

# FORSØK MED STRØMFLASKER I NORD-NORGE I 1972

[Drift bottle experiments in northern Norway in 1972]

Av

PER T. HOGNESTAD

Marinbiologisk Stasjon, Tromsø

## ABSTRACT

HOGNESTAD, P. T. 1972. Forsøk med strømflasker i Nord-Norge i 1972. [Drift bottle experiments in northern Norway in 1972]. *Fiskets Gang*, 59: 289—293.

On cruises with R. V. «Asterias» in spring 1972 a total number of 600 drift bottles were released along the coast of northern Norway.

In March 20 drift bottles were released from 4 stations in a restricted area in West Finnmark, and 30 % were recovered.

In April 100 drift bottles were released from 20 stations in the Lofoten area (Vestfjord), and 36 % were recovered.

In May 340 drift bottles were released from 68 stations along the coast from Hekkingen to the area of North Cape, and 24 % were recovered.

The drift pattern in 1972 and the previous years is discussed.

## INNLEDNING

For sjette år på rad er det gjennomført strømflaskeforsøk i forbindelse med undersøkelserne over drift av egg og larver av fisk i nordlige farvann. På tokter med F/F «Asterias» i mars, april, mai og juni 1972 ble det sluppet i alt 600 strømflasker. Disse var fordelt på 120 stasjoner med 5 flasker på hver stasjon (Fig. 1, 2, 3, 4 og 5). Det har vært brukt samme type strømflasker som tidligere (HOGNESTAD 1968, 1969a, 1969b, 1971a, 1971b).

Korteste tid mellom utslipp og funn var 1 dag, lengste tid 199 dager. De fleste av funnene, 64 %,

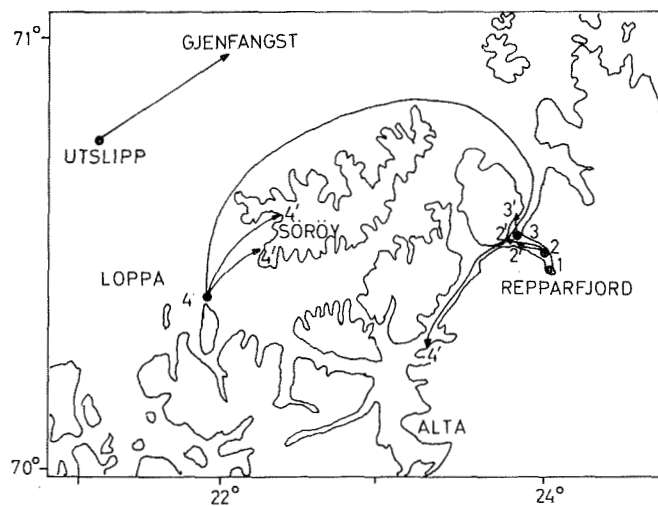


Fig. 1. Utslippstasjoner og funnsteder (merketetall) for strømflasker sluppet i tiden 2.—4. mars 1972. Forbindelseslinjer mellom slippsted og funnsted antyder drifttruter for hver gjenfunnet flaske. [Release and recovery localities of drift bottles released 2—4 March 1972. The lines between release stations and recovered bottles indicate drift routes].

ble gjort i løpet av 1 måned etter utslipp, og 82 % av de gjenfunne flasker ble funnet i løpet av 2 måneder. Resultatene omfatter funn som er gjort inntil november 1973. Bare unntagelsesvis kommer det melding om funn etter oktober. Den korteste og lengste driftdistanse var henholdsvis 2 og 382 nautiske mil.

På grunnlag av tidsrommet mellom utslipp og funn og avstanden mellom slippstasjon og finnested fås et mål for drifhastigheten. Denne må bli mindre enn de reelle hastigheter da flertallet av flaskene er funnet på land. I 1972, i likhet med de tre foregående år, var det en del funn av flasker fra slippstasjoner i Vest-Finnmark.

