

LITT OM HVITTINGEN

Av lektor *Per Kvavig*

Innledning

Hvittingen er enda ikke blitt gjenstand for større oppmerksomhet her i landet. Økonomisk er den av underordnet betydning. Bortsett fra det som blir tatt med trål, fortøner den seg sikkert for mange som en koselig sommerfisk.

I Danmark er det annerledes, idet den blir tatt med trål etc., og er gjenstand for det danske kalles «Industrifisk», d. v. s. fiske etter forskjellige, helst mindre fiskeslag som går til produksjon av fiskemel. I Frankrike er hvittingen av stor økonomisk betydning.

Vi finner hvittingen utbredt også i Middelhavet, men den er forskjellig fra vår og blir skilt ut som en egen art. Nordover fins hvittingen sparsomt til Barentshavet. Den fins ikke i Det vestlige atlantehav. Siden hvittingens biologi enda ikke er blitt undersøkt inngående i norske farvann, skal jeg gi en kort redegjørelse for de undersøkelser som foreligger fra en del andre europeiske farvann. Vi kan vel regne med at forskjellige trekk av hvittingens livsløp er felles for disse farvann og vår egen kyst.

Fiskeristatistikken for de europeiske land viser oss at hvittingen fiskes på flesteparten av fiskebankene i Det nordøstlige atlantehav. De største fangstene av matnyttig hvitting blir tatt i Nordsjøen og i perioden 1928–38 ble 53 pst. av den europeiske fangst tatt her. Nordsjøens betydning for hvittingfisket ble enda tydeligere etter krigen og i 1951 og 1952 ble 70 pst. av den europeiske fangst tatt i dette området. Nest etter Nordsjøen i betydning i de 10 årene før krigen var Den britiske kanal som fra 1928 til 1938 bidro med 13 pst. av den totale europeiske fangst av hvitting. Etter krigen rykket Irsesjøen og Bristol-kanalen opp på annenplass og bidro med 12 pst. av totalfangsten.

Imidlertid er ikke dette det korrekte bilde siden disse prosentene ikke tar i betraktning det nevnte danske «Industrifisket», hvis betydning har øket sterkt etter krigen.

For vårt eget lands vedkommende har jeg nedenfor angitt fangstmengde og verdi av hvittingfisket fra 1955 til 1959.

Det store tallet for 1959 skyldes fangsten for Rogaland med 1137,9 tonn (Industrifisk).

År	Tonn	Verdi kr.
1955	142,4	96 800
1956	136,5	94 300
1957	120,2	109 500
1958	92,5	92 200
1959	1918,3	347 000

Som det fremgår av statistikken, er de offisielle tall både for mengde og verdi små og betydningen for landet liten. Ved siden av dette tas det en del på snøre til direkte konsum.

Hvittingens gytefelt i våre farvann

Skagerakkysten

Damas (1909) har kartlagt en del funn av hvittingyngel i Skagerak, (Fig. 1). Han fant pelagisk hvittingyngel over hele Skagerak bl. a. øst av Skagen og i Kattegat, øst av Fredrikshavn. Videre fantes det hvittingyngel langs Skagerakkysten mellom Oslofjorden og Mandal.

A. Dannevig (1940) har påvist hvittingyngel ikke bare ute i Skagerak men også inne i fjordene. Han skriver at yngel og ungfisk av hvitting fantes i april–mai og juni og at det pelagiske stadium varer hele sommeren og høsten. Yngelen fins overalt fra fjordene til langt ut i Skagerak, sannsynligvis i større antall fra kysten og utover til en avstand av 6 nautiske mil av land.

Tettheten av yngel var stor langs den undersøkte kyststripe, og gytingen var intens over hele området. Vi kan vel regne med at gytingen har maksimum i mars–april – alt etter temperaturen i sjøen.

Nordsjøen

Utbredelsen av årsyngelen av hvitting i Nordsjøen er undersøkt av britiske forskere med havforskningsfartøyet F.R.S. «Explorer» fra 1932 til 1939 og fra 1946 til 1951 (juli–desember). Maksimumsstørrelsen av yngelen var 6 cm og flesteparten ble tatt i et dyp på 9–37 meter.

