

## Rapport från International Bottom Trawl Survey (IBTS) i Skagerrak och Kattegatt med U/F Argos 21 jan - 7 feb 2002

Ann-Christin Rudolphi

### Deltagare:

|                        |                            |                    |
|------------------------|----------------------------|--------------------|
| Michele Casini         | Havsfiskelab, Lysekil,     | v. 4-5             |
| Karin Frohlund         | Havsfiskelab, Lysekil,     | v. 4-6             |
| Nils Håkansson         | Havsfiskelab, Lysekil,     | v. 4               |
| Eva Ilic               | Havsfiskelab, Lysekil,     | v. 4-5             |
| Peter Jakobsson        | Havsfiskelab, Lysekil,     | v. 4               |
| Barbara Johnsson-Bland | Havsfiskelab, Lysekil,     | v. 4-6             |
| Svend Koppetsch        | Havsfiskelab, Lysekil,     | v. 4-6             |
| Roger Larsson          | Havsfiskelab, Lysekil,     | v. 6               |
| Jan Otto Pettersson    | Havsfiskelab, Lysekil,     | v. 4-5             |
| Ann-Christin Rudolphi  | Havsfiskelab, Lysekil,     | v. 4-6, exp ledare |
| Rajlie Sjöberg         | Havsfiskelab, Lysekil,     | v. 5-6             |
|                        |                            |                    |
| Hans Jonasson          | Östersjölaboratoriet,      | v. 6               |
| Fredrik Nilsson        | Östersjölaboratoriet,      | v. 6               |
|                        |                            |                    |
| Lars Andersson         | SMHI, Göteborg,            | v. 5               |
| Sari Sipilä            | SMHI, Göteborg,            | v. 6               |
| Jorge Valderrama       | SMHI, Göteborg,            | v. 4               |
| Bengt Yhlen            | SMHI, Göteborg,            | v. 5-6             |
| Jan Szaron             | SMHI, Göteborg,            | v. 4               |
|                        |                            |                    |
| Jens Eriksson          | Gullmarsgymnasiet, Lysekil | v. 5               |
| Niklas Eriksson        | Gullmarsgymnasiet, Lysekil | v. 4               |
| Kristoffer Joelsson    | Gullmarsgymnasiet, Lysekil | v. 6               |
| Erik Martinsson        | Gullmarsgymnasiet, Lysekil | v. 4               |
| Victor Östlund         | Gullmarsgymnasiet, Lysekil | v. 5               |
| Johan Öström           | Gullmarsgymnasiet, Lysekil | v. 6               |

### Allmänt

Trålexpeditionerna i Skagerrak och Kattegatt är standardiserade efter International Bottom Trawl Survey (IBTS) och omfattar undersökningar varje kvartal med den franska sillbottenträlen GOV (16 mm maska). Sverige har ansvar för kvartal 1 och 3 och Danmark för kvartal 4 i detta område. I IBTS-undersökningen kvartal 1 deltar i Nordsjön Norge, Danmark, Holland, Tyskland, Skottland och Frankrike.

Målsättningen är att uppskatta styrkan på inkommande rekryter, dvs fisk födda under föregående år. Även fångstresultatet av äldre individer används vid beståndsuppskattning. Antalet analyserade arter är sju standardarter (sill, skarpsill, makrill, torsk, kolja, vitling och vitlinglyra) med ett tillägg av arter som varierar från år till år. Antalet arter som omfattas under kvartal 1 år 2001 visas i bilaga 12. Vi har ingen provtagning på standardarten makrill p g a alltför få fångade exemplar i vårt område. Samtliga arter identifieras och mätes, vilket medför att trålserien kan användas för att följa förändringar i beståndssammansättning hos ett stort antal icke kommersiella arter.

I samarbete med SMHI tas hydrografi från ytan till botten (eller enbart vid botten) vid varje trålstation samt på vissa fasta hydrografistationer. Resultatet från denna provtagning redovisas i "Expeditionsrapport från u/f Argos" från SMHI:s Oceanografiska laboratorium, Göteborg (Yhlen, 2002).

Expeditionen utgick från och avslutades i Göteborg, som dessutom var helghamn båda mellanliggande helger. Det var mycket blåsigt väder kring tiden för expeditionen. Under de 15 expeditionsdagarna hade vi kuling under nio dagar, åtminstone del av dagen. Nattarbetet med larvtrållning fick ställas in under tre nätter p g a hård vind.

## Biologiska provtagningar

Efter varje tråldrag sorterades all fisk och skaldjur artvis, vägdes och längdmättes. Otolittagning för åldersanalys (på havsfiskelaboratoriet efter expeditionens slut), bestämning av könsstadium och individuell vägning utfördes på torsk (824 st), kolja (321 st), vitlinglyra (160 st) och rödspotta (637 st). Sill och skarpsill mättes och frystes in för analys på havsfiskelaboratoriet.

Dessutom genomfördes vissa speciella undersökningar:

- I de insamlade sillproven kontrollerades på havsfiskelaboratoriet utbredning och frekvens av sillsvamp (*Ichthyophonus hoferi*).
- Insamling av 10 kg sill och 10 kg torsk för radioaktivitetsanalys i Lowestoft, England.
- Artbestämning av bläckfisk (bilaga 11) utfördes. Rapport skickas till U Piatkowski, Kiel.

## Preliminära resultat

Under expeditionen gjordes 45 st 30-minuters tråldrag med GOV sillbottentrål (bilaga 1 och 2). Preliminärt antal fiskar per tråltimme av 1-gruppfångsterna (födda under år 2001) av arterna sill, skarpsill, makrill, torsk, kolja, vitling och vitlinglyra rapporterades direkt under expeditionens gång (bilaga 5) till koordinatör Dr H Heessen, Holland. Bilaga 6 visar en sammanställning per ICES-ruta och område över dessa arter (förutom makrill), både som 1- och 2+-grupp. Samma arter visas i diagramform i Bilaga 7 för områdena Skagerrak och Kattegatt 1999-2002.

Trålfångsternas sammansättning finns redovisat för Skagerrak, Kattegatt och totalt i bilaga 4:1-2. Under hela expeditionen fångades 59 fiskarter, dessutom skaldjur och bläckfisk.

Av lite ovanligare fiskarter kan nämnas en håkåring på 32 kg, längd 1,55 m, som fångades i drag nr 77 sydväst om Vinga på 46 m djup.

I Skagerrak fångades 8,4 ton (2000: 10,3 ton) på 26 st hal. De dominerande arterna var sill (34%), vitling (28%) och kolja (18 %). Torskfångsten var 460 kg (5,5%). Totalt fångades 53 olika fiskarter.

I Kattegatt fångades 14,1 ton (2000:14,7 ton) på 19 st hal. De dominerande arterna var sill (65 %), vitling (17%) och torsk (7,3 %, 1,03 ton ). Totalt fångades i Kattegatt 47 olika fiskarter.

Torskfångsterna under denna expedition blev totalt 1 485 kg, 4 059 st (Bilaga 8). Medelvikten var 0,37 kg. Ett tråldrag (nr 129) på stationen sydväst Morups Bank gav 690 kg lekande torsk. I övriga drag varierade fångsten mellan 0,1 kg och 59 kg. En jämförelse mellan fyra års torskfångster, 1996, 1998, 2000 och 2002, görs i Bilaga 9. Där jämförs mängd fångad torsk i Skagerrak, Kattegatt och Öresund, räknat i antal per tråltimme och fördelat på längd. Öresund (som inte trålats efter 2000 med Argos) har, till skillnad mot Skagerrak och Kattegatt, förbud mot yrkesmässigt trålfiske.

MIK-trålningen på natten har som främsta syfte att uppskatta mängden sillarver i vårt område. Alla sillarver denna årstid hör till nordsjösillbeståndet. De är c:a ett halvår gamla och har följt med strömmarna från födelseplatsen ute i Nordsjön. 58 drag gjordes med MIK larvtrål (bilaga 1 och 3). I bilaga 10 visas fångsten av sill-, skarpsill- och ållarver.

## Övrigt

Arbetet under denna expedition är krävande men utfördes väl och ett varmt tack framförs till samtlig deltagande personal.

## Referenser

Yhlen, B., 2002. Expeditionsrapport från u/f Argos, 2002-01-21 – 2002-02-07. PM, SMHI

**Bilagor**

- Bilaga 1. Stationslista.
- Bilaga 2. Karta med GOV trål- och hydrografistationer.
- Bilaga 3. Karta med MIK trålstationer.
- Bilaga 4:1-2. Tabell med fångst av alla arter i Skagerrak, Kattegatt och totalt.
- Bilaga 5. Tabell över fångst (antal) per tråltimme och drag av 1-grupp sill, skarpsill, makrill, torsk, kolja, vitling och vitlinglyra. Preliminär bestämning baserad på längdfördelning. Lista över antal MIK drag per ruta.
- Bilaga 6. Tabell över fångst (antal) per tråltimme, ruta och område av 1- och 2+ -grupp torsk, kolja, vitling, vitlinglyra, sill och skarpsill,. Preliminär bestämning baserad på längdfördelning.
- Bilaga 7. Figurer över fångst (antal) per tråltimme av antal 1-grupp torsk, kolja, vitling, vitlinglyra, sill och skarpsill i Skagerrak och Kattegatt för åren 1999 – 2002. Preliminär bestämning baserad på längdfördelning.
- Bilaga 8. Tabell över torskfångst.
- Bilaga 9. Figurer med jämförelse av torskfångster i Skagerrak, Kattegatt och Öresund 1996, 1998, 2000 och 2002.
- Bilaga 10. Tabell med MIK larvtrål-fångster av sill-, skarpsill- och ållarver.
- Bilaga 11. Tabell över bläckfiskfångster med GOV trål.
- Bilaga 12. Lista över specialprovtagning, utöver den normala längd/viktprovtagningen (arbetsblad).