## FLASKESLIPPENE I MARS

I tiden 2.—4. mars ble det sluppet 20 strømflasker fra 4 stasjoner i Repparfjord og på Loppa (Fig. 1, st. 1—4). Det er funnet i alt 30 % av flaskene fra 3 stasjoner. Av disse var alle funnet i løpet av 37 dager. Drifhastighetene var 0,9—6,0 nautiske mil pr. døgn og gjennomsnittsfarten var 3,6 nautiske mil pr. døgn.

## FLASKESLIPPENE I APRIL

I tiden 4.—6. april ble det sluppet 100 strømflasker fra 20 stasjoner i Vestfjordområdet (Fig. 2, st. 5—24). Det er funnet i alt 36 % av flaskene fra 19 stasjoner. Av disse er nesten 78 % funnet i løpet av de to første månedene, resten varierte i tid opptil 199 dager. Drifhastighetene varierte fra 0,1—4,3 nautiske mil pr. døgn, og gjennomsnittsfarten for alle strømflasker var 1,7 nautiske mil pr. døgn. Dette er det laveste som er observert hittil. De lave tall for drifhastigheter kan skyldes at det er gått relativt lang tid før flaskene er funnet i forhold til kort avstand mellom slipplokalitet og finnested. Det er bare henimot 14 % av de gjenfunne flasker som har drevet lenger enn 50 nautiske mil. Driftretningene har vesentlig vært ut Vestfjorden og nordover langs kysten. I Vestfjorden har driften for en stor del vært rettet mot land på fjordens nordside. Noen av flaskene fra stasjoner på fjordens østside har drevet sydover langs land.

Vindforholdene i Vestfjorden i tiden for utslippene og like etter var stort sett svake nordlige og østlige vinder med vindstyrke opptil laber bris.