Yngelen fins over hele Nordsjøen med størst tetthet utenfor Firth of Forth og i havet vest av Jylland.

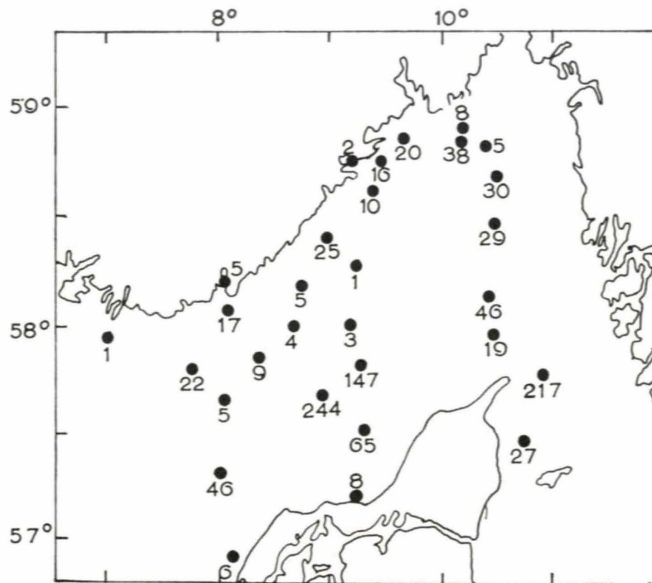


Fig. 1. Funn av hvittingyngel i Skagerak. Antall pelagisk yngel pr. 15 min. slepetrekk med yngeltrål. (Forenklet etter Damas 1909).

Hvittingen på Island

Sæmundsson (1925) har foretatt aldersbestemmelser ved skjell på 250 individer fra syd- og sydvestkysten av Island. Storparten (160 individer) var tatt ved Stokkseyri (på sydkysten) i juli 1917. De andre ble tatt til dels fra Faxafjord i juli 1917 og til dels fra samme lokalitet i juli 1924.

Gjennomsnittslengden for hanner og hunner er vist i tab. 1. Tabellen viser tydelig at veksten er forskjellig hos hanner og hunner. Hunnen er gjennomgående større og blir eldre. I hele materialet fant Sæmundsson 6 individer over 60 cm. Den største hvittingen som tidligere var funnet på Island målte 68 cm. Hvittingen når ingen høy alder, maksimum 8 år.

Hvittingen i Danmark

Hvittingens biologi i de danske farvann er undersøkt av Knudsen (1950). Hans materiale ble samlet inn fra 2 områder, et nordlig som omfatter Skagerak og Kattegat og sydover til en linje mellom Farnæs og Anholt — og et sørlig område som omfatter områdene sør for denne linjen. Dette ble gjort for å undersøke om det er forskjell i alders-

fordelingen i disse 2 områdene. Hvittingen gyter ikke i danske farvann innenfor Skagen — så bestanden i nevnte områder rekrutteres antakelig fra gytefeltene i Skagerak og Nordsjøen. Utover sommeren skjer det en innvandring av hvitting tilhørende årets yngel (0-gr.) og fjorårets yngel (I-gr.). Når disse oppnår en alder av 2–3 år forlater de de danske farvann, sannsynligvis for å vandre til gytefeltene på grunn av fremskridende kjønnsmodning.

Aldersfordelingen

Knudsen (1950) undersøkte ca. 6000 hvitting fra hvert av områdene. 0- og I-gruppen utgjorde henholdsvis 90,4 og 88,2 pst. av samtlige individer, derav 0-gruppen omtrent halvparten. Av de andre aldersgrupper var det lite. Det var flere eldre individer i de sydlige områder enn i de nordlige. Knudsen mente det kom av at hvittingen i de nordlige områder blir tidligere kjønnsmoden. Imidlertid var antallet av eldre individer i prøvene fra begge områdene relativt lite så forskjellen kan være tilfeldig.

