

Norske pigghåmerkinger 1958–61

Av Olav Aasen

FISKERIDIREKTORATETS HAVFORSKNINGSINSTITUTT

Innledning

Havforskningsinstituttets undersøkelser over pigghåen ble innledet høsten 1958 på initiativ av direktør Gunnar Rollesen. Hensikten var å utrede naturgrunnet for denne økonomisk viktige fiskearten, idet der på grunn av den store ekspansjon av pigghåfisket i etterkrigstiden fra visse hold ble næret engstelse for skadevirkninger på bestanden av pigghå. Det ble i første omgang lagt særlig vekt på å fremskaffe opplysninger om de forhold som mest interesserer fiskerne: Hvor, når og i hvilke mengder forekommer pigghåen. En var av den oppfatning at den hurtigste vei til å gi svar på spørsmålene var å legge hovedvekten på merkeforsøk.

Det er tidligere i «Fisken og Havet» gitt en kortfattet oversikt over pigghåens alminnelige biologi. Likeledes er der gitt en beskrivelse av den merke-

teknikk som er benyttet og en del resultater fra de første merkninger (Aasen 1961). I denne oversikt vil det bli gitt en noe nær fullstendig redegjørelse over alle merker som er satt ut fra 1958 til og med 1961, og så langt som steds- og tidsangivelser foreligger, er det ved hjelp av karter vist når og hvor gjenfangstene fra de forskjellige eksperimenter er tatt.

Ettersom en stor del av fangstene (ca. 40 pst.) er tatt av andre redskaper enn håline (Aasen 1961), vil en nøye gjennomgåelse av kartene muligens gi en pekepinn til de aktive fiskere om til hvilken årstid og på hvilket sted de kan søke etter fisken utenom deres vanlige operasjonsfelt.

Eksperimenter og resultater

I nedenstående tabell er gitt en oversikt over merkningene og gjenfangstene av pigghå siden undersøkelsene begynte og til utgangen av 1961. Om-

Tabell 1. Merkninger og gjenfangster av pigghå 1958–1961.

Eksp. nr.	År	Måned	Merkinger:			Gjenfangster:									
			Om-råde	Lokalitet	Antall	1958		1959		1960		1961		Total	
						n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
I	1958	Nov.	42	17 50	1000	6	0,6	43	4,3	59	5,9	27	2,7	135	13,5
II	1959	Nov.	41	60 68	989			4	0,4	55	5,6	31	3,1	90	9,1
	«	«	42	03 16 18 20 29 35											
	«	«	«	39 50 62 65											
III	1960	Jan.	07	01 03 04 05 06 07 15	521					48	9,0	25	4,7	73	13,7
IV	1960	Apr./Mai	07	02 13	10					2	20,0	0	0	2	20,0
	«	«	42	84											
V	1960	Jul./Aug.	42	18 26 50	969					9	0,9	42	4,3	51	5,3
	«	«	43	06 07 18											
	«	«	44	21 44 *)											
VI	1960	Nov./Des.	07	01 02	250					2	0,8	15	6,0	17	6,8
	«	«	08	02 03 04											
VII	1961	Jan.	06	05 06 11 12 18 23 27	894							70	7,8	70	7,8
	«	«	07	05 06 08 14 18 24											
VIII	1961	Okt./Nov.	42	27 28 39 50	1000							3	0,3	3	0,3
IX	«	Nov./Des.	07	02 03 04	151							1	0,6	1	0,6
Total:					5794	6	0,6	47	2,4	175	4,7	214	3,7	442	7,6

*) Nøyaktig utsetnings-lokalitetet var litt vesten om rute 44.