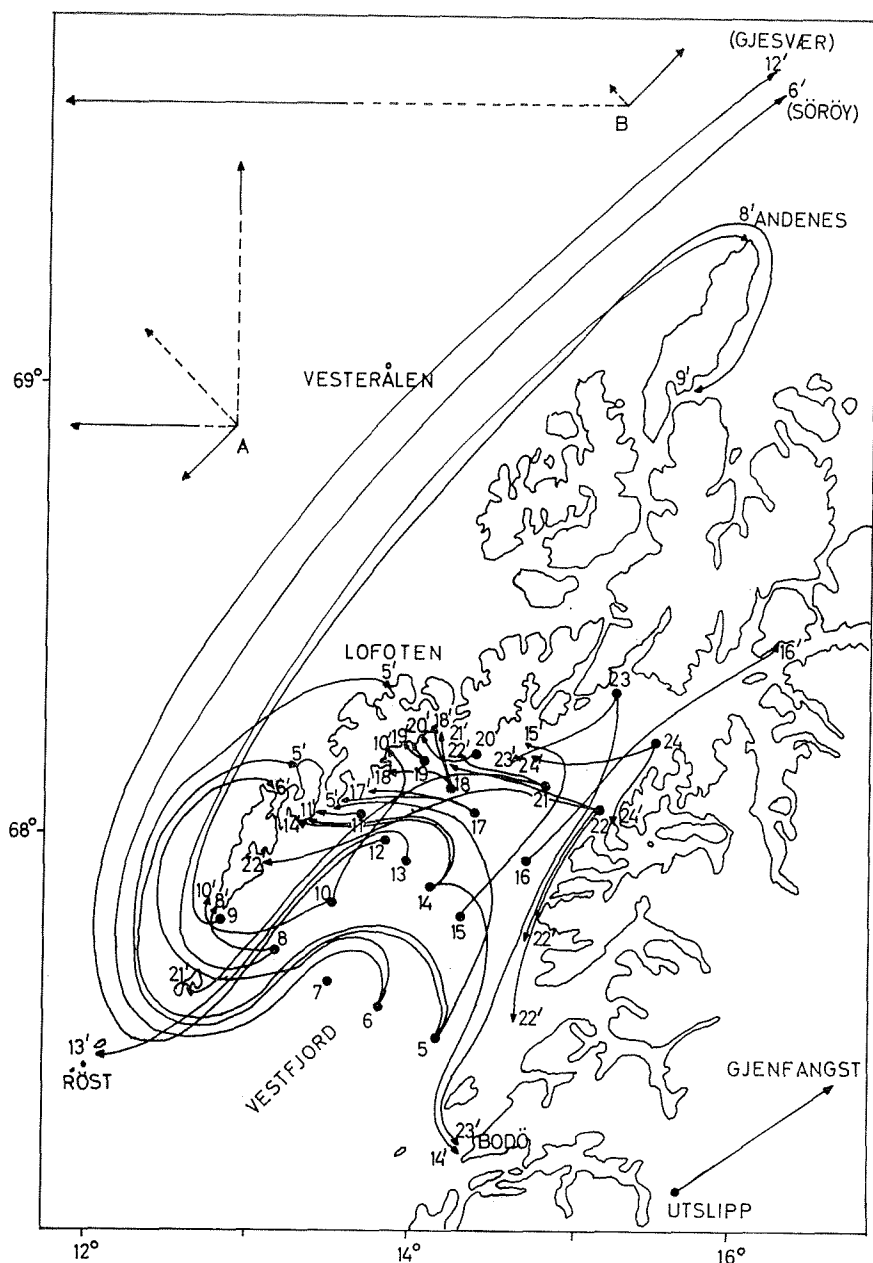


Fig. 2. Utslippstasjoner og funnsteder (merkede tall) for strømflasker sluppet i tiden 4.—6. april 1972. Forbindelseslinjene mellom slippsted og funnsted antyder driftruter for hver gjenfunnet flaske. Vindforholdene de første 10 dager etter utslippene er vist med vindpiler (brutt linje for de første 5 dager) ved A: Skomvær 4.—13. april, B: Skrova (Vestfjord) 5.—14. april. [Release and recovery localities of drift bottles released 4—6 April 1972. The lines between release stations and recovery localities indicate drift routes. The wind conditions the first 10 days after release are shown by wind arrows (broken line for the first 5 days) at A: Skomvær 4—13 April, B: Skrova (Vestfjord) 5—14 April].

#### FLASKESLIPPENE I MAI

I tiden 4.—11. mai og 24.—29. mai ble det sluppet 340 strømflasker fra 68 stasjoner på strekningen fra Hekkingen til Nordkynn (Fig. 3, st. 25—60 og Fig. 4, st. 61—92). Det er funnet i alt 24 % fra 41 stasjoner. Av disse ble 95 % funnet i løpet av de første to måneder, resten innen 157 dager. Drifthastighetene varierte fra 0,1—3,8 nautiske mil pr. døgn med en gjennomsnittsfart på 3,1 nautiske mil pr. døgn. I den første delen av mai var gjenfunnene 25 % fra

22 stasjoner av de 175 flaskene som ble sluppet fra 35 stasjoner. I den siste delen av mai var gjenfunnene vel 22 % fra 19 stasjoner av de 165 flaskene som var sluppet fra 33 stasjoner. Gjennomsnittlig drifhastighet i den første delen av mai var 2,6 nautiske mil pr. døgn. Det var så godt som ingen gjenfunn av flasker som var sluppet fra stasjoner på strekningen Hekkingen—Torsvåg, bortsett fra slippstasjonene like utenfor Torsvåg. Herfra hadde flaskene drevet inn mot land og videre inn i fjordene. Det

