

# SAMMENLIKNENDE FORSØK MED TO MERKEMETODER FOR HUMMER

[Comparative experiments with two tagging methods on lobster, *Homarus gammarus* L.]

Av

STEIN TVEITE

Statens Biologiske Stasjon Flødevigen, Arendal.

## INNLEDNING

Ved merkeforsøk på krepsdyr hadde en tidligere vanskeligheter med at merkene forsvant helt eller delvis ved skallskiftet. For hummer var den mest brukte metoden merkeklipp i haleviften (TRYBOM [1904], APPELLØF 1909, DANNEVIG 1927).

I den senere tid er det imidlertid utviklet nye metoder for merking av krepsdyr hvor merkene blir sittende igjen over flere skallskifter (BUTLER 1957, GUNDERSEN 1962, 1964, SCARRATT og ELSON 1965).

For å kunne vurdere resultatet fra tidligere merkeforsøk på hummer utført ved Statens Biologiske Stasjon Flødevigen i forhold til eventuelle nye ble det gjort forsøk hvor en brukte både Gundersens merke og haleklippmetoden.

## MATERIALE OG METODER

Til merkingen ble det brukt et vanlig Gundersens hummermerke, og klippene i halviften var etter et system som anga lengden ved merkingen (Fig. 1).

I 1966 ble det ved Torungen utenfor Arendal satt ut 79 hummer med Gundersens merke og 74 med haleklipp. På østsiden av Skjernøy ved Mandal ble det satt ut 114 med Gundersens merke og 108 med haleklipp og på vestsiden henholdsvis 58 og 60. Hummeren var fra 20,0 til 22,9 cm og ble satt ut etter fiskets slutt om høsten. Alle lokalitetene hører til den ytre skjærgård.

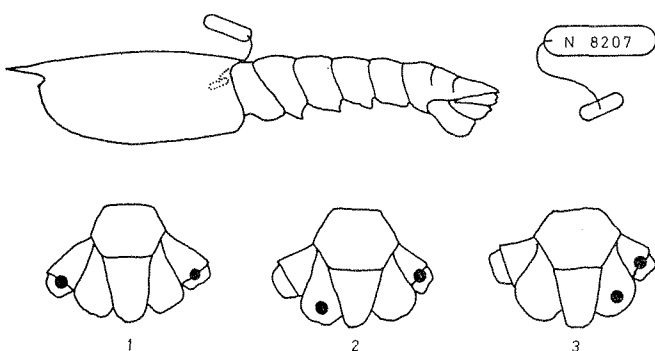


Fig. 1. Øverst: Gundersens merke. Nederst: de tre merkekodene ved haleklipp. 1) 20,0–20,9 cm, 2) 21,0–21,9 cm, 3) 22,0–22,9 cm. [Above: Gundersen suture tag. Below: The three codes used for size grouping with the puncture method. 1) 20.0–20.9 cm, 2) 21.0–21.9 cm, 3) 22.0–22.9 cm.]

For å sikre en effektiv innlevering av gjenfangstene fikk fiskerne en god belønning og kilopris for hummeren. Forsøkene ble gjort kjent med plakater på Fiskernes salgslags kontorer i Mandal og Arendal.

## RESULTATER OG DISKUSJON

Av de 251 hummer merket med Gundersens merke, er det hittil blitt gjenfanget 185 mens det er gjenfanget 112 av de 242 merket med haleklipp. Tabell 1 viser at den laveste gjenfangstprosenten for begge merketypene var ved Torungen. På Skjernøy var gjenfangstprosentene for Gundersens merke lik på de to merkelokalitetene, men lavere på østsiden for haleklippenes vedkommende. Ved Torungen utgjorde hummer merket med haleklipp bare 24% av gjenfangstene mens det på Skjernøy øst var 36% og på Skjernøy vest 50%.

Den lave gjenfangstprosenten ved Torungen kan tyde på at det fiskes mindre intenst der, men på den annen side kan flere merker ha blitt oversett. Flere ting tyder nemlig på at de som fisket ved Torungen var mindre kjent med forsøket enn fiskerne ved Mandal. I Arendal ble det levert gjenfangster av hummer med Gundersens merke fra fiskebrygga, hummer som altså hadde passert både fisker og salgslag. Det forekom ikke i Mandal. På vestsiden av Skjernøy hadde godt informerte observatører fra Flødevigen anledning til å lete etter merkede hummer i store deler av fangstene, og dette forklarer at gjenfangstprosentene for de to merketypene var like der.

