

## TOKTRAPPORT

### SILD- OG BRISLINGUNDERSØKELSER I FJORDENE HØSTEN 2008.

Fra svenskegrensen til Lofoten med F/F Håkon Mosby-tokt nr. 2008623.

6. november – 18. desember 2008.

E. Torstensen<sup>1</sup> og J. Røttingen<sup>2</sup>

Havforskningsinstituttet,

<sup>1</sup> Flødevigen, 4817 His

<sup>2</sup> 5817 Nordnes, Bergen

### FORMÅL

Toktet hadde følgende formål:

- akustisk kartlegging og mengdemåling av 0-gruppe sild, inklusiv trondheimsfjordsild, og brisling i fjorder fra svenskegrensen til Lofoten
- miljøundersøkelser i utvalgte fjordområder
- bunnfiskundersøkelser i fjorder nord for Stad
- Habitatundersøkelser i Hardangerfjorden
- Lysundersøkelser (UiB)

### PERSONELL

Følgende personer deltok på toktet :

Fra Havforskningsinstituttet

Knut Hansen (6. - 28. november, toktleder 6. - 8. november)

Terje Haugland (6. - 28. november)

Eilert Hermansen (28. november - 18. desember)

Terje Hovland (28. november - 8. desember)

Cecilie Kvamme (15. - 16. november)

Reidar Johannesen (16. - 19. november)

Anne-Liv Johnsen (28. november - 18. desember)

Terje Jåvold (6. - 10. november og 28. november - 8. desember)

Arve Kristiansen (28. november - 18. desember)

Bjarte Kvinge (instrumentsjef, 6. - 28. november)

Geir Landa (28. november - 18. desember)

Jan de Lange (6. - 28. november)

Linda Fonnes Lunde (8. - 18. desember)

Pål Buhl Mortensen (16. - 19. november)

Jostein Røttingen (toktleder, 17. november - 18. desember)

Torill Standal (12. - 16. november og 19. - 28. november)

Else Torstensen (toktleder, 8. - 17. november)

Jan Frode Wilhelmsen (8. - 18. desember)

Fra Universitetet i Bergen:

Dag Aksnes, UiB (6. - 8. november)

Mette Hordnes, UiB (6. - 16. november, 19. november - 4. desember og 8. - 18. desember)

## **GJENNOMFØRING**

Undersøkelsene ble gjennomført med F/F "Håkon Mosby". Toktet startet i Flødevigen, Arendal. Fjordene som ble undersøkt, er listet i Vedlegg 1. Trålstasjonene er vist i Fig. 1. Det ble i alt tatt 150 trålstasjoner (117 pelagiske hal og 33 bunnhal). I år dekket fjordtoktet med "Håkon Mosby" også bunnfisk i fjordene fra Stad til Bodø. Miljøstasjoner for hydrografi og næringsalter er vist i Fig. 2. Totalt ble det tatt 115 CTD-stasjoner på toktet. Miljødataene vil bli publisert separat. Det ble tatt 11 grabbstasjoner (sedimentprøver), 2 i Sognefjorden, 3 i Trondheimsfjorden, 3 i Namsen og 3 i Vefsn (Helgeland), Fig.3. Grabbprøvene er del av et nasjonalt overvåkingsprosjekt av radioaktivitet på kysten og resultatene vil bli publisert separat. Det ble tatt 27 håv trekk med WP-3 (1 m<sup>2</sup>, 1000µm) for påvisning av eventuelle forekomster av ribbemaneter nordover langs kysten. Resultater fra dette er publisert i Agnalt et al. 2009 og fordelingen er vist i Fig.4. I Hardangerfjorden ble det foretatt undersøkelser av bunnhabitat med Campod, som del av prosjektet EPIGRAPH. Artssammensetningen i trålhåv foretatt for å identifisere akustiske registreringer av pelagisk fisk (sild, brisling), er gitt i Vedlegg 6.

En gruppe elever fra Kvinnherad ungdomsskole var med på dagstur for å lære litt om livet i fjorden og hvordan Havforskningsinstituttet overvåker ressurser og miljø.

Denne rapporten gir resultatene fra akustisk kartlegging og mengdemåling av brisling og sild, med hovedvekt på 0-gruppe forekomstene. Akustisk dekning av bunnfisk med tråling nord for Stad, er rapportert i Aglen et al 2009.

## **AKUSTISKE MÅLINGER**

Akustiske målinger ble gjennomført med Simrad EK60 ekkolodd og videre bearbeidet i LSSS (Korneliussen et al, 2006). Kulekalibrering av EK60-loddet ble utført i Mørjefjorden/Langesund, 7.november, under gode forhold (Vedlegg 2). De akustiske registreringene ble tolket og allokert til følgende grupper 0-gr sild, sild, 0-gr brisling, brisling, bunnfisk, pelagisk fisk og plankton sør for Stad. Nord for Stad ble bunnfisk splittet på sei, torsk, hyse og andre.

## **TRÅL-OG FISKEUTSTYR**

Pelagisk tråling for identifisering av akustiske signaler, ble gjennomført med liten Harstadtrål. Som bunntrål ble standard reketrål (Campelen 1800) benyttet. På strekningen Arendal - Stad ble det brukt Lindholmen tråldører på trålene, mens det nord for Stad ble det skiftet over til små Thyborøn kombidører. Disse egner seg bedre til bunntrål. Begge typer dører er 650 kg tunge. Thyborøn-dørene fungerte fint både til

bunntål og pelagisk trål. Scanmar trålinstrumentering ble brukt for å overvåke dørspredning, trålsymmetri og fart over bunnen på bunnhal og mengde fisk i trålen.

## **BIOLOGISK PRØVETAKING AV FISK**

Fangstene ble sortert, veid, målt og prøvetatt i henhold til gjeldene instruksjoner.

### **BRISLING**

Totalt 6420 sild og 6635 brisling ble lengdemålt og veid og henholdsvis 1757 og 1258 ble aldersbestemt (Vedlegg 3).

Lengde - og aldersfordelingen av brisling i de enkelte fjordene er vist i henholdsvis Figur 5 og Figur 6.

### **0-gruppe brisling**

#### **ØSTLANDET**

**Oslofjorden:** Høsten 2008 ble det registrert svært lite 0-gruppe brisling i Oslofjorden. Det var først og fremst innerst i Bonnefjorden at det sto 0-gruppe fisk. Disse var fra 7,0 til 11,5 cm lange og hadde middellengde 9,4 cm. I områdene utenfor var det ubetydelige forekomster av 0-gruppe brisling,

**Skagerrakkysten:** Med unntak av små forekomster innerst i Nordfjorden/Risør, ble det ikke registrert brisling i fjordene på Skagerrakkysten; Kragerøfjorden og Grenlandsfjordene (Frierfjorden, Eidangerfjorden, Breviksfjorden, Langangsfjorden, Mørjefjorden).

#### **VESTLANDET**

**Ryfylke:** Her ble det registrert små forekomster av 0-gruppe brisling i midtre og indre Lysefjorden. Disse var fra 8,0 til 10,5 cm lange med en middellengde på 9,1 cm.

**Hardanger/Sunnhordland:** I Sunnhordland ble det registrert 0-gruppe brisling innover det sørlige området, fra Tittelsnes -Skånevikfjorden, Åkrafjorden og Høylandssundet. Dette var rene forekomster av 0-gruppe brisling som var mellom 4,5 og 9,0 cm lange, med middellengder i prøvene fra 6,6 til 7,6 cm. I Hardangerfjorden sto det 0-gruppe brisling innover fjorden, men mye av denne var småfallen og forsvant ut gjennom maskene ved hiving.

**Midt- og Nordhordland:** Fjordene i midt-Hordaland ble ikke dekket i 2008. Det ble ikke registrert brisling i fjordene i Nordhordland.

**Sogn:** I Sognefjorden ble det registrert gode forekomster av 0-gruppe brisling, men litt mindre enn i fjor. Brislingen var, som i 2007, fordelt over stort sett hele fjorden. De tetteste forekomstene stod i Risnefjorden (ytre Sognefjorden) og i Årdalsfjorden (indre Sognefjorden). Årets yngel var mellom 4,5 og 10,0 cm lange, med

middellengde for hele området på 7,0 cm. Det var stor variasjon i middellengden i prøvene, fra 5,6 cm i Fjærlandsfjorden til 8,3 cm i Nærøyfjorden.

**Nordfjord:** I motsetning til i fjor, da det ikke ble registrert 0-gruppe brisling i Nordfjord, var årets forekomster av 0-gruppe brisling de beste på mange år. Mesteparten av brislingen stod i Utfjorden (indre Nordfjord). Også i ytre deler av Nordfjord var det litt 0-gruppe brisling. Yngelen var mellom 5,5 og 10,0 cm lange, med middellengde 8,1 cm.

**Møre og Romsdal:** På Sunnmøre var det spredte registreringer av 0-gruppe brisling i Sunnlyvsfjorden, Geirangerfjorden, Norddalsfjorden og Tafjorden. Brislingen var fra 6,0 til 9,0 cm, med middellengde 7,9 cm. I Romsdalsfjordene var det ubetydelige forekomster av 0-gruppe brisling (7.0-9.0 cm, middellengde 8,5 cm) i Rødvenfjorden og Eresfjorden. På Nordmøre ble det registrert litt 0-gruppe brisling i indre Tingvollfjorden og Surnadalsfjorden. Brislingen var fra 7,0 til 11,5 cm, med middellengde 9,1 cm.

## TRØNDELAG

**Trondheimsfjorden:** Ved Verdal i indre Trondheimsfjorden og i Åsenfjorden var det gode forekomster av 0-gruppe brisling, mens det i Beitstadfjorden var spredte forekomster. Brislingen var mellom 5,5 og 10,5 cm lange, med middellengde 7,9 cm. Det har ikke vært registrert gode forekomster av 0-gruppe brisling i Trondheimsfjorden på mange år, og årets yngelmengde er den største siden 1996.

**Namsen og Folla:** I indre Namsenfjorden ble det registrert en del svært småfallen 0-gruppe brisling fra 4,0 til 10,0 cm, med middellengde 5,2 cm. I indre Follafjorden stod det litt 0-gruppe brisling fra 5,0 til 7,5 cm, med middellengde 6,8 cm.