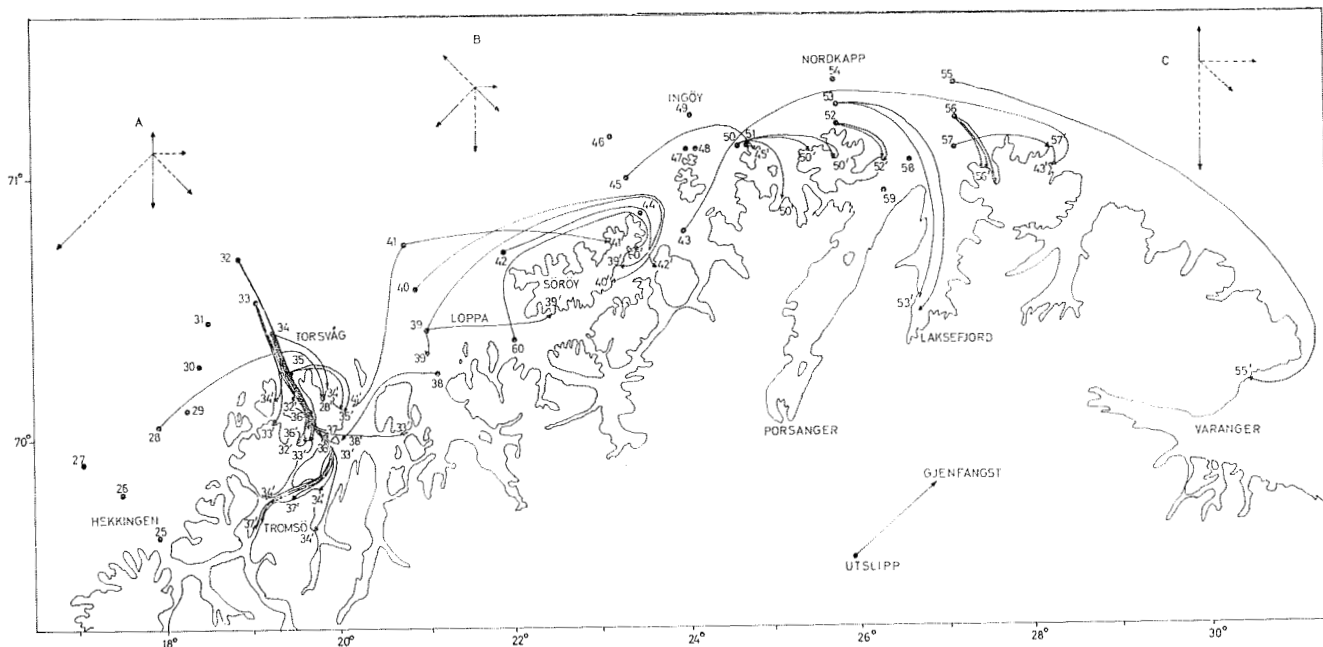


Fig. 3. Utslippstasjoner og funnsteder (merkete tall) for strømflasker sluppet i tiden 4.—11. mai 1972. Forbindelseslinjene mellom slippsted og funnsted antyder driftruter for hver gjenfunnet flaske. Vindforholdene de første 10 dager etter utslippene er vist med vindpiler (brutt linje for de første 5 dager) ved A: Torsvåg 5.—14. mai, B: Ingøy (Fruholmen) 8.—17. mai, C: Nordkapp (Helnes) 8.—17. mai. [Release and recovery localities of drift bottles released 4—11 May 1972. The lines between release stations and recovered bottles indicate drift routes. The wind conditions for the first 10 days after release are shown by wind arrows (broken line for the first 5 days) at A: Torsvåg 5—14 May, B: Ingøy (Fruholmen) 8—17 May, C: North Cape (Helnes) 8—17 May].