**Bilaga 1**

**Bilaga 2**

**Bilaga 3**

**Bilaga 4**

**Bilaga 4:1**

**Bilaga 4:2**

**Bilaga 5**

**Bilaga 6**

**Bilaga 7**

**Bilaga 8**

**Bilaga 9**

**Bilaga 10**

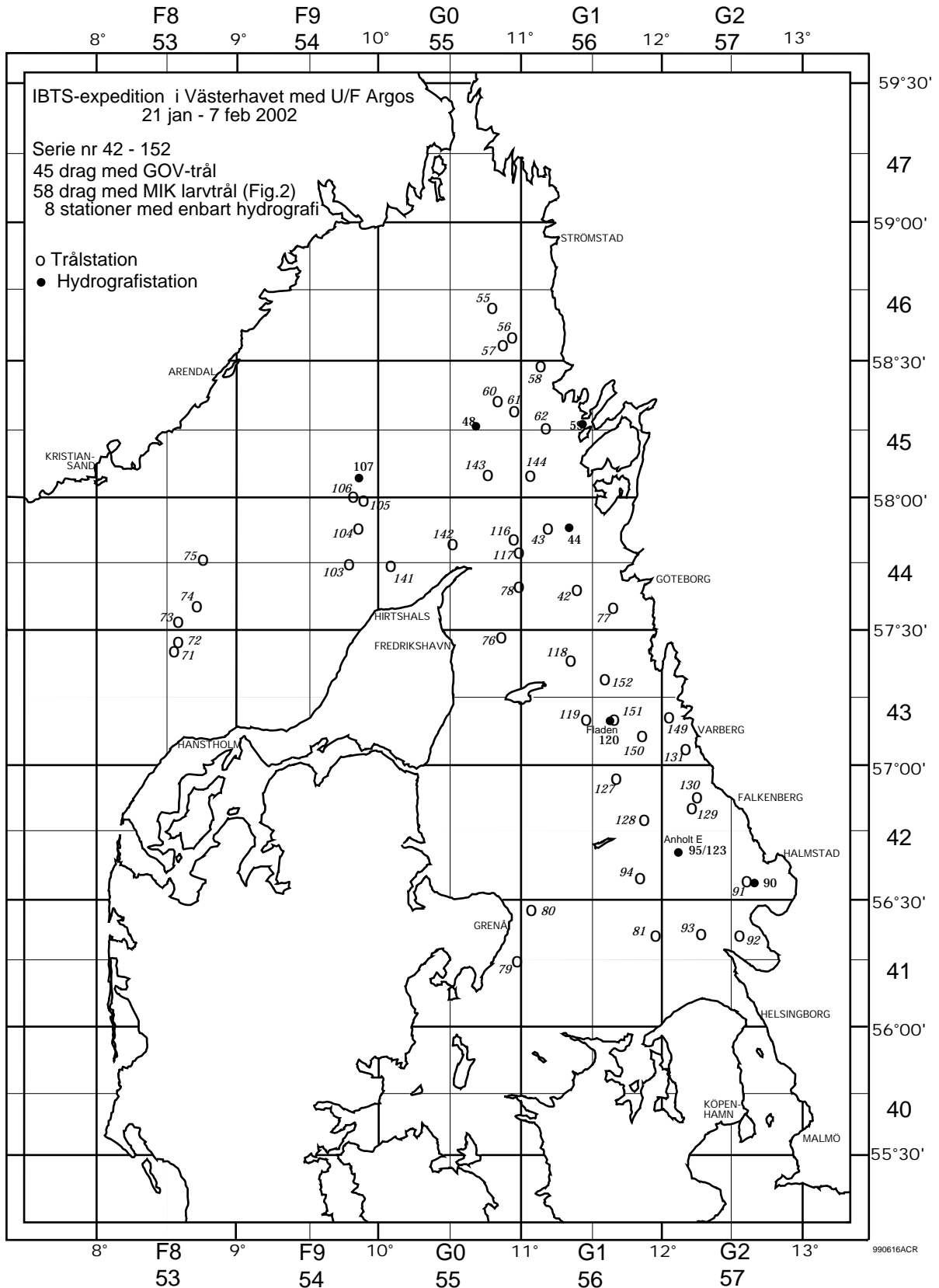
**Bilaga 11**

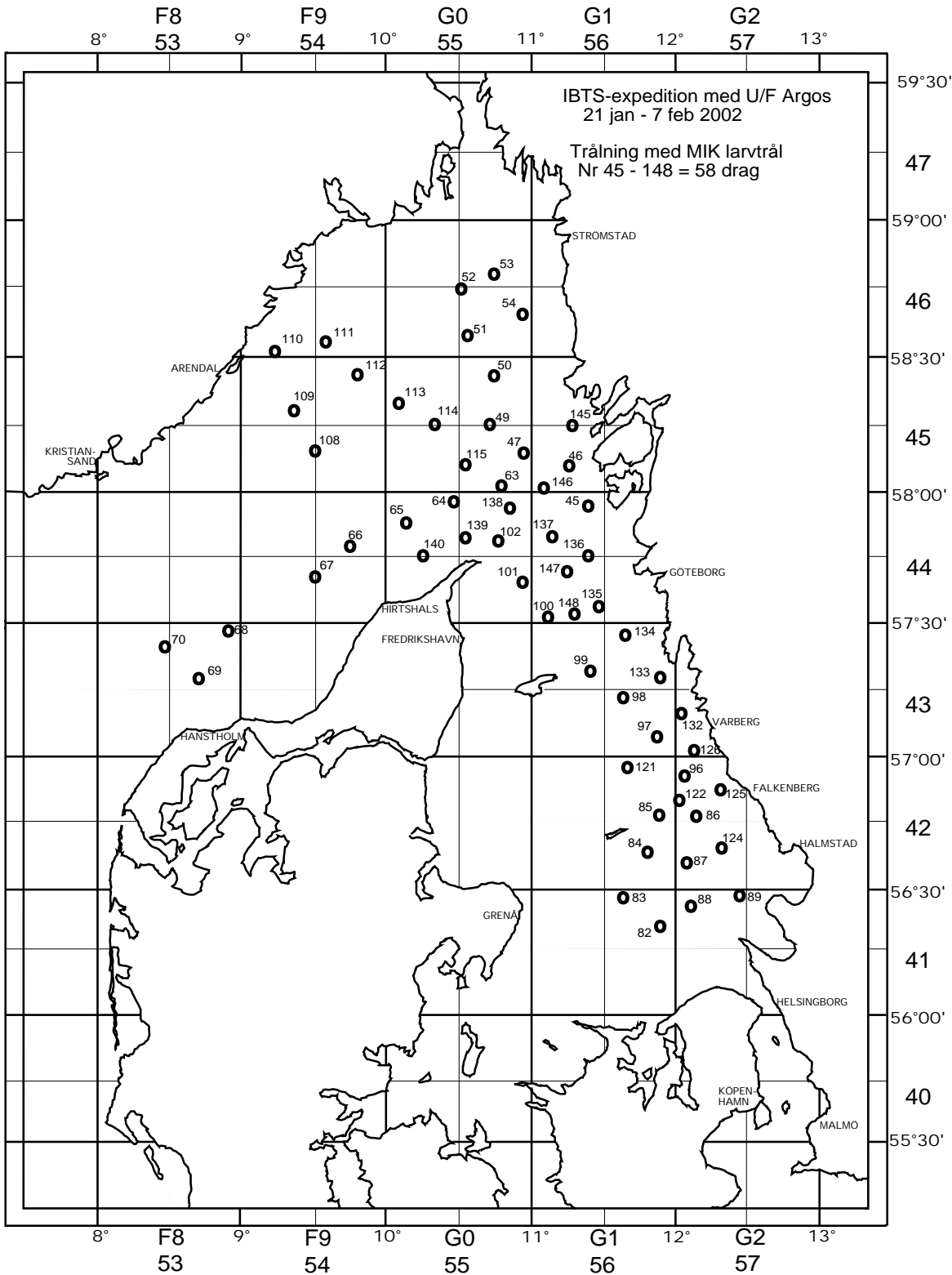
**Bilaga 12**

**Bilaga 13**

| Serie nr | Datum | Stationsnamn               | Redskap/hydro |
|----------|-------|----------------------------|---------------|
| 42       | 21.1  | <b>7°W Vinga</b>           | GOV           |
| 43       | 21.1  | <b>13°N Marstrand</b>      | GOV           |
| 44       | 21.1  | P2                         | MIK           |
| 45       | 21.1  | 3°SW Pater Noster          | MIK           |
| 46       | 21.1  | 2°W Måseskär               | MIK           |
| 47       | 21.1  | 13°W Hermanö               | MIK           |
| 48       | 21.1  | Å 16                       | HYDRO         |
| 49       | 21.1  | Å 16                       | MIK           |
| 50       | 21.1  | 14°W Soteskär              | MIK           |
| 51       | 22.1  | 15°W Väderöarna            | MIK           |
| 52       | 22.1  | 14°W Ramskär               | MIK           |
| 53       | 22.1  | 7°N Persgrund              | MIK           |
| 54       | 22.1  | 4°SE Persgrund             | MIK           |
| 55       | 22.1  | <b>Persgrund</b>           | GOV           |
| 56       | 22.1  | <b>Kilebojen</b>           | GOV           |
| 57       | 22.1  | <b>5°W Väderöarna</b>      | GOV           |
| 58       | 22.1  | <b>NW Skägga</b>           | GOV           |
| 59       | 22.1  | Släggö                     | HYDRO         |
| 60       | 23.1  | <b>12°W Hällö</b>          | GOV           |
| 61       | 23.1  | <b>7°W Hällö</b>           | GOV           |
| 62       | 23.1  | <b>Sörgrund</b>            | GOV           |
| 63       | 23.1  | 18°WSW Måseskär            | MIK           |
| 64       | 23.1  | 12°NNW Skagen W            | MIK           |
| 65       | 23.1  | 15°NW Skagen W             | MIK           |
| 66       | 23.1  | 13°NNW Hirtshals           | MIK           |
| 67       | 23.1  | 16°WNW Hirtshals           | MIK           |
| 68       | 24.1  | 23°NE Hanstholm            | MIK           |
| 69       | 24.1  | 10°NNE Hanstholm           | MIK           |
| 70       | 24.1  | 17°N Hanstholm             | MIK           |
| 71       | 24.1  | <b>16°N Hanstholm</b>      | GOV           |
| 72       | 24.1  | <b>20°N Hanstholm</b>      | GOV           |
| 73       | 24.1  | <b>24°N Hanstholm</b>      | GOV           |
| 74       | 24.1  | <b>31°N Hanstholm</b>      | GOV           |
| 75       | 24.1  | <b>36°N Hanstholm</b>      | GOV           |
| 76       | 25.1  | <b>Läsö Ränna</b>          | GOV           |
| 77       | 28.1  | <b>SW Vinga</b>            | GOV           |
| 78       | 28.1  | <b>Hertas Flak</b>         | GOV           |
| 79       | 29.1  | <b>7°N Hjelm</b>           | GOV           |
| 80       | 29.1  | <b>6°E Grenå</b>           | GOV           |
| 81       | 29.1  | <b>6°NE Lysegrund</b>      | GOV           |
| 82       | 29.1  | 6°NE Lysegrund             | MIK           |
| 83       | 29.1  | 15°W St. Middelgrund       | MIK           |
| 84       | 29.1  | 8°S Anholt Knob            | MIK           |
| 85       | 29.1  | 3°NE Anholt Knob           | MIK           |
| 86       | 29.1  | 6°S Morups Bank            | MIK           |
| 87       | 29.1  | 4°N St. Middelgrund        | MIK           |
| 88       | 30.1  | 12°NW Kullen               | MIK           |
| 89       | 30.1  | 2°NW Hall. Väderö          | MIK           |
| 90       | 30.1  | YG3                        | HYDRO         |
| 91       | 30.1  | <b>Yttre Laholmsbukten</b> | GOV           |
| 92       | 30.1  | <b>Skälderviken</b>        | GOV           |
| 93       | 30.1  | <b>7°NW Kullen</b>         | GOV           |
| 94       | 30.1  | <b>7°S Anholt Knob</b>     | GOV           |
| 95       | 30.1  | Anholt E                   | HYDRO         |
| 96       | 30.1  | 3°E L:a Middelgrund        | MIK           |

| Serie nr | Datum | Stationsnamn               | Redskap/hydro |
|----------|-------|----------------------------|---------------|
| 98       | 30.1  | 7°W Fladen fyr             | MIK           |
| 99       | 30.1  | 7°ENE Syr Odde             | MIK           |
| 100      | 31.1  | 9°WNW Kummelbank           | MIK           |
| 101      | 31.1  | 12°ESE Skagens fyr         | MIK           |
| 102      | 31.1  | 6°N Skagens Rev            | MIK           |
| 103      | 31.1  | <b>11°N Hirtshals</b>      | GOV           |
| 104      | 31.1  | <b>17°N Hirtshals</b>      | GOV           |
| 105      | 31.1  | <b>24°N Hirtshals</b>      | GOV           |
| 106      | 31.1  | <b>27°N Hirtshals</b>      | GOV           |
| 107      | 31.1  | 30°N Hirtshals             | HYDRO         |
| 108      | 31.1  | M6                         | MIK           |
| 109      | 31.1  | 19,5°ESE Torungen          | MIK           |
| 110      | 31.1  | 15°NE Torungen             | MIK           |
| 111      | 31.1  | 13,5°ESE Lyngör            | MIK           |
| 112      | 31.1  | 24°SE Lyngör               | MIK           |
| 113      | 1.2   | 36°W Hällö                 | MIK           |
| 114      | 1.2   | 29°WSW Hällö               | MIK           |
| 115      | 1.2   | 24°SW Hällö                | MIK           |
| 116      | 1.2   | <b>7,5°NE Skagens Rev</b>  | GOV           |
| 117      | 1.2   | <b>6,5°ENE Skagens Rev</b> | GOV           |
| 118      | 4.2   | <b>4°N Böchers Bank</b>    | GOV           |
| 119      | 4.2   | <b>W Groves Flak</b>       | GOV           |
| 120      | 4.2   | Fladen                     | HYDRO         |
| 121      | 4.2   | Sanden                     | MIK           |
| 122      | 4.2   | 6°WSW Morups Bank          | MIK           |
| 123      | 4.2   | Anholt E                   | MIK           |
| 124      | 4.2   | 10°W Tylögrund             | MIK           |
| 125      | 5.2   | 4°SSW Morups Tånge         | MIK           |
| 126      | 5.2   | 5°SW Träslöv               | MIK           |
| 127      | 5.2   | <b>Sanden</b>              | GOV           |
| 128      | 5.2   | <b>Fyrbanken</b>           | GOV           |
| 129      | 5.2   | <b>SW Morups Bank</b>      | GOV           |
| 130      | 5.2   | <b>Morups Bank</b>         | GOV           |
| 131      | 5.2   | <b>Galtabäck</b>           | GOV           |
| 132      | 5.2   | W Klåback                  | MIK           |
| 133      | 5.2   | NW Nidingen                | MIK           |
| 134      | 5.2   | 4°SW Tistlarna             | MIK           |
| 135      | 5.2   | 5°W Trubaduren             | MIK           |
| 136      | 5.2   | 4°W St. Pölsan             | MIK           |
| 137      | 5.2   | 11°W Hätteberget           | MIK           |
| 138      | 6.2   | 10°NNE Skagens Rev         | MIK           |
| 139      | 6.2   | 7°NW Skagens Rev           | MIK           |
| 140      | 6.2   | 13°NE Hirtshals            | MIK           |
| 141      | 6.2   | <b>7,5°N Hirtshals</b>     | GOV           |
| 142      | 6.2   | <b>4,5°N Skagen</b>        | GOV           |
| 143      | 6.2   | <b>19°W Måseskär</b>       | GOV           |
| 144      | 6.2   | <b>9°W Måseskär</b>        | GOV           |
| 145      | 6.2   | Gäven                      | MIK           |
| 146      | 6.2   | 9°SW Måseskär              | MIK           |
| 147      | 7.2   | 12°W Hönö Huvud            | MIK           |
| 148      | 7.2   | 10°SSW Trubaduren          | MIK           |
| 149      | 7.2   | <b>Inre Värötuben</b>      | GOV           |
| 150      | 7.2   | <b>E Fladen</b>            | GOV           |
| 151      | 7.2   | <b>W Fladen</b>            | GOV           |
| 152      | 7.2   | <b>10°WNW Nidingen</b>     | GOV           |