Med trenede observatører som kan ta hånd om store deler av fangstene, er det altså ingen forskjell i effektiviteten på de to merkemethoder; under andre forhold er Gundersens metode overlegen. Det er det tredje året etter utslipp vi finner den største forskjellen mellom de to metoder. Etter nok et skallskifte vil haleklippmerkene bli enda utydeligere og forsvinne fra gjenfangstene. På den annen side kan det ved haleklippmetoden forekomme "merkede" hummer som ikke er merket, men har fått skader i haleviften som selv trenede observatører ikke kan skjelve fra virkelig merkede hummer. Dette er observert på hummer en vet ikke kan være haleklippmerket fordi de var merket med Gundersens merke

Tabell 1. *Antall og vekt av merket og gjenfanget hummer fordelt på lokalitet, merketype og gjenfangstår.*  
 [Number and weight of lobsters released and recaptured, divided on locality, tagging method and year of recapture].

Lokalitet	Merkemetode	Merket				Gjenfanget			
		1966	1967	1968	1969	Total		Merket	Gjenfanget
						ant.	%	kg	kg
Torungen	haleklipp	74	11	2	0	13	18	22,1	5,9
	Gundersens	79	40	4	1	45	57	21,4	20,0
Skjernøy øst	haleklipp	108	41	10	0	51	47	30,1	22,5
	Gundersens	114	75	12	6	93	82	31,6	40,7
Skjernøy vest	haleklipp	60	37	9	2	48	80	15,9	21,6
	Gundersens	58	36	10	1	47	81	15,3	21,2
Total	haleklipp	242	89	21	2	112	46	68,1	50,0
	Gundersens	251	151	26	8	185	74	68,3	81,9

eller hadde en «merkekode» som ikke var benyttet. Ved Gundersens metode kan det ytre merket bli skadet av andre hummer slik at nummeret blir vanskelig å lese. Det har også forekommet hummer hvor det ytre merket var borte, men de utstikkende trådene avslørte at hummeren var merket. Dette skjer nok særlig i teiner og sanketeiner.

Ved dette merkeforsøket har en også fått opplysninger som har interesse ut over det rent metodiske; av Tabell 1 sees det f.eks. at det er gjenfanget flere kg enn det er satt ut av hummer merket med Gundersens merke. Dette gjelder også for hummer over minstemålet. For å belyse dette og andre forhold omkring hummerfisket nærmere er det nå satt igang merkeforsøk med Gundersens metode flere steder langs Skagerakkysten.

#### SUMMARY

1. In 1966, 242 lobsters (20.0—22.9 cm) were marked with punctures in the tail fan and 251 were tagged with Gundersen suture tag on three localities at the Skagerak coast. The lobsters were released in November after the closure of the fishery season. In the three following years 112 marked and 185 tagged lobsters were recaptured.

2. Due to the possibility of individual numbering the Gundersen tag has advantages compared to the puncture method. The experiment shows that the Gundersen tag gives the highest percent recaptures (up to 81%), and it is concluded that this method is preferable to the puncture marking.

#### LITTERATUR

- APPELLØF, A. 1909. Undersøkelser over hummeren (*Homarus vulgaris*) med særskilt hensyn til dens optræden ved Norges kyster. *Årsberetn. Norg. Fisk.*, 1909 (1): 3—147.
- BUTLER, T. H. 1957. The tagging of the commercial crab in the Queen Charlotte Island region. *Prog. Rep. Pacif. Cst. Stns*, 109: 16—19.
- DANNEVIG, A. 1927. Bidrag til hummerens naturhistorie. *Nytt Mag. Naturvid.*, 65: 83—109.
- GUNDERSEN, K. R. 1962. Undersøkelse av krabbe (*Cancer pagurus* L.) i farvannene ved Bergen i årene 1959—60. *Fiskets Gang*, 48: 439—444.
- 1964. Tagging experiments on lobster (*Homarus vulgaris* L.) in Norway. *Coun. Meet. int. Coun. Explor. Sea*, 1964 (152): 1—9, 5 fig. [Mimeo.]
- SCARRATT, D. J. and ELSON, P. F. 1965. Preliminary trials of a tag for salmon and lobsters. *J. Fish. Res. Bd. Can.*, 22: 421—423.
- TRYBOM, F. [1904]. Biologiska undersökningar 1901—1904. I. Hummerundersökningar vid Sveriges västkust åren 1901—1903. *Svenska hydrogr.-biol. Kommn. Skr.*, Häftet 2: 1—12, 1 pl.