## NORDLAND

**Helgeland:** Årets forekomster av 0-gruppe brisling er de høyeste som har vært målt på Helgeland siden fjordundersøkelsene tok til. De tettete forekomstene stod i indre deler av Nordfjorden i Melfjord, men også i indre Ranafjorden var det gode registreringer. Det stod også bra med 0-gruppe brisling i Ursfjorden, Tosen, Velfjorden og Leirfjordbotn. Ellers stod det litt 0-gruppe brisling i Vistenfjorden og spredte forekomster i indre Vefsn, Sørfjorden (Gildeskål) og Holandsfjorden. Brislingen var fra 5,0 til 9,5 cm, med middellengde 7,5 cm.

### Mengde 0-gr brisling

Tabell 1 viser antall av 0-gruppe brisling i fjordene høsten 2008.

Tabell 1. Mengdeindeksene (mill individer) av 0-gruppe brisling i fjordene i 4.kvartal 2001-2008. (*Abundance indices (mill) of 0-group sprat in the fjords, 4th Quarter 2001-2008*).

Fjordområde	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Oslofjorden	17.06	580.86	16.50	13.39	102.33	23.29	133.80	12.92	1.70
Skagerrakkysten	0.19	0.19	0.06	2.32	0.00	3.16	0.00	0.00	0.00
Ryfylke S	1.63	74.54	21.67	1.34	72.34	52.58	6.01	20.40	19.49
Sunnhordland	0	30.27	0.00	0.00	161.46	118.64	0.81	11.90	195.80
Hardangerfjorden	0.79	42.60	4.91	46.40	222.24	349.88	54.53	37.95	369.48
Sognefjorden	382.39	922.03	113.75	128.63	1480.24	535.97	0.66	421.85	375.40
Nordfjord	15.71	12.55	77.91	10.46	60.10	n.a	0.00	0.00	119.35
Sunnmøre	238.45	53.85	17.96	12.55	54.90	0.00	0.00	2.40	2.98
Romsdal	20.36	44.04	9.25	0.96	253.25	1.16	0.42	25.82	0.66
Nordmøre	n.a	n.a	8.73	0.94	5.82	0.32	n.a	1.69	1.26

### Eldre brisling

**Oslofjorden:** I trålprøvene fra Bastøysund og i Breidangen (Langøya og Jeløya) var det dominans av eldre brisling (1-5+ gr), hvorav fisk av 2007-årsklassen var den tallrikeste. Denne var mellom 10,5 og 14,5 cm, med middellengde 13,1 cm.

**S. Ryfylke:** Av eldre fisk var det 1-gruppe fisk (2007-årsklassen) som dominerte. Den utgjorde om lag 60% av bestanden. 1-gruppen hadde en middellengde på 12,6 cm (11 til 14 cm lange),

**Hardanger/Sunnhordland:** Eldre brisling sto innerst i Hardangerfjorden og dominerte prøvene fra Sørfjorden, Ulviksfjorden og Vadheimsfjorden. Dette var hovedsakelig fisk av 2007-årsklassen. Middellengden av 1-gruppen lå mellom 9.9 cm (Indre Sørfjorden) og 11.1 cm (Vadheimsfjorden).

**Sogn:** I Skjolden, innerst i Lustrafjorden stod det en del eldre brisling. Fisk av 2007- og 2006-årsklassen var likt fordelt med 42 % hver. Resten bestod av 2005-årsklassen. Ved Luster stod det også en del brisling av 2007-årsklassen med et lite innslag (3 %) av 2006-årsklassen. I indre Fjærlandsfjorden stod det litt brisling av 2007-årsklassen (78 %), 2005-årsklassen (18 %) og 2006-årsklassen (4 %). Ellers stod det litt brisling av 2007-årsklassen i ytre og midtre Sognefjorden, og i Nærøyfjorden, Aurlandsfjorden og indre Årdalsfjorden. 2007-årsklassen var mellom 8,5 og 11,5 cm lange, med middellengder varierende fra 9,0 cm (Lustrafjorden) til 11,0 cm (ytre Sognefjorden). 2006-årsklassen var fra 9,0 til 11,0 cm, med middellengde 10,0 cm, og 2005-årsklassen var fra 9,5 til 14,0 cm, med middellengde 11,2 cm.

**Nordfjord:** I indre Gloppenfjorden var det spredte forekomster av brisling av 2005-årsklassen fra 11,5 til 13,0 cm, med middellengde 12,5 cm.

**Møre og Romsdal:** I Sunnlyvsfjorden og Geirangerfjorden (Sunnmøre) var det spredte forekomster av brisling fra 9,5 til 13,0 cm, med middellengde 11,5 cm (2007-årsklassen). I Tresfjorden var det gode forekomster av brisling av 2007-årsklassen, med et lite innslag av 2005-årsklassen. Ellers var det spredte forekomster av 1 år gammel brisling i Romsdalsfjorden, Rødvenfjorden, Eresfjorden og Fannefjorden.

Brislingen var fra 10,5 til 13,0 cm, med middellengde 12,2 cm. Ved Sunndalsøra i Tingvollfjorden (Nordmøre) stod det litt brisling av 2007-årsklassen. Fisken var mellom 10,5 og 14,5 cm lange, med middellengde 12,0 cm.

**Trondheimsfjorden:** Over et begrenset område ved Verdal i indre Trondheimsfjorden var det svært gode forekomster av brisling av 2007-årsklassen med litt innblanding av 2006-årsklassen. I Stjørdalsfjorden stod det også godt med brisling, med stor dominans av 2007-årsklassen. I Åsenfjorden stod det litt brisling, også her med 2007-som den dominerende årsklassen (83 %). Resten var likt fordelt mellom 2006- og 2005 årsklassen. I Beitstadfjorden var det spredte forekomster av brisling av 2007-årsklassen, med litt innblanding av 2006- og 2004-årsklassen. 2007-årsklassen i Trondheimsfjorden var fra 9,0 til 12,5 cm, med middellengde 11,0 cm, 2006-årsklassen fra 12,0 til 14,0 cm, med middellengde 13,4 cm og 2005-årsklassen fra 14,0 til 14,5 cm, med middellengde 14,4 cm.

## **NORDLAND**

**Helgeland:** I indre Nordfjorden i Melfjord stod det noe eldre brisling hvorav 2007-årsklassen utgjorde 74 % i antall og 2006-årsklassen 24 %. I Utskarpen i Ranafjorden stod det også litt brisling med 2007- som den dominerende årsklassen (87 %). Resten bestod av 2006-, 2005- og 2003-årsklassen. I Holandsfjorden var det tynne forekomster av brisling av 2007-årsklassen (67 %) og 2006-årsklassen (33 %). Ellers var det spredte forekomster av brisling av 2007-årsklassen i Bjerangsfjorden og Velfjorden. I Helgelandsfjordene var 2007-årsklassen 10,5 til 13,5 cm lange, med middellengder mellom 11,8 og 12,6 cm. 2006-årsklassen var mellom 9,0 og 14,5 cm lange med middellengder fra 11,1 til 14,0 cm. 2005-årsklassen var fra 14,5 til 15,0 cm, med middellengde 14,9 cm.

### **0-gruppe NVG-sild**

## **SØR FOR STAD**

**Nordfjord:** I indre Gloppenfjorden var det spredte forekomster av 0-gruppe nvg-sild. Silda var fra 9,0 til 15,5 cm, med middellengde 12,5 cm.

## **MØRE OG ROMSDAL**

**Sunnmøre:** I Sunnlyvsfjorden, Geirangerfjorden, Norddalsfjorden, Tafjorden og Storfjorden stod det en del 0-gruppe nvg-sild. Silda var mellom 8,5 og 14,0 cm lange, med middellengde 11,2 cm. I Hjørundfjorden var det spredte forekomster av 0-gruppe nvg-sild. Her var silda fra 9,0 til 14,0 cm, med middellengde 11,6 cm.

**Romsdalen:** Det stod litt 0-gruppe nvg-sild i Karlsøyfjorden og Fannefjorden. Ellers var det spredte forekomster i Tresfjorden, Romsdalsfjorden (SV av Sekken), Moldefjorden og Julsundet. 0-gruppe nvg-silda i Romsdalsfjordene var fra 7,0 til 15,5

cm, med middellengder varierende fra 9,0 til 11,7 cm. Det kan være innslag av lokal sild i et par av prøvene.

**Nordmøre:** I indre deler av Tingvollfjorden var det svært gode forekomster av 0-gruppe nvg-sild. Også i Batnfjorden var det gode forekomster. I Halsafjorden, Kvernesfjorden og Kornstadfjorden stod det en del 0-gruppe nvg-sild, og i Strandafjorden, Arasvikfjorden, Vinjefjorden, Bremsnesfjorden og Freifjorden var det spredte registreringer. 0-gruppe silda i Nordmørsfjordene var fra 7,0 til 15,0 cm, med middellengder varierende fra 9,5 cm (Sunndalsøra) til 12,7 cm (Batnfjorden).

## **TRØNDELAG**

**Trondheimsfjorden:** I Åsenfjorden var det gode registreringer av 0-gruppe nvg-sild. Ellers var det spredte forekomster av 0-gruppe nvg-sild i ytre og midtre deler av Trondheimsfjorden. 0-gruppe silda var mellom 9,0 og 13,0 cm lange, med middellengde 11,4 cm.

I Stjørnfjorden var det spredte registreringer, sannsynligvis av 0-gruppe nvg-sild, men det ble ikke trålt.

**Folla:** I indre Follafjorden stod det litt 0-gruppe nvg-sild fra 7,5 til 11,0 cm, med middellengde 9,5 cm.

I Eiterfjorden, nord av Rørvik, var det ubetydelige registreringer, sannsynligvis av 0-gruppe nvg-sild.