Fångst av alla arter med u/f Argos februari 2002.

Bilaga 4

| Latinskt namn                       | Svenskt namn               | Skagerrak |                   |                         |          | Kattegatt |                   |                           |        | Totalt    |                   |                 |                         |        |
|-------------------------------------|----------------------------|-----------|-------------------|-------------------------|----------|-----------|-------------------|---------------------------|--------|-----------|-------------------|-----------------|-------------------------|--------|
|                                     |                            | Kg        | Kg/trål-<br>timme | % av<br>Skag.<br>fångst | Antal    | Kg        | Kg/trål-<br>timme | % av<br>Katteg.<br>fångst | Antal  | Kg        | Kg/trål-<br>timme | Medelvikt<br>kg | % av<br>total<br>fångst | Antal  |
| <i>CLUPEA HARENGUS</i>              | <b>SILL</b>                | 2877,21   | 221,32            | 34,3%                   | 127543   | 9193,448  | 967,7             | 65,2%                     | 393154 | 12070,66  | 536,5             | 0,023           | 53,7%                   | 520697 |
| <i>SPRATTUS SPRATTUS</i>            | <b>SKARPSILL</b>           | 91,16     | 7,01              | 1,1%                    | 8063     | 259,428   | 27,3              | 1,8%                      | 46262  | 350,59    | 15,6              | 0,006           | 1,6%                    | 54325  |
| <b>Summa</b>                        |                            | 2968,37   | 228,34            | 35,4%                   | 135605,3 | 9452,876  | 995,0             | 67,0%                     | 439417 | 12421,249 | 552,1             | 0,022           | 55,2%                   | 575022 |
| <i>SCOMBER SCOMBRUS</i>             | <b>MAKRILL</b>             | 0,68      | 0,05              | 0,0%                    | 5        | 0,962     | 0,1               | 0,0%                      | 6      | 1,65      | 0,1               | 0,150           | 0,0%                    | 11     |
| <i>GADUS MORRHUA</i>                | <b>TORSK</b>               | 458,88    | 35,30             | 5,5%                    | 2520     | 1026,204  | 108,0             | 7,3%                      | 1539   | 1485,08   | 66,0              | 0,366           | 6,6%                    | 4059   |
| <i>MELANOGRAMMUS AEGLEFINUS</i>     | <b>KOLJA</b>               | 1514,80   | 116,52            | 18,1%                   | 5467     | 72,744    | 7,7               | 0,5%                      | 374    | 1587,54   | 70,6              | 0,272           | 7,1%                    | 5841   |
| <i>MERLANGIUS MERLANGIUS</i>        | <b>VITLING</b>             | 2353,64   | 181,05            | 28,1%                   | 52280    | 2458,58   | 258,8             | 17,4%                     | 40068  | 4812,22   | 213,9             | 0,052           | 21,4%                   | 92349  |
| <i>TRISOPTERUS ESMARKI</i>          | <b>VITLINGLYRA</b>         | 180,03    | 13,85             | 2,1%                    | 13838    | 45,861    | 4,8               | 0,3%                      | 2370   | 225,89    | 10,0              | 0,014           | 1,0%                    | 16208  |
| <i>ENGRAULIS ENCRASICOLUS</i>       | <b>ANSJOVIS</b>            | 0,07      | 0,01              | 0,0%                    | 7        | 0,811     | 0,1               | 0,0%                      | 113    | 0,88      | 0,0               | 0,007           | 0,0%                    | 120    |
| <i>MICROSTOMUS KITT</i>             | <b>BERGTUNGA</b>           | 25,11     | 1,93              | 0,3%                    | 235      | 2,396     | 0,3               | 0,0%                      | 14     | 27,50     | 1,2               | 0,111           | 0,1%                    | 249    |
| <i>POLLACHIUS POLLACHIUS</i>        | <b>BLEKA</b>               |           |                   |                         |          | 0,36      | 0,0               | 0,0%                      | 1      | 0,36      | 0,0               | 0,360           | 0,0%                    | 1      |
| <i>TRIGLA LUCERNA</i>               | <b>BLÅVITLING</b>          | 0,07      | 0,01              | 0,0%                    | 1        |           |                   |                           |        | 0,07      | 0,0               | 0,073           | 0,0%                    | 1      |
| <i>TRACHINUS DRACO</i>              | <b>FJÄRSING</b>            | 0,08      | 0,01              | 0,0%                    | 1        | 0,025     | 0,0               | 0,0%                      | 1      | 0,10      | 0,0               | 0,052           | 0,0%                    | 2      |
| <i>CALLIONYMUS MACULATUS</i>        | <b>FLÄCKIG SJÖKOCK</b>     | 0,66      | 0,05              | 0,0%                    | 70       | 2,602     | 0,3               | 0,0%                      | 344    | 3,26      | 0,1               | 0,008           | 0,0%                    | 414    |
| <i>RHINONEMUS CIMBRIUS</i>          | <b>FYRTÖMMAD SKÄRLÅNGA</b> | 9,47      | 0,73              | 0,1%                    | 122      | 1,39      | 0,1               | 0,0%                      | 50     | 10,86     | 0,5               | 0,063           | 0,0%                    | 172    |
| <i>TRISOPTERUS MINUTUS</i>          | <b>GLYSKOLJA</b>           | 21,00     | 1,62              | 0,3%                    | 449      | 3,525     | 0,4               | 0,0%                      | 71     | 24,52     | 1,1               | 0,047           | 0,1%                    | 521    |
| <i>POLLACHIUS VIRENS</i>            | <b>GRÅSEJ</b>              | 75,60     | 5,82              | 0,9%                    | 155      | 6,206     | 0,7               | 0,0%                      | 25     | 81,80     | 3,6               | 0,454           | 0,4%                    | 180    |
| <i>ARGENTINA SILUS</i>              | <b>GULDLAX</b>             | 0,08      | 0,01              | 0,0%                    | 6        | 0,012     | 0,0               | 0,0%                      | 1      | 0,09      | 0,0               | 0,013           | 0,0%                    | 7      |
| <i>ANARHICHAS LUPUS</i>             | <b>HAVSKATT</b>            | 1,77      | 0,14              | 0,0%                    | 1        | 2,1       | 0,2               | 0,0%                      | 2      | 3,87      | 0,2               | 1,290           | 0,0%                    | 3      |
| <i>PETROMYZON MARINUS</i>           | <b>HAVSNEJONÖGA</b>        |           |                   |                         |          | 0,038     | 0,0               | 0,0%                      | 2      | 0,04      | 0,0               | 0,019           | 0,0%                    | 2      |
| <i>SOMNIOSUS MICROCEPHALUS</i>      | <b>HÅKÅRING</b>            | 32,10     | 2,47              | 0,4%                    | 1        |           |                   |                           |        | 32,10     | 1,4               | 32,100          | 0,1%                    | 1      |
| <i>HIPPOGLOSSUS HIPPOGLOSSUS</i>    | <b>HÄLLEFLUNDRÄ</b>        | 1,09      | 0,08              | 0,0%                    | 1        |           |                   |                           |        | 1,09      | 0,0               | 1,090           | 0,0%                    | 1      |
| <i>RAJA RADIATA</i>                 | <b>KLOROCKA</b>            | 41,43     | 3,19              | 0,5%                    | 53       | 2,26      | 0,2               | 0,0%                      | 5      | 43,69     | 1,9               | 0,753           | 0,2%                    | 58     |
| <i>EUTRIGLA GURNARDUS</i>           | <b>KNOT</b>                | 12,20     | 0,94              | 0,1%                    | 522      | 6,651     | 0,7               | 0,0%                      | 175    | 18,85     | 0,8               | 0,027           | 0,1%                    | 697    |
| <i>MERLUCCIIUS MERLUCCIIUS</i>      | <b>KUMMEL</b>              | 6,48      | 0,50              | 0,1%                    | 16       | 0,898     | 0,1               | 0,0%                      | 6      | 7,38      | 0,3               | 0,335           | 0,0%                    | 22     |
| <i>MAUROLICUS MUELLERI</i>          | <b>LAXSILL</b>             | 0,03      | 0,00              | 0,0%                    | 17       | 0,008     | 0,0               | 0,0%                      | 3      | 0,04      | 0,0               | 0,002           | 0,0%                    | 20     |
| <i>HIPPOGLOSSOIDES PLATESSOIDES</i> | <b>LERSKÄDDA</b>           | 193,45    | 14,88             | 2,3%                    | 6236     | 69,222    | 7,3               | 0,5%                      | 3046   | 262,67    | 11,7              | 0,028           | 1,2%                    | 9281   |
| <i>MOLVA MOLVA</i>                  | <b>LÅNGA</b>               | 4,20      | 0,32              | 0,1%                    | 2        |           |                   |                           |        | 4,20      | 0,2               | 2,100           | 0,0%                    | 2      |
| <i>TRACHINUS VIPERA</i>             | <b>MINDRE FJÄRSING</b>     | 0,03      | 0,00              | 0,0%                    | 1        |           |                   |                           |        | 0,03      | 0,0               | 0,026           | 0,0%                    | 1      |
| <i>MULLUS SURMULETUS</i>            | <b>MULLUS</b>              |           |                   |                         |          | 0,078     | 0,0               | 0,0%                      | 2      | 0,08      | 0,0               | 0,039           | 0,0%                    | 2      |
| <i>GADICULUS ARGENTEUS THORI</i>    | <b>NORDLIG SILVERTORSK</b> | 0,04      | 0,00              | 0,0%                    | 9        |           |                   |                           |        | 0,04      | 0,0               | 0,004           | 0,0%                    | 9      |
| <i>RANICEPS RANINUS</i>             | <b>PADDTORSK</b>           |           |                   |                         |          | 0,045     | 0,0               | 0,0%                      | 1      | 0,05      | 0,0               | 0,045           | 0,0%                    | 1      |
| <i>SCOPHTHALMUS MAXIMUS</i>         | <b>PIGGVAR</b>             | 0,47      | 0,04              | 0,0%                    | 1        | 3,32      | 0,3               | 0,0%                      | 6      | 3,79      | 0,2               | 0,541           | 0,0%                    | 7      |
| <i>MYXINE GLUTINOSA</i>             | <b>PIRÅL</b>               | 2,85      | 0,22              | 0,0%                    | 113      | 0,326     | 0,0               | 0,0%                      | 12     | 3,18      | 0,1               | 0,025           | 0,0%                    | 125    |
| <i>CALLIONYMUS LYRA</i>             | <b>RANDIG SJÖKOCK</b>      | 6,17      | 0,47              | 0,1%                    | 158      | 1,504     | 0,2               | 0,0%                      | 39     | 7,67      | 0,3               | 0,039           | 0,0%                    | 197    |



