

SIGNALLINAN

nr 51 · juni 2023



Svenska marinens 300-metersdykning • Hans Hass och expeditjonsfartyget Xarifa
Sjöugglan Cristine – en fjärrstyrd undervattensfarkost i vetenskapens tjänst
Göran Ehlme – mer än en entreprenör som älskar havet

SIGNALLINAN



Nummer 51 • juni 2023

ISSN 1650-4690

Tryck Exakta i Malmö

Ansvarig utgivare

Birgitta Forsén

birgittagforsen@gmail.com

Redaktör

Staffan von Arbin

staffan.arbin@gmail.com

**Grafisk formgivare
& teknisk redaktör**

Anders Gutehall/Visuell Arkeologi

anders@visuellarkeologi.se

Upphovsrätt

Redaktionellt material © SDHF

Artiklar © respektive författare

Foton © respektive fotograf

Illustrationer © respektive illustratör

För innehållet i artiklarna ansvarar respektive författare

Omslag

Sjöugglan Cristine under en operatörsutbildning på Kristinebergs marinbiologiska station 1985. Fotot är beskuret. Läs mer på sidorna 13–16.

Omslagsfoto

Bert Westenberg

INNEHÅLL

Dykarledaren BIRGITTA FORSÉN	3
Svenska marinens 300-metersdykning IMRE BOTOS	4
Sjöugglan Cristine – en fjärrstyrd undervattensfarkost i vetenskapens tjänst BERT WESTENBERG	13
Presentation av föreningens nya hedersmedlemmar BIRGITTA FORSÉN	17
Porträttet: Göran Ehlme – mer än en entreprenör som älskar havet KENT FORSÉN	18
Minnesord: Stig Lundin HANS ÖRNHAGEN	27
Fotografiet: Hans Hass och expeditjonsfartyget Xarifa STAFFAN VON ARBIN	28
Föreningsidan	30

DYKARLEDAREN

BIRGITTA FORSÉN, ORDFÖRANDE I SDHF

Nyligen hemkommen efter årets skärgårdsmässa kan jag bara konstatera att det är fantastiskt roligt att se med vilken entusiasm och glädje våra guider och ”vanliga” medlemmar ställer upp och arbetar under dessa dagar. Eftersom vi bjuder på demonstration av tungdykning utanför Dyktankhuset är det minst sagt ett slitsamt jobb att få ut all utrustning, klä på dykare, instruera och sedan få ner dykaren i vattnet och upp igen. Dessutom skall det pumpas luft till dykaren så fort frontglasat på hjälmen skruvats fast.

I år var det tre dykningar på lördagen och tre på söndagen, vilket innebar slit och släp ut och in med utrustning båda dagarna. Dykningarna beskådades och beundrades av en stor skara åskådare. Många av dessa passade också på att få sig en rundtur i Dyktankhuset, där våra guider berättade och visade runt – som vanligt ett mycket uppskattat uppdrag.

Vad som är riktigt roligt är det samarbete vi nu har med Vrak – Museum of Wrecks. Deras guider har fått en kortare utbildning om inte minst alla de praktiska detaljer som man behöver tänka på vid öppethållandet av huset. I samband med Dykmässan i Nacka strand hade Vrak publikväll på lördagen och vi hade mer eller mindre snitslat vägen till Dyktankhuset. På några timmar välldes besökare in till oss. Drygt 150 besökare kom och för många var det första gången. Ett mycket lyckat initiativ som kom från Vrak.

Redan nu har Vraks guider haft öppet Dyktankhuset vid ett par tillfällen, bland annat i samband med sportlovet. De kommer nu under sommarmånaderna att hålla öppet första lördagen varje månad. Vi hoppas själva kunna komplettera med fler dagar – en perfekt kombination av erfarenhet, kunskap och kreativitet. Gå gärna in på Vraks Facebooksida eller varför inte deras

Instagramkonto. Där visas en inbjudande filmsnutt!

Ja, ”vårt” hus kan vi verkligen vara stolta över. Nästa år fyller det 90 år och vår förening 45 år. Det är enda tillfället då huset är dubbelt så gammalt som SDHF, och hade det inte räddats från att rivas 1979 hade det minsann inte uppnått denna aktningvärda ålder. Detta har vi all anledning att fira nästa år!

Njut av sommaren och ta med släkt och vänner och kom och besök Dyktankhuset!

Kolla för säkerhets skull på hemsidan (www.sdhf.se) att det är öppet.



Magnus Waldau, Steven Eriksson, Gösta Eggertsen och John Nordström med den nöjde dykaren Otto Söderqvist och den funna ”Askungens sko”. Foto: Kent Forsén.

Djupdykning med heliox till 300 meter.
13 - 22/4 1972.



CNEXO

Centre National pour l'Exploitation des Océans

COMEX

Compagnie Maritime d'Expertises

Svenska marinens 300-metersdykning

TEXT: IMRE BOTOS

FOTO: PRIVAT

Med anledning av Stig Lundins bortgång (se minnesord av Hans Örnhagen på sidan 27 i detta nummer av *Signallinan*) berättar här Imre Botos om den svenska marinens kammardykning till 300 meters djup där Stig deltog tillsammans med en annan välkänd marindykare, Peter Wide. Dykningen, som genomfördes mellan den 13 och den 22 april 1972, var en del av förberedelserna inför framtagandet av ett nytt räddningssystem för ubåtspersonal – ubåtsräddningsfarkosten URF som levererades till marinen från Kockums varv 1978.

Som ansvarig för AGA Medicals tekniska laboratorium arbetade jag med utvecklingen av andningsutrustningar för bland annat rök- och vattendykning. Detta medförde täta kontakter med Dyktankhuset vid Galärvarvet i Stockholm. Ansvarig för den tekniska utrustningen där var Stig Lundin som var civilanställd dykare och tekniker. Första gången vi träffades var 1961. Vi blev senare mycket goda vänner och samarbetade under genomförandet av olika experiment.

År 1970 påbörjades ett antal prover med en av AGA utvecklad nitroxblandare – en produkt som legat i träda ett antal år (se vidare min artikel i *Signallinan* 48). Den utprovades i kombination med två olika tungdykardräkter – en av fabriken Dräger med tillhörande dykarhjälm och en japansk Yokohamadräkt som användes tillsammans med en så kallad Beckmanhjälm. Efter slutprov i Dyktankhuset utförde vi praktiska prov i Vättern utanför Karlsborg med dykarbåten Sälen i november 1971. Erfarenheterna från de olika dykningarna gjorde att valet av dykar-

utrustning föll på Yokohamadräkten och Beckmanhjälm.

I Dyktankhuset hade en nyanländ tryckkammare med sluss placerats. Den var då dimensio-



< Förstasidan i Stig Lundins privata fotoalbum visar honom poserade framför hydrosfären med den medhavda AGA Divator-utrustningen.

"Stig Lundin och Peter Wide gör månresa på djupet" – saxat från *Dagens Nyheters* löpsedel den 15 maj 1972.

nerad för trycksättning till ett djup motsvarande 600 meter. Kammaren gick under benämningen Östbokammaren. Mycket av installationsarbetet utfördes av Ingenjörfirma Börje Strömberg, men anbudet gällande gas- och tryckreglering till kammaren vanns av Bengt Börjesons firma, Ingenjörfirma Undervattensfoto, vilken specialiserat sig på undervattenskameror och filmning. Förmodligen hade företaget problem med personal för viss del av gasinstallationen. Detta medförde att Stig och jag av våra respektive chefer fick tillstånd att utföra en del av detta arbete under kvällstid, med lön från Börjeson. Jag fick även i uppdrag att för installation i Östbokammaren konstruera ett antal tryckregulatorer med stor flödeskapacitet och bra tryckhållning oberoende av primärtryckets variationer.

