svartkalvi er at finna frá Svalbarði til Murmansk og Norskurennu (Mynd 1). Hann er vestan fyri Írland, á Hattonbanka og grynnum haðani norðureftir. Hann er við Jan Mayen, undir Íslandi og í Grønlandi. Frá Baffinslandinum til New Jersey. Í norðaru pørtunum av Kyrrahavinum er hann eisini.



Mynd 1. Útbreiðsla av svartkalva.

Svartkalvi er allastaðni undir Føroyum, har sjógvurin er kaldur, og heldur seg mest á 450-600 m dýpi, har hitin er 2-3 °C. Hetta er í kantinum norðanfyri og eystanfyri á Landgrunninum og í vestara kanti á Munkagrunninum umframt á Føroyar-Íslandsrygginum.



Mynd 2. Miðallongd móti aldri, mátað á ymiskum svartkalvatúrum við Føroyar 2000-2017. Víst er, nær helvtin av svartkalvunum er búgvín at gýta fyrstu ferð.

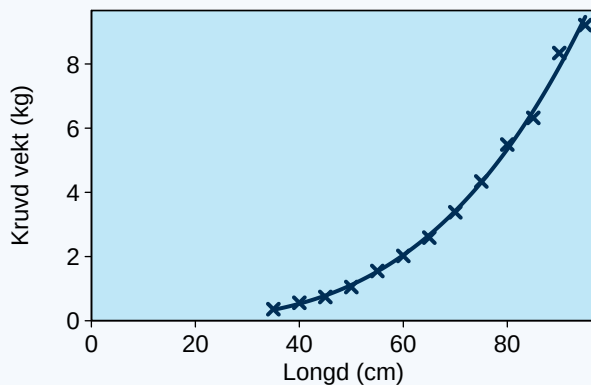


Mynd 3. Svartkalvanytrur.

### Vøkstur

Tað er munur á vøkstrinum hjá báðum kynunum. Kallfiskar gerast í mesta lagi 83 cm, kvennfiskar 120 cm. 5 ára gamal er svartkalvin umleið 40 cm til longdar, 10 ára gamal umleið 56 cm og 15 ára gamal svartkalvi 68 cm til longdar (Mynd 2).

Bert høgra nytra kann brúkast til aldursgreining. Aldurin verður lisin av heilari nytru (Mynd 3), sum júst er tikin úr fiskinum. Tá eru árringarnir sjónskir og hampiliga lættir at lesa.



Mynd 4. Longd móti vekt, mátað frá veiðu árin 2010-2017.

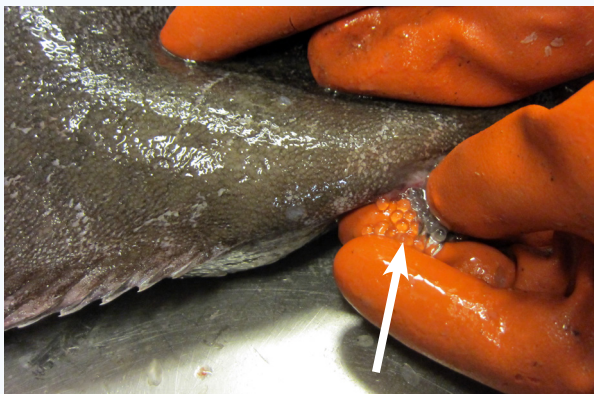
Longd móti vekt fyri allar støddir av landaðum svartkalva sæst í Mynd 4. Miðalvektin á 50 cm og 70 cm longum svartkalva í kruvdari vekt var umleið 1 kg og 3,5 kg árin 2010-2017.

### Kynsbúning

Kynsbúningin hendir á 6-10 ára aldri, men summir, serliga kallfiskar, búnast fyrr. Í miðal gerst helvtin av svartkalvanum kynsbúgvinn umleið 8 ára gamal og tá er hann um 50 cm til longdar (Mynd 2). Rognafiskurin er tó vanliga munandi eldri, kanska umleið 15 ár og 70 cm langur, áðrenn hann gýtir undir Føroyum. Umleið 80 % av svartkalvanum undir Føroyum eru rognafiskar – teir fáu og smáu siljafiskarnir eru oftast at finna út av Fugloyartunguni.

### Gýting

Svartkalvin gýtir á djúpum vatni millum Grønland og Ísland í mars. Hildið verður, at nakað av gýting eisini er onkustaðni í nánd av Føroyar-Íslandsryggini, men sjálvt gýtingarøkið er ikki ávíst. Fyri djúpvatnsfisk, so sum svartkalva, er gýtingartíðin og gýtingarøkið ikki so væl avmarkað í tíð og staði eins og hjá t.d. toski.