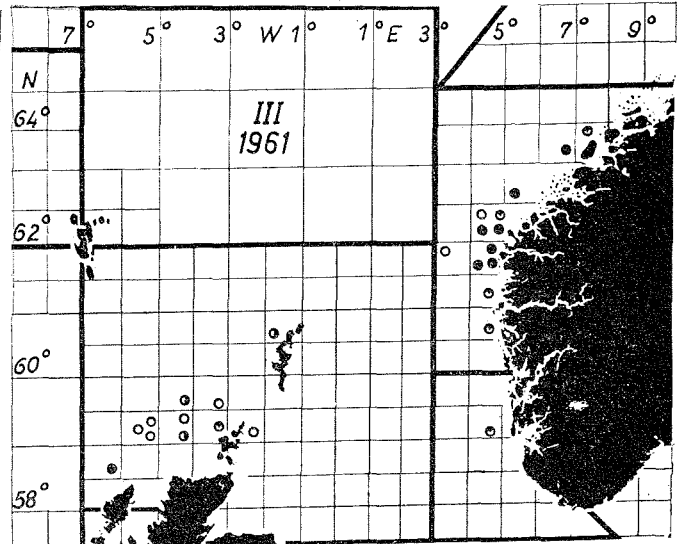
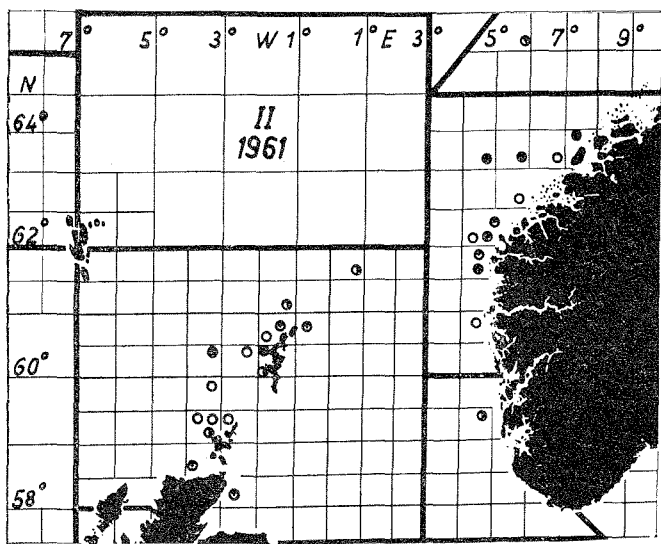
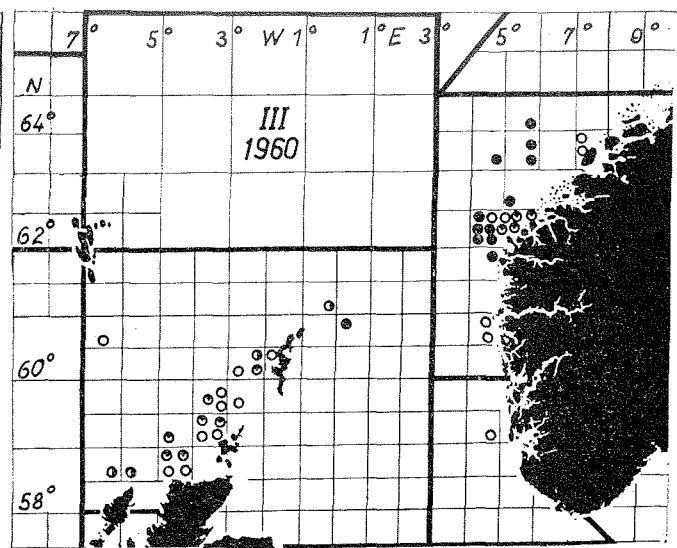
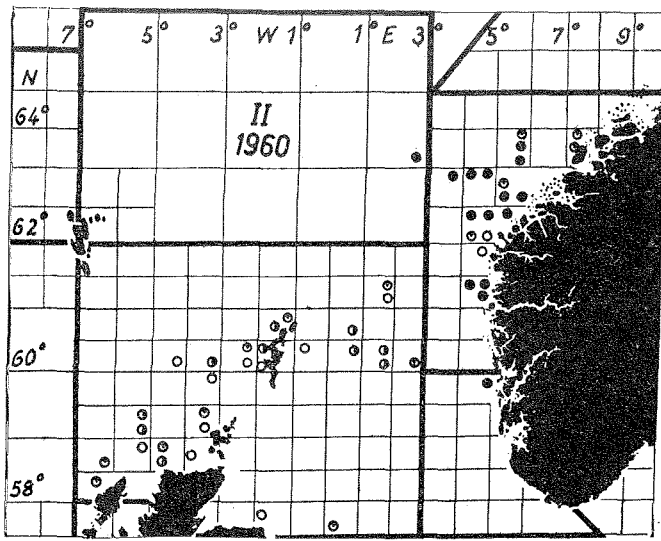


Fig. 3. Fordelingen av gjenfangstene fra eksperiment II i 1960 og 1961. Symboler som i fig. 2.

Fig. 4. Fordelingen av gjenfangstene fra eksperiment III i 1960 og 1961. Symboler som i fig. 2.

der atskillig færre gjenfangster enn de to foregående år, men det generelle bildet er temmelig nær det samme.