När kammaren var besiktigad och godkänd påbörjade Stig och jag ett antal prover med bland annat AGA Divator 324 som i Östbokammaren trycksattes till 300 meters djup och där provades simultant med avseende på kapacitet och andningsmotstånd. Avsikten var att ta fram dykutrustningar vilka skulle installeras i ubåtsräddningsfarkosten URF som vid denna tid var under framtagande. Det operativa djupet för dykarna ombord URF var satt till maximalt 300 meter. Som alternativ till AGA Divator i kombination med Poseidons konstantvolymdräkt Unisuit skulle även Yokohamadräkten och Beckmanhjälmens provas.

När vi var klara och nöjda med proverna fick jag reda på att Stig Lundin tillsammans med chefen för dykerimateriel hos Försvarets materielverk (FMV), officeren Peter ”Pelle” Wide, skulle till Marseille och där genomföra en kammardykning till 300 meter och i samband med detta använda den materiel som vi just testat. Stig Lundin lät sin dåvarande hustru Berith efter diktamen skriva ned händelseförloppet och erfarenheterna från detta dykförsök. Jag har av Stig Lundins anhöriga fått lov att använda anteckningarna som underlag för denna artikel. Av integritetsskäl har dock vissa delar utelämnats.

Förberedelser

Stig och Pelle var införstådda med att dykningen skulle bli fysiskt ansträngande och började omedelbart konditionsträna i högre grad jämfört med vad de normalt brukade göra (Stig var dock sedan ungdomsåren en duktig friidrottare och tränade regelbundet). Hos den svenska marinen och FMV satte man samman ett team som tillsammans med de utvalda dykarna skulle resa ned till Marseille där franska staten hade sitt oceanografiska forskningscenter CNEXO (Centre National pour l'Exploitation des Océans) och det kommersiella undervattens- teknologiska bolaget Comex (Compagnie Maritime d'Expertises) sin bas.

De personer som valdes ut att delta blev marinen dykeriöverläkare Anders Muren, underofficeren Alf Jacobsson (specialiserad på sjukvård kopplad till fall inom submarin miljö) samt ingenjören Nils Lundqvist från FMV Ubåt. Som representant för Chefen för marinen medföljde mariningenjören Håkan Heden. Alf Jacobsson deltog till viss del av eget intresse genom att han själv bekostade resan med hjälp av ett personligt stipendium som Svensk Anestesiologisk Förening förärat honom. Alf fick även biträda Anders Muren som assistent.

De planerade dykningarna till 300 meter syftade i första hand till att ta fram materiel och metoder för att förse ubåtsräddningsfarkosten URF med ett djupdykarsystem. I andra hand var det de fysiska och psykiska påfrestningarna man ville undersöka. Av största betydelse var utvärderingen av dykutrustningarna. Materielen som skickats till Comex bestod av två uppsättningar AGA Divator 324 med helmask och andningsventil med övertryck samt två stycken Poseidon Unisuit konstantvolymdräkter. Till detta kom en djupdykarutrustning bestående av den tidigare nämnda Beckmanhjälmens med tillhörande Yokohamadräkt. Hjälmens var försedd med en gassparande ”backpack”, vilken innehöll ejektor och kanister för koldioxidabsorption. Båda ty-

perna av dräkter kompletterades med elektriskt uppvärmda underställ. Tillpassningen utfördes av Ingenjörsfirma Börje Strömberg.

Innan materielen skickades ned till Frankrike så hade alltså både simulator- och praktiska prov utförts för att bedöma kapacitet och andningsmotstånd. AGA Divator klarade kapacitetsproven bra. Med Beckmanutrustningen gjordes mer omfattande prover, främst för att säkerställa att "backpackens" koldioxidkanister fungerade på det största planerade dykdjupet. Problemet var att eftersom det krävdes ett relativt kraftigt gasflöde i hjälmen så kylde ansiktet ned och ögonen irriterades. Arrangemanget med kommunikationssystemet och gasförsörjning via slang, elunderställ, gasanalys och förberedelser för uppvärmning funktionsprovades. Nedkylningseffekterna av heliox (en andningsgas som är en blandning av helium och oxygen) vid andning i öppet system och i dräkterna utvärderades. Alla erhållna värden sändes till Comex för godkännande eftersom de skulle ansvara för dykningens genomförande. Efter deras godkännande skickades materielen till Comex i Marseille.

Kammaranläggningen

Hydrosfären, en tryckkammare som var uppdelad i en "våt" och en "torr" del, hade en diameter av fem meter. Under 300 metersförsöket fylldes den "våta" delen till ett vattendjup av cirka 2,5 meter. Tre inspektionsfönster med en diameter av 400 millimeter var placerade så att de till hälften var under vattenytan. Interiört fanns två



Hydrosfären med Comex huvudkontor i bakgrunden. Den lilla boden som syns på bilden fungerade som kontorsutrymme vid dykförsöket.

telefonsystem varav ett med talomvandlare. Den torra delen av kammaren var även utrustad med kameraövervakning. I den "torra" delen fanns fyra britsar med separata gasandningssystem, så kallade BIBS (*Built-In Breathing System*), för att möjliggöra individuellt anpassad gasblandning, exempelvis vid oxygenbehandling av bends.

Vattnet i den interna poolen pumpades runt kontinuerligt för att renas och kylas till önskad temperatur. Även kammaratmosfären pumpades runt för att värmas och renas bakteriellt. Filtring utfördes med avseende på koldioxid, men kammaren var även utrustad med damm- och kolfilter.

Kammargasen värmdes upp till 36 grader Celsius. I kammaren fanns tre eldrivna fläktar med separata koldioxidfilter i reserv. Kammaratmosfären kontrollerades kontinuerligt från dykericentralen, och oxygenpartialtrycket hölls på 0,4 ata under hela dyket utom under dekom-



Manöverpanelen för de gaser som Comex använde vid sina olika kammarförsök.

dessa var tre försedda med spänningsuttag på 24, 32 och 36 volt, vilka bland annat svarade för elförsörjningen till dykarnas elunderställ, belysning med mera. De övriga användes till olika ljuskällor, kammarkompressorn och eventuella elverktyg. Sfären var vidare utrustad med en så kallad medicinsluss, vilken hade en diameter av 200 millimeter och en längd av 600 millimeter. Konstruktionen av kammarluckorna var mycket bra och lätt att hantera. Kammaren hade en stor sluss som innehöll BIBS, toalett, handfat och dusch. Dykericentralen hade en omfattande utrustning, med flera dykartavlor, djupmätare, telefonan-

pressionen då det höjdes till 0,6 ata. Gasprover förutom de som analyserades i dykericentralen skickades kontinuerligt till ett angränsande laboratorium för analys.

I hydrosfären fanns två BIBS-anläggningar – ”klarinetter” – vilka försörjdes med önskad gasblandning levererad från dykericentralen på utsidan. Alternativt kunde kammargasen användas genom inkoppling av en stationär kompressor som levererade ett tryck av 12 bar utöver kammartrycket. ”Klarinetterna” var även koplade till ett buffertkärl på 50 liter som reserv och för att utjämna höga flödestoppar.

I kammaren fanns en elpanel med sex kraftuttag. Av



Anders Muren och Alf Jacobsson framför hydrosfären.

läggningar, analysutrustning, elförsörjning samt ett observationsfönster för visuell kontroll både ovan och under vattentytan. Under dykericentralen fanns ett utrymme för uppställning av apparater för mätning av EKG, EEG med mera.

