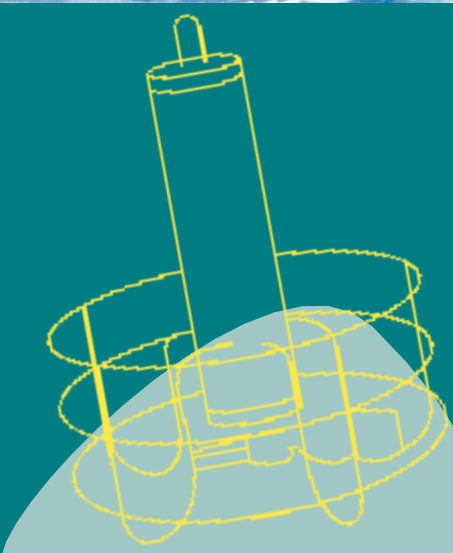




Fiskeriverkets undersökningsfartyg U/F Argos



FISKERIVERKET



För ett uthålligt fiske!

U/F Argos är det ena av Fiskeriverkets större forskningsfartyg (det andra är U/F Ancylus). Argos har en central roll i Sveriges havsforskning och fiskerivetenskapliga undersökningar.

Tillsammans med landningsstatistiken utgör data från Argos grunden för arbetet med att uppskatta de kommersiella fiskbestånden i våra och våra grannländers havsområden.

▼ Trålsättning



Kunskap är möjligheter

För Sverige, för Sveriges fiskare och för miljön är det mycket viktigt att vi har noggranna och aktuella uppgifter om fiskbestånden och om hur haven mår. När det gäller fiskbestånden handlar det om hur stora mängder fisk det finns, framförallt mängden ungfisk. Argos undersökningar bidrar till att ge storleks- och åldersfördelning av ett antal kommersiellt viktiga fiskarter. Utöver beståndsundersökningar används fartyget också för att undersöka var fisken finns, vad den äter, förändringar i könsmognad samt för miljöstudier. Den fiskdatabasundersökningarna med Argos hjälpt till att skapa kan nu också vara ett viktigt redskap för att studera fiskbiologisk mångfald.

Det är sådan kunskap som ligger till grund för Sveriges internationella fiskerisamarbete inom ICES (Internationella havsforskningsrådet) vilket i sin tur leder till biologisk rådgivning. Den biologiska rådgivningen är sedan grunden för fiskkvotsförhandlingar inom EU. Det är i de senare det fastställs hur mycket våra fiskare får fånga av kommersiellt intressanta arter som torsk, sill och skarpsill – och därmed i förlängningen hur stor och lönsam fiskeribranschen kan vara.

Argos utnyttjas också för omfattande hydrografiska undersökningar i haven runt Sverige. Dessa systematiska havsmiljöstudier genomförs till största delen av SMHI:s Oceanografiska laboratorium. Resultaten används av myndigheter när de planerar och beslutar om fiske, skyddsåtgärder för havsmiljön, naturresurser etc. Man har också ett omfattande samarbete med flera internationella organisationer.



▲ Provtagning



▲ Sortering av fångst



▲ Mätning av torsk

Både noggrant och slumpmässigt

Provtrålningsarbetet med Argos är internationellt koordinerat och utförs fem gånger per år i Östersjön och Västerhavet. I Östersjön är trålstationerna utslumpade utifrån bottenens djupfördelning. I Västerhavet provtrålas ett 40-tal fasta trålstationer och man samarbetar med alla länder runt Nordsjön. De olika ländernas undersökningsfartyg trålar på samma sätt, vilket gör att man kan jämföra resultaten. De metoder och fiskeredskap som används av forskningsfartygen har lägre effektivitet än kommersiella fiskebåtar men viktigast är att man trålar på samma sätt år från år så att data från dessa provtrålningar kan jämföras mellan år.

Fångsten sorteras efter art, vägs och mäts i laboratoriet ombord. På vissa arter gör man mer omfattande provtagningar. Det kan handla om t ex könsmognad,



▼ Torsklav

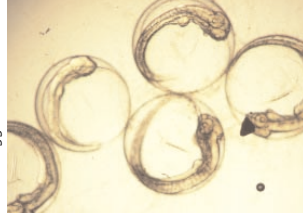
muskelprover för genetiska analyser eller om otoliter, kalkhaltiga "stenar" som är en del av fiskens balansorgan i innerörat, för att bestämma hur gammal fisken är.

En del av fångsten fryser man ner, så att forskarna kan granska den mera ingående vid ett senare tillfälle. Bl a görs analyser för att bestämma innehåll av t ex dioxin eller radioaktivitet.

För att kunna uppskatta bestånden utan att tråla har Argos även ett avancerat precisionsekolod med vilket man kan beräkna mängden fisk i havet under fartyget. Genom att gå i förutbestämda transekter kan man undersöka stora vattenområden. För att öka tillförlitligheten med akustikundersökningarna utförs även provtrålningar i samband med dessa. Denna undersökning utförs en gång per år i Östersjön.

De insamlade uppgifterna bearbetas sedan vidare vid Havsfiskelaboratoriet i Lysekil och rapporteras tillsammans med landningsstatistiken till ICES i Köpenhamn. Dit kommer också uppgifter från andra länders forskningsfartyg och rapporter om yrkesfiskarnas fångster. Alla dessa uppgifter ligger till grund för de råd ICES ger om hur stora uttag den förnyelsebara resursen fisk tål på både kort och lång sikt.