Fordelingen av gjenfangster fra det andre merkeeksperimentet for 1960 og 1961 er vist i figur 3. Der er en gjenfangst utenom det alminnelige tatt i Vestfjorden i august 1960 (fig. 6). Stort sett er mønsteret det samme som for det første eksperimentet. Hovedforskjellen er konsentrasjonen av gjenfangster i Vikingbank-området i 1960 fra eksperiment II. En annen forskjell er at der er forholdsvis færre gjenfangster i 1960 i sammenlikning med forsøk I. For 1961 er antallet i bedre overensstemmelse.

I motsetning til de to første merke-forsøk som ble utført i farvannene ved Shetland, ble det tredje

merkeforsøk utført på bankene utenfor Møre. Ikke desto mindre er fordelingen av gjenfangstene meget lik. Dette vil fremgå av figur 4, der gjenfangstene fra forsøk III er gjengitt for 1960 og 1961. Det synes derfor rimelig at en kan trekke den slutning at *som en alminnelig regel vandrer pigghåen til de norske kystbankene om vinteren og tilbake til Shetlandsområdet om sommeren.*

Eksperimentene V og VII støtter denne konklusjonen. I figur 5 er gjengitt fordelingen av merke-gjenfunnene for disse to eksperimentene i 1961. Også her forekommer uregelmessigheter. Fra eksperiment V ved Shetland er der en gjenfangst i Tyskebukten i desember 1960, og fra merkingene på norskekysten i januar 1961 (VII) er der en gjenfangst syd for Hebridene i november samme år

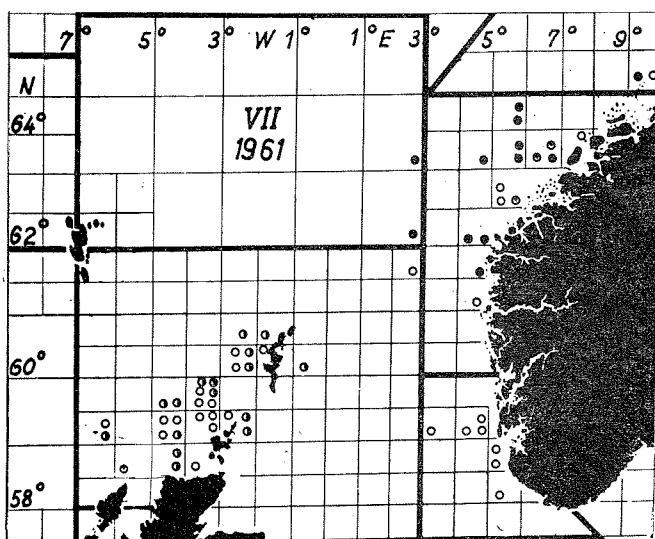
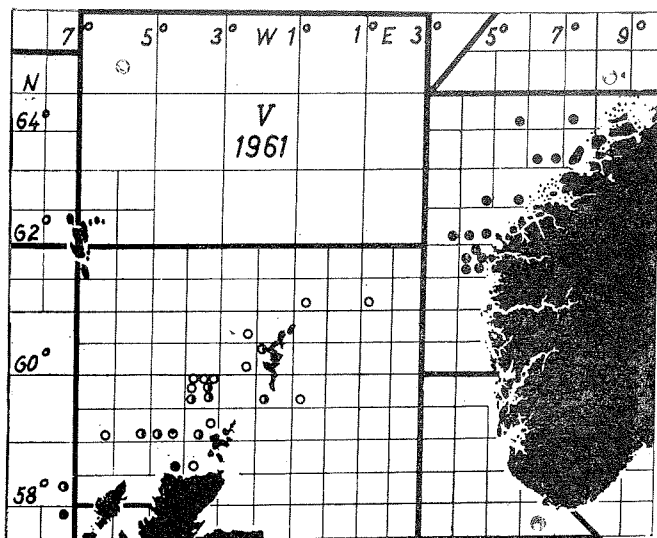


Fig. 5. Fordelingen av gjenfangstene fra eksperimentene V og VII i 1961. Symboler som i fig. 2.

(figur 6). En iøynefallende forskjell mellom eksperimentene V og VII er at der er ingen gjenfangster på norskekysten fra det førstnevnte utenom månedene januar–mars, mens der er et betydelig antall gjenfangster på norskekysten om sommeren fra eksperiment VII (1961). Særlig slående er konsentrasjonen av gjenfangster på sydvestkysten (fig. 1, område 08).