All gas i kammaren återvanns genom att förbrukad gas dumpades ut till tre stora behållare, två på åtta och en på 20 kubikmeter, vilka hade ett maximalt arbetstryck av 22 bar. Från dessa tömdes gasen ut till en stor gummisäck som rymde 40 kubikmeter. Gasen renades och justerades med avseende på sygenhalt och komprimerades därefter i ett gasförråd bestående av ett 50-tal femtioliters gasflaskor. Även ett antal paket med ett mindre antal sammankopplade gasflaskor fanns i detta förråd. Dessa flaskpaket var fyllda med heliox och skickades ut till Comex olika anläggningar runt om i världen.

Genomförandet av dykningen

Efter en veckas förberedelser, vilka bland annat innefattade pardykningar, klargjordes hydrosfären med all dykutrustning. Gasflaskorna till de två AGA Divator 324 var fyllda med en gasblandning bestående av 2,23 procent sygen, 0,7 procent kväve och 97 procent helium. Till detta kom alltså två Unisuit dykardräkter och Beckmanutrustningen med Yokohamadräkt, samt dessutom en Comex lättdykarapparat. Sfärens tryck sänktes genom att den vakuum-sögs till ett tryck motsvarande atmosfärstrycket på 15 000 meters höjd. Detta gjordes för att reducera mängden kväve. Därefter trycksattes sfären till ett vattendjup motsvarande 84 meter med en



Alf Jacobsson och Anders Muren i skrivartagen.

helioxblandning av 95,5/4,5, det vill säga med ett oxygenpartialtryck motsvarande cirka 0,4 ata.

De fyra dykarna Wide, Lundin, Crusie och Gulienne (den senare även läkare), tog plats i slussen vilken därefter trycksattes med heliox 80/20 sex gånger till ett tryck motsvarande tio meter. Även detta syftade till att skölja ut det mesta av kvävet. Därefter trycksattes slussen till ett tryck motsvarande 84 meters vattendjup, det vill säga samma som i kammaren, varvid dykarna kunde slussas in i hydrosfären. Under tryckökningen reglerades oxygenhalten så att ett konstant oxygenpartialtryck på 0,4 ata hölls. För detta erfordrades enbart tillförsel av helium. Endast smärre korrigeringar av oxygenhalten behövde göras.

Under tryckupptagningen gjordes dygns-långa etapper på djupen 100, 150, 200 och 300 meter. Vid dessa etapper provades dykutrustningarna. De medförda dykutrustningarna fungerade bra. Elunderställen krånglade dock ofta, bland annat genom strömläckage i fot och



Den apparat för helioxdykning till stora djup, utvecklad av Comex, som användes vid dykförsöket. Mellan behållarna sitter en elektrisk gasvärmare för att motverka heliumets nedkylande effekt.

vante, vilket upplevdes som störningar i känsel och muskler. Strömfordelningen blev ojämn varvid temperaturfördelningen stördes. Detta ledde till att Pelle Wide vid ett tillfälle fick brännskador på buken.

Gasvärmarna för andningsgasen till AGA Divator och Comex-apparaten fungerade bra. Men gasen till Beckmanhjälmen blev väldigt kall, varför prov med denna uteslöts vid 300 meters djup på grund av risken för besvär på ögon och luftvägar. Comex hade otur med sin lätta utrustning då masken läckte i glaset vilket medförde att gas läckte upp i den tillhörande skyddshjälmen med följden att den flöt upp. Andningsventilen var också väldigt tungandad.

Kompressorn i hydrosfären, vilken var på 70 minutlitter, fungerade inte till en början. Den demonterades och slussades ut i delar genom medicinslussen. Efter reparation av tillverkaren slussades den in igen där den monterades av Stig med viss hjälp av Pelle. För att få kylning under drift sänktes den ned i bassängvattnet. Matningstrycket från kompressorn, 12 bar, besvårade

andningsventilen för AGA Divator eftersom dess säkerhetsventil var inställd på cirka 10,5 bar. Besvärerna upphörde dock på större djup där allt fungerade bra. Stig dök i 34 minuter och Pelle i 32 minuter på 300 meters djup. De enda besvär de upplevde var av elunderställen.

Hygienanläggningen fungerade mindre bra. Stig, återigen med visst bistånd av Pelle, blev därför tvungen att laga toaletten och en läckande slang. Stig har för mig berättat att reparationen av bland annat toaletten var besvärlig eftersom de övriga deltagarna i kammaren var mindre praktiskt lagda. De franska dykarna var i det närmaste apatiska. Man hade också stora problem med att kommunicera eftersom normalt samtal är omöjligt på dessa djup. Att förmedla behovet av olika verktyg för att kunna demontera de delar av hygienanläggningen som behövdes skickas ut för reparation var därför svårt.

Tvättning och duschning var besvärligt eftersom det var så låg ståhöjd i slussen. Det var jobbigt att inte kunna rätta på sig. Fransmännen valde därför att helt enkelt hoppa över den delen av den hygieniska vården. Det var inga särskilda hygieniska krav på transport och leverans av mat in till sfären. Helt vanlig vardagsmat levererades. Alla förpackningar och kapsyler var perforerade för tryckutjämning. Kött blev smetigt i konsistensen. Frukt, speciellt äpplen gav småvisslande ljud ifrån sig under tiden som trycket i fruktköttet utjämnades.

Fysiska och psykiska komplikationer

I Stigs anteckningar nämns att darrningar i händerna förekom hos deltagarna i försöket. Detta framkom med all tydlighet för mig när jag läste ett vykort som Stig skrivit när de nått 300 meters djup, vilket sedan slussades ut för att postas till mig. Att dykarna var drabbade av så kallad *high-pressure neurological syndrome* (HPNS) syntes genom att det som skrivits var mycket darrigt och

spretigt. Det höga trycket påverkade även rörligheten i lederna. Exempelvis hade dykarna svårigheter att korsa armarna över bröstet.

Varje dag eller efter tryckupptagningar så mättes dykarnas EEG (en metod för undersökning av hjärnans elektriska aktivitet), och man kontrollerade även graden av skakningar i händerna. EEG-elektroderna kopplades in via permanent insatta hullingförsedda nålar i huvudsvålen, vilka var fixerade med häftplaster och en huva. Detta gjorde det smärtsamt och besvärligt att ta på och av dräkthuvorna.

Redan vid 100 meters djup upphörde möjligheterna till muntlig kommunikation. Den befintliga talomvandlarens förmåga att omvandla "heliumtalet" till begripligt språk var begränsad. Teckenspråk och skrivna meddelanden fick i stället tillämpas. Heliumatmosfären hade även andra egenskaper som var mindre angenäma. Vid en temperatur av 36 grader Celsius var det för varmt och vid 34 grader var det för kallt. På grund av svårigheten att hålla de snäva temperaturgränserna blev dykarnas sömn störd.

Stig led tydligen mindre än de övriga av psykiska besvär under de svåra förhållanden som rådde under försöket. Möjligen berodde detta på hans stora engagemang i de tekniska funktionerna i kammaren. De franska dykarna hade det värst. Pelle Wide kände stora krav på sig – han hade nämligen en förestående tjänst hos Comex att vänta sig.

Dekompressionen

Under den sista dagen på 300 meters djup utförde CNEXO vissa försök. På kvällen påbörjades den långsamma dekompressionen, vilken skulle ta fem dygn. Upptagningen till 278 meter gick på 1,5 minuter men därefter tog det 15 minuter att stiga en meter. Oxygenhalten justerades kontinuerligt så att partialtrycket kunde hållas på 0,6 ata. Nästa dag var man på djupet 198 meter. Inga dykningar i vattnet fick nu förekomma.