|                                   |  |         |        |        |        |         |        |        |        |          |       |       |        |        |
|-----------------------------------|--|---------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|----------|-------|-------|--------|--------|
| <i>PLEURONECTES PLATESSA</i>      | <b>RÖDSPÄTTA</b>                         | 69,88   | 5,38   | 0,8%   | 378    | 239,019 | 25,2   | 1,7%   | 1972   | 308,90   | 13,7  | 0,131 | 1,4%   | 2350   |
| <i>GLYPTOCEPHALUS CYNOGLOSSUS</i> | <b>RÖDTUNGA</b>                          | 32,15   | 2,47   | 0,4%   | 234    | 0,442   | 0,0    | 0,0%   | 3      | 32,59    | 1,4   | 0,138 | 0,1%   | 237    |
| <i>MYOXOCEPHALUS SCORPIUS</i>     | <b>RÖTSIMPA</b>                          |         |        |        |        | 6,836   | 0,7    | 0,0%   | 46     | 6,84     | 0,3   | 0,149 | 0,0%   | 46     |
| <i>LIMANDA LIMANDA</i>            | <b>SANDSKÄDDA</b>                        | 136,07  | 10,47  | 1,6%   | 2906   | 426,738 | 44,9   | 3,0%   | 8620   | 562,81   | 25,0  | 0,049 | 2,5%   | 11526  |
| <i>LYCENCHELYS SARSII</i>         | <b>SARS ÅLBROSME</b>                     | 0,11    | 0,01   | 0,0%   | 13     |         |        |        |        | 0,11     | 0,0   | 0,008 | 0,0%   | 13     |
| <i>ARGENTINA SPHYRAENA</i>        | <b>SILVERFISK</b>                        | 0,33    | 0,03   | 0,0%   | 25     |         |        |        |        | 0,33     | 0,0   | 0,013 | 0,0%   | 25     |
| <i>CYCLOPTERUS LUMPUS</i>         | <b>SJURYGG</b>                           | 87,60   | 6,74   | 1,0%   | 38     | 9,19    | 1,0    | 0,1%   | 6      | 96,79    | 4,3   | 2,200 | 0,4%   | 44     |
| <i>CORYPHAENOIDES RUPESTRIS</i>   | <b>SKOLÄST</b>                           | 0,24    | 0,02   | 0,0%   | 1      |         |        |        |        | 0,24     | 0,0   | 0,240 | 0,0%   | 1      |
| <i>PLATICTHYS FLESUS</i>          | <b>SKRUBBSKÄDDA</b>                      | 28,75   | 2,21   | 0,3%   | 84     | 213,36  | 22,5   | 1,5%   | 572    | 242,11   | 10,8  | 0,369 | 1,1%   | 656    |
| <i>AGONUS CATAPHRACTUS</i>        | <b>SKÄGGSIMPA</b>                        | 0,09    | 0,01   | 0,0%   | 10     | 0,02    | 0,0    | 0,0%   | 2      | 0,11     | 0,0   | 0,009 | 0,0%   | 12     |
| <i>SCOPHTHALMUS RHOMBUS</i>       | <b>SLÄTVAR</b>                           | 3,39    | 0,26   | 0,0%   | 6      | 8,359   | 0,9    | 0,1%   | 14     | 11,75    | 0,5   | 0,587 | 0,1%   | 20     |
| <i>SCYLIORHINUS CANICULA</i>      | <b>SMÅFLÄCKIG RÖDHAJ</b>                 | 2,28    | 0,18   | 0,0%   | 2      | 0,007   | 0,0    | 0,0%   | 1      | 2,29     | 0,1   | 0,762 | 0,0%   | 3      |
| <i>BUGLOSSIDIUM LUTEUM</i>        | <b>SMÅTUNGA</b>                          | 0,04    | 0,00   | 0,0%   | 5      | 0,485   | 0,1    | 0,0%   | 55     | 0,53     | 0,0   | 0,009 | 0,0%   | 60     |
| <i>PHRYNORHOMBUS NORVEGICUS</i>   | <b>SMÅVAR</b>                            | 0,01    | 0,00   | 0,0%   | 2      |         |        |        |        | 0,01     | 0,0   | 0,005 | 0,0%   | 2      |
| <i>LESUEURIGOBIVUS FRIESII</i>    | <b>SPETSSTJÄRTAD SMÖRBULT</b>            | 0,00    | 0,00   | 0,0%   | 1      |         |        |        |        | 0,00     | 0,0   | 0,004 | 0,0%   | 1      |
| <i>LUMPENUS LAMPRETAIFORMIS</i>   | <b>SPETSSTJÄRTAT LÅNGEBARN</b>           | 1,16    | 0,09   | 0,0%   | 87     | 1,154   | 0,1    | 0,0%   | 88     | 2,31     | 0,1   | 0,013 | 0,0%   | 175    |
| <i>GASTEROSTEUS ACULEATUS</i>     | <b>STORSPIGG</b>                         | 0,00    | 0,00   | 0,0%   | 1      |         |        |        |        | 0,00     | 0,0   | 0,003 | 0,0%   | 1      |
| <i>ENTELURUS AEQUOREUS</i>        | <b>STÖRRE HAVSNÅL</b>                    |         |        |        |        | 0,023   | 0,0    | 0,0%   | 3      | 0,02     | 0,0   | 0,008 | 0,0%   | 3      |
| <i>SYNGNATHUS ACUS</i>            | <b>STÖRRE KANTNÅL</b>                    |         |        |        |        | 0,018   | 0,0    | 0,0%   | 5      | 0,02     | 0,0   | 0,004 | 0,0%   | 5      |
| <i>TRACHURUS TRACHURUS</i>        | <b>TAGGMAKRILL</b>                       | 0,47    | 0,04   | 0,0%   | 11     | 0,55    | 0,1    | 0,0%   | 48     | 1,02     | 0,0   | 0,017 | 0,0%   | 59     |
| <i>PHOLIS GUNELLUS</i>            | <b>TEJSTEFISK</b>                        |         |        |        |        | 0,018   | 0,0    | 0,0%   | 1      | 0,02     | 0,0   | 0,018 | 0,0%   | 1      |
| <i>AMMODYTES SPP</i>              | <b>TOBISAR (SLÄKTE)</b>                  | 0,03    | 0,00   | 0,0%   | 18     | 0,057   | 0,0    | 0,0%   | 12     | 0,09     | 0,0   | 0,003 | 0,0%   | 30     |
| <i>AMMODYTIDAE</i>                | <b>TOBISAR, FAMILJ</b>                   | 0,04    | 0,00   | 0,0%   | 10     |         |        |        |        | 0,04     | 0,0   | 0,004 | 0,0%   | 10     |
| <i>HYPEROPLUS LANCEOLATUS</i>     | <b>TOBISKUNG</b>                         | 0,03    | 0,00   | 0,0%   | 1      |         |        |        |        | 0,03     | 0,0   | 0,027 | 0,0%   | 1      |
| <i>ARNOGLOSSUS LATERNA</i>        | <b>TUNGEVAR</b>                          | 0,32    | 0,02   | 0,0%   | 19     | 0,48    | 0,1    | 0,0%   | 36     | 0,80     | 0,0   | 0,015 | 0,0%   | 55     |
| <i>LYCODES VAHLII</i>             | <b>VAHLS ÅLBROSME</b>                    | 1,85    | 0,14   | 0,0%   | 119    | 0,198   | 0,0    | 0,0%   | 15     | 2,05     | 0,1   | 0,015 | 0,0%   | 134    |
| <i>SOLEA SOLEA</i>                | <b>ÄKTA TUNGA</b>                        | 9,95    | 0,77   | 0,1%   | 47     | 10,336  | 1,1    | 0,1%   | 82     | 20,29    | 0,9   | 0,157 | 0,1%   | 129    |
| <i>NEPHROPS NORVEGICUS</i>        | <b>HAVSKRÄFTA</b>                        | 20,57   | 1,58   | 0,2%   |        | 6,977   | 0,7    | 0,0%   |        | 27,55    | 1,2   |       | 0,1%   |        |
| <i>CANCER PAGURUS</i>             | <b>KRABBTASKA</b>                        | 3,84    | 0,30   | 0,0%   | 7      | 10,26   | 1,1    | 0,1%   | 14     | 14,10    | 0,6   | 0,671 | 0,1%   | 21     |
| <i>PANDALUS BOREALIS</i>          | <b>NORDHAVSRÅKA</b>                      | 12,30   | 0,95   | 0,1%   |        |         |        |        |        | 12,30    | 0,5   |       | 0,1%   |        |
| <i>PANDALUS SPP</i>               | <b>PANDALUS, SLÄKTE</b>                  | 52,61   | 4,05   | 0,6%   |        | 3,11    | 0,3    | 0,0%   |        | 55,72    | 2,5   |       | 0,2%   |        |
| <i>PASIPHAEDIAE</i>               | <b>PASIPHAEDIAE, FAMILJ</b>              | 2,67    | 0,21   | 0,0%   |        |         |        |        |        | 2,67     | 0,1   |       | 0,0%   |        |
| <i>LITHODES MAJA</i>              | <b>TROLLKRABBA</b>                       | 4,39    | 0,34   | 0,1%   | 9      |         |        |        |        | 4,39     | 0,2   | 0,488 | 0,0%   | 9      |
| <i>ALLOTEUTHIS SUBULATA</i>       | <b>ALLOTEUTHIS SUBULATA</b>              | 0,10    | 0,01   | 0,0%   | 16     | 0,664   | 0,1    | 0,0%   | 144    | 0,76     | 0,0   | 0,005 | 0,0%   | 161    |
| <i>BATHYPOLYPUS</i>               | <b>BATHYPOLYPUS</b>                      | 0,08    | 0,01   | 0,0%   | 1      |         |        |        |        | 0,08     | 0,0   | 0,083 | 0,0%   | 1      |
| <i>LOLIGO FORBESI</i>             | <b>LOLIGO FORBESI, 10-ARM. BLÄCKFISK</b> | 1,06    | 0,08   | 0,0%   | 6      |         |        |        |        | 1,06     | 0,0   | 0,176 | 0,0%   | 6      |
| <i>LOLIGO SPP</i>                 | <b>LOLIGO, SLÄKTE</b>                    | 0,10    | 0,01   | 0,0%   | 1      |         |        |        |        | 0,10     | 0,0   | 0,097 | 0,0%   | 1      |
| <i>SEPIETTA OWENIANA</i>          | <b>SEPIETTA OWENIANA</b>                 | 0,02    | 0,00   | 0,0%   | 3      | 0,023   | 0,0    | 0,0%   | 3      | 0,04     | 0,0   | 0,007 | 0,0%   | 6      |
| <b>Totalt alla arter</b>          |  | 8383,34 | 644,87 | 100,0% | 221953 | 14099,3 | 1484,1 | 100,0% | 499435 | 22482,66 | 999,2 | 0,031 | 100,0% | 721388 |

**Fångst med GOV-trål i antal 1-grupp per tråltimme och -drag av de viktigaste arterna.  
Preliminär resultat beräknade på fisklängd. Längst till höger antal MIK-drag per ruta.  
IBTS-expeditionen feb 2002 med u/f Argos. Område 21 = Kattegatt, 20 = Skagerrak.**