Veksten

For å få rede på hvittingens vekst ble det tatt prøver fra og med mai til og med oktober i årene 1930–39. Prøvene er både fra det sydlige og det nordlige område. For 0-gruppens vedkommende er det blitt tatt prøver fra juli og utover. (Tabell 2). En ser at veksten er mindre i det sydlige område, unntatt for I-gruppen i august–september. Gjennomsnittslengden avtar da for individer av I-gruppen i det nordlige område. Grunnen til dette kan være at de største individene er begynt å trekke seg mot gytefeltene.

Av tabellen finner en den årlige tilvekst mellom aldersgruppene i de to områder (for juli):

	Sydlig område	Nordlig område
0— I gruppen .	10,0 cm	9,5 cm
I— II — ..	7,3 »	6,7 »
II—III — ..	5,3 »	5,7 »
III—IV — — ..	2,6 »	

Tabell 1. Gjennomsnittslengder av hvitting (i cm) fra Syd-Island (forenklet fra Sæmundsson 1925).

Aldersgruppe	0	1	2	3	4	5	6	7	8 år
Hanner.....		17,6	28,1	38,3	45,0	51,5	53,6		
Hunner		18,7	26,0	40,2	47,6	51,4	55,6	59,2	62,5
Gjennomsnitt. — Hanner og hunner	6,3	18,1	27,0	39,3	46,6	51,4	54,7		

Tabell 2. Gjennomsnittslengder av hvitting i danske farvann, i cm (etter Knudsen 1950).

	Sydlige område						Nordlige område				
	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.
0-gr.....	—	—	7,2	9,2	10,3	10-11	—	—	8	10	11,2
I-gr.....	14,9	16,6	17,3	19,7	19,6	21,8	15,3	17	17,5	19,3	16,8
II-gr.....	—	—	24,6	—	—	—	—	—	24,2	—	—
III-gr.....	—	—	29,9	—	—	—	—	—	29,9	—	—
IV-gr.....	—	—	32,5	—	—	—	—	—	—	—	—

Hvittingen i Irskesjøen

Den mest utførlige beretning over hvittingens biologi er gitt av Bowers (1954). Hans materiale er samlet i Irskesjøen vest og sydvest for øya Man. Fisken ble tatt i snurrevad og trål på et dyp mellom 36 og 80 m. 0-gruppen ble fanget med strandnot på sydkysten av Isle of Man.

Bowers undersøkte i 1950 og 1951 over 3000 individer med henblikk på kjønnsmodningen og ca. 2000 ble aldersbestemt. Av disse var omtrent halvparten av I-gruppen.

Lengden på hvittingen varierte mellom 7 og 52 cm og fisken var inntil 8 år gammel. Alderen ble bestemt ved hjelp av otolitter (øresteinene).

Kjønnsmodning og gyting

Som skala for modningsgraden benyttet Bowers Hjorts inndeling brukt på sild. Hvittingen begynte å modnes så tidlig som i november og fortsatte utover til april. I april var moden fisk (st. V–VI) fremherskende. I mai og juni var utgytt og modnende fisk (stad. I) mest alminnelig. Gyteferdig fisk (stad. VI) ble tatt mellom februar og juni. Gytesesongen varer altså i 5 måneder. Mesteparten av fisken gyter eller har gytt i mars og april. I juni er gytingen over.

Den minste kjønnsmodne hann var 19 cm lang og den minste modne hun var 21 cm. Omtrent 4 pst. av hannfisk i aldersgrupper I gjøt ved slutten av det første leveår. Praktisk talt alle hanner i aldersgruppe II gyter. Ingen hunnfisk i aldersgruppe I var kommet lengre i utviklingen enn til stad. II (modnende). Moden fisk var vanlig i aldersgruppe II. På den annen side ble det ikke funnet noen umoden fisk blant 3-åringene.

Det er tydelig at hvittingen i Man-farvannene gyter for første gang ved slutten av sitt 2. leveår. Den større fisken ble moden tidligere i sesongen enn den mindre.