Två trötta dykare, Stig Lundin och Pelle Wide, nyss utsläppta ur tryckkammaren.

Ytterligare en dag senare var djupet 150 meter. Då fick den franske dykaren Cruosie bends. Han oxygenbehandlades och fick kväveutdrivande preparat. Upptagningen fortsatte och uppstigningshastigheten ökade till två meter i timmen mellan 90 och 70 meters djup. Vid 30 meters djup slussades all dykmateriel ut ur kammaren. På femte dagens morgon, vid 17 meters djup, vaknade den andre franske dykaren, Gulienne, av att även han hade drabbats av bends. Han fick oxygenbehandling. På kvällen klockan 22.00 kom dykarna ut, trötta och tagna. "Jag kommer aldrig att dyka mer", uppgav en av de franska deltagarna i försöket.

Nästa dag läkarundersöktes alla fyra dykarna. De befanns vara utan anmärkning men hade alla vissa lungförändringar. De behövde därefter minst en månad var för att kunna återhämta sig fysiskt och psykologiskt. Stig berättade för mig en tid efter hemkomsten att han var så utmattad att han hade svårt att orka gå uppför trappan i Dyktankhuset. Han införskaffade därför en ergometercykel till huset och började åka in till arbetsplatsen tidigt varje morgon för att återträna upp sin fysik.



Delar av den svenska kontingenten – Anders Muren, Stig Lundin, Alf Jacobsson och Pelle Wide – efter avslutat försök.



De fyra deltagarna Cruosie, Gulienne, Wide och Lundin efter att ha tillbringat nio och ett halvt dygn under högt tryck.

Resultat

Dykförsöket visade att av de utprovade dykssystemen så var dykning med lätt utrustning, bestående av Poseidon Unisuitdräkt, AGA Divator 324 med mask och uppvärmd andningsgas att föredra. Näst bäst fungerade elppvärmgt underställ samt gas från den stationära kompressorn, vilken levererade gas i en slang direkt till dykarens andningsventil. Detta innebar att dykaren fick den gasblandning som för tillfället fanns i kammaren och dessutom rätt tempererad.

Det blev även tydligt att mätnadsdykning till dessa djup ger korta dykpass med lång dekompressionstid samt kräver specialutbildade dykare. Den sammanlagda dyktiden låg i detta fall på mellan en och tre timmar per person, vilket kan jämföras med den totala vistelsen under tryck som varade nio och ett halvt dygn. De svenska dykarnas materiel stod sig gott i jämförelse med den franska, och fransmännen var imponerade av de svenska dykarnas insatser.

När ubåtsräddningsfarkosten URF så småningom färdigställdes var Stig Lundin med som reservdykare under de första djupdykningsproverna i öppen sjö. Den ordinarie dykaren rådde göra en reva sin dräkt strax innan utslussning, varför Stig tog över dykpasset och slussades

ut på 153 meters djup helt nära Landsortsdjupet. Fotografen Anders Engman från tidskriften *Ny Teknik* var med och dokumenterade när Stig den 23 maj 1984 ställde sig framför URF:s för och där framträdde helt klart i det klara och upplysta vattnet. En fantastisk och magisk känsla, har befälhavaren Hans Kalla berättat. Detta var svenskt djuprekord för dykning utan försörjning av gas från ytan (tidningen *Ny Teknik* uppgav i sin artikel att man med farkosten URF parkerat på 263 meters djup, men detta var dock inte i samband med dykningen).

I dagsläget behövs inga djupdykare i samband med URF:s operationer, eftersom man i stället valt att utnyttja dykarnas kammare för att kunna öka kapaciteten gällande antalet räddade ubåtspersonal i händelse av ett ubåts haveri. Man kan konstatera att det från försöksdykningen i Marseille 1972 och fram till de första djupdykningarna med utstigning från räddningsfarkosten URF 1984 tog cirka 12 år.

Referenser

- Botos, I. 2022. Nitroxdykning – gammal kunskap, sent tillämpad. *Signallinan* 48.
Stig Lundins efterlämnade fotografier och anteckningar.



Sjöugglan Cristine fotograferad under operatörsutbildningen på Kristinebergs marinbiologiska station 1985. Foto: Bert Westenberg.

Sjöugglan Cristine **– en fjärrstyrd undervattensfarkost i** **vetenskapens tjänst**

TEXT: BERT WESTENBERG

Ett av SDHF:s senaste tillskott till samlingarna är den numera pensionerade ROV:en Sjöugglan, eller Cristine som den kom att döpas till. Den fjärrstyrda undervattensfarkosten ägdes av ett konsortium bestående av ett antal institutioner och myndigheter med marin anknytning. Här ger oss Bert Westenberg – Sjöhistoriska museets representant i konsortiet och en av Sjöugglans första ”piloter” – historien bakom föremålet.

Projektet Sjöugglan ser dagens ljus

Delegationen för samordning av havsresursverksamhet (DSH) kallade 1983 till ett möte med ett antal naturvetenskapliga och tekniska institutioner samt några myndigheter med havsanknuten verksamhet för att utreda intresset för inköp av och delägande i en fjärrstyrd undervattensfarkost, den svensktillverkade ROV:en Sjöugglan.

Förutsättningen var att finansieringen för inköp av en farkost med kringutrustning skulle bekostas av något forskningsråd. I ett inledande skede skulle Sjöugglan användas för observationer och dokumentation för att senare bli en plattform för utvecklandet av nya forskningsområden och ny teknik. Teknikutvecklingen skulle ske genom att de deltagande institutionerna och myndigheterna initierade utvecklingsprogram i samarbete med SUTEC – Scandinavian Underwater Technology. Sjöugglan skulle på så sätt kunna bli en värdefull civil referensanläggning.

Vid en av de första sammankomsterna i december 1983 deltog förutom DSH representanter från SUTEC (Linköping), Göteborgs universitet, Kristinebergs marinbiologiska station (Lysekil), Havsfiskelaboratoriet (Lysekil), Statens Naturvårdsverk, Kustvattenenheten (Kungsbacka), Stockholms universitet, Askölaboratoriet (Stockholm), Kungliga Tekniska Högskolan, Skeppsbyggnad/Undervattens teknik (Stockholm), Göteborgs universitet/Chalmers Tekniska Högskola, Institutionen för analytisk och marin kemi (Göteborg) och Chalmers Tekniska Högskola, Arbetsenheten för undervattens teknik (Göteborg).

Ansökan, upphandling och inköp

Den 4 januari 1984 skickades så en ansökan in till Forskningsrådsnämnden (FRN) om medel till inköp av en fjärrstyrd undervattensfarkost för

naturvetenskaplig och teknisk forskning. Man talar i ansökan om Sjöugglankonsortiet – det vill säga det som senare kom att kallas för Sjöugglankonsortiet. I ansökan skriver professor Jan-Ove Strömberg vid Kristinebergs marinbiologiska station bland annat att

Sjöugglankonsortiet är en unik företeelse inom svensk havsanknuten forskning. Det är första gången man lyckats samla naturvetare, tekniker och industriföreträdare runt ett enda projekt. För naturvetare öppnar sig ett helt nytt forskningsområde, där den konventionella dyktekniken visar sig vara otillräcklig, dyrbar, farlig eller helt enkelt oanvändbar.