Bilaga 5

| Drag nr | Stat. ruta | Område | Sill<br>1<br><20 cm | Skarpsill<br>1<br><10 cm | Makrill<br>1<br><25 cm | Torsk<br>1<br><25 cm | Kolja<br>1<br><20 cm | Vitling<br>1<br><20 cm | Vitlinglyra<br>1<br><15 cm | Antal MIK-drag |
|---------|------------|--------|---------------------|--------------------------|------------------------|----------------------|----------------------|------------------------|----------------------------|----------------|
| 79      | 41G0       | 21     | 10884               | 21669                    | 0                      | 22                   | 0                    | 3123                   | 0                          |                |
| 80      | 41G1       | 21     | 1610                | 51                       | 0                      | 62                   | 0                    | 1162                   | 0                          | 2              |
| 81      | 41G1       | 21     | 5226                | 51                       | 0                      | 18                   | 0                    | 434                    | 0                          |                |
| 92      | 41G2       | 21     | 1431                | 0                        | 0                      | 438                  | 0                    | 669                    | 0                          | 2              |
| 93      | 41G2       | 21     | 8854                | 185                      | 0                      | 52                   | 0                    | 741                    | 0                          |                |
| 94      | 42G1       | 21     | 127005              | 895                      | 0                      | 48                   | 0                    | 4667                   | 11                         | 3              |
| 127     | 42G1       | 21     | 36377               | 0                        | 2                      | 52                   | 4                    | 5134                   | 46                         |                |
| 128     | 42G1       | 21     | 57927               | 0                        | 0                      | 156                  | 10                   | 7065                   | 228                        |                |
| 91      | 42G2       | 21     | 2449                | 15                       | 0                      | 194                  | 0                    | 1274                   | 0                          | 6              |
| 129     | 42G2       | 21     | 6925                | 15                       | 0                      | 44                   | 0                    | 60                     | 22                         |                |
| 130     | 42G2       | 21     | 5236                | 17                       | 0                      | 246                  | 0                    | 3245                   | 0                          |                |
| 76      | 43G0       | 21     | 64321               | 2290                     | 0                      | 26                   | 0                    | 4368                   | 29                         |                |
| 118     | 43G1       | 21     | 239229              | 191                      | 0                      | 10                   | 0                    | 1277                   | 37                         | 5              |
| 119     | 43G1       | 21     | 2107                | 4                        | 0                      | 62                   | 14                   | 7607                   | 587                        |                |
| 150     | 43G1       | 21     | 35671               | 0                        | 6                      | 56                   | 12                   | 6710                   | 104                        |                |
| 151     | 43G1       | 21     | 474                 | 0                        | 0                      | 22                   | 154                  | 526                    | 823                        |                |
| 152     | 43G1       | 21     | 34470               | 0                        | 0                      | 10                   | 6                    | 3795                   | 1841                       |                |
| 131     | 43G2       | 21     | 6574                | 9                        | 0                      | 268                  | 0                    | 1247                   | 0                          | 2              |
| 149     | 43G2       | 21     | 104677              | 182                      | 0                      | 54                   | 0                    | 315                    | 0                          |                |
| 71      | 43F8       | 20     | 1840                | 4                        | 0                      | 52                   | 0                    | 1024                   | 8                          | 3              |
| 72      | 43F8       | 20     | 1895                | 2                        | 0                      | 198                  | 0                    | 3698                   | 24                         |                |
| 73      | 44F8       | 20     | 592                 | 0                        | 0                      | 288                  | 18                   | 495                    | 34                         | 0              |
| 74      | 44F8       | 20     | 1466                | 7                        | 0                      | 204                  | 22                   | 201                    | 54                         |                |
| 75      | 44F8       | 20     | 10                  | 0                        | 4                      | 4                    | 4                    | 0                      | 7930                       |                |
| 103     | 44F9       | 20     | 13614               | 0                        | 0                      | 756                  | 20                   | 24291                  | 43                         | 2              |
| 104     | 44F9       | 20     | 301                 | 0                        | 0                      | 322                  | 0                    | 312                    | 146                        |                |
| 105     | 44F9       | 20     | 222                 | 0                        | 0                      | 14                   | 7                    | 79                     | 79                         |                |
| 78      | 44G0       | 20     | 55177               | 1328                     | 0                      | 70                   | 0                    | 5700                   | 7                          | 7              |
| 116     | 44G0       | 20     | 6226                | 717                      | 0                      | 290                  | 94                   | 17360                  | 181                        |                |
| 141     | 44G0       | 20     | 318                 | 4                        | 0                      | 728                  | 2                    | 831                    | 0                          |                |
| 142     | 44G0       | 20     | 226                 | 0                        | 0                      | 404                  | 66                   | 929                    | 156                        |                |
| 42      | 44G1       | 20     | 3529                | 24                       | 0                      | 236                  | 16                   | 1891                   | 389                        | 7              |
| 43      | 44G1       | 20     | 17895               | 57                       | 2                      | 148                  | 0                    | 3560                   | 1655                       |                |
| 77      | 44G1       | 20     | 9474                | 133                      | 0                      | 16                   | 0                    | 5880                   | 202                        |                |
| 117     | 44G1       | 20     | 12461               | 536                      | 0                      | 16                   | 0                    | 3038                   | 84                         |                |
| 106     | 45F9       | 20     | 61                  | 0                        | 0                      | 10                   | 10                   | 65                     | 135                        | 3              |
| 60      | 45G0       | 20     | 640                 | 0                        | 0                      | 4                    | 32                   | 805                    | 295                        | 7              |
| 61      | 45G0       | 20     | 557                 | 6                        | 0                      | 14                   | 32                   | 1357                   | 121                        |                |
| 143     | 45G0       | 20     | 310                 | 0                        | 0                      | 0                    | 82                   | 26                     | 1279                       |                |
| 58      | 45G1       | 20     | 82903               | 177                      | 0                      | 12                   | 0                    | 3506                   | 470                        | 3              |
| 62      | 45G1       | 20     | 4074                | 26                       | 0                      | 42                   | 0                    | 3559                   | 1129                       |                |
| 144     | 45G1       | 20     | 2372                | 22                       | 0                      | 14                   | 30                   | 657                    | 456                        |                |
| 55      | 46G0       | 20     | 6790                | 0                        | 0                      | 56                   | 6                    | 3115                   | 1005                       | 4              |
| 56      | 46G0       | 20     | 18250               | 0                        | 0                      | 152                  | 0                    | 6431                   | 8870                       |                |
| 57      | 46G0       | 20     | 687                 | 14                       | 0                      | 40                   | 60                   | 931                    | 485                        |                |
|         | 46F9       | 20     |                     |                          |                        |                      |                      |                        |                            | 2              |

Antal GOV-drag:

45

Antal MIK-drag:

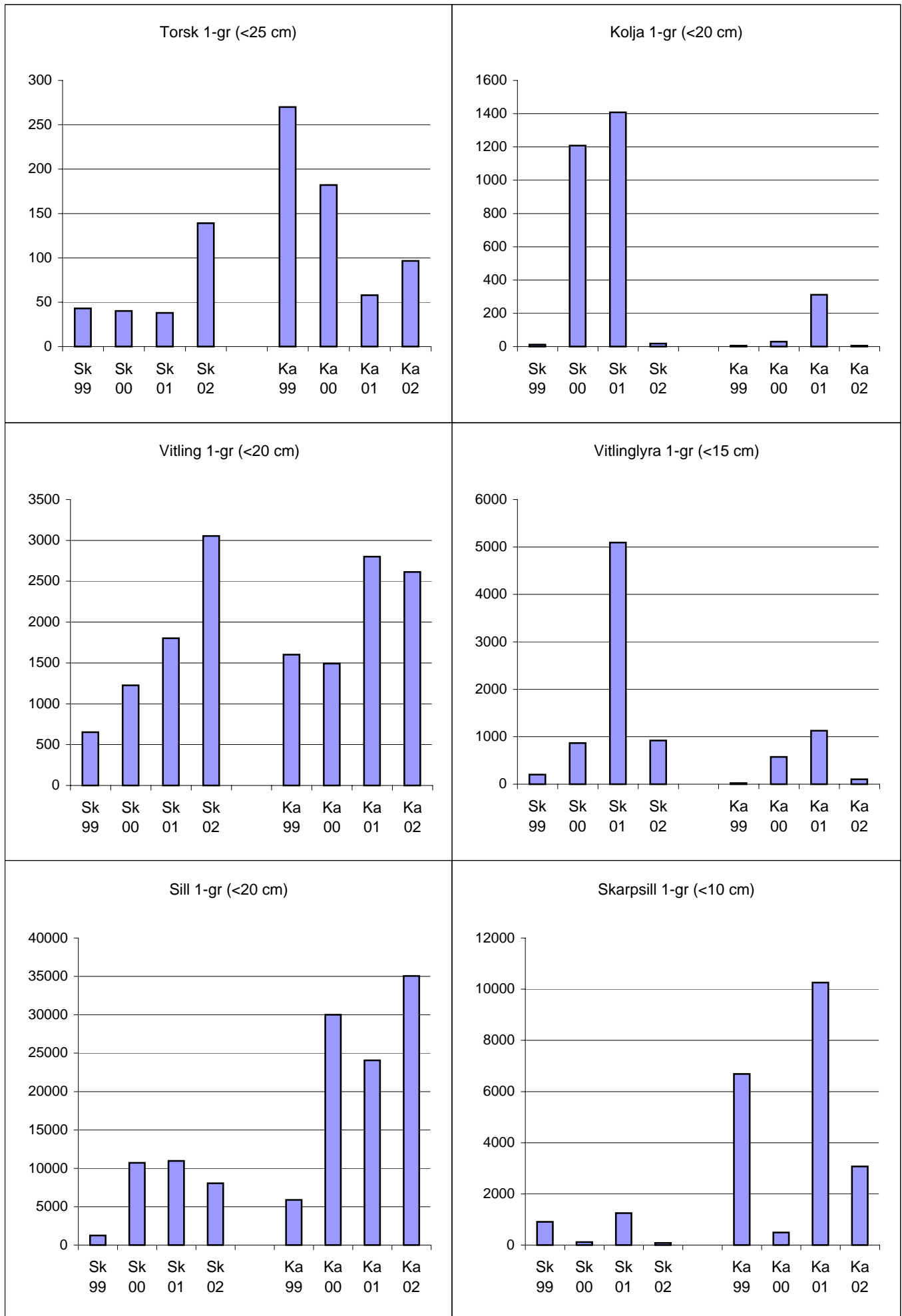
58

**Fångst i antal per tråltimme, ruta och område av 1- och 2+ -grupp torsk, kolja, vitling, vitlinglyra, sill och skarpsill.  
Preliminära uppgifter baserade på fisklängd. IBTS-expeditionen med u/f Argos februari 2002.**