## **NORDLAND**

**Helgeland:** I år var det langt mindre registreringer av 0-gruppe nvg-sild i Helgelandsfjordene enn i de to foregående årene. Det eneste området hvor det ble registrert gode forekomster av 0-gruppe nvg-sild, var ved Mosjøen i indre Vefsnfjorden. 0-gruppe silda her var fra 9,0 til 16,0 cm, med middellengde 11,5 cm. I Velfjorden stod det også en del 0-gruppe nvg-sild fra 8,0 til 15,0 cm, med middellengde 11,1 cm. I Helgelandsfjordene for øvrig var det kun spredte forekomster av 0-gruppe nvg-sild fra 8,0 til 13,5 cm, med middellengde 10,9 cm.

**Salten:** I Sørfjorden og Mordalsfjorden i Gildeskål var det spredte forekomster av 0-gruppe nvg-sild fra 7,5 til 13,0 cm. Middellengden var 10,0 cm.

**Nord for Bodø:** Det var spredte forekomster av 0-gruppe nvg-sild fra 7,5 til 13,0 cm i Sørfolla og Nordfolla. Middellengden var 9,9 cm.

## **Eldre årsklasser av NVG-sild**

## **MØRE OG ROMSDAL**

**Sunnmøre:** I Sunnylvsfjorden og Geirangerfjorden stod det litt nvg-sild av 2007-årsklassen sammen med 0-gruppen. Silda var fra 16,0 til 19,5 cm, med middellengde 18,1 cm.

**Nordmøre:** I Kvernesfjorden og Kornstadfjorden stod det litt nvg-sild av 2007-årsklassen (67 %) og 2006-årsklassen (33 %). Ved Sunndalsøra, innerst i Tingvollfjorden, var det spredte forekomster av nvg-sild, også her med 2007 som den dominerende årsklassen (78 %). 2006-årsklassen var representert med 14 %, og 2005-årsklassen med 8 %. I Strandafjorden, Arasvikfjorden og Vinjefjorden stod det en del ett år gammel nvg-sild, og i Batnfjorden og Surnadalsfjorden var det spredte forekomster av 2007-årsklassen. 2007-årsklassen av nvg-sild i Nordmørsfjordene var fra 16,5 til 22,0 cm, med middellengde 18,8 cm, 2006-årsklassen var fra 22,0 til 23,5 cm, med middellengde 23,2 cm og 2005-årsklassen var fra 21,0 til 26,0 cm, med middellengde 23,9 cm. I prøven fra Sunndalsøra var det muligens innslag av lokal sild.

## **NORDLAND**

**Helgeland:** I Nordfjorden i Melfjord stod det bra med nvg-sild av 2007-årsklassen. Også i Halsfjorden var det en del nvg-sild av denne årsklassen. I Støttfjorden stod det en bra stim med eldre nvg-sild. Her var 2006-årsklassen mest tallrik med 59 % i antall. 2007-årsklassen var representert med 27 %, 2005-årsklassen utgjorde 13 % og 2004-årsklassen 1 %. Innerst i Glomfjorden stod det også en stim som sannsynligvis var eldre nvg-sild, men tråling var umulig da stimen stod kloss i land. I Nordfjorden i Holandsfjord stod det også litt eldre nvg-sild, med 2006 som den dominerende årsklassen (51 %). 2007-årsklassen utgjorde 36 %, 2003-årsklassen 6 %, 2005-årsklassen 5 % og 2000-årsklassen 2 %. Lengde ved alder i denne prøven viste at det muligens var litt innblanding av lokal sild. Det kan også være tilfelle i noen av de andre Helgelandsfjordene. I Bjerangsfjorden var det tynne forekomster av eldre nvg-sild. 2007- og 2006-årsklassen var likt representert med 43 %. Resten bestod av 2003-årsklassen. Ellers var det kun sporadiske forekomster av nvg-sild av 2007-årsklassen i Helgelandsfjordene. 2007-årsklassen var fra 13,5 til 25,5 cm, med middellengde 18,5 cm, 2006-årsklassen fra 22,0 til 31,0 cm, med middellengde 27,6 cm, 2005-årsklassen fra 24,0 til 30,0 cm, med middellengde 27,9 cm, 2004-årsklassen var mellom 31,0 og 32,0 cm, med middellengde 31,8 cm og 2003-årsklassen fra 27,0 til 32,0 cm, med middellengde 30,1 cm.

**Nord for Bodø:** I Eidekjosen i Sørfolla og Belgkjosen i Nordfolla var det bra registreringer over et begrenset område. Dette var sannsynligvis eldre sild, men silda stod slik til at tråling var umulig.

### **Mengde**

Mengdeindeksene av 0-gruppe nvg-sild for området Rogaland - Nordland, er vist i Tabell 2 og de historiske verdiene for perioden 1978-2008 i Vedlegg 4.

Tabell 2. Mengdeindekser (mill. individer) av 0-gruppe nvg-sild i kyst- og fjordstrøk, november-desember 2008. (*Table 2. Abundance index (mill.no) of 0-group Norwegian spring spawning herring in fjords and coastal areas, November-December 2008*).



Område	Antall (mill.)
Nordland	216
Møre-Trøndelag	259
Nordfjord	+
Rogaland-Sogn	0

### Lokal sild

**Sognefjorden:** I Årdalsfjorden og Lustrafjorden ble det registrert litt 0-gruppe lokal sild. Silda var fra 6,5 til 12,0 cm, med middellengde 9,3 cm. I indre Årdalsfjorden og i innløpet til Lustrafjorden ble det registrert et par stimer som kunne være eldre sild, men stimene stod slik til at tråling ikke var mulig. I Sværefjorden i Fjærlandsfjorden var det registrering av sild ved bunn, som viste seg å være lokal sild. 2005-årsklassen var sterkest representert med 42 % i antall, deretter fulgte 2007-årsklassen med 34 %, 2006-årsklassen med 21 % og 2003-årsklassen med 3 %. 2007-årsklassen var fra 17,0 til 21,5 cm, med middellengde 19,5 cm, 2006-årsklassen fra 17,5 til 21,0 cm, med middellengde 19,5 cm, 2005-årsklassen fra 19,0 til 23,0 cm, med middellengde 20,3 cm og 2003-årsklassen fra 20,5 til 22,0 cm, med middellengde 21,2 cm.

**Nordfjord:** I Isefjorden, Hundvikfjorden, Ålfotfjorden og Hyenfjorden stod det en del 0-gruppe lokal sild. Silda var fra 7,0 til 14,0 cm, med middellengde 10,5 cm. I Faleidfjorden var det spredte forekomster av 0-gruppe lokal sild fra 8,0 til 15,5 cm, med middellengde 12,0 cm. Det stod også litt eldre lokal sild i Faleidfjorden med stor dominans av 2005-årsklassen (82 %). 2007-årsklassen var representert med 14 %, 2006-årsklassen med 3 % og 2004-årsklassen med 1 %. 2007-årsklassen var mellom 16,5 og 19,0 cm lange, med middellengde 17,4 cm, 2006-årsklassen var mellom 17,5 og 19,0 cm, med middellengde 18,2 cm, 2005-årsklassen mellom 17,0 og 19,0 cm, med middellengde 18,3 cm og 2004-årsklassen mellom 20,0 og 20,5 cm, med middellengde 20,2 cm. I et blåsehal i indre Gloppenfjorden bestod fangsten av noen få eksemplar av lokal sild, hovudsakelig av 2005-årsklassen. Silda var fra 21,0 til 23,5 cm, med middellengde 22,4 cm.

**Romsdalen:** I Eresfjorden var det gode registreringer av lokal 0-gruppe sild. Også i Rødvenfjorden, Innfjorden og Isfjorden var det en del forekomster av lokal 0-gruppe sild, med spredte forekomster i Langfjorden og Eidsvågen. 0-gruppe silda var mellom 7,0 og 14,0 cm lange, med middellengde 9,8 cm. I Eresfjorden og Eidsvågen ble det også registrert litt større lokal sild. 2007-årsklassen og 2004-årsklassen var noenlunde likt representert med vel 40 % i antall. 2006-årsklassen og 2005-årsklassen utgjorde hver vel 7 %, og 2001-årsklassen resten (1 %). 2007-årsklassen var fra 15,0 til 20,0 cm, med middellengde 16,7 cm, 2006-årsklassen fra 20,5 til 25,0 cm, med middellengde 22,2 cm, 2005-årsklassen fra 20,5 til 23,0 cm, med middellengde 21,8 cm og 2004-årsklassen fra 21,5 til 27,0 cm, med middellengde 23,9 cm.

**Trondheimsfjorden:** I Åsenfjorden ble det registrert en del trondheimsfjordsild, med 2005-årsklassen som den dominerende årsklassen (44 %). 2002-årsklassen var også sterkt representert med 34 % i antall. 1999-årsklassen var representert med 14 %.

Resten var fordelt mellom 2004-, 2000- og 1997-årsklassen. I Stjørdalsfjorden var det tynne forekomster av trondheimsfjordsild, mest av 2007-årsklassen. Ved Verdal ble det også registrert en del trondheimsfjordsild, hovedsakelig av 2007-årsklassen. I Beitstadfjorden ved Steinkjer og ytre Verrasundet ble det registrert litt trondheimsfjordsild, med 2007-årsklassen som den totalt dominerende (93 %). Resten var fordelt mellom 2005- og 2002-årsklassen. Ellers ble det registrert litt 0-gruppe trondheimsfjordsild ved Verdal og øst av Ytterøy. 0-gruppe silda var fra 10,5 til 12,0 cm, med middellengde 11,3 cm. 2007-årsklassen av trondheimsfjordsild var mellom 12,5 og 21,0 cm lange, med middellengde 15,1 cm, 2005-årsklassen mellom 20,5 og 24,0 cm, med middellengde 22,5 cm, 2004-årsklassen mellom 22,5 og 23,0 cm, med middellengde 23,0 cm, 2002-årsklassen mellom 22,5 og 27,5 cm, med middellengde 24,3 cm, 2000-årsklassen mellom 26,5 og 27,0 cm, med middellengde 26,8 cm, 1999-årsklassen mellom 23,5 og 27,5 cm, med middellengde 25,7 cm og 1997-årsklassen mellom 28,0 og 28,5 cm, med middellengde 28,2 cm.

**Helgeland:** I indre Ranafjorden ble det registrert en del 0-gruppe lokal sild fra 7,0 til 12,0 cm, med middellengde 8,9 cm. I Helgelandsfjordene for øvrig ble det ikke registrert sild som man med sikkerhet kunne klassifisere som lokal sild, men det kan være innslag av lokal sild sammen med nvg-silda.