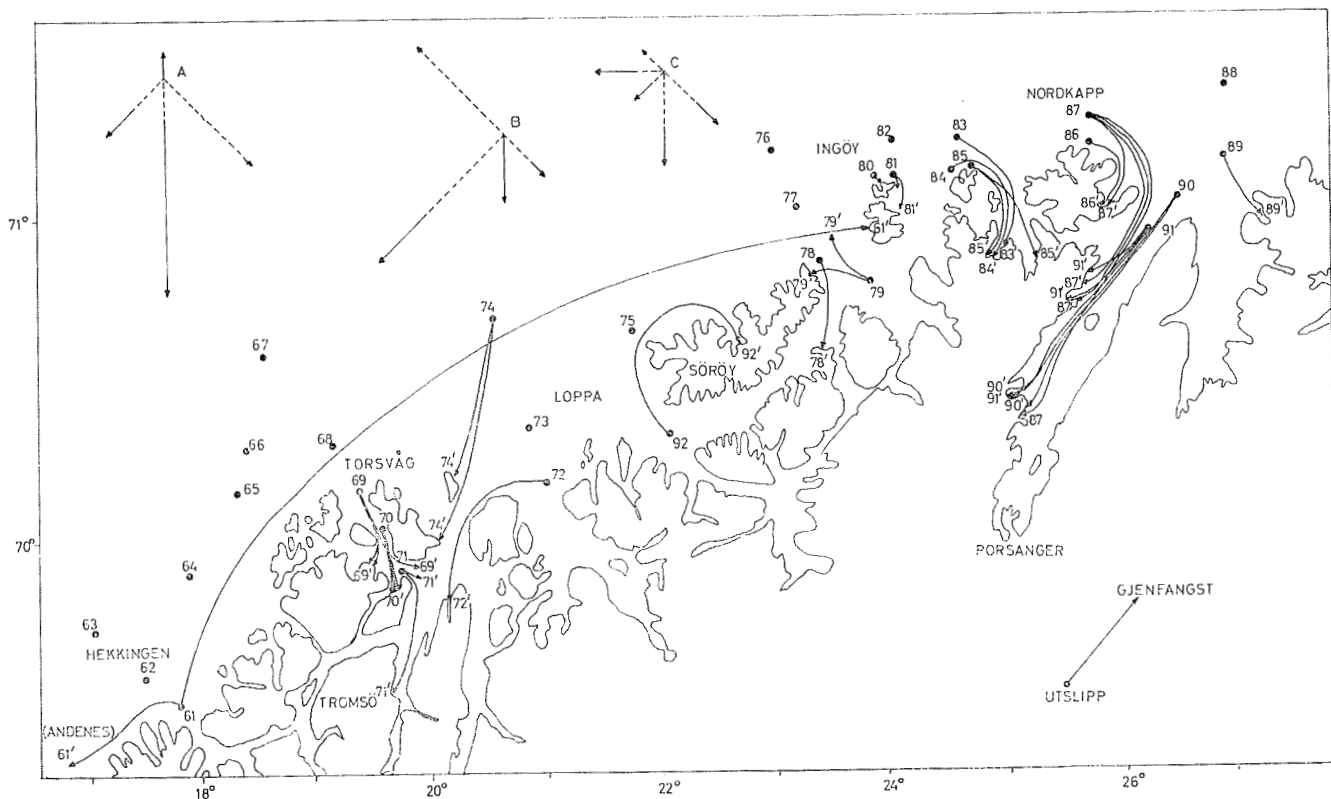


Fig. 4. Utslippstasjoner og funnsteder (merkete tall) for strømflasker sluppet i tiden 24.—29. mai 1972. Forbindelseslinjene mellom slippsted og funnsted antyder driftruter for hver gjenfunnet flaske. Vindforholdene de første 10 dager etter utslippene er vist med vindpiler (brutt linje for de første 5 dager) ved A: Torsvåg 21.—30. mai, B: Ingøy (Fruholmen) 26. mai—4. juni, C: Nordkapp (Helnes) 27. mai—5. juni. [Release and recovery localities of drift bottles released 24—29 May 1972. The lines between release stations and recovered bottles indicate drift routes. The wind conditions for the first 10 days after release are shown by wind arrows (broken line for the first 5 days) at A: Torsvåg 21—30 May, B: Ingøy (Fruholmen) 26 May—4 June, C: North Cape (Helnes) 27 May—5 June].