Den 16 augusti 1984 beviljade FRN konsortiet medel för upphandling av Sjöugglan. Sjöugglankonsortiets interimistiska styrelse bestod av:

- Jarl-Ove Strömberg (Kristinebergs marinbiologiska station),
- Bernt-Ingemar Dybern (Havsfiskelaboratoriet),
- Alvar Jacobsson (Statens Naturvårdsverk, Kustvattenenheten),
- Bengt-Olov Sjöström (Chalmers Tekniska Högskola, Undervattens teknik),
- Roger Karlsson (Chalmers Tekniska Högskola, Skeppshydromekanik),
- Per Hall (Göteborgs universitet/Chalmers Tekniska Högskola, Analytisk och marin kemi),
- Nils Kautsky (Stockholms universitet, Askölaboratoriet),
- Bengt Grisell (Kungliga Tekniska Högskolan, Skeppsbyggnad/Undervattens teknik),
- Bert Westenberg (Sjöhistoriska museet) samt
- Roger Lindblom (Delegationen för samordning av havsresursverksamhet), som också var sammankallande.

Undervattensfarkosten döptes till Cristine och fick vid ett besök på Kristineberg av drottning Silvia drottningens namnteckning på den bakre domen.



De första utbildade ROV-operatörerna på Kristineberg 1985. Från vänster: Bo Bergström, Kristinebergs marinbiologiska station, en av initiativtagarna, Bengt-Olov Sjöström, Chalmers Tekniska Högskola, Kurt Thorildsson, Statens Naturvårdsverk, Roger Karlsson, Chalmers Tekniska Högskola, Bert Westenberg, Sjöhistoriska museet, Jan-Otto Petterson, Havsfiskelaboratoriet, Torbjörn Eke, SUTEC, Jan Larsson, Kristinebergs marinbiologiska station, Thomas Lundäl, Kristinebergs marinbiologiska station samt Alvar Jacobsson, Statens Naturvårdsverk. Foto: Sjöugglekonsortiet.

Några fakta om Sjöugglan

Sjöugglan var ett för tiden ultralätt och lätthanterligt inspektionssystem för undervattensbruk ned till 250 meters djup. Systemet består av en via kabel fjärrstyrd undervattensfarkost, Sjöugglan, vilken är försedd med belysning och en videokamera kopplad till en operatörskonsol på ytan. Farkosten manövreras via sju elektriska motorer som med ett automatiskt djup- och lägessystem ger en säker och hög precision vid manövrering under vatten.

Sjöugglans skrov består av en cylindrisk aluminiumtub som avslutas med en främre, transparent dom och en bakre aluminiumdom. Båda domerna kan öppnas för att möjliggöra åtkomst av elektronik och övrig teknisk utrustning som finns i den cylindriska delen.

Den aktuella farkosten, SUTEC Sea Owl Mk II, # 60 Cristine, är dessutom försedd med en sonar av märket Mesotech, extra belysningsarmar och en manipulatorarm. Den har en längd av 1,2 meter och en största diameter om 75 centimeter och den väger 80 kilo. Högsta manöverhastighet är två knop och maximalt operativt djup 250 meter.

Sjöugglan Cristine i vetenskapen tjänst

Under de kommande åren kom Sjöugglan att operera inom de mest skiftande verksamhetsområden och i många olika delar av världen. Hon har använts vid kartering av havsbottnar i

bland annat Kosterrännan, vid inspektion av miljöer kring kylvattenintag till kärnkraftverk och i bergtunnlar, liksom vid dokumentation av skeppsvrak och andra undervattensobjekt.

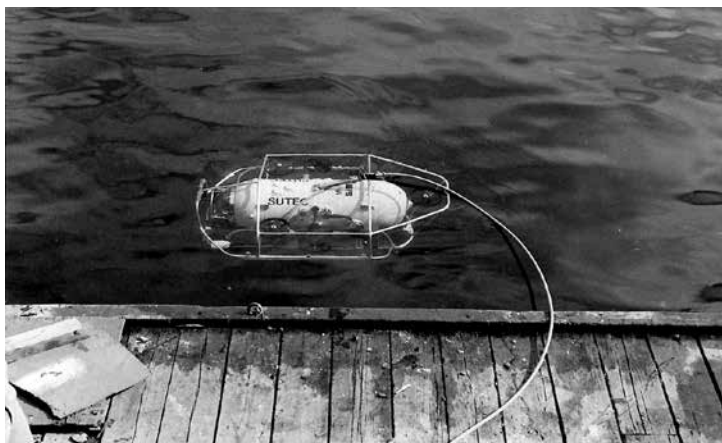
Sjöugglan har även hjälpt utländska forskare i vattnen kring Sydgeorgien. Farkosten har studerat miljöer under isen vid Bjørnøya och Kvitøya (Vitön) norr om Svalbard och bottenförhållanden utmed den tyska Östersjökusten. Den blev med åren tämligen ålderstigen och fick hård konkurrens av modernare och mer lätthanterliga farkoster. Institutionerna kom även att byta personal och som en följd av detta kom konsortiets Sjöuggla att föra ett alltmer tillbakadraget liv i sitt förråd på Havsfiske-laboratoriet. Konsortiet och dess verksamhet föll i glömska utan att officiellt lösas upp.

Cristine blir ett museiföremål

Roger Lindblom, Jan-Otto Pettersson och Bert Westernberg, alla före detta Sjöuggleveteraner,



Människa och maskin – de drar inte alltid åt samma håll. Foto: Bert Westernberg.



Cristine i sitt rätta element. Foto: Bert Westernberg.

tog 2017 initiativet till att tillfråga de tidigare konsortiedlemmarna om att upplösa konsortiet och att donera undervattensfarkosten Cristine till Svensk Dykerihistorisk Förening. I slutet av 2017 hade samtliga av de senast registrerade institutionerna accepterat upplösningen av konsortiet och att ROV:en skulle doneras till SDHF.

Den 19 juni 2018 transporterades Sjöugglan inklusive all kringutrustning från Lysekil till sin slutdestination i Stockholm och Dyktankhuset för att där exponeras bland övrig ålderstigen utrustning som visar hur man genom åren sökt lösa arbetsuppgifter under vatten med hjälp av mänskliga och maskin. Efter övertagandet har farkosten genomgått en komplett översyn och kan idag vid behov visas upp i sitt rätta element.

Är du intresserad av mer djuplodande kunskap om Sjöugglan Cristine så finns möjlighet att ta del av all tillgänglig dokumentation på en av föreningens datorer i Dyktankhuset. Materialet är kronologiskt upplagt för att underlätta forskning både om själva undervattensfarkosten och kring konsortiet och dess historia.

Presentation av föreningens nya hedersmedlemmar

TEXT: BIRGITTA FORSÉN

På årsmötet i mars 2023 invaldes två nya hedersmedlemmar, vilka båda säkerligen är välkända för många: Sundsvallsdykarna Mats Andersson och Ulf Allringer som tillsammans grundade dykeriföretaget UV-Konsult. Deras CV:n är digra, så det här kan bara bli ett axplock.

Mats Andersson

Mats låg i flottan som ubåtskapten och kom att starta företaget UV-Konsult i Sundsvall tillsammans med kollegan Ulf Allringer.

Han var aktiv yrkesdykare under cirka 50 år både hemma och utomlands, men hann även med en hel del sportdykning – inte minst under sina år som delägare och kapten på skonaren Ynez av Sundsvall. Mats råkade ut för en allvarlig dykeriolycka som dock slutade väl. Den kan ni läsa om i *Signallinan* 30 som finns att ladda ner från föreningens hemsida www.sdhf.se.

Han är styrelsemedlem i Flottans Män i Sundsvall och dessutom engagerad i museifartyget M 20, en minsvepare byggd 1941 som har sin hemmahamn vid Museipiren på Galärvarvet i Stockholm.



Mats Andersson. Foto: Lennarth Högberg.