Eksperiment IV omfatter for få fisk, og de to siste merke-eksperimentene (VIII og IX) har foreløpig naturlig nok gitt for få gjenfangster til at en særskilt omtale ville være hensiktsmessig. For eksperiment VI, som ble utført i fjordene mellom Bergen og Stavanger, er forholdet det at de fleste gjenfangster (i 1961) er tatt i nærheten av merkestedene. Fjordhåen synes derfor å være temmelig sta-

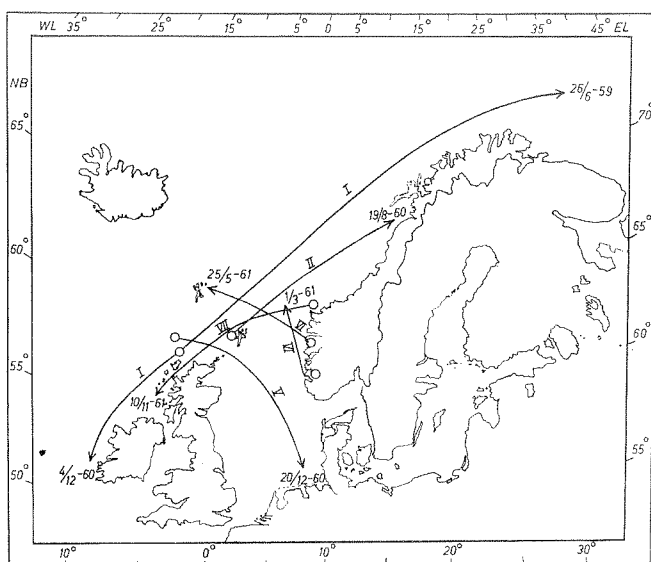


Fig. 6. En del uvanlige gjenfangster. Romertallene betegner eksperimentnummer, og de arabiske tallene gjenfangst dato. Sirklene angir utsetningssted og pilespissene gjenfangststed.

sjonær. Men to gjenfangster, én ved Færøyane og én nord av Vikingbanken (fig. 1, område 30, lokalitetene 01 og 06) viser at der er en forbindelse mellom håen i fjordene og håen i åpent farvann, og fjordhåen må sannsynligvis betraktes som streifindivider fra hovedstammen. De nevnte langdistansevandringene fra eksperiment VI er inntegnet på figur 6.

Vandringen mellom britiske farvann og norskekysten er illustrert i figur 7. Denne figur er fremkommet på den måte at en har målt den korteste avstand mellom merkestedet og gjenfangststedet. På vertikalaksen i figuren er skalaen angitt i nautiske mil (1852 m). Deretter har en regnet ut gjennomsnittet for alle gjenfangster tatt i samme måned. De tall som derved fremkom er dempet etter formelen: $\frac{d}{4} = a + 2b + c$ og resultatet inn-

tegnert på figuren som sirkler. Kurven som forbinde sirklene viser karakteristiske topper og daler, og disse illustrerer hvor langt hovedtyngden av fisken vandrer og den tid som gjennomsnittlig medgår for å tilbakelegge avstanden. I dette tilfelle er det gjenfangstene fra det første merke-eksperimentet (se fig. 1 og tabellen) som er behandlet, fordi en her har materiale som spenner over flere år, men det er neppe noen grunn til å anta at de senere eksperimenter viser særlig avvikende resultater, selvom en foreløpig ikke har rukket å detaljbehandle dem på samme måte.

Prosentsatsene fra de forskjellige merke-eksperimentene som er gjengitt i tabellen kan benyttes til å beregne dødeligheten i hå-bestanden. Avmerkes