Til sammenlikning gyter hvittingen ved den franske atlantehavskysten fra januar til juni med maksimum februar–mars. (Desbrosses 1945).

Alder og vekst

I tabell 3 er gitt en oversikt over spredning i lengden, gjennomsnittslengde og tilvekst pr. år for hvitting.

Veksthastigheten er forskjellig for hanner og hunner. At spredningen i lengde innen aldersgruppene er så stor er naturlig, siden gytetiden strekker seg over mange måneder. Tilsvarende forhold er blitt påvist i islandske, danske og andre farvann.

Sammenstilling

I tabell 4 har jeg stillet sammen gjennomsnittslengden av de enkelte aldersgrupper av hvitting for en del lokaliteter.

Gjennomsnittslengdene for I-gruppen er temmelig ens når vi unntar De danske farvann og områdene Fladengrunn–Færøyene (Roessingh 1957). Siste området har tydeligvis større gjennomsnitt både for hanner og hunner enn de andre lokalitetene.

Tabell 3. Lengdemål av hvitting i irske farvann (etter Bowers 1954.)

Hanner:				
Aldersgruppe	Ant. fisk	Spredning i lengde	Gj.sn. lengde	Tilvekst pr. år
1 år	525	10–26cm	18,82 cm	
2 »	322	17–32 »	24,62 »	5,8 cm
3 »	105	21–34 »	28,08 »	3,5 »
4 »	35	27–40 »	32,3 »	4,1 »
5 »	10	32–38 »	34,6 »	2,4 »
6 »	9	33–48 »	38,3 »	3,7 »
7 »	4	35–46 »	39,3 »	1,0 »
Hunner:				
1 år	578	10–28 cm	18,86cm	
2 »	245	15–36 »	25,35 »	6,5 »
3 »	110	22–39 »	30,0 »	4,7 »
4 »	37	28–44 »	35,2 »	5,2 »
5 »	6	34–46 »	41,1 »	5,9 »
6 »	5	42–51 »	46,3 »	5,2 »
7 »	4	46–52 »	49,8 »	3,5 »
8 »	1		52,5 »	2,7 »

Tabell 4. Gjennomsnittslengde av de enkelte aldersgrupper av hvitting i forskjellige områder.

Område	Forfatter	Måned	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Island	Sæmundsson (1925)	August	18,1	27,0	39,3	46,6	51,4	54,7	59,2	(62,5)
Danmark nord	Knudsen (1950)	Juli	17,5	24,2	29,9					
Danmark syd	—	Juli	17,3	24,6	29,9	32,5				
Irskesjøen	Bowers (1954) hanner	Jan.-juni	18,8	24,6	28,1	32,2	34,6	38,3	(39,3)	
Irskesjøen	» hunner	Jan.-juni	18,9	25,4	30,0	35,2	41,1	46,3	(49,8)	(52,5)
Den franske atl.havskyst	Desbrosses (1945) hanner	Vinter	18,1	23,4	30,3	40	(38,2)	(46)		
Den franske atl.havskyst	» hunner	Vinter	19,0	26,7	35,2	45,6	49,3	(59)		
Fladengrunn — Færøyene	Roessing (1957) hanner	Juli	22,4	24,6	28,0	30,2	31,8	34,9		
Fladengrunn — Færøyene	— hunner	Juli	21,9	25,2	30,2	33,4	35,5	38,6	43,3	
Den hollandske kyst ...	— hanner	Mai	—	—	27,0	30,9	35,6	35,7		
Den hollandske kyst ...	— hunner	Mai	—	—	29,1	33,4	37,1	38,1		