Ulf Allringer

Ulf bedrev sportdykarutbildning i Sundsvall med omnejd och är även han styrelseledamot i Flottans män i Sundsvall.

Tillsammans med Mats Andersson grundade han UV-Konsult och var aktiv yrkesdykare under många år. Under arbetet med att bärga en tankbåt i Beirut lastad med bensin skadades Ulf allvarligt vid en kraftig explosion och blev aldrig fullt återställd.

På senare år har han arbetat med att utveckla sidotittande sonarer och undervattensrobotar för arbeten i bland annat vattenfyllda berggrum.



Ulf Allringer. Foto: Kent Forsén.



Göran Ehlme – havsälskande entreprenör, dräktdesigner och välrenommerad undervattensfotograf. Foto: Michael Grenmarker.

PORTRÄTTET:

Göran Ehlme

– mer än en entreprenör som älskar havet

TEXT: KENT FORSÉN

Göran Ehlme representerar inte bara det välkända företaget Waterproof, som främst marknadsför populära dykardräkter över hela världen och är en av Svensk Dykerihistorisk Förenings guldsporsorer. Han hyser också en outtömlig kärlek till havet och de marina giganterna. Göran har lärt sig att umgås med dessa fascinerande djur på ett sätt som gemene man aldrig skulle kunna drömma om. Han torde vara den ende svensk som på riktigt nära håll fotograferat och filmat såväl valar som späckhuggare och valrossar samt elefant- och leopardsälar.

Från de många resor Göran gjort till främst Arktis och Antarktis, inklusive Svalbard, Grönland och Falklandsöarna, men även till varmare platser som Azorerna och Röda havet, kan han med sin intresseväckande entusiasm berätta många spännande historier om hur det kan gå till att närma sig några av dessa havets respektingivande invånare.

Mest känd är han för sina många bidrag till dokumentärfilmer. Han har filmat för BBC, Animal Planet, Canal Plus och National Geographic Society. Göran deltar normalt inte i fototävlingar, men år 2006 belönades han med utmärkelsen BBC Wildlife Photographer of the Year för en undervattensbild på en valross med titeln ”Beast of the sediment”.

Hängde hos dykbutikerna

Den nu 57-åriga Göran kommer ursprungligen från Göteborg. Som barn tillbringade han somrarna mestadels i föräldrarnas sommarstuga på Orust på västkusten. Det var här han fick den första riktiga kontakten med vad som finns under havsytan genom att snorkla i de salta böljorna.

Genom snorklingen upplevde Göran en helt ny värld och blev betagen av det marina livet. Fascinationen för undervattensvärlden fick Göran att bokstavligen ”hänga på låset” till de dykbutiker som fanns i Göteborg på den tiden, Aqua-Sport och Sub Aqua. Han ville absolut lära sig att dyka, men var för ung och fick otåligt vänta ett par år. År 1979, när Göran var 14 år, började han en kurs hos Aqua-Sport och sitt första dyk med luftapparat utomhus gjorde han i Marstrand 1980.

I skolan visade sig Göran vara kreativ och praktiskt lagd. Han fick höga betyg vid arbete med såväl hårda som mjuka material. Göran ägnade sig ett par år åt syslöjd och var fena på att både sy och limma, färdigheter som senare skulle komma att bli mycket användbara. När han som tonårig högstadiellev skulle få yrkesvägledning ville han göra något som hade med dykning att göra. Ingen tvekan – han ville prya hos Aqua-Sport. Syokonulenten lyckades emellertid förväxla Aqua-Sport med det andra dykföretaget, Sub Aqua. Försök att rätta till denna förväxling kröntes inte med framgång. Byråkratins makt och kanske prestige hos den som fördelat pryplatserna stod i vägen och den praktiska yrkesorienteringen blev därför hos Sub Aqua.



Starten i Björns garage. Foto Björn Ehlme.

Under sin pryö hamnade Göran direkt i företags dräktverkstad, där han med sin praktiska fallenhet var som klippt och skuren för att ta till sig kunskap om hur man gör en våtdräkt. Detta framkom inte minst när han tog hand om kasserade spillbitar av neopren och gjorde en egen dykardräkt i alla möjliga färger. Under åren 1981–1982 jobbade Göran extra hos Sub Aqua och lärde sig då hur man tillverkar olika typer av våtdräkter. Han fick även medverka i företagets dykutbildning och sälja dykutrustning över disk och 1983 utbildade han sig till dykinstruktör. Göran hann jobba ett år innan han gjorde lumpen. Trots sitt stora intresse för dykning valde han att inte utbilda sig till militär dykare. Han tappade dock inte kontakten med havet när han tjänstgjorde på minutläggaren MUL-15 som tillhörde Göteborgs kustartilleriregemente (KA4).

Medan Göran gjorde lumpen gick Sub Aqua i konkurs och konkursboet köptes upp av den

välkände Dennis Österlund och hans nystartade firma Poseidon Trading. Redan innan detta tråkiga slut för Sub Aqua hade en av företagets delägare, Putte Tranberg, startat ett annat företag, Vulkan, för att tillverka fysiologiska knäskydd av nylopren, det vill säga samma material som användes i dykardräkter. Detta och andra fysiologiska värmeskydd blev världsartiklar – Vulkan blev ett framgångsrikt företag och flyttade senare sin produktion till England.

Grundade Waterproof

Med sin gedigna kunskap om hur man limmar och syr nylopren hade Göran en idé om att hemma i bostaden sy handskar och dräkter för vindsurfing samt att reparera våtdräkter. För detta behövdes dock en speciell symaskin (Strobel). Just en sådan maskin hade Putte Tranberg



Waterproof visade tidigt egendesignade våtdräkter i alla färger på dykmässor. Foto: Björn Ehlme.

byggt om för att kunna sy 6,5 millimeters nylonpren och när den maskinen nu inte användes kunde Göran få låna den. Han kände snabbt att detta var "the point of no return". Som kuriosita kan nämnas att denna symaskin finns kvar och används av företaget Waterproof än idag. Så började Göran sin verksamhet hemma i köket, men den expanderade snabbt och flyttade snart till storebror Björns garage.

Waterproof, idag Waterproof Diving International AB, startades 1984 av Göran och hans några år äldre bror Björn tillsammans med en tredje person som köptes ut ur företaget efter något år. Produktionen kom i gång och man levererade egendesignade dräkter i olika färger för vindsurfing och dykning till främst dykbutiker över hela landet. Redan det första året deltog man i den årliga svenska Dykmässan. Under företagets livstid har man även visat sina produkter på många internationella dykmässor, till

exempel den stora amerikanska mässan DEMA (Diving Equipment & Marketing Association).

Första tiden höll Waterproof till i östra Göteborg. Företaget gick bra, men man behövde större lokal och flyttade då verksamheten till Ringön på Hisingen. Ungefär tio år senare var det åter dags att expandera och företaget flyttade då till grannkommunen Partille, där man har utvecklats till ett världsomspännande företag och håller till än idag. Hållbarhet, förstklassig kvalitet och miljöhänsyn är ledstjärnor för Waterproof som under åren har fått flera utmärkelser för sina mycket elegant designade dykardräkter.