Mynd 5. Svartkalvi við rennandi rognum, fingin á svartkalvatúri hjá Magnusi Heinasyni í norðara kanti á 450 metra dýpi tann 4. juni í 2012. Rognini vóru sera stór, umleið 3,5 mm í diameter, og vóru klár á at líta.

Í 2012 fekk Magnus Heinason ein stóran svartkalva (80 cm) við rennandi rognum í norðara kanti (Mynd 5). Hetta er ein av heilt fáum skrásetingum av gýtandi svartkalva undir Føroyum. Men hetta gevur tó ábending um, at svartkalvi gýtir undir Føroyum, og at gýtingin er í mai/juni.

### Yngul og ungfiskur

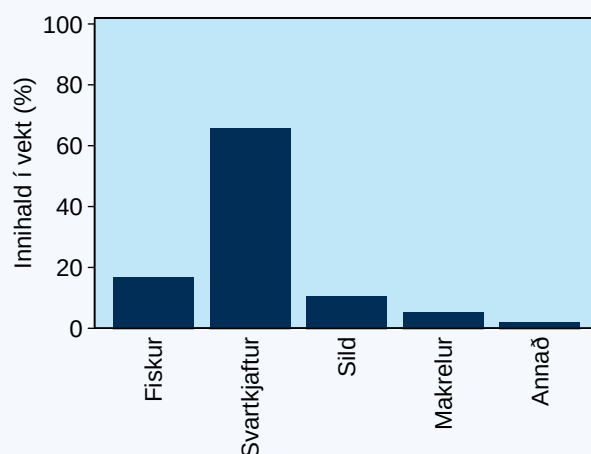
Larvur og yngul eru uppi í sjónum, men tá yngulin er um 7 cm til longdar, leitar hann móti botni á miðaldjúpum vatni. Eystan fyri Svalbarð er eitt uppvakstrarøki hjá svartkalva og saman við einum øki við Kanada eru hesi økir tey týðningamestu uppvakstrarøkini hjá svartkalva í norðuratlantshavi.

### Ferðing

Tá svartkalvin er vorðin einar 12-25 cm til longdar, leitar hann út á djúpari vatn og er eftir hetta á 200-1600 m dýpi, har hann leitar sær føði bæði niðri við botnin og nakað uppi í sjónum. Svartkalvi er tó fingin so djúpt sum á 2300 metra dýpi.

### Føði

Svartkalvi er at rokna sum ein arktiskur fiskur, sum trívist best í ísakøldum sjógvi (< 0 °C). Hinvegin livir hann av fiski, sum heldur til í heitari sjógvi. Mest svartkjafti, men eisini sild og makrelur (Mynd 6). Hetta merkir, at svartkalvin má "fara inn í hitapottin" eftir føði og síðan sleppa sær út aftur í kaldan sjógv, meðan væl til stendur.



Mynd 6. Føðin í vekt í svartkalvamagum býtt í høvuðsbólkar árin 2000-2017.

## Veiða

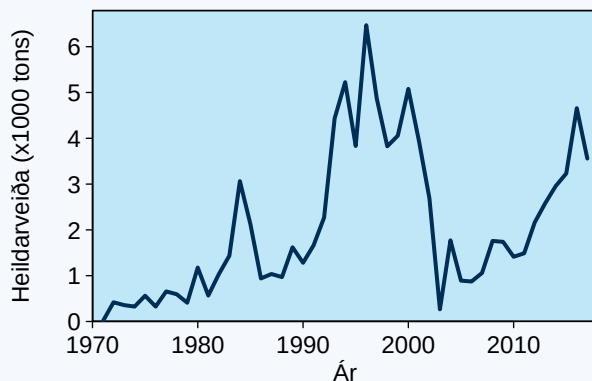
Heildarveiðan av svartkalva undir Føroyum, Íslandi og Eysturgrønlandi øktist stöðugt fram til 1989. Tá vórðu gott 61.000 tons av svartkalva fiskað. Síðani hevur veiðan verið minkandi. Ísland fiskar meginpartin av svartkalvanum.

Veiðan undir Føroyum av svartkalva síðani 1971 er víst á Mynd 7. Undantikið 1984 var veiðan av svartkalva undir Føroyum umleið 1.000 tons um árið fram til 1990. Eftir fáum árum øktist veiðan upp í umleið 5.000 tons, men minkaði niður í umleið 1.500 tons frá 2002 til 2011. Seinastu árin hevur veiðan ligið um 4.000 tons um árið.