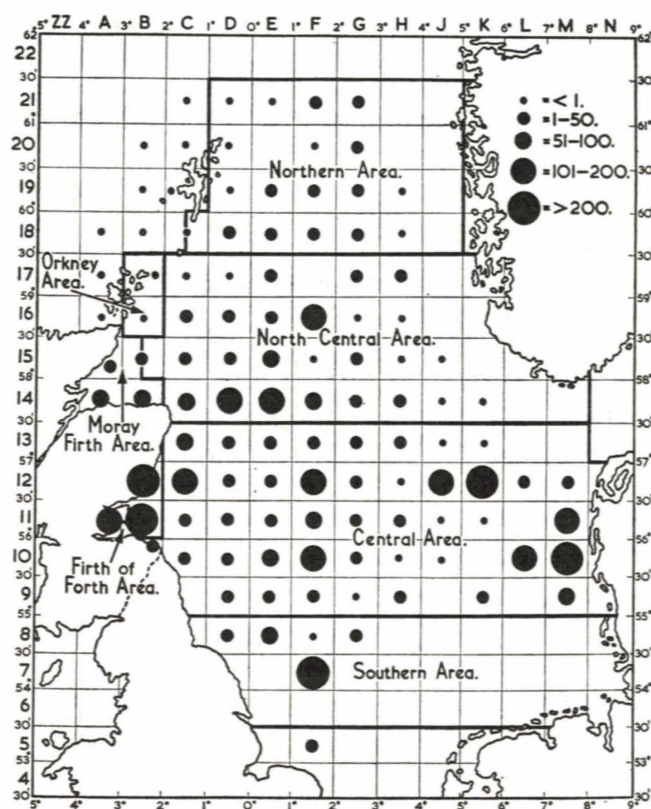


Fig. 2. Antall individer av 0-gruppen av hvitting pr. tråltid i Nordsjøen med F.R.S. «Explorer». Middell 1932–1939 og 1946–1951. (Etter Ellis & Jones 1956).

Hvittingen på Island har en betydelig sterkere vekst enn på de andre lokalitetene.

Hvittingen oppnår ingen høy alder, og fisk over 6 år er sjeldne. Hunnene vokser hurtigere enn hannene og oppnår en større maksimumstørrelse.

Summary

Length, age, and growth of the whiting in different waters are compared. The mean lengths of the I-group fish from the various areas are approxi-

mately the same with the exception of the Danish Waters and Fladen Ground-Faroes (Roessing 1957). The whiting from the last locality have a greater mean length, both regarding males and females than in the other areas.

The whiting from Iceland have a considerably higher growth rate than fish from other localities.

The female whiting have a more rapid growth than the males and their maximum size is higher.

The whiting do not obtain any high age, and fish more than 6 years are seldom met with.

Anvendt litteratur

- Damas, D. 1909. «Contribution à la Biologie des Gadides». *Rapp. Proc. Verb.* 10 (3): 1–277.
- Dannevig, A. 1940. «The propagation of the common food fishes on the Norwegian Skager Rack coast». *Fiskeridir. Skr. Ser. Havunders.* 6 (3): 1–90.
- Bowers, A. B. 1954. «Breeding and growth of whiting (*Gadus merlangus*) in the Isle of Man waters». *J. Mar. Biol. Ass. U. K.* 33: 97–118.
- Desbrosses, P. 1945. «Le merlan (*Gadus merlangus* L.) de la cote française de l'Atlantique». *Rev. Trav. Off. Pêches marit.* 13: 177–195.
- Ellis, R. W. and Jones, R. 1956. «The Whiting, *Gadus merlangus* L. in the North Sea». *Scot. Home Dep. Mar. Res.* 2: 1–25.
- Knudsen, J. 1950. «Bidrag til hvittingens (*Gadus merlangus* L.) biologi i de danske farvande». *Beret. dansk biol. Sta.* 52: 27–40.
- Roessing, M. 1957. «Observations on the whiting made by the Netherlands Institute for Fishery Investigations». I.C.E.S. C.M. No. 82.
- Sæmundsson, B. 1925. «On the age and growth of the haddock (*Gadus aeglefinus* L.) and the whiting (*Gadus merlangus* L.) in Icelandic waters». *Medd. Komm. Havundersøg. Serie Fiskeri.* 8 (1): 1–33.