Bilaga 6

| Art:<br>Åldersgrupp:<br>Längd i cm: | Torsk    |           |        | Kolja    |           |        | Vitling  |           |        | Vitlinglyra |           |        | Sill     |           |        | Skarpsill |           |        |       |
|-------------------------------------|----------|-----------|--------|----------|-----------|--------|----------|-----------|--------|-------------|-----------|--------|----------|-----------|--------|-----------|-----------|--------|-------|
|                                     | 1<br><25 | 2+<br>≥25 | Totalt | 1<br><20 | 2+<br>≥20 | Totalt | 1<br><20 | 2+<br>≥20 | Totalt | 1<br><15    | 2+<br>≥15 | Totalt | 1<br><20 | 2+<br>≥20 | Totalt | 1<br><10  | 2+<br>≥10 | Totalt |       |
| Område                              | Ruta     |           |        |          |           |        |          |           |        |             |           |        |          |           |        |           |           |        |       |
| Skagerrak                           | 43F8     | 125       | 4      | 129      | 0         | 15     | 15       | 2361      | 254    | 2615        | 16        | 0      | 16       | 1867      | 0      | 1867      | 3         | 60     | 63    |
|                                     | 44F8     | 165       | 71     | 236      | 15        | 1348   | 1363     | 232       | 273    | 505         | 2673      | 419    | 3091     | 689       | 441    | 1130      | 2         | 110    | 112   |
|                                     | 44F9     | 364       | 41     | 405      | 9         | 594    | 603      | 8227      | 945    | 9173        | 89        | 165    | 254      | 4712      | 1014   | 5726      | 0         | 242    | 242   |
|                                     | 44G0     | 373       | 88     | 461      | 41        | 726    | 767      | 6205      | 959    | 7164        | 86        | 23     | 109      | 15487     | 307    | 15793     | 512       | 1429   | 1941  |
|                                     | 44G1     | 104       | 19     | 123      | 4         | 6      | 10       | 3592      | 513    | 4105        | 583       | 19     | 601      | 10840     | 127    | 10966     | 187       | 802    | 990   |
|                                     | 45F9     | 10        | 22     | 32       | 10        | 554    | 564      | 65        | 432    | 497         | 135       | 313    | 449      | 61        | 435    | 496       | 0         | 10     | 10    |
|                                     | 45G0     | 6         | 27     | 33       | 49        | 311    | 360      | 729       | 273    | 1003        | 565       | 37     | 601      | 502       | 1540   | 2043      | 2         | 39     | 41    |
|                                     | 45G1     | 23        | 21     | 44       | 10        | 35     | 45       | 2574      | 592    | 3166        | 685       | 13     | 698      | 29783     | 514    | 30297     | 75        | 883    | 957   |
|                                     | 46G0     | 83        | 4      | 87       | 22        | 19     | 41       | 3492      | 581    | 4073        | 3453      | 19     | 3473     | 8576      | 168    | 8744      | 5         | 66     | 70    |
| Skagerrak medel                     | 139      | 33        | 172    | 18       | 401       | 419    | 3053     | 536       | 3589   | 921         | 112       | 1033   | 8057     | 505       | 8562   | 87        | 404       | 492    |       |
| Kattegatt                           | 41G0     | 22        | 4      | 26       | 0         | 2      | 2        | 3123      | 426    | 3549        | 0         | 0      | 0        | 10884     | 0      | 10884     | 21669     | 33609  | 55278 |
|                                     | 41G1     | 40        | 19     | 59       | 0         | 0      | 0        | 798       | 384    | 1182        | 0         | 0      | 0        | 3418      | 406    | 3823      | 51        | 1317   | 1368  |
|                                     | 41G2     | 245       | 55     | 300      | 0         | 3      | 3        | 705       | 668    | 1373        | 0         | 2      | 2        | 5143      | 11898  | 17041     | 92        | 457    | 550   |
|                                     | 42G1     | 85        | 83     | 168      | 5         | 105    | 109      | 5622      | 2823   | 8445        | 95        | 46     | 141      | 73769     | 261    | 74031     | 298       | 2824   | 3122  |
|                                     | 42G2     | 161       | 205    | 367      | 0         | 1      | 1        | 1527      | 537    | 2064        | 7         | 3      | 11       | 4870      | 506    | 5376      | 16        | 422    | 438   |
|                                     | 43G0     | 26        | 0      | 26       | 0         | 0      | 0        | 4368      | 105    | 4473        | 29        | 10     | 39       | 64321     | 0      | 64321     | 2290      | 1351   | 3641  |
|                                     | 43G1     | 32        | 40     | 72       | 37        | 44     | 82       | 3983      | 2609   | 6592        | 678       | 170    | 849      | 62390     | 1399   | 63789     | 39        | 3121   | 3160  |
|                                     | 43G2     | 161       | 10     | 171      | 0         | 0      | 0        | 781       | 479    | 1260        | 0         | 0      | 0        | 55625     | 479    | 56104     | 95        | 1551   | 1646  |
| Kattegatt medel                     | 97       | 52        | 149    | 5        | 19        | 25     | 2613     | 1004      | 3617   | 101         | 29        | 130    | 35052    | 1869      | 36921  | 3069      | 5581      | 8650   |       |
| Medelvärde totalt                   | 118      | 43        | 160    | 11       | 210       | 222    | 2833     | 770       | 3603   | 511         | 70        | 581    | 21555    | 1187      | 22742  | 1578      | 2993      | 4571   |       |

Fångst i antal per tråltimme av 1-grupp torsk, kolja, vitling, vitlinglyra, sill och skarpsill i Skagerrak (Sk) och Kattegatt (Ka). IBTS-expeditionerna i februari 1999-2002. Preliminära resultat baserade på fisklängd.

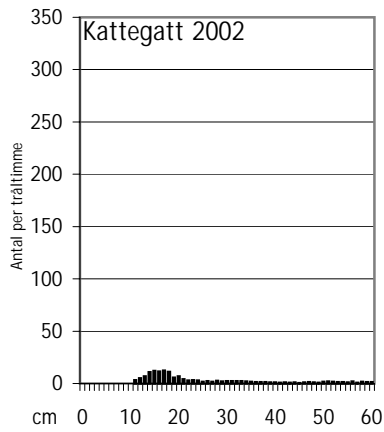
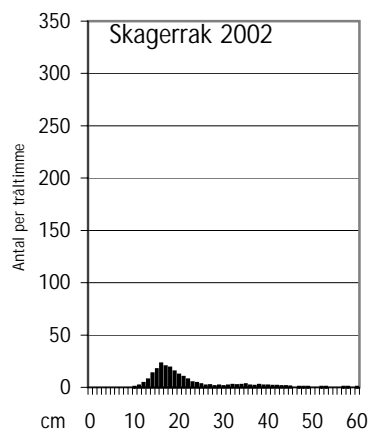
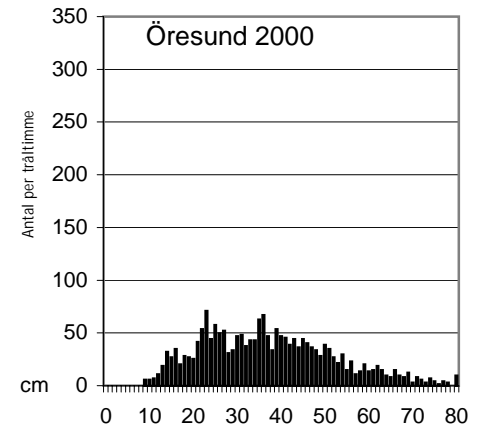
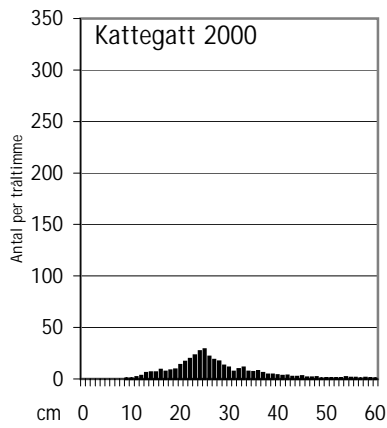
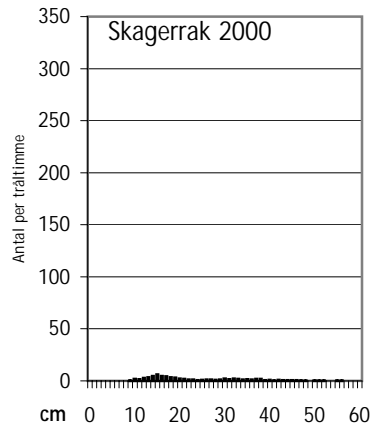
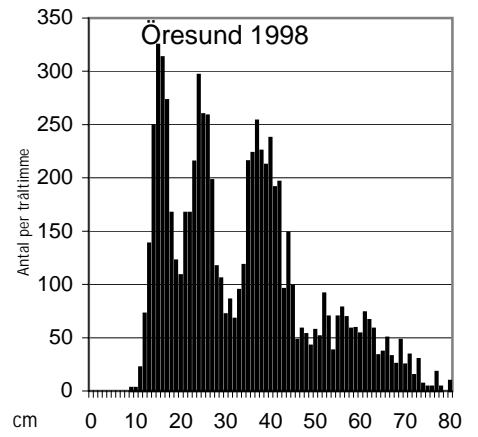
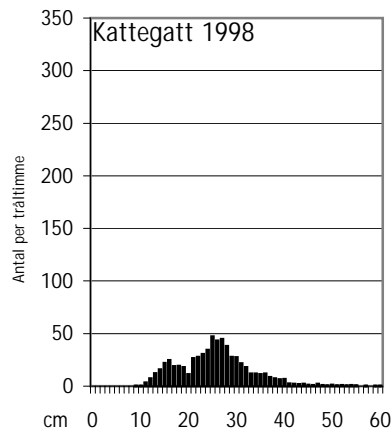
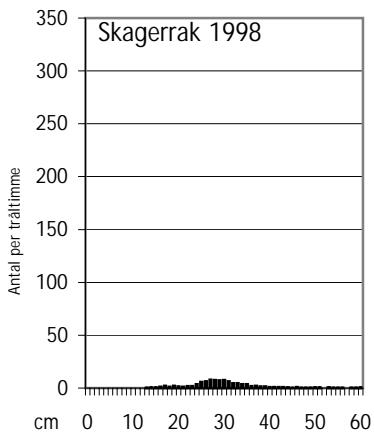
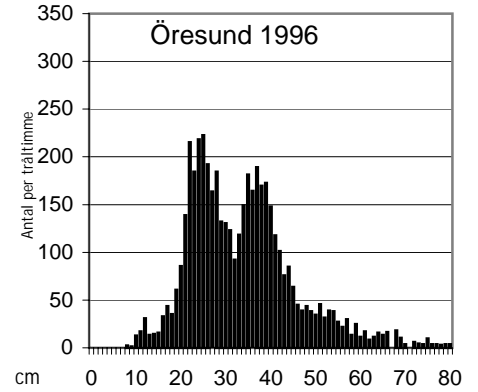
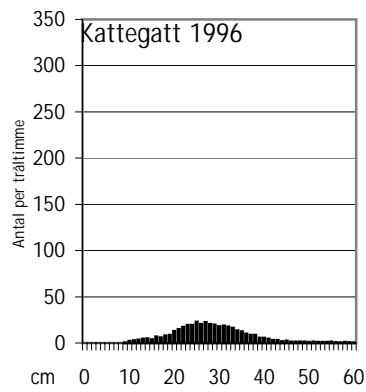
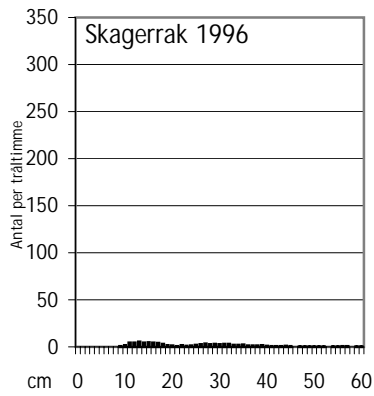


Tråldrag och stationer med torskfångst i kg och antal.  
U/F Argos i Skagerrak (SD 20) och Kattegatt (SD 21) januari-februari 2002.