#### **Soppinfeksjon (*Ichthyophonus hoferi*)**

Det ble ikke observert fisk med *Ichthyophonus hoferi*.

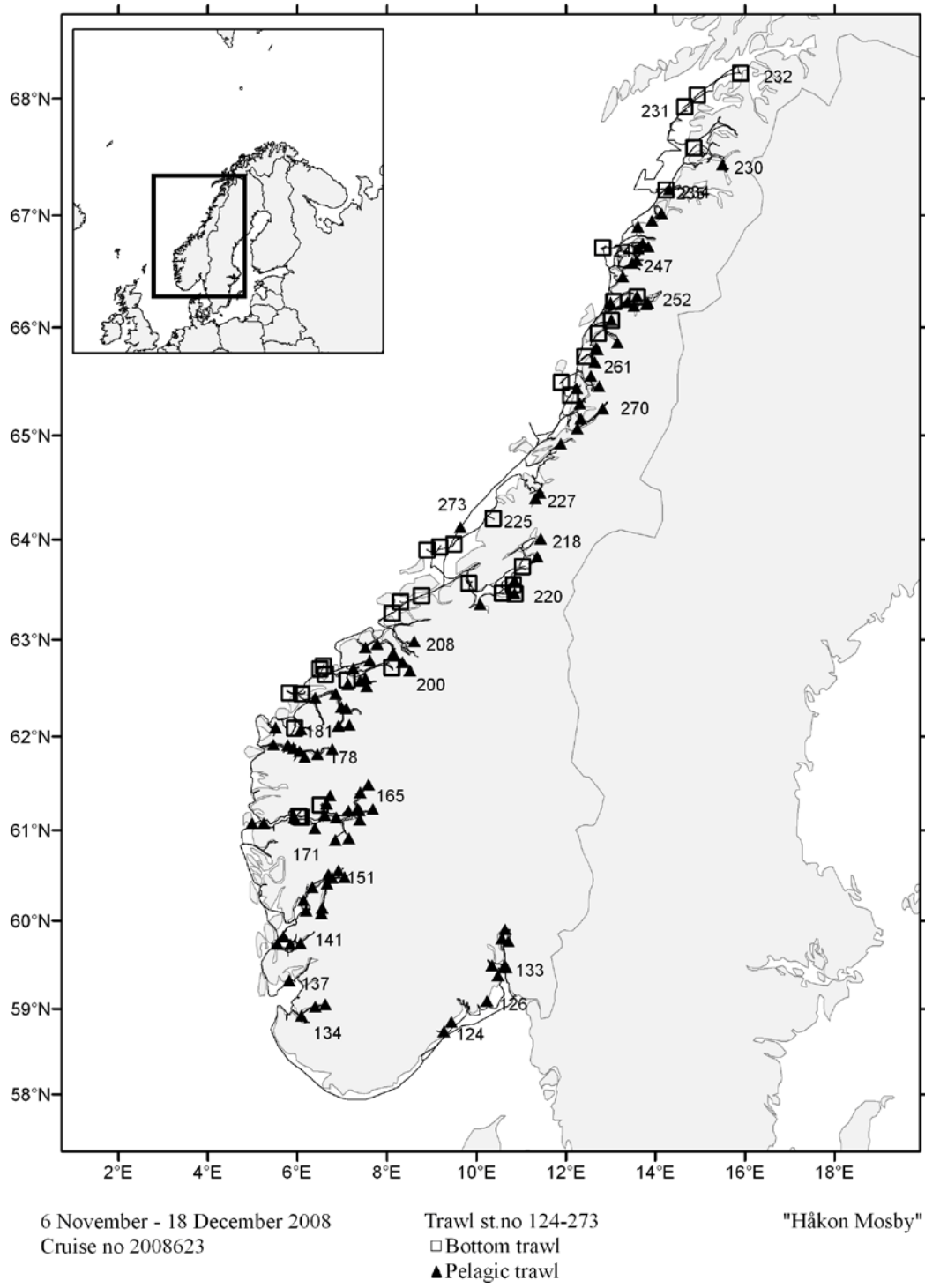


Fig. 1. F/F "Håkon Mosby", 6. november – 18. desember 2008. Trålstasjoner. (R/V Håkon Mosby, 6 November – 18 December 2008. Trawlstations). (Figure provided by Karen Gjertsen, IMR)

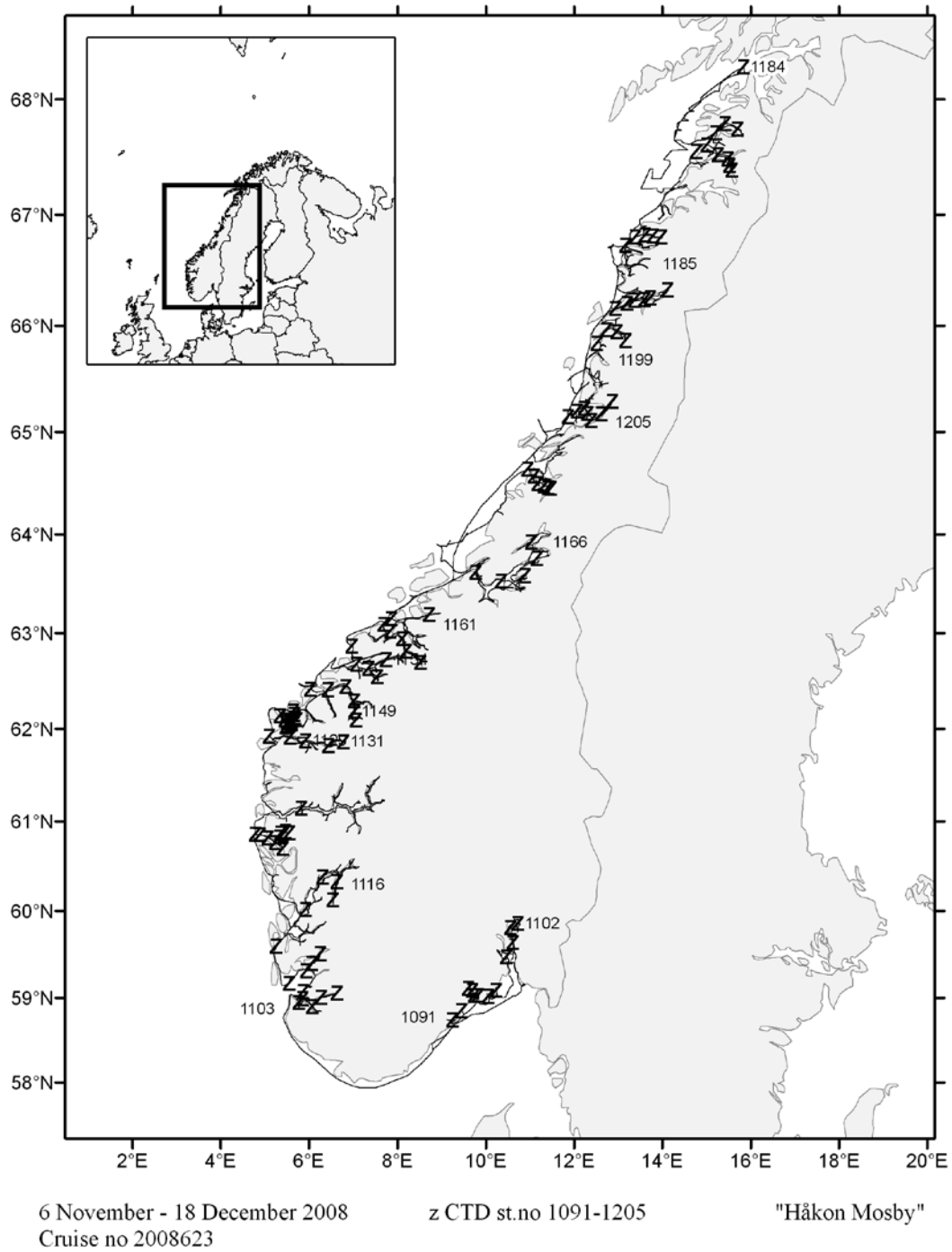


Fig. 2. F/F "Håkon Mosby", 6. november – 18. desember 2008. CTD stasjoner. (R/V Håkon Mosby, 6 November – 18 December 2008 . CTD stations). (Figure provided by Karen Gjertsen, IMR)