Göran och Björn är helt olika personligheter som kompletterar varandra på ett framgångsrikt sätt. Medan Björn är en kreativ affärsman som sköter företagets ekonomi och marknadsföring, är Göran den som brinner för design, produktutveckling och produktion. Båda präglas av höga ideal – kvalitet har högsta prioritet och de



Göran vet hur man på ett säkert sätt kan närma sig en valross. Foto: Magnus Elander.

produkter man tillhandahåller skall fungera i praktiken även i de tuffaste klimatförhållanden. Man skapar sin egen design genom egen forskning och utveckling, har sina egna produktionsanläggningar och köper själv in det material som används i tillverkningen som idag sker i Kina. Mer än 35 års erfarenhet av tillverkning och utveckling av dykutrustning har placerat företaget på kartan med återförsäljare som täcker hela världen. Man är idag en världsledande leverantör av torr- och våtdräkter för såväl militära som civila dykare och räddningstjänster med höga krav.

Majoriteten av företaget har nyligen förvärvats av teknikkoncernen Lagercrantz Group AB. Björn och Göran äger dock fortfarande en mindre del. Medan Björn slutade som VD tidigare i år, kommer Göran med en grupp egna medarbetare som är specialister inom sina områden att kvarstå som företagets designer och svara för fortsatt utveckling och produktion. Tilläggs

bör att Göran har gjort många resor till främst Arktis och Antarktis, som har inneburit unika tillfällen att testa och utveckla Waterproofs produkter under de mest krävande förhållanden.

Fascineras av havets vargar

År 1982 deltog Göran i en kurs för blivande undervattensfotografer och gjorde samma år en dykresa till Röda havet, närmare bestämt till Akabaviken. Med i bagaget fanns den populära undervattenskameran Nikonos IV. Göran kom hem med ett 20-tal överexponerade filmer och besvikelsen var stor. Emellertid hade han turen att träffa dykaren Allan Falk, som var en duktig fotograf. Allan blev Görans mentor som förklarade sambandet mellan tid och bländare, hur man ställer in exponering och hur man kan komponera bilder. Detta stimulerade fotointres-

set och Göran började fotografera alltmer under dykning och bildresultatet blev efter hand allt bättre.

Allan ingick i ett sällskap med dykare, biologer och journalister, som bildat Centrum för studier av valar och delfiner (CSVD). Gruppen hade långtgående planer på att göra expeditioner till Lofoten i Norge med en tidigare dansk räkträlare som hette OLD-BI. Målet var att ta sig till platser i norra Norge där man kunde få se späckhuggare och andra arktiska djur. Göran tänkte på alla cylindrar och ville gärna följa med. Sent på höstarna från mitten av 1980-talet och tio år framåt flög Göran så upp till Henningsvær för att därifrån ta sig till platser där framför allt späckhuggare, men även andra valar och delfiner höll till.

De flesta resorna gick till Tysfjorden på insidan av Västerålen, norr om Lofoten. Stora sillstim gick in i Tysfjorden för att övervintra och därför blev detta de mäktiga späckhuggarnas eldorado, men också ett centrum för forskning och turism kring de eleganta rovdjuren. Mot bakgrund av Görans erfarenhet och kunskap inom dykning kom han att vara dykguide på många foto- och filmresor som även resulterade i en lång rad tidningsartiklar.

Göran berättar att få djur är vackrare och rör sig mer graciöst än späckhuggare. De har ett karaktäristiskt utseende med sitt svartvita färgmönster och den långa ryggen som kan bli över en och en halv meter hög. De är lätta att känna igen när de simmar i vattenytan. Späckhuggare är däggdjur, mer specifikt en tandval, och samtidigt den största av alla delfiner. Hanarna kan bli över åtta meter långa och väga upp till fem ton, honorna lite mindre. Dessa bjässar är rovdjur och jagar allt från fisk och fåglar till andra marina däggdjur som sälar och sjölejonungar. Späckhuggarna anses vara både sociala och intelligenta. Man kan se dem jaga ensamma eller i flock och beroende på byte kan de ändra sitt jaktsätt. I likhet med många andra valar kommunicerar späckhuggaren med säregna ljud.

Giganter i Arktis och Antarktis

År 1993 tillfrågades Göran av den kände naturfotografen och författaren Magnus Elander om han kunde tänka sig att fotografera valrossar i sin rätta miljö. Det var inte svårt att tända Göran på denna idé. Året därpå beslöt han och fyra likasinnade att bege sig till "Lilla Arktis", den norska ögruppen Svalbard, närmare bestämt till Engelsbukta söder om Ny-Ålesund. Man skulle testa om man kunde ta undervattensbilder på dessa imponerande djur. De första försöken kröntes inte med framgång. Efter fem veckor gav man upp. Man hade inte fått de bilder på valrossar som man önskade, men väl "blodad tand".

Göran har alltid varit ohämmat fascinerad av de stora havsdjuren. Valrossar är giganter och kan väga upp till 1 500 kilo och bli längre än tre meter. Under tioårsperioden 1996–2006 besökte han flera gånger Young Sund, nära kuststationen Daneborg på nordöstra Grönland, för att studera och lära sig förstå den atlantiska valrossens levnadsvanor. Utdelningen av dessa resor blev stor erfarenhet och kunskap om hur man på ett säkert och respektfullt sätt kan närma sig dessa säregna djur. Valrossen lever vanligen i flockar på isflak och på klippiga stränder. "Bästa förhållanden får man i ett skyddat sund eller mindre vik, där man kan följa ett djur i taget", berättar Göran.

Det tog flera somrar att studera valrossens beteende innan han tog steget att dyka med den. Det är fängslande att höra när Göran med stor entusiasm berättar hur han övervann svårigheterna att komma valrossen in på livet – och inte minst den egna rädslan. De första trevande försöken gjordes genom att sticka ner kameran i vattnet och ta bilder. Närmandet skedde först gradvis under många dagars snorkling på grunt vatten med gummibåt som nära tillflyktsort. Senare släppte Göran taget om gummibåten och gled försiktigt ner i vattnet där valrossen hämtade sin föda på 5–7 meters djup.



Bilden på valrossen som slår med sina fenor för att få bort bottenlammet blev vinnare i BBC:s Wildlife Photographer of the Year 2006. Foto: Göran Ehlme.

Favoriten på valrossens matsedel är en sorts sandmusslor (*Mya truncata*), som den först borstar fram med sina ansiktsborst, varefter den slår med sina fenor för att avlägsna bottenlammet. Därefter suger den i sig innehållet i musslorna med munnen. Efter cirka fem minuter på botten går valrossen upp till ytan för att få luft och dyker sedan ner igen och fortsätter att äta, ett beteende som kan pågå i flera timmar. Göran dokumenterade denna måltidsprocess med fler än 400 bilder. ”Så kom ögonblicket när valrossen såg sig omkring och våra blickar möttes” berättar Göran. Detta var en magisk upplevelse och det var då han lyckades ta bilden som gjorde honom till BBC:s Wildlife Photographer of the Year 2006 i konkurrens med omkring 18 000 andra bilder.

I vattnet är valrossen både nyfiken och oförsäglig. Den kan bli aggressiv vid hot mot sig eller sina ungar. Tjurarnas betar kan bli upp till

80 centimeter långa. En rotad uppfattning är att valrossen använder betarna för att gräva efter föda. Så tycks inte vara fallet. Betarna används främst som ”isdubbar” när djuren kravlar upp på isflak, liksom i strid med rivaler och fiender. Forskning har visat att valrossar kan dyka till omkring 90–100 meters djup. En intressant iakttagelse är att de flesta valrossar tycks vara högerhänta.