Bilaga 8

| Drag<br>nr | Plats                | Datum    | Position |         | Ruta | SD | Djup<br>m | Fångst<br>kg | Antal<br>totalt | Medelvikt<br>kg |
|------------|----------------------|----------|----------|---------|------|----|-----------|--------------|-----------------|-----------------|
|            |                      |          | Nord     | Ost     |      |    |           |              |                 |                 |
| 42         | 7 W VINGA            | 20020121 | 5740,09  | 1121,94 | 4456 | 20 | 65        | 41,9         | 139             | 0,30            |
| 71         | 16 N HANSTHOLM       | 20020124 | 5725,66  | 835,49  | 4353 | 20 | 39        | 0,9          | 26              | 0,04            |
| 72         | 20 N HANSTHOLM       | 20020124 | 5727,19  | 831,86  | 4353 | 20 | 54        | 12,9         | 103             | 0,13            |
| 73         | 24 N HANSTHOLM       | 20020124 | 5731,56  | 835,76  | 4453 | 20 | 68        | 15,6         | 166             | 0,09            |
| 74         | 31 N HANSTHOLM       | 20020124 | 5736,65  | 846,06  | 4453 | 20 | 82        | 30,1         | 173             | 0,17            |
| 75         | 36 N HANSTHOLM       | 20020124 | 5745,87  | 844,63  | 4453 | 20 | 217       | 10,2         | 15              | 0,68            |
| 103        | 11 N HIRTSHALS       | 20020131 | 5744,46  | 943,94  | 4454 | 20 | 38        | 24,4         | 393             | 0,06            |
| 104        | 17 N HIRTSHALS       | 20020131 | 5752,75  | 949,47  | 4454 | 20 | 61        | 32,9         | 197             | 0,17            |
| 105        | 24 N HIRTSHALS       | 20020131 | 5758,00  | 950,01  | 4454 | 20 | 103       | 7,5          | 18              | 0,42            |
| 78         | HERTAS FLAK          | 20020128 | 5739,02  | 1059,95 | 4455 | 20 | 32        | 42,3         | 49              | 0,86            |
| 116        | 7,5 NE SKAGENS REV   | 20020201 | 5752,65  | 1100,00 | 4455 | 20 | 74        | 15,5         | 158             | 0,10            |
| 141        | 7,5 N HIRTSHALS      | 20020206 | 5744,63  | 1008,29 | 4455 | 20 | 83        | 59,0         | 431             | 0,14            |
| 142        | 4,5 N SKAGEN         | 20020206 | 5749,82  | 1032,84 | 4455 | 20 | 103       | 56,3         | 284             | 0,20            |
| 43         | 13 W MARSTRAND       | 20020121 | 5751,87  | 1112,99 | 4456 | 20 | 63        | 9,6          | 85              | 0,11            |
| 77         | SW VINGA             | 20020128 | 5734,05  | 1137,96 | 4456 | 20 | 46        | 0,2          | 8               | 0,03            |
| 117        | 6,5 ENE SKAGENS REV  | 20020201 | 5749,30  | 1102,74 | 4456 | 20 | 48        | 21,1         | 14              | 1,51            |
| 106        | 27 N HIRTSHALS       | 20020131 | 5800,36  | 949,36  | 4554 | 20 | 150       | 11,5         | 16              | 0,72            |
| 60         | 12 W HÅLLÖ           | 20020123 | 5820,27  | 1050,93 | 4555 | 20 | 135       | 14,2         | 12              | 1,18            |
| 61         | 7 W HÅLLÖ            | 20020123 | 5819,47  | 1059,94 | 4555 | 20 | 105       | 13,3         | 28              | 0,48            |
| 143        | 19 W MÅSESKÄR        | 20020206 | 5804,67  | 1044,09 | 4555 | 20 | 237       | 8,0          | 9               | 0,89            |
| 58         | NW SKÄGGA            | 20020122 | 5829,83  | 1107,43 | 4556 | 20 | 57        | 0,1          | 6               | 0,02            |
| 62         | SÖRGRUND             | 20020123 | 5815,48  | 1109,96 | 4556 | 20 | 63        | 4,9          | 29              | 0,17            |
| 144        | 9 W MÅSESKÄR         | 20020206 | 5805,38  | 1103,95 | 4556 | 20 | 131       | 14,7         | 31              | 0,47            |
| 55         | PERSGRUNDEN          | 20020122 | 5840,06  | 1049,40 | 4655 | 20 | 85        | 1,3          | 29              | 0,05            |
| 56         | KILEBOJEN            | 20020122 | 5835,63  | 1054,35 | 4655 | 20 | 76        | 3,8          | 77              | 0,05            |
| 57         | 5 W VÄDERÖARNA       | 20020122 | 5832,06  | 1050,86 | 4655 | 20 | 94        | 6,6          | 24              | 0,28            |
| 79         | 7 N HJELM            | 20020129 | 5612,38  | 1058,10 | 4155 | 21 | 22        | 8,8          | 13              | 0,68            |
| 80         | 6 E GRENÅ            | 20020129 | 5626,21  | 1105,21 | 4156 | 21 | 19        | 5,3          | 36              | 0,15            |
| 81         | 6 NE LYSEGRUND       | 20020129 | 5620,66  | 1158,33 | 4156 | 21 | 31        | 19,9         | 23              | 0,87            |
| 92         | SKÅLDERVIKEN         | 20020130 | 5620,51  | 1236,10 | 4157 | 21 | 23        | 18,1         | 242             | 0,07            |
| 93         | 7 NW KULLEN          | 20020130 | 5622,05  | 1215,85 | 4157 | 21 | 33        | 43,4         | 58              | 0,75            |
| 94         | 7 S ANHOLT KNOB      | 20020130 | 5635,39  | 1149,41 | 4256 | 21 | 34        | 55,0         | 56              | 0,98            |
| 127        | SANDEN               | 20020205 | 5657,22  | 1139,83 | 4256 | 21 | 60        | 41,0         | 48              | 0,85            |
| 128        | FYRBANKEN            | 20020205 | 5647,96  | 1149,98 | 4256 | 21 | 42        | 44,7         | 148             | 0,30            |
| 91         | YTTRE LAHOLMSBUKTEN  | 20020130 | 5633,62  | 1236,61 | 4257 | 21 | 23        | 24,9         | 114             | 0,22            |
| 129        | SW MORUPS BANK       | 20020205 | 5648,91  | 1212,69 | 4257 | 21 | 37        | 688,9        | 302             | 2,28            |
| 130        | MORUPS BANK          | 20020205 | 5653,73  | 1216,18 | 4257 | 21 | 26        | 12,5         | 134             | 0,09            |
| 76         | LÄSÖ RÄNNA           | 20020125 | 5726,30  | 1049,30 | 4355 | 21 | 43        | 0,6          | 13              | 0,05            |
| 118        | 4 N BÖCHERS BANK     | 20020204 | 5724,16  | 1119,56 | 4356 | 21 | 39        | 0,4          | 6               | 0,06            |
| 119        | W GROVES FLAK        | 20020204 | 5710,86  | 1126,75 | 4356 | 21 | 76        | 9,5          | 43              | 0,22            |
| 150        | E FLADEN             | 20020207 | 5707,79  | 1150,74 | 4356 | 21 | 55        | 23,8         | 72              | 0,33            |
| 151        | W FLADEN             | 20020207 | 5710,97  | 1139,67 | 4356 | 21 | 71        | 17,4         | 51              | 0,34            |
| 152        | 10' WNW NIDINGEN     | 20020207 | 5718,59  | 1134,74 | 4356 | 21 | 64        | 2,4          | 9               | 0,26            |
| 131        | GALTABÄCK            | 20020205 | 5702,64  | 1211,80 | 4357 | 21 | 32        | 8,8          | 143             | 0,06            |
| 149        | INRE VÄRÖTUBEN       | 20020207 | 5712,73  | 1203,29 | 4357 | 21 | 28        | 0,9          | 28              | 0,03            |
| Summa      | 45 tråldrag à 30 min |          |          |         |      |    |           | 1485,1       | 4059            | 0,37            |

Jämförelse av torskfångster i Skagerrak, Kattegatt och Öresund 1996, 1998, 2000 och 2002 (Öresund trålat 1993-2000). Fångst i antal per tråttimme och fördelat på längd, upp till 60 cm för Skag. och Katt., upp till 80 cm för Öresund. IBTS-expeditioner med u/f Argos i januari-februari, med GOV bottentrål.



**Fångst av sill-, skarpsill- och ållarver med MIK-trål i Skagerrak och Kattegatt.  
IBTS-expeditionen feb 2002 med u/f Argos.**

Bilaga 10

Område: 20 = Skagerrak, 21 = Kattegatt

| Område | Datum  | Drag nr | Ruta | Sillarver |          |                | Skarpsillarver |          | Ållarver |            |
|--------|--------|---------|------|-----------|----------|----------------|----------------|----------|----------|------------|
|        |        |         |      | antal     | antal/m3 | medellängd(mm) | antal          | antal/m3 | antal    | längd (mm) |
| 20     | 240102 | 68      | 43F8 | 2         | 0,01     | 37,0           | 0              | 0        |          |            |
| 20     | 240102 | 69      | 43F8 | 0         | 0,00     |                | 0              | 0        |          |            |
| 20     | 240102 | 70      | 43F8 | 2         | 0,02     | 36,0           | 0              | 0        |          |            |
| 20     | 230102 | 66      | 44F9 | 20        | 0,19     | 26,5           | 0              | 0        | 1        | 73         |
| 20     | 230102 | 67      | 44F9 | 12        | 0,12     | 33,3           | 0              | 0        |          |            |
| 20     | 230102 | 64      | 44G0 | 7         | 0,14     | 26,3           | 0              | 0        |          |            |
| 20     | 230102 | 65      | 44G0 | 31        | 0,56     | 25,2           | 0              | 0        | 1        | 76         |
| 20     | 310102 | 101     | 44G0 | 98        | 0,75     | 29,1           | 4              | 0,03     | 1        | 70         |
| 20     | 310102 | 102     | 44G0 | 46        | 0,48     | 29,1           | 0              | 0        |          |            |
| 20     | 050202 | 137     | 44G0 | 27        | 0,28     | 31,9           | 0              | 0        |          |            |
| 20     | 050202 | 138     | 44G0 | 3         | 0,05     | 24,0           | 0              | 0        |          |            |
| 20     | 060202 | 139     | 44G0 | 70        | 0,97     | 25,3           | 0              | 0        | 1        | 74         |
| 20     | 060202 | 140     | 44G0 | 29        | 0,27     | 30,8           | 0              | 0        |          |            |
| 20     | 210102 | 45      | 44G1 | 25        | 0,19     | 26,2           | 0              | 0        | 2        | 70/82      |
| 20     | 300102 | 100     | 44G1 | 37        | 0,49     | 29,5           | 0              | 0        |          |            |
| 20     | 050202 | 135     | 44G1 | 52        | 0,88     | 32,1           | 1              | 0,02     |          |            |
| 20     | 050202 | 136     | 44G1 | 52        | 0,89     | 30,9           | 1              | 0,02     |          |            |
| 20     | 070202 | 147     | 44G1 | 114       | 1,13     | 29,2           | 0              | 0        | 1        | 78         |
| 20     | 070202 | 148     | 44G1 | 44        | 0,41     | 31,0           | 0              | 0        | 2        | 72/73      |
| 20     | 310102 | 108     | 45F9 | 1         | 0,10     | 24,0           | 0              | 0        |          |            |
| 20     | 310102 | 109     | 45F9 | 2         | 0,14     | 29,0           | 0              | 0        |          |            |
| 20     | 310102 | 112     | 45F9 | 1         | 0,04     | 33,0           | 0              | 0        |          |            |
| 20     | 210102 | 47      | 45G0 | 0         | 0,00     |                | 0              | 0        |          |            |

|    |        |     |      |    |      |      |   |   |   |       |
|----|--------|-----|------|----|------|------|---|---|---|-------|
| 20 | 210102 | 49  | 45G0 | 0  | 0,00 |      | 0 | 0 |   |       |
| 20 | 210102 | 50  | 45G0 | 1  | 0,03 | 26,0 | 0 | 0 |   |       |
| 20 | 230102 | 63  | 45G0 | 6  | 0,22 | 25,0 | 0 | 0 |   |       |
| 20 | 310102 | 113 | 45G0 | 1  | 0,06 | 23,0 | 0 | 0 |   |       |
| 20 | 010202 | 114 | 45G0 | 17 | 1,07 | 28,1 | 0 | 0 |   |       |
| 20 | 010202 | 115 | 45G0 | 2  | 0,07 | 27,0 | 0 | 0 |   |       |
|    |        |     |      |    |      |      |   |   |   |       |
| 20 | 210102 | 46  | 45G1 | 33 | 0,25 | 25,8 | 0 | 0 |   |       |
| 20 | 060202 | 145 | 45G1 | 20 | 0,22 | 33,6 | 0 | 0 | 1 | 70    |
| 20 | 060202 | 146 | 45G1 | 99 | 1,79 | 25,3 | 0 | 0 |   |       |
|    |        |     |      |    |      |      |   |   |   |       |
| 20 | 310102 | 110 | 46F9 | 29 | 1,06 | 25,5 | 0 | 0 |   |       |
| 20 | 310102 | 111 | 46F9 | 5  | 0,15 | 24,8 | 0 | 0 |   |       |
|    |        |     |      |    |      |      |   |   |   |       |
| 20 | 210102 | 51  | 46G0 | 5  | 0,14 | 25,0 | 0 | 0 |   |       |
| 20 | 220102 | 52  | 46G0 | 13 | 0,29 | 24,7 | 0 | 0 |   |       |
| 20 | 220102 | 53  | 46G0 | 48 | 0,58 | 27,6 | 0 | 0 |   |       |
| 20 | 220102 | 54  | 46G0 | 12 | 0,11 | 25,8 | 0 | 0 | 1 | 74    |
|    |        |     |      |    |      |      |   |   |   |       |
| 21 | 290102 | 82  | 41G1 | 2  | 0,01 | 28,5 | 0 | 0 | 1 | 74    |
| 21 | 290102 | 83  | 41G1 | 2  | 0,02 | 27,5 | 0 | 0 |   |       |
| 21 | 300102 | 88  | 41G2 | 0  | 0,00 |      | 0 | 0 | 2 | 77/81 |
| 21 | 300102 | 89  | 41G2 | 2  | 0,01 | 27,0 | 0 | 0 |   |       |
|    |        |     |      |    |      |      |   |   |   |       |
| 21 | 290102 | 84  | 42G1 | 9  | 0,09 | 29,4 | 0 | 0 | 1 | 74    |
| 21 | 290102 | 85  | 42G1 | 1  | 0,01 | 29,0 | 0 | 0 |   |       |
| 21 | 040202 | 121 | 42G1 | 13 | 0,24 | 32,5 | 0 | 0 |   |       |
|    |        |     |      |    |      |      |   |   |   |       |
| 21 | 290102 | 86  | 42G2 | 4  | 0,04 | 28,5 | 0 | 0 |   |       |
| 21 | 290102 | 87  | 42G2 | 5  | 0,05 | 29,6 | 0 | 0 |   |       |
| 21 | 300102 | 96  | 42G2 | 8  | 0,07 | 29,6 | 0 | 0 |   |       |
| 21 | 040202 | 122 | 42G2 | 16 | 0,16 | 32,0 | 0 | 0 |   |       |
| 21 | 040202 | 124 | 42G2 | 3  | 0,03 | 30,7 | 0 | 0 |   |       |
| 21 | 050202 | 125 | 42G2 | 2  | 0,01 | 35,5 | 0 | 0 |   |       |