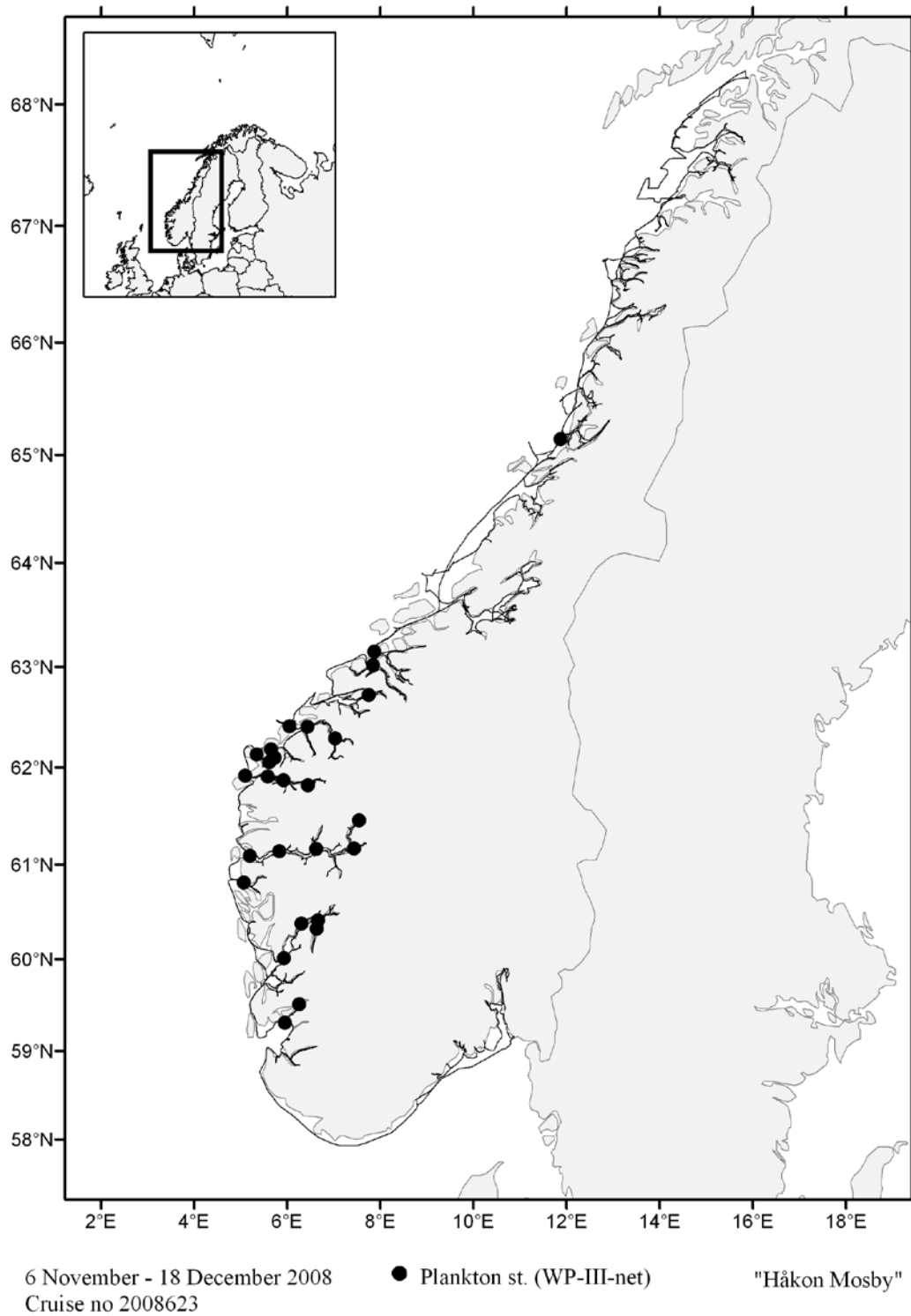


Fig. 3. F/F "Håkon Mosby", 6. november – 18. desember 2008. Plankton stasjoner (WP-3 (1000 $\mu$ m) nett). (R/V Håkon Mosby, 6 November – 18 December 2008 . Plankton stations, WP-3 (1000 $\mu$ m) nett). (Figure provided by Karen Gjertsen, IMR)

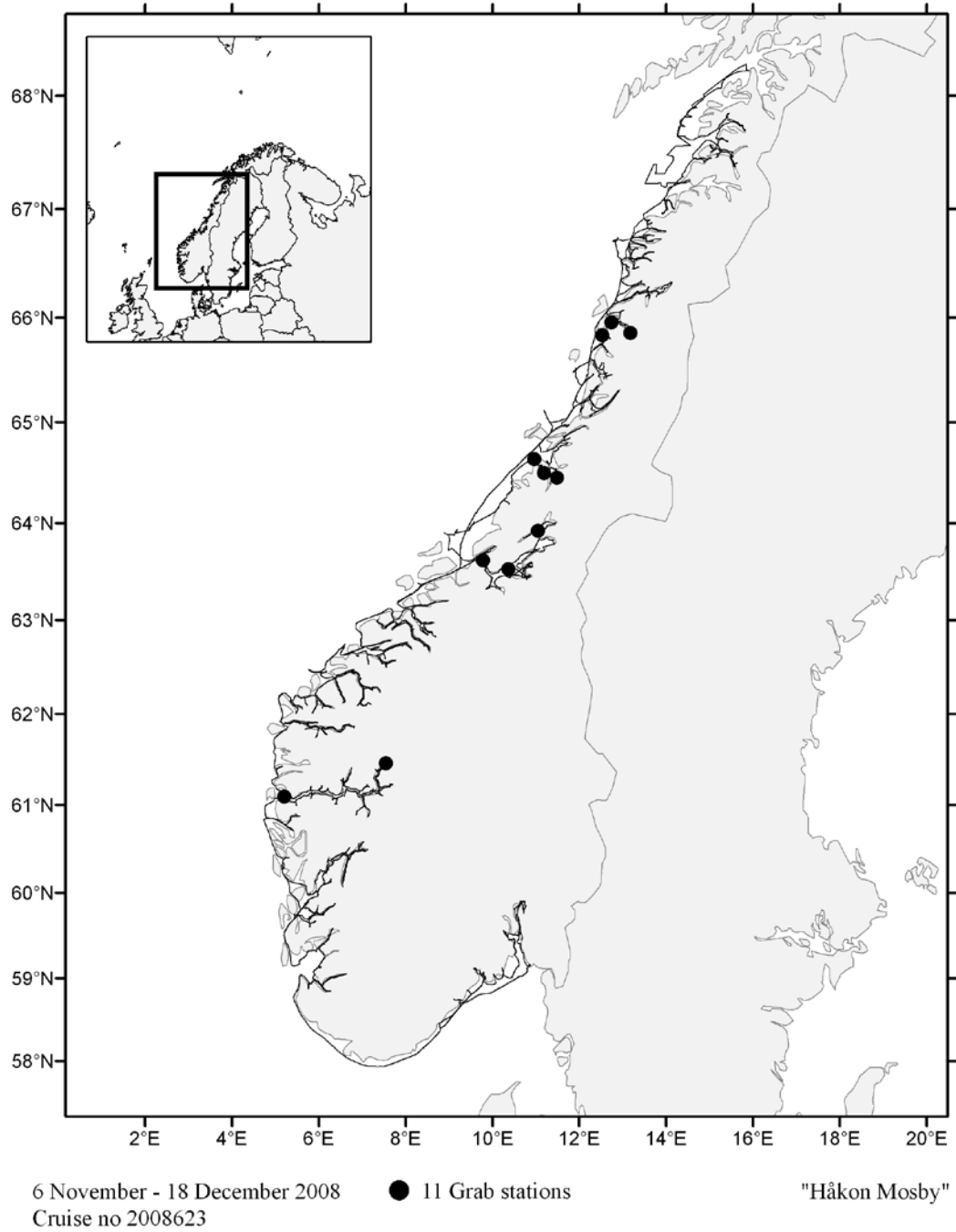
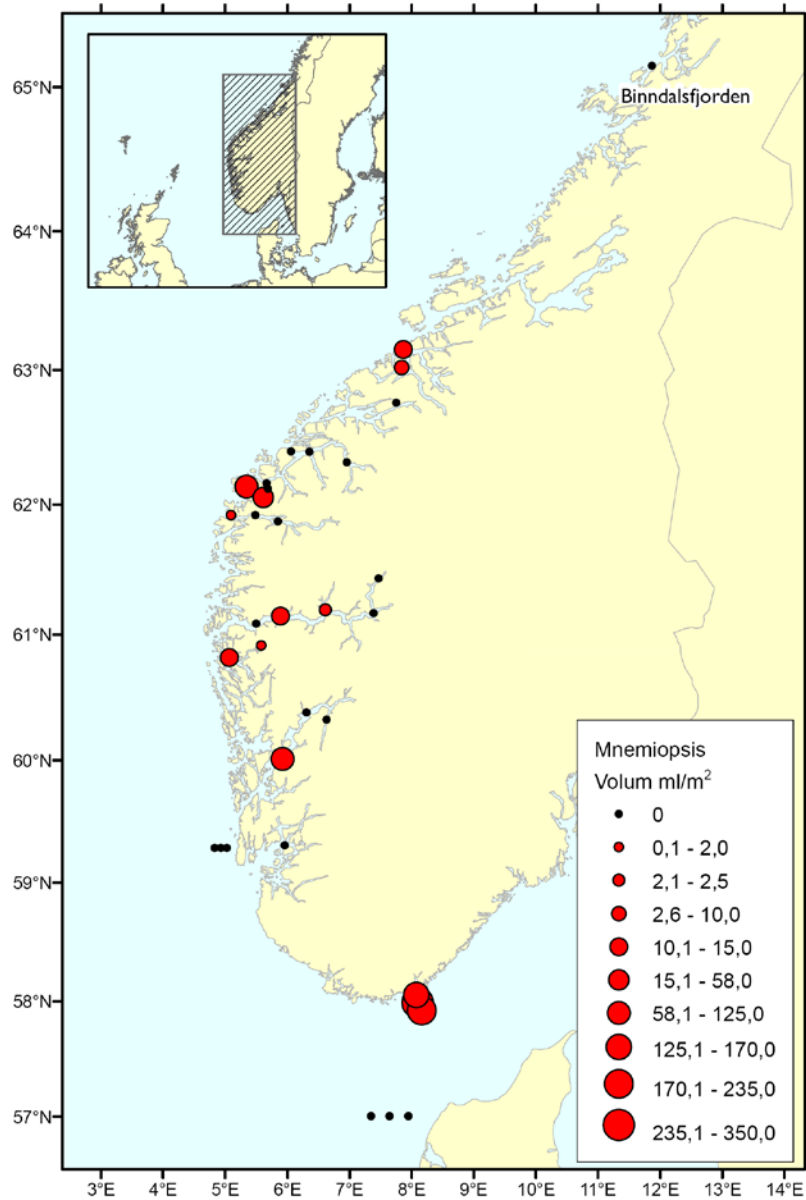


Fig. 4. F/F "Håkon Mosby", 6. november – 18. desember 2008. Grabbstasjoner. (R/V Håkon Mosby, 6 November – 18 December 2008 . Grab stations). (Figure provided by Karen Gjertsen, IMR)



Figur 4. Utbredelse av amerikansk lobemanet 29.oktober – 7.desember 2008 (Agnalt et al. 2009).