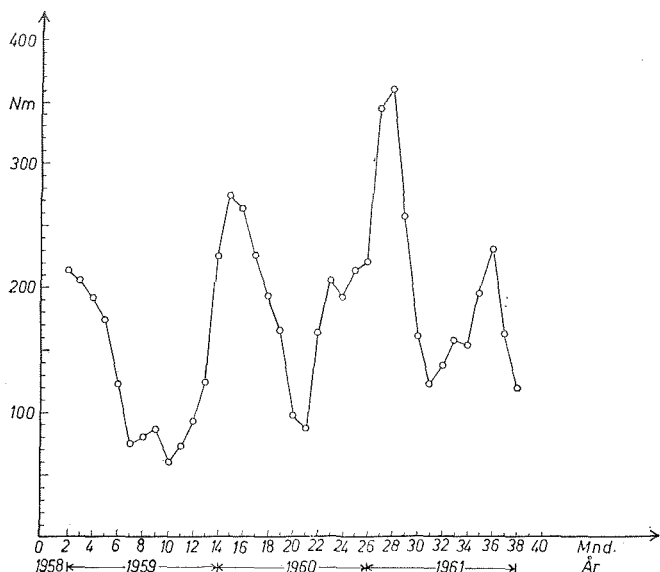


Fig. 7. Variasjonene i den gjennomsnittlige avstand mellom utsetnings- og gjenfangststed fra eksperiment I for tidsrommet 1959-61 (i nautiske mil).

logaritmene til gjenfangstprosentene i 1961 mot tiden i frihet (31. des. 1961 = 0), fåes en serie punkter som vist i figur 8. Regresjonslinjen er trukket på frihånd, og hellingen svarer til en årlig total dødelighet på 0.25. *Selvom finregning skulle vise at dødeligheten er anslått noe for lavt, er der ingen støtte i tallene for at håen er for sterkt beskattet.*

Konklusjon

Hovedtrekkene i denne analysen kan i korthet uttrykkes som:

- 1) Tyngden av den håbestand som beskattes av de ervervsmessige norske håfiskere oppholder seg i farvannene nordvest av de britiske øyene om sommeren og vandrer til de norske kystfarvannene om vinteren og vice versa.
- 2) Den årlige avgang i håbestanden er beregnet til 25 pst. i tidsrommet 1959-61. Størrelsesordenen gir ingen grunn til engstelse for overbeskatning av bestanden.
- 3) Håbestanden i Vestlandsfjordene må sannsynligvis stort sett betraktes som streifindivider av hovedstammen.

Ad pkt. 1) kan bemerkes at der forekommer til dels store avvik fra det enkle vandringmønster. Det er derfor god grunn til å følge opp disse foreløpige resultater med fortsatte undersøkelser.

Ad pkt. 2) er å tilføye at en fylldig statistikk over fangsten vil muliggjøre en sikrere bedømmelse av

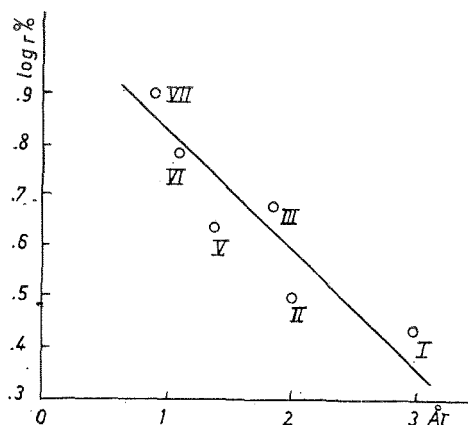


Fig. 8. Grafisk fremstilling av dødeligheten i håbestanden. Sirkene angir logaritmene til gjenfangstprosentene i 1961 ($\log r \%$) for eksperimentene I, II, III, V, VI og VII i forhold til tid i frihet. ($F + M = 0,25$).

forholdene. Dessverre har det vist seg at de tiltak Havforskningsinstituttet har foretatt for å tilrettelegge en *biologisk* betont fangststatistikk, hittil har brakt beskjedne resultater.

Ad pkt. 3) må der gjøres oppmerksom på at en ennå ikke har rukket å undersøke alle Vestlandsfjordene. Arbeidet pågår og har til dels gitt interessante resultater. I de senere år har en del fiskere begynt å interessere seg for fjordhåfisket med rimelig økonomisk utbytte.

Summary

The Norwegian taggings of spiny dogfish are considered for the period 1958-61. The main results are that:

- a) there exists a regular migration between the British Isles (summer) and the Norwegian coastal waters (winter) and vice versa. There are some notable exceptions to this simple rule.
- b) the total yearly mortality rate in the stock of spiny dogfish in the waters concerned are calculated to be 25 %. This is not considered a disturbing figure with respect to the level of the stock.
- c) the investigations of the spiny dogfish in the Norwegian fjords seem to show that these most likely will have to be considered as strays from the main oceanic stock.

Litteratur:

Aasen, O. 1961. Pigghåundersøkelsene. *Fiskets Gang*: 36-44. *Fisken og Havet* nr. 1.