|       |        |     |      |      |      |      |   |       |    |      |
|-------|--------|-----|------|------|------|------|---|-------|----|------|
|       |        |     |      |      |      |      |   |       |    |      |
| 21    | 300102 | 97  | 43G1 | 13   | 0,19 | 29,8 | 0 | 0     |    |      |
| 21    | 300102 | 98  | 43G1 | 16   | 0,23 | 30,9 | 0 | 0     | 1  | 77   |
| 21    | 300102 | 99  | 43G1 | 27   | 0,37 | 32,2 | 0 | 0     | 1  | 76   |
| 21    | 050202 | 133 | 43G1 | 10   | 0,09 | 34,0 | 0 | 0     |    |      |
| 21    | 050202 | 134 | 43G1 | 6    | 0,08 | 33,0 | 0 | 0     |    |      |
|       |        |     |      |      |      |      |   |       |    |      |
| 21    | 050202 | 126 | 43G2 | 9    | 0,12 | 32,1 | 0 | 0     |    |      |
| 21    | 050202 | 132 | 43G2 | 5    | 0,05 | 28,4 | 0 | 0     |    |      |
|       |        |     |      |      |      |      |   |       |    |      |
| Summa |        | 58  |      | 1119 | 0,28 | 29,0 | 6 | 0,001 | 17 | 74,8 |

## Bläckfiskfångster i GOV bottentrål.

Bilaga 11

U/F Argos i Skagerrak (SD 20) och Kattegatt (SD 21) januari-februari 2002.

| Datum    | Drag | Plats               | Område | Ruta | Lat N  | Long E | Djup<br>m | Art                   | Tot vikt<br>kg | Antal | Medelvikt<br>kg |
|----------|------|---------------------|--------|------|--------|--------|-----------|-----------------------|----------------|-------|-----------------|
| 21.01.02 | 43   | 13 W Måseskär       | 20     | 4456 | 5751,9 | 1113,0 | 63        | Allotheutis subulata  | 0,007          | 1     | 0,007           |
| 21.01.02 | 43   | 13 W Måseskär       | 20     | 4456 | 5751,9 | 1113,0 | 63        | Loligo sp             | 0,097          | 1     | 0,097           |
| 22.01.02 | 56   | Kilebojen           | 20     | 4655 | 5835,6 | 1054,4 | 73-79     | Allotheutis subulata  | 0,009          | 1     | 0,009           |
| 22.01.02 | 56   | Kilebojen           | 20     | 4655 | 5835,6 | 1054,4 | 73-79     | Sepietta oweniana     | 0,007          | 1     | 0,007           |
| 22.01.02 | 58   | NW Skägga           | 20     | 4556 | 5829,8 | 1107,4 | 57        | Loligo forbesi        | 0,041          | 1     | 0,041           |
| 24.01.02 | 71   | 16 N Hanstholm      | 20     | 4353 | 5725,7 | 0835,5 | 38-41     | Allotheutis subulata  | 0,004          | 1     | 0,004           |
| 24.01.02 | 74   | 31 N Hanstholm      | 20     | 4453 | 5736,7 | 0846,1 | 80-84     | Sepietta oweniana     | 0,006          | 1     | 0,006           |
| 24.01.02 | 75   | 36 N Hanstholm      | 20     | 4453 | 5745,9 | 0844,6 | 213-222   | Loligo forbesi        | 0,127          | 1     | 0,127           |
| 25.01.02 | 76   | Läsö Ränna          | 21     | 4355 | 5726,3 | 1049,3 | 46-41     | Allotheutis subulata  | 0,053          | 14    | 0,004           |
| 28.01.02 | 78   | Hertas flak         | 20     | 4455 | 5739,0 | 1060,0 | 33-32     | Allotheutis subulata  | 0,050          | 7     | 0,007           |
| 29.01.02 | 79   | 7 N Hjelm           | 21     | 4155 | 5612,4 | 1058,1 | 23-22     | Allotheutis subulata  | 0,019          | 4     | 0,005           |
| 29.01.02 | 80   | 6 E Grenå           | 21     | 4156 | 5626,2 | 1105,2 | 19-20     | Allotheutis subulata  | 0,010          | 3     | 0,003           |
| 30.01.02 | 93   | 7 NW Kullen         | 21     | 4157 | 5622,1 | 1215,9 | 33        | Allotheutis subulata  | 0,010          | 2     | 0,005           |
| 30.01.02 | 94   | 7 S Anholt knob     | 21     | 4256 | 5635,4 | 1149,4 | 33-35     | Allotheutis subulata  | 0,033          | 5     | 0,007           |
| 31.01.02 | 105  | 24 N Hirtshals      | 20     | 4454 | 5758,0 | 0950,0 | 103       | Sepietta oweniana     | 0,008          | 1     | 0,008           |
| 01.02.02 | 117  | 6,5 ENE Skagens rev | 20     | 4456 | 5749,3 | 1102,7 | 48        | Allotheutis subulata  | 0,010          | 3     | 0,003           |
| 04.02.02 | 119  | W Groves flak       | 21     | 4356 | 5710,9 | 1126,8 | 69-83     | Allotheutis subulata  | 0,260          | 53    | 0,005           |
| 05.02.02 | 127  | Sanden              | 21     | 4256 | 5657,2 | 1139,8 | 55-65     | Allotheutis subulata  | 0,041          | 9     | 0,005           |
| 05.02.02 | 128  | Fyrbanken           | 21     | 4256 | 5648,0 | 1150,0 | 43        | Allotheutis subulata  | 0,040          | 11    | 0,004           |
| 05.02.02 | 129  | SW Morups Bank      | 21     | 4257 | 5648,9 | 1212,7 | 39-36     | Allotheutis subulata  | 0,022          | 5     | 0,004           |
| 05.02.02 | 129  | SW Morups Bank      | 21     | 4257 | 5648,9 | 1212,7 | 39-36     | Sepietta oweniana     | 0,023          | 3     | 0,008           |
| 05.02.02 | 131  | Galtabäck           | 21     | 4357 | 5702,6 | 1211,8 | 29-35     | Allotheutis subulata  | 0,015          | 3     | 0,005           |
| 05.02.02 | 142  | 4,5 N Skagen        | 20     | 4455 | 5749,8 | 1032,8 | 101-106   | Allotheutis subulata  | 0,016          | 3     | 0,005           |
| 05.02.02 | 142  | 4,5 N Skagen        | 20     | 4455 | 5749,8 | 1032,8 | 101-106   | Loligo forbesi        | 0,550          | 1     | 0,550           |
| 06.02.02 | 143  | 19 W Måseskär       | 20     | 4555 | 5804,7 | 1044,1 | 247-228   | Loligo forbesi        | 0,340          | 3     | 0,113           |
| 06.02.02 | 144  | 9 W Måseskär        | 20     | 4556 | 5805,4 | 1104,0 | 135-127   | Bathypolypus arcticus | 0,083          | 1     | 0,083           |
| 07.02.02 | 150  | E Fladen            | 21     | 4356 | 5707,8 | 1150,7 | 53-58     | Allotheutis subulata  | 0,053          | 11    | 0,005           |
| 07.02.02 | 151  | W Fladen            | 21     | 4356 | 5711,0 | 1139,7 | 77-66     | Allotheutis subulata  | 0,048          | 11    | 0,004           |
| 07.02.02 | 152  | 10 WNW Nidingen     | 21     | 4356 | 5718,6 | 1134,7 | 66-62     | Allotheutis subulata  | 0,060          | 13    | 0,005           |

# IBTS - PROVTA GNING FEB 2002

## Bilaga 12

14.01.98 ACR

|             |           |                                   |
|-------------|-----------|-----------------------------------|
| Djupstrata: | < 35 m    | Områden:                          |
|             | 35 - 44 m | Skagerrak (omr 8) (norr om 57 30) |
|             | 45 - 64 m | Kattegatt (omr 9)                 |
|             | ≥65 m     |                                   |

*Obs!! Plocka ur alla längder till prov (även om otoliter eller vikt ej ska tas), så att de kommer med i protokollet (med åtminstone längd). Glöm ej att flytta över de tomma otolitpåsar!*

| Art         | Min lgd otol. | Antal per område (Skag = nr 8, Katt. = nr 9)   | Provtagning ombord (längd i cm på alla fiskar) |          |      |  |
|-------------|---------------|--|--|----------|------|--|
| Sill        | -             | 8 st/ 0,5 cm-gr och omr och djupstrata = ca 3 st/ 0,5 cm och drag                          |  |          |      |  |
| Skarpsill   | -             | 16 st/ 0,5 cm-gr (8,0-11,0 cm) och 12 st/0,5cm(>11,0cm) och omr = ca 5 st/ 0,5 cm och drag |  |          |      |  |
| Torsk       | ≥10 cm        | 8 st/ cm-gr och omr = ca 1 st/ cm och drag   | Vikt   | Kön,stad | Otol |  |
| Kolja       | ≥10 cm        | 8 st/ cm-gr och omr = ca 1 st/ cm och drag   | Vikt   | Kön,stad | Otol |  |
| Vitlinglyra | ≥10 cm        | 8 st/ cm-gr och omr = ca 1 st/ cm och drag   | Vikt   | Kön,stad | Otol |  |
| Rödspotta   |               | 20 st/cm-gr och omr = ca 2 st/cm och drag  | Vikt   | Kön,stad | Otol |  |

### EXTRA PROVTA GNING

| ART                | PROVTAGN           | OMRÅDE   |                                      |  |
|--------------------|--------------------|--|--------------------------------------|--|
|                    |                    | 1:A PRIOR.   | 2:A PRIOR.                           |  |
| Sill<br>Lowestoft  | 10 kg<br>Komm.strl | stn 17 Persgrund el stn 18 5'W Väderöarna el stn 19 Kilebojen.<br>2 prover med minst 10 dgrs mellanrum | övr stn i<br>Skagerrak               | OBS! Två prov, ett i början, ett i slutet.<br>Märkes: Lowestoft,Argos,haul no, pos.,date, herring. |
| Torsk<br>Lowestoft | 10 kg<br>Komm.strl | stn 17 Persgrund el stn 18 5'W Väderöarna el stn 19 Kilebojen<br>2 prover med minst 10 dgrs mellanrum  | övr stn i<br>Skagerrak               | OBS! Två prov, ett i början, ett i slutet.<br>Märkes:Lowestoft,Argos,haul no,pos.,date,cod.        |
| Skarpsill          |                    |  | Till<br>Michele Casini, Havsfiskelab |  |