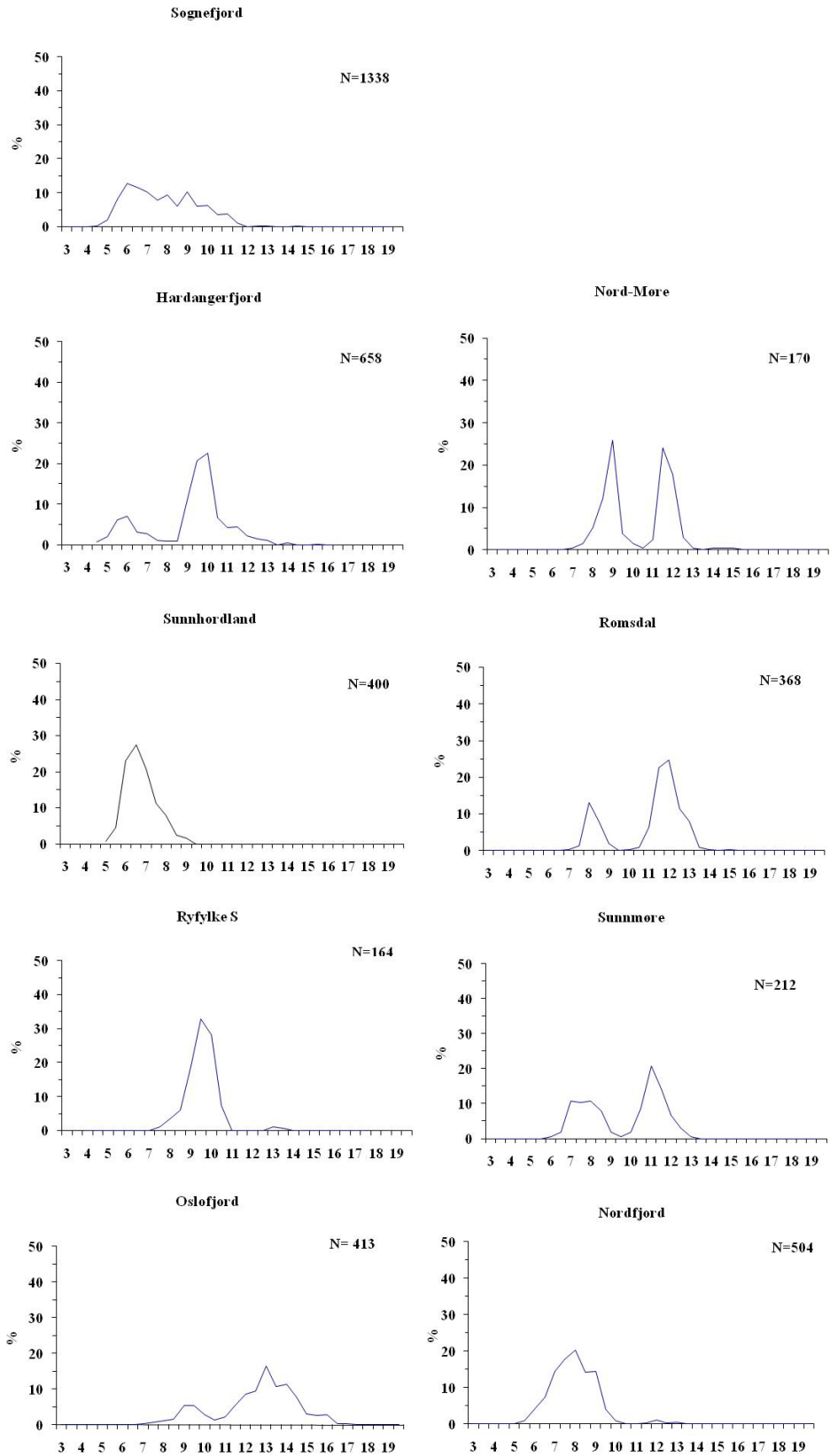


Fig. 5. BRISLING. Lengdefordeling (%) i fjordene, november-desember 2008.  
 (SPRAT. Length frequency distribution (%) in the fjords, November-December 2008.)



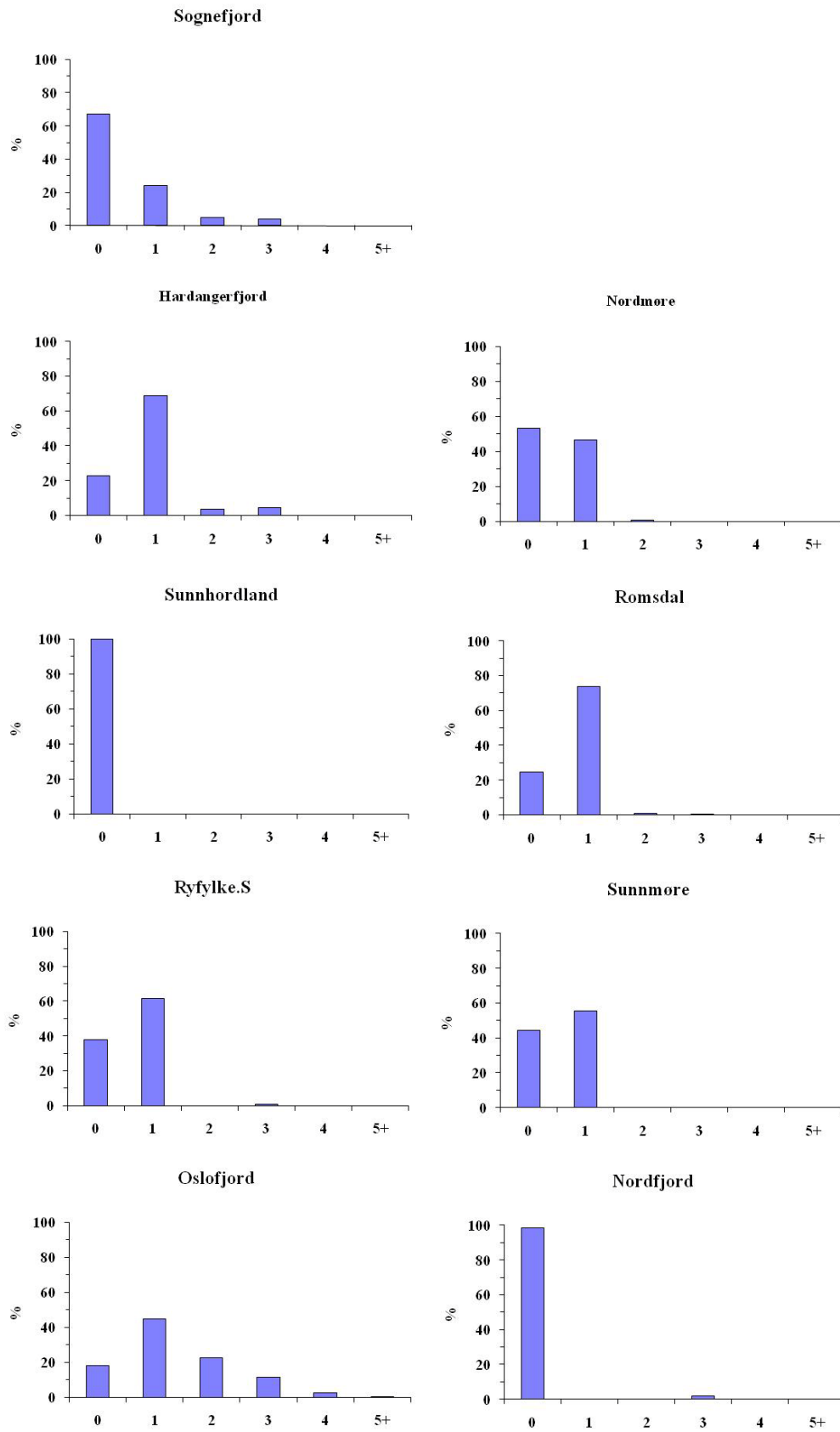


Fig. 6. BRISLING. Aldersfordeling (%) i fjordene, november-desember 2008.  
 (SPRAT. Age frequency distribution (%) in the fjords, November-December 2008.)

## Referanser

- Aglén, A., Berg, E., Mehl, S. Sunnanå, K. 2009. Akustisk mengdemåling av sei, kysttorsk og hyse, Finnmark-Møre, hausten 2008. Toktrapport/ Havforskningsinstituttet nr.5 2009.
- Agnalt, A.-L., Bakketeig, I.E., Haug., Knutsen, J.a., Opstad, I. (red.). 2009. Kyst og Havbruk 2009. Kap 1,12. Tone Falkenhaus "Lobemanetene-reelle trusler eller bare pene og pyntelige?", s 56-59
- Korneliussen, R.J., Ona, E., Eliassen, I.K., Heggelund, Y., Patel, R., Godø, O.R., Giertsen, C., Patel, D., Nornes, E.H., Bekkvik, T., Knudsen, H.P., Lien, G. 2006. The Large Scale Survey System-LSSS, a new post-processing system for multifrequency echo sounder data. ICES WGFASST Report 2006.

## VEDLEGG 1

### FJORDER DEKKET I LØPET AV TOKT NR. 2008623 MED F/F

"HÅKON MOSBY", 6. NOVEMBER – 18. DESEMBER 2008.

(Fjords covered during the survey no. 2008623 with R/V "Håkon Mosby", 6 November – 18 December 2008).