År 2005 kontaktades Göran första gången av den berömde kanadensiske naturfotografen och författaren Paul Nicklen, som ville ha med Göran som kameraman på en resa till Antarktis. Paul visste att Göran flera gånger hade varit i den delen av världen för att filma, men de båda kände inte varandra personligen. Göran var först kliven till att ge sig i väg med en för honom okänd person på en sådan långresa för att dyka, men utmaningen att åter få komma till det exotiska

djurlivet i Antarktis tog överhanden. I februari 2006 bar det så i väg. Göran har varit i Antarktis inte mindre än ett tiotal gånger för att filma och fotografera. Han har som undervattensfotograf för BBC och National Geographic Society rest många gånger till olika delar av världen med Paul Nicklen som kommit att bli en nära vän. I en artikel i *National Geographic* 2013 framhåller Paul att Göran är expert på valrossar.

Paul och Göran har tillsammans gjort många dokumentärer som har setts av miljoner TV-tittare. I Antarktis men också kanadensiska Arktis, Grönland och Svalbard, har de filmat knölvalar, vikvalar, narvalar, olika sälar inklusive den farliga leopardsälen samt olika pingvinarter, däribland de stora kejsarpingvinerna, och andra djur. Göran har under flera decennier tjänat som expert och rådgivare till andra resenärer när det gäller fotografering, tekniker och utrustning.

Sjöleoparder i Antarktis

År 2001 blev Göran uppringd av Bertrand Loyer, chef för det franska filmbolaget Saint Thomas Productions och fick då uppdraget att göra en dokumentärfilm om ett av världens farligaste marina djur – leopardsälen, även kallad sjöleopard. Bertrand behövde en kameraman och kontaktade Göran, som inte var svår att övertala. För projektet skulle man behöva ta sig till jordens mest isolerade och avlägsna kontinent, Antarktis. Att få dyka i det kalla vattnet som omger den vita kontinenten lockade. Djurlivet är här rikligt både på land och i vattnet med en rad arter av valar, sälar, sjöelefanter och fåglar, framför allt pingviner.

Antarktis besöker man i februari, när det fortfarande är sommar på södra halvklotet. Man flyger till Eldslandet (Tierra del Fuego), Argentinas sydligaste del. Därifrån följer fem dagars tuff seglats i kraftig havsdyning med segelbåt från staden Ushuaia till Dream Island, söder om Anvers Island utanför den antarktiska halvöns nordvästra kust. Det var en hemsk resa som Göran

lovade sig själv att aldrig göra om – idag har han säkert gjort den 20 gånger... Göran har även besökt den amerikanska forskningsstationen Palmer på Anvers Island samt tillbringat flera veckor på öarna Rosental Island och Cape Washington, platser som ligger ”in the middle of nowhere”, långt utom räckhåll för oss vanliga människor.

Göran berättar att leopardsälen är en strömlinjeformad, långsmal snabbsimmare som har fått sitt namn för sin rovdrift och det fläckiga färgmönstret på kroppen. Den kan bli tre till fyra meter lång, väga upp till 400 kilo och har ett säreget utseende. Den ger med sitt garnityr och stora hörntänder ett minst sagt skräckinjagande intryck. Hälften av födan utgörs av krill men favoriten på matsedeln är pingviner och sälar, särskilt ungdjur. Vuxna leopardsälar är oftast störningar utom vid parningsdags, medan yngre djur kan bilda mindre grupper. Leopardsälen kan dyka ner till ett par hundra meters djup och vara under vattenytan i upp till en halvtimme. Den kan kasta sig upp på land för att fånga ett byte eller för att bara ligga och spana. Leopardsälen är nyfiken och kan vara oberäknelig. Vissa forskare hävdar att den kan bli vän med en människa, något som Göran kan vittna om.

Första mötet med leopardsälen var en rysare, säger Göran. ”En hona kom direkt rakt mot mig med helöppet gap och visade sina stora vassa tänder. Jag blev dödsförskräckt och flög upp ur vattnet. Efter ett tag hoppade jag i igen. Sälen återkom snart och gjorde nya utfall med sitt stora huvud och jag gjorde detsamma med min Sony videokamera för att skydda mig”, berättar han. Efter ett antal attacker verkade det dock som att sälen kommit till insikt om att Göran inte platsade på matsedeln och hon simmade sin väg. Det dröjde dock inte länge förrän hon överraskande återkom, nu med en död pingvin i munnen som hon släppte framför kameran som om hon försökte mata dykaren. Sälen kom flera gånger och erbjöd en bit av den döda pingvinen eller hela pingvinen bara några centimeter från kameran – Göran och sälen hade blivit kompisar.

Waterproof Expeditions

Göran var först med att leda dykexpeditioner till polarområdena och fick stor kunskap om dessa miljöer. Han tackade därför ja när det holländska reseföretaget Oceanwide Expeditions, som gör arktiska expeditioner med mindre kryssningsfartyg, ville anlita honom som dykguide och rådgivare under några somrar. År 2008 bildade Göran tillsammans med den holländska dykaren Marlynda Elstgeest företaget Waterproof Cruises & Expeditions.

Båda är erfarna dykare med passion för polarområdena och kom tillsammans att bli pionjärer genom att genomföra de första kommersiella resorna till avlägsna naturområden. Målet är att arrangera unika resor till de mest svåråtkomliga och avlägsna platserna på den del av jordens yta som täcks av hav. Ledstjärnan är miljömässigt hållbar turism med stor respekt för den natur människan själv är en del av.

På frågan vilken som är hans favoritplats i den marina världen svarar Göran utan att tveka: ”Definitivt Azorerna!”. Han har där tillbringat flera säsonger på öarna Faial och Sao Miguel och dykt i det stora blå med spermacetivalar (kaskeloter). Där finns ett rikligt pelagiskt djurliv – valar, hajar, tonfisk, maneter, sköldpaddor och tusentals delfiner. En gång hade Göran turen att möta en jättestor klumpfisk (*Mola mola*) som han umgicks med i över två timmar. En mycket stor upplevelse i en miljö där Göran känner sig hemma.

Att sluta dyka finns inte på Görans karta. ”Be mig gå ner från en hög stege eller ett hustak för att det är farligt att vara där och jag går ner. Men vistas under vattenytan kommer jag att göra tills sjukdom eller ännu värre skiljer oss åt”, säger han. Göran deltar numera i en rad olika projekt för företaget Deep Sea Productions/Deep Sea Reporter och stiftelsen Voice of the Ocean (VOTO). Dessa har kopplingar till varandra och har som främsta uppgift att uppmärksamma människans relation till havet och hur våra hav mår. Man producerar ett stort antal filmer och böcker med



Det är inte var och en förunnat att få umgås med en stor klumpfisk. Foto: Marc Rowedder.

syfte att öka förståelsen för och kunskapen om vad som händer och sker under vattenytan. Man stöder även olika forskningsprojekt.

Huvudfokus riktas mot konsekvenserna av mänsklig aktivitet och dennas inverkan på den marina världen. Syftet är att samla data och fakta som underlag för forskare och politiker, men även till övriga samhället. Deep Sea Reporter är ett flitigt digitalt magasin med ambitionen att producera ett reportage varje vecka. Med både bild, text och ljud belyser man frågor kring inte bara banbrytande forskning, utan även myndigheters beslut och entreprenörers spännande idéer. Att lyfta fram aktuella samhällsfrågor som handlar om konsekvenserna av exempelvis giftutsläpp, försurning, övergödning och utfiskning finns med på programmet. Genom sin stora erfarenhet och kunskap om havet och vad som finns däri har Göran kommit att bli en del av dessa havets röster eller ”undervattensvärldens Public Service”.

MINNESORD:

Stig Lundin

TEXT: HANS ÖRNHAGEN

FOTO: TOMAS JANGVIK

Stig Lundin (9/8 1938–14/1 2023) var under många år civilanställd dykare och dykeritekniker vid marinen. Min första kontakt med honom var som ung dykarläkare på Galärvarvet 1972. När sedan marinen i