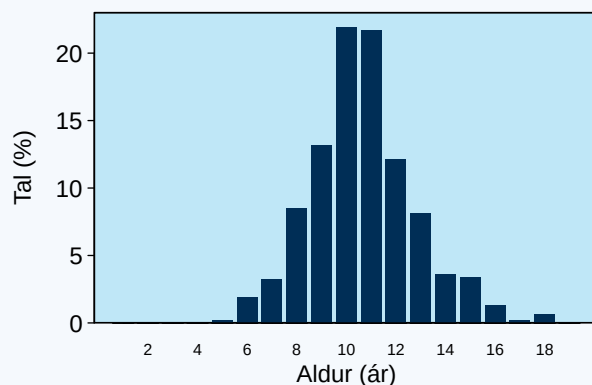
Fram til 1992 fiskaðu stórir lemmatrolarar meginpartin av svartkalvanum, men í nítiárunum byrjaðu garnaskip eisini at fiska svartkalva. Harafturat verður ein lítil partur fiskaður við línu.

Aldursbýtið í svartkalvaveiðuni undir Føroyum í 2017 er víst á Mynd 8. Myndin vísir, at meginparturin av svartkalvanum var millum 8 og 13 ár, og at bert lítil partur av fiskinum var eldri enn 15 ár. Teir fáu rognafiskarnir, sum hava havt rennandi rogn, hava allir verið yvir 70 cm til longdar og helst eldri enn 15 ár.

Á landingarmiðstöðunum kring landið verður svartkalvin bólkaður í 5 stöddarbólkar, alt eftir krúvdari vekt. Hvussu gamal og hvussu langur svartkalvin er í



Mynd 7. Heildarveiðan av svartkalva undir Føroyum 1971-2017 í rundari vekt.



Mynd 8. Lutfalsliga aldursbýtið í svartkalvaveiðuni undir Føroyum í 2017.

Talva 1. Umrokningartalva út frá stöddarbólkum. Virðini byggja á tøl fyri árin 2000-2017. Aftasta kolonnin sigur, hvussu stórir partur av fiskinum í ymsu stöddarbólkunum væntandi hevur gjótt minst einaferð.

|         | Krúvd vekt (kg) | Aldur (ár) | Longd (cm) | % Búgvín |
|---------|-----------------|------------|------------|----------|
| Stødd 1 | 4,0+            | 15-24+     | 72-91+     | 100%     |
| Stødd 2 | 3,0-4,0         | 13-15      | 66-72      | 98-100%  |
| Stødd 3 | 2,0-3,0         | 11-13      | 60-67      | 96-98%   |
| Stødd 4 | 1,0-2,0         | 8-11       | 51-60      | 52-96%   |
| Stødd 5 | <1,0            | 5-8        | 43-51      | 25-52%   |

mun til vektbólkar 1 til 5 fyri árin 2000-2017 er víst í Talvu 1.

## Stovnsmeting

Sjálvstøðugar stovnsmetingar verða ikki gjørdar av svartkalva undir Føroyum, men felags fyri Føroyar, Ísland og Eysturgrønland. Metingarnar eru mest grundaðar á íslensk hagtøl.

Í mong á varð ein aldursgreinað stovnsmeting gjørd av svartkalva í Altjóða Havranssóknarráðnum (ICES). Av tí, at aldurslesturin í gamla tilfarinum er hildin at vera óálítandi, hevur ikki verið møguligt at gera eina aldursgreinaða stovnsmeting av svartkalva longur, og tí er ein framleiðslumyndil (produktionsmodell) brúktur í staðin. Framleiðslumyndilin gevur tó ikki støddina á stovninum og veiðitrýst í absolutum virðum, men sum eitt lutfall í mun til biomassan ella veiðitrýstið, sum gevur størstu varandi veiðu. Framleiðslumyndilin er settur at byrja í 1960, tá nærur eingin veiða var eftir svartkalva og biomassin er tá mettur at vera dupult so stórur sum  $B_{MSY}$  (stovnsstödd við størstu varandi veiðu).

Úrslitini av stovnsmetingini vísa, at fyrst í nítiárunum fór  $B/B_{MSY}$  niður um 1, tvs at stovnsstöddin fór niður um  $B_{MSY}$  og hevur hildið sær undir  $B_{MSY}$  síðan tá. Veiðitrýstið hevur hildið sær nærhendis  $F_{MSY}$  seinastu árin við tað at  $F/F_{MSY}$  hevur ligið um 1. Heildarveiðan fyri felagsøkið hevur ligið millum 20 og 30 túsund tons síðan 1998. Altjóða Havranssóknarráðið hevur í mong ár tilmælt, at veiðitrýstið á svartkalva verður hildið á  $F_{MSY}$ . Forsagnirnar eru sera óvissar, men benda á, at stovnsstöddin og veiðan koma at broytast lítið komandi árin.

### Keldur

ICES, 2018. NWWG 2018.

Mouritsen, R. 2007. Fiskur undir Føroyum.

Jákupsstovu, S. H. í, 2004. Fiskiskapur við Føroyar í 100 ár. Úrdráttir úr hagtølum frá ICES.