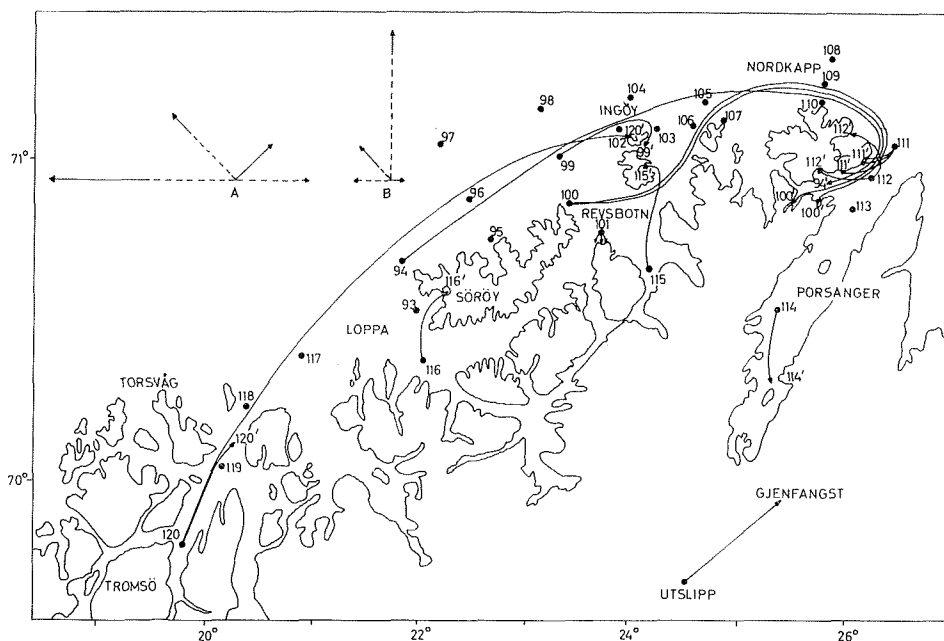


Fig. 5. Utslippstasjoner og funnsteder (merkete tall) for strømflasker sluppet i tiden 18.—24. juni 1972. Forbindelseslinjene mellom slippsted og funnsted antyder driftruter for hver gjenfunnet flaske. Vindforholdene de første 10 dager etter utslippene er vist ved vindpiler (brutt linje for de første 5 dager) ved A: Ingøy (Fruholmen) 20.—29. juni, B: Nordkapp (Helnes) 21.—30. juni. [Release and recovery localities of drift bottles released 18—24 June 1972. The lines between release stations and recovered bottles indicate drift routes. The wind conditions for the first 10 days after release are shown by wind arrows (broken line for the first 5 days) at A: Ingøy (Fruholmen) 20—29 June, B: North Cape (Helnes) 21—30 June].

var også gjenfunn av flasker sluppet på strekningen Ingøy—Nordkapp, og drifftendensen har vært rettet inn mot land og innover i fjordene. Det var uvanlig stor gjenfangst av flasker fra dette området.

I tiden omkring og like etter utslippene var det i mai, både i nord og syd, meget svake vindstyrker. Det var mest vindstyrke fra stille til laber bris, bortsett fra et par dager med østlig kuling ved Ingøy i slutten av mai.

#### FLASKESLIPPENE I JUNI

I tiden 18.—24. juni ble det sluppet i alt 140 flasker fra 28 stasjoner på strekningen fra Torsvåg til Porsanger (Fig. 5, st. 93—120). Det er funnet i alt vel 12 % fra 10 stasjoner. Av disse ble alle funnet igjen i løpet av 33 dager. Drifthastighetene har vært fra 0,7—8,7 nautiske mil pr. døgn med en gjennomsnittsfart på 4,5 nautiske mil pr. døgn.

I tiden omkring utslippene var det over alt svake vindstyrker, vesentlig fra sydlig og østlig retning. Vindstyrkene oversteg ikke laber bris.

#### DISKUSJON

Totalt er 82 % av alle funn etter utslippene i 1972 gjort i løpet av de to første månedene. Dette er omtrent som i 1971 og 1969.

Det totale gjenfunn i 1972 fra alle stasjoner er vel

23 %. Dette er det nest høyeste gjenfunnresultat siden forsøkene tok til i 1967 (Fig. 6). Gjenfunnprosenten de forskjellige år kan være uttrykk for drifftendens fra eller mot land. Således kan det tyde på sterkest drift fra land i 1970 og sterkest drift mot land i 1968.

Flaskeslippene i mars 1972 var begrenset til to lokaliteter på Loppa og i Repparfjord. Resultatene fra Repparfjord viste at flaskene drev ut fjorden, og flaskene fra stasjonen på Loppa (ved Sildnebben) drev ut fra land vest for Sørøy og nordover. Gjenfunnprosenten var over gjennomsnittet og drifthastighetene var relativt høye. Vindforholdene i slippperioden var meget moderate.

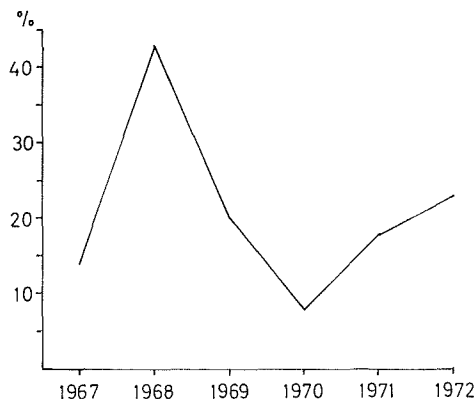


Fig. 6. Gjenfunnprosent av strømflasker i tiden 1967—1972. [Recovery percentage of released drift bottles during 1967—1972].

I Vestfjorden ble det våren 1972 bare sluppet strømflasker i perioden 4.—6. april. Resultatene viser at det vesentligste av flaskene har drevet til fjordens vestsida og en del videre ut fjorden og nordover langs kysten. To av flaskene er gjenfunnet så langt nord som i Nordkappområdet. Uvanlig er resultatene fra utslippene i fjordens innerste og østligste stasjoner hvorfra flaskene har drevet sydover langs land. Driftmønsteret synes for øvrig å stemme overens med resultater i april tidligere i år, altså med en sydvestlig drifttendens inne i fjorden og nordoverrettet langs kysten utenfor. Gjenfunnprosenten i 1972 (23 %) viser stor likhet med tidligere år hvor hovedtendensen i drift har vært ut av fjorden. Gjenfunnprosenten etter drift innover fjorden ligger adskillig høyere. Vinden har neppe hatt innflytelse på resultatene.

I Troms og Vest-Finnmark viser driftmønsteret i mai de samme karakteristiske trekk som i tidligere år med drift av strømflasker inn mot kysten ved Torsvåg og Revsbotn og videre innover fjordene. Et uvanlig trekk i 1972 er driften av flasker fra Torsvågområdet sydover mot Tromsø foruten et par flaskers sydvestlige drift fra Loppaområdet. Gjenfunnene fra utslippene i mai (24 %) var stort sett som i foregående år, men med hovedtyngden av gjenfunn fra slippstasjoner utenfor Torsvåg. Det var større variasjoner i drifthastigheter enn i foregående år. Den gjennomsnittlige drifthastighet var relativt lav idet bare 11 % av flaskene hadde drevet fortere enn 5

nautiske mil pr. døgn. Forholdene kan sammenlignes med 1971. I Vest-Finnmark viste driften, særlig mot slutten av mai, en sterk tendens inn mot land og inn i fjordene. Spesielt gjelder dette driften til Måsøyfjord og Porsangerfjord i adskillig større grad enn i tidligere år.

I juni var det på strekningen Torsvåg—Revsbotn relativt få gjenfunn av strømflasker. De vesentligste gjenfunn ble gjort i Nordkappområdet. Drifthastighetene var lave. Fra området øst for Magerøya viste strømflaskene drift i sydvestlig retning. Dette tilsvarer forholdene i 1971, men er forskjellig fra årene før.

Resultatene både fra mai og juni er trolig ikke påvirket av vind da det bare var svake vindstyrker i områdene i tiden like etter utslippene.

—  
Data om vindobservasjoner er velvilligst meddelt av Vervarslinga for Nord-Norge, Tromsø.

#### LITTERATUR

- HOGNESTAD, P. T. 1968. Forsøk med strømflasker i Nord-Norge i 1967. *Fiskets Gang*, 54: 175—179.
- 1969a. Forsøk med strømflasker i Nord-Norge i 1968. *Fiskets Gang*, 55: 38—44.
  - 1969b. Forsøk med strømflasker i Nord-Norge i 1969. *Fiskets Gang*, 55: 841—844.
  - 1971a. Forsøk med strømflasker i Nord-Norge i 1970. *Fiskets Gang*, 57: 128—131.
  - 1971b. Forsøk med strømflasker i Nord-Norge i 1971. *Fiskets Gang*, 57: 847—851.