ØST FOR	Horgefjorden	<i>Fuglsetfjorden</i>
LINDESNES	Boknafjorden	<i>Finnafjorden</i>
	Nedstrandsfjorden	<i>Arnafjorden</i>
<u><i>Oslofjorden inkl.</i></u>	<b>Strandafjorden</b>	<i>Aurlandsfjorden</i>
Bunnefjorden	Sandsfjorden	<i>Nærøyfjorden</i>
Lysakerfjorden		<i>Lærdalsfjorden</i>
Holmestrandsfjorden	HORDALAND	<i>Årdalsfjorden</i>
Mossesund		<i>Lusterfjorden</i>
Sandefjorden	<u><b>Sunnhordland:</b></u>	<i>Kaupangerfjorden</i>
Larviksfjorden	Ølsfjorden	<i>Sogndalsfjorden</i>
	Etnefjorden	<i>Fjærlandsfjorden</i>
<u><b>Langesundsområdet:</b></u>	Skånevikfjorden	<i>Vetlefjorden</i>
Langesundsfjorden	Åkrafjorden	<i>Sværåfjorden</i>
Mørjefjorden	Matrefjorden	<i>Esefjorden</i>
Langangsfjorden	Høylandsundet	<i>Lånefjorden</i>
Eidangerfjorden		<i>Bøfjorden</i>
Frierfjorden	<u><b>Hardangerfjorden:</b></u>	<i>Åfjorden</i>
Breviksfjorden	Husnesfjorden	<i>Vilnesfjorden</i>
	Kvinnheradsfjorden	<i>Stongfjorden</i>
<i>Kragerø:</i>	Sildafjorden	<i>Stavfjorden</i>
Kragerøfjorden	Hissfjorden	<i>Brufjorden</i>
	Øynefjorden	<i>Frøysjøen</i>
<i>Risør:</i>	Samlafjorden	
Risørfjorden	Utnefjorden	<i>Nordfjord:</i>
Nordfjorden	Sørfjorden	<i>Ålfoten</i>
	Eidfjorden	<i>Hyenfjorden</i>
	Simadalsfjorden	<i>Gloppenfjorden</i>
	Osafjorden	<i>Hundvikfjorden</i>
VEST FOR	Ulvikfjorden	<i>Utfjorden</i>
LINDESNES	Granvinfjorden	<i>Innvikfjorden</i>
		<i>Faleidfjorden</i>
ROGALAND	<i>Nordhordland:</i>	<i>Eidsfjorden</i>
	<i>Fensfjorden</i>	
<u><b>Ryfylke S:</b></u>	<i>Masfjorden</i>	<i>MØRE OG ROMSDAL</i>
Frafjorden		
Høgsfjorden	<i>SOGN OG FJORDANE</i>	<u><b>Sunnmøre:</b></u>
Lysefjorden		<i>Vanylvsfjorden</i>
Gandsfjorden	<i>Sognefjorden:</i>	<i>Rovdefjorden</i>

Søvdefjorden  
Voldsfjorden  
Dalsfjorden  
Vartdalsfjorden  
Hjørundfjorden  
Storfjorden  
Sunnylvsfjorden  
Geirangerfjorden  
Norddalsfjorden  
Taffjorden  
Sulafjorden

**Romsdal:**

Mifjorden  
Tomrefjorden  
Tresfjorden  
Romsdalsfjorden  
Innfjorden  
Isfjorden  
Rødvenfjorden  
Langfjorden  
Eresfjorden  
Fannefjorden  
Moldefjorden  
Julsundet

**Nordmøre:**

Bremsnesfjorden  
Kvernesfjorden  
Kornstadfjorden  
Lauvøyfjorden  
Bergsøyfjorden  
Batnfjorden  
Tingvollfjorden  
Sunndalsfjorden  
Talgshøen  
Freifjorden  
Årsundfjorden  
Halsafjorden  
Trangfjorden  
Ålvundfjorden  
Stangvikfjorden  
Todalsfjorden  
Surnadalsfjorden  
Korsnesfjorden  
Arasvikfjorden  
Vinjefjorden

TRØNDELAGS-  
FYLKENE

**Stjørnfjorden**  
**Bjugnfjorden**

**Trondheimsfjorden:**

**F/F ”Jan Mayen”**

Orkdalsfjorden  
Gaulosen  
Korsfjorden  
Flakkfjorden  
Strindfjorden  
Stjørdalsfjorden  
Åsenfjorden  
Beitstadfjorden  
Verrasundet  
Nordviksundet

**Namsen:**

**Namsfjorden**

Lyngenfjorden  
Lauvøyfjorden  
Surviksundet  
Lyngholmfjorden  
Seierstadfjorden  
Rødsundet

**Foldafjorden**

Risvika  
Kvisten  
Indre Folla

Eiterfjorden

**NORDLAND**

Bindalsfjorden  
Kjeldafjorden  
Ursfjorden  
Sørfjorden  
Øyfjorden  
Tosenfjorden  
Repsundet  
Torgfjorden  
Harmfjorden  
Tilremfjorden  
Velfjorden  
Vevelstadsundet  
Vistenfjorden  
**Vefsnfjorden**  
Ranafjorden

Sjona  
Melfjorden  
Værangfjorden  
Tjongsfjorden  
Skarsfjorden  
Holandsfjorden  
Nordfjorden  
Bjerangsfjorden  
Meløyfjorden  
Glomfjorden  
Støttfjorden  
Fugløyfjorden  
Sørfjorden  
Mordalsfjorden  
Holmsundfjorden

Landegofjorden  
Karlsøyfjorden  
Mistfjorden  
Sørfolla  
**Nordfolla**

## **VEDLEGG 2.**

<b>VEDLEGG 3</b>						
Antall tråltrekk, lengde målt (L) og aldersbestemt (A) sild og brisling i kyst- og fjordområdene, 06. november-18. desember 2008.						
<i>(Number of trawl hauls, length measured (L) and aged (A) herring and sprat, in coastal and fjord areas, 06 November- 18 December 2008).</i>						
Område	Tråltrekk		Sild		Brisling	
	Pel	Bunn	L	A	L	A
<b>Ø. FOR LINDESNES</b>						
Oslofj.	8	0	643	281	413	203
Skagerrakkysten	2	0	223	97	2	1
<b>VESTLAND S.STATT</b>						
Ryfylke S.	4	0	107	50	164	60
Sunnhordland	4	0	0	0	400	0
Hardanger	10	0	195	99	1113	197
M&N.Hordland						
Sognefj.	20	1	696	127	1536	171
Nordfj.	7	0	810	135	504	70
<b>MØRE &amp; ROMSDAL</b>						
Sunnmøre	8	3	412	104	212	60
Romsdal	7	5	710	175	368	71
Nordmøre	6	2	587	146	54	211
<b>TRØNDELAG</b>						
Trondheimsleia	0	1	0	0	0	0
Frohavet	1	3	0	0	0	0
Trondheimsfjorden	5	5	407	134	600	95
Brandsfjorden	0	1	15	0	0	0
Namsen/Indre Folla	3	0	100	25	151	0
<b>NORDLAND</b>						
Kjellfj/Bindalsfj/Tosenfj/Ursfj	4	0	2	0	201	35
Torgfj/Skillebotnfj/Vegafj	1	2	108	25	9	0
Velfjorden	2	0	202	25	102	2
Mindværffjorden	0	1	0	0	0	0
Vistenfjorden	1	0	64	0	100	0
Halsfjorden	2	0	102	25	0	0
Vefsn	1	1	102	25	2	0
Leirfjorden	1	1	41	0	116	0
Ranafj.	5	1	336	75	318	24
Sjona	1	1	0	0	2	0
Melfjorden	4	0	200	74	200	34
Blekværffjorden	0	1	0	0	0	0
Nordfj/Holandsfj/Bjærangsfj	3	0	210	80	63	24
Mesøyfj/Støttfj	1	1	100	30	0	0
Sørfj/Mordalsf (Gildeskål)	2	0	47	25	5	0
Saltfjorden	1	1	0	0	0	0
Sørfolla	1	1	0	0	0	0
Vestfjorden	0	3	1	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>115</b>	<b>35</b>	<b>6420</b>	<b>1757</b>	<b>6635</b>	<b>1258</b>

## VEDLEGG 4

Akustisk mengdeestimat (mill.individer) av 0-gr norsk vårgytende sild i fjordene, 4. kvartal 1978-2008. Acoustic abundance estimates (mill.individuals) of 0-gr Norwegian spring spawning herring in the fjords, 4 Q, 1978-2008.

År	Rogaland-Sogn	*Møre-Trøndelag	Nordland	Troms-Finnmark	Total
1978		151	256	196	603
1979		455	1 130	144	1 729
1980		6	2	109	117
1981		132	1	1	134
1982		32	286	1 151	1 469
1983		162	2 276	4 432	6 870
1984		2	234	465	701
1985		221	177	104	502
1986		5	72	127	204
1987		327	26	57	410
1988		14	552	708	1 274
1989		575	263	2 052	2 890
1990		75	146	788	1 009
1991	++	80	299	2 428	2 807
1992	73	1 993	204	621	2 891
1993	290	109	140	288	827
1994	158	452	323	6 168	7 101
1995	0	27	2	0	29
1996	0	20	240	8 811	9 071
1997	208	69	544	5 244	6 065
1998	424	273	442	11 640	12 779
1999	121	658	271	6 329	7 379
2000	570	127	996	7 237	8 930
2001	89	324	134	1 421	1 968
2002	67	1 227	284	3 573	5 151
2003**	9	44			53
2004	19	767	1 117		1 903
2005	26	242	15		284
2006	0	132	1 816		1 948
2007	0	428	2 405		2 833
2008	+	259	217		

\* Trondheimsfjorden ikke inkludert, 1999-2007/*The Trondheimsfjord not included in 1999-2007*

\*\*Nord for Trondheimsfjorden, se Berg et al. 2003

VEDLEGG 5

F/F Håkon Mosby-tokt nr. 2008623. Artssammensetningen i trålhål for identifisering av akustiske signaler (pelagisk fisk). For å avgrense tabellstørrelsen, er bare arter som ble påvist i > 5 prosent av halene (3 hal), er tatt med. (RV "Håkon Mosby, survey 2008623. Species composition in trawl hauls to identify acoustic signals. Of practical reasons only species taken in >5% of the hauls (3 hauls) are included).