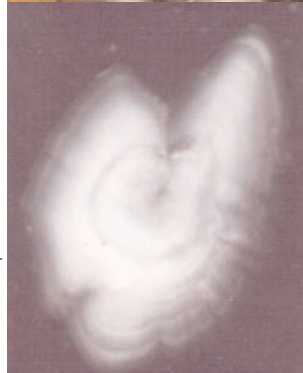
▼ Torskägg



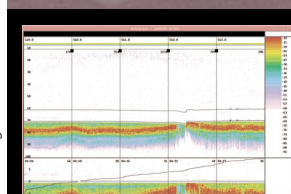
▼ Torskotoliter

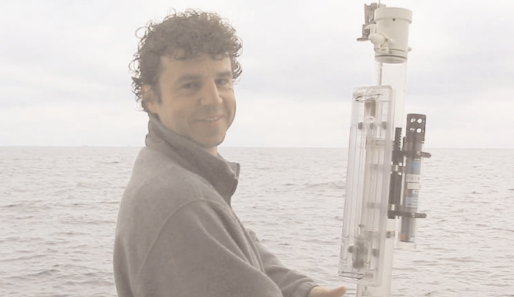


▼ Tvärsnitt skarpsilltolit



▼ Ekogram





▲ Vattenhämtare
▲ Fiskebryggan

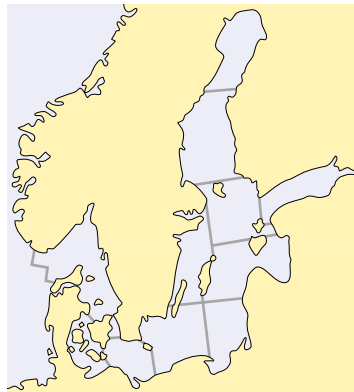
Avancerad utrustning ombord

Argos är byggd som häcktrålare utan slip. Hon är utrustad för havsforskning, speciellt fiskerivetenskapliga och hydrografiska undersökningar. Arbetsområdet är normalt Skagerrak, Kattegatt och Östersjön men Argos är klassad också för oceanfart. På så sätt kan hon användas av andra uppdragsgivare i princip var som helst över hela världen.

Arbetsdäcket är utrustat för fiske med både botten-, flyt- och larvtrål. Trålningen övervakas med nätsond och av ett fångstkontrollsystem med spridnings-, öppnings- och fångstscensorer (Scantrol och Scanmar). Även detta kontrollsystem är bestämt internationellt.

Den hydrografiska utrustningen består av bl.a. av en CTD-sond, vilken mäter konduktivitet (salthalt), temperatur, tryck (djup) samt fluorescens som är ett mått på mängden klorofyll i vattnet. CTD-sonden har också en rosettsampler ("vattenhämtarkrans") på vilken det sitter ett antal flaskor med vilka man kan ta vattenprover från olika djup.

▼ U/F Argos arbets- och fångstområden



- ▼ Klorofyllfiltrering
- ▼ Databearbetning



En automatisk mätutrustning registrerar kontinuerligt tid, position samt ytvattnets temperatur, salthalt och fluorescens. Ombord finns en närsaltsanalysator med vilken man bestämmer koncentrationerna av olika näringsämnen i vattnet. Man mäter också hur mycket syre eller svavelväte vattnet innehåller. En del av proverna som tas ombord analyseras senare på laboratorium i land. Detta gäller tex salthalt, totalkväve, totalfosfor, klorofyll samt växtplankton. Varje år samlar man på Argos in och analyserar ungefär 80.000 olika vattenprover.

Precisionsnavigering på 3 meter när

För att veta exakt var proverna är tagna har Argos en mycket avancerad navigationsutrustning. Denna består bl. a. av GPS-navigatorer, elektroniska sjökort, ekolod och radarapparater.

Fartyget är också utrustat med GMDSS (Global Maritime Distress and Safety System) och Inmarsat-C kommunikationssystem (International Maritime Organization).

▼ Bryggan



Fakta U/F Argos

Byggd:	Kalmar Varv.
Leverans:	12 juni 1974. Ombyggd och moderniserad vid Falkenbergs Varv 1992-93.
Bruttotonnage:	1261 ton
Längd över allt:	61,2 m
Största bredd:	11,9 m
Djupgående, normalt:	4,9 m
Framdrivningsmaskineri:	2 st 2-takts Alpha Diesel på vardera 662 KW (900 hk). Summa: 1325 KW 220 KW (300 hk)
El-motor för framdrivning: Styrpropellrar (en i vardera för och akter): Hjälpmaskineri;	220 KW (300 Hk) x2 3 st 4 takts MAK-Diesel på sammanlagt 1452 (1975 hk) levererar 1550kVA
Maxfart:	14 knop
Dito med en huvudmaskin:	11 knop
Klass:	Det Norske Veritas: 1A1 – häcktrålare – isklass C
Övrigt:	Sedan 2002 är fartyget ISM-certifierat, och klarar därmed utökade säkerhetskrav.
Besättning	
Beroende på uppdragets natur:	9-13 personer
Vetenskaplig personal:	Upp till 12 personer

Fiskeriverkets undersökningsfartyg U/F ARGOS | Box 4054 | 426 04 Västra Frölunda
Tel 0102-35 23 83 | Fax 0102-32 82 81 (Vid kaj/Göteborg: 031-29 25 07 eller 031-29 67 07) | argos@fiskeriverket.se

Fiskeriverket | Box 423 | 401 26 Göteborg | Tel 031-743 03 00 | www.fiskeriverket.se