		ØST FOR LINDESNES										RYFYLKE			
Navn	Stasjon Latinsk navn\Serienr.	PT-124	PT-125	PT-126	PT-127	PT-128	PT-129	PT-130	PT-131	PT-132	PT-133	PT-134	PT-135	PT-136	PT-137
		55501	55502	55503	55504	55505	55506	55507	55508	55509	55510	55511	55512	55513	55514
Sild	<i>Clupea harengus</i>	188.00	23.24	3.01	122.54	3.75	0.97	2.41	8.76	205.32	32.01	0.92	0.59	0.06	
Brisling	<i>Sprattus sprattus</i>		0.04	0.06	83.88	1.51	0.16		2.30	0.59	292.00	2.41	0.01	0.30	
Makrell	<i>Scomber scombrus</i>										4.10				
Taggmakrell	<i>Trachurus trachurus</i>				0.12		0.02			0.08		0.01			
Ansjos	<i>Engraulis encrasicolus</i>							0.01	0.01		0.12				
Hvitting	<i>Merlangius merlangus</i>	1.14	2.53	3.08	6.96	0.82	0.27	0.42	2.14	1.33		0.24			
Lysing	<i>Merluccius merluccius</i>			0.06									0.00	0.03	
Øyepål	<i>Trisopterus esmarkii</i>		0.38	0.11		0.01									
Hyse	<i>Melanogrammus aeglefinus</i>				0.77										
Lyr	<i>Pollachius pollachius</i>										9.63				
Vassild	<i>Argentina silus</i>														
Gapeflyndre	<i>Hippoglossoides platessoides</i>														
Rognkjeks	<i>Cyclopterus lumpus</i>														
Pigghå	<i>Squalus acanthias</i>														
Svarthå	<i>Etmopterus spinax</i>														
Knurr	<i>Eutrigla gurnardus</i>														
Laksesild	<i>Maurolicus muelleri</i>											0.01		0.00	
Trepistingsild	<i>Gasterosteus aculeatus</i>														
Krill	Euphausiacea	0.18	4.04				0.83	0.12				0.01	0.25	0.10	0.60
Glassreker	PASIPHAEA														
Blekksprut	Cephalopoda			0.01		0.01	0.03								
Maneter	Hydroida	11.32	0.32	0.61	1.20			0.37				3.53	0.18	0.05	
Ribbemanet	Ctenophora														
Periphylla	PERIPHYLL														
TOTAL		200.64	30.55	6.95	215.47	6.09	2.26	3.32	13.21	207.31	337.86	7.12	1.03	0.53	0.60



VEDLEGG 5 forts/cont

		HARDANGER -SUNNHORDLAND													
Navn	Stasjon Latinsk navn\Serienr.	PT-138 55515	PT-139 55516	PT-140 55517	PT-141 55518	PT-142 55519	PT-143 55520	PT-144 55521	PT-145 55522	PT-146 55523	PT-147 55524	PT-148 55525	PT-149 55526	PT-150 55527	PT-151 55528
Sild	Clupea harengus								0.00	23.50	0.57	0.02	0.06	0.43	3.11
Brisling	Sprattus sprattus	0.18	0.79	1.57	1.53	0.74	1.10	0.95	0.75	15.88	67.40	12.22	220.55	1.01	2.12
Makrell	Scomber scombrus														
Taggmakrell	Trachurus trachurus		0.01							0.01				0.02	0.13
Ansjos	Engraulis encrasicolus														
Hvitting	Merlangius merlangus				0.01								0.19		0.77
Lysing	Merluccius merluccius														
Øyepål	Trisopterus esmarkii														
Hyse	Melanogrammus aeglefinus														
Lyr	Pollachius pollachius				0.21										
Vassild	Argentina silus						0.01	0.03							
Gapeflyndre	Hippoglossoides platessoides														
Rognkjeks	Cyclopterus lumpus			0.53										0.82	
Pigghå	Squalus acanthias												5.36		
Svarthå	Etmopterus spinax														
Knurr	Eutrigla gurnardus														
Laksesild	Maurolicus muelleri	0.03	0.44			0.01	0.05	0.55	0.09						0.00
Trepi.stingsild	Gasterosteus aculeatus														
Krill	Euphausiacea	0.51	0.31		0.26	2.06	0.39	1.30						20.55	3.32
Glassreker	PASIPHAEA					0.03									
Blekksprut	Cephalapoda														
Maneter	Hydroida	0.89	0.58	0.38	0.67										
Ribbemanet	Ctenophora	0.36	0.27	0.75	0.40	0.08									
Periphylla	PERIPHYLL			0.15			0.07								
TOTAL		1.96	2.39	3.37	3.08	2.91	1.62	2.82	0.85	39.39	67.97	12.24	226.15	22.81	9.45

VEDLEGG 5 forts/cont

		SOGNEFJORDEN													
	Stasjon	PT-152	PT-153	PT-155	PT-156	PT-157	PT-158	PT-159	PT-160	PT-161	PT-163	PT-164	PT-165	PT-166	PT-167
Navn	Latinsk navn\Serienr.	55529	55530	55532	55533	55534	55535	55536	55537	55538	55540	55541	55542	55543	55544
Sild	Clupea harengus	0.02	0.00	1.30	1.27	0.31	0.18	0.01	3.68	0.09	0.00	0.00	0.16	0.47	0.17
Brisling	Sprattus sprattus		2.45	351.00	0.68	1.91	11.00	0.62	7.25	21.06	2.41	3.50	46.80	6.17	
Makrell	Scomber scombrus				2.02										
Taggmakrell	Trachurus trachurus														
Ansjos	Engraulis encrasicolus														
Hvitting	Merlangius merlangus														0.05
Lysing	Merluccius merluccius														
Øyepål	Trisopterus esmarkii														
Hyse	Melanogrammus aeglefinus														
Lyr	Pollachius pollachius														
Vassild	Argentina silus											0.00			
Gapeflyndre	Hippoglossoides platessoides														
Rognkjeks	Cyclopterus lumpus														
Pigghå	Squalus acanthias										4.76	5.22			
Svarthå	Etmopterus spinax							5.52	0.05						
Knurr	Eutrigla gurnardus														
Laksesild	Maurolicus muelleri		0.01					0.01						0.01	
Trepi.stingsild	Gasterosteus aculeatus									0.18	0.07	0.05	0.11		39.50
Krill	Euphausiacea	1.41	0.30		10.52	2.95		2.14	0.36				1.15	0.32	
Glassreker	PASIPHAEA	0.03						0.02					0.02		
Blekksprut	Cephalapoda							0.01			0.01	0.01			
Maneter	Hydroida		0.21												
Ribbemanet	Ctenophora				0.01	0.03									
Periphylla	PERIPHYLL		0.59												
TOTAL		1.45	3.56	352.30	14.50	5.20	11.18	8.33	11.34	21.32	7.25	8.78	48.22	6.97	39.73

VEDLEGG 5 forts/cont

		SOGNEFJORD				NORDFJORD							SUNNMØRE		
Navn	Stasjon Latinsk navn/Seriernr.	PT-168	PT-169	BT-170	PT-172	PT-173	PT-174	PT-175	PT-176	PT-177	PT-178	PT-179	PT-180	PT-183	PT-184
		55545	55546	55547	55549	55550	55551	55552	55553	55554	55555	55556	55557	55560	55561
Sild	Clupea harengus	0.42	1.33	440.00	0.62	16.31	12.16	53.78	9.72	8.58	6.93	5.91	0.00	0.00	0.06
Brisling	Sprattus sprattus	1.98	0.42	0.65	2.16	3.36	1.32	2.50	10.85	0.06	0.24	2.26			
Makrell	Scomber scombrus			2.18											
Taggmakrell	Trachurus trachurus			0.38						0.11					
Ansjos	Engraulis encrasicolus														
Hvitting	Merlangius merlangus			0.60				0.15		0.17					
Lysing	Merluccius merluccius			0.14											
Øyepål	Trisopterus esmarkii														
Hyse	Melanogrammus aeglefinus			1.06											
Lyr	Pollachius pollachius														
Vassild	Argentina silus			0.16											
Gapeflyndre	Hippoglossoides platessoides			0.67											
Rognkjeks	Cyclopterus lumpus	0.29													
Pigghå	Squalus acanthias			2.80											
Svarthå	Etmopterus spinax														
Knurr	Eutrigla gurnardus			2.97									0.00	0.59	0.42
Laksesild	Maurolucus muelleri				0.03							0.01			
Trepi.stingsild	Gasterosteus aculeatus					0.11			0.02	0.00	2.01	0.14	0.01		0.13
Krill	Euphausiacea	1.72			7.20				0.41	0.35	0.57	0.66			
Glassreker	PASIPHAEA											0.17			
Blekksprut	Cephalapoda			0.10						0.05					
Maneter	Hydroida												0.79		
Ribbemanet	Ctenophora	0.01	0.02		0.01		0.02		0.04						
Periphylla	PERIPHYLL										0.47	1.92			
TOTAL		4.43	1.76	452.45	10.02	19.78	13.50	56.45	21.04	9.31	10.22	11.06	0.80	0.59	0.61

VEDLEGG 5 forts/cont

Navn	Stasjon Latinsk navn/Serienr.	SUNNMØRE				MØRE								NORDMØRE					
		PT-185	PT-186	PT-187	PT-188	PT-194	PT-195	PT-197	PT-198	PT-199	BT-200	PT-201	PT-202	PT-203	PT-204	PT-205	PT-206	PT-207	PT-208
Sild	Clupea harengus	3.55	8.33	4.23	0.00	1.663	3.546	0.05	2.30	27.68	164.82	12.96	80.19	4.01	2.10	44.38	30.51	154.74	27.309
Brisling	Sprattus sprattus	1.22	1.23	0.03		133.337	48.454	0.09		1.84	25.80	0.03	1.53	0.01		0.20	16.95	0.29	1.503
Makrell	Scomber scombrus														0.18		0.48		
Taggmakrell	Trachurus trachurus																0.22		
Ansjos	Engraulis encrasicolus																		
Hvitling	Merlangius merlangus										10.94						1.52		0.481
Lysing	Merluccius merluccius					2.13				0.03									
Øyepål	Trisopterus esmarkii										16.31								
Hyse	Melanogrammus aeglefinus																		
Lyr	Pollachius pollachius	0.00					1.9				1.80								
Vassild	Argentina silus																		
Gapeflyndre	Hippoglossoides platessoides																		
Rognkjeks	Cyclopterus lumpus																		
Pigghå	Squalus acanthias							0.13	17.02	0.68									
Svarthå	Etmopterus spinax																		
Knurr	Eutrigla gurnardus			0.00										0.36					
Laksesild	Maurolucus muelleri																		
Trepi.stingsild	Gasterosteus aculeatus	0.45	4.98	0.60															
Krill	Euphausiacea				1.54														
Glassreker	PASIPHAEA																		
Blekksprut	Cephalapoda																		
Maneter	Hydroida										4.62								
Ribbemanet	Ctenophora																		
Periphylla	PERIPHYLL												0.36						
TOTAL		5.22	14.54	4.85	1.54	137.13	53.90	0.26	19.32	30.23	254.98	12.99	82.08	4.38	2.27	44.58	49.68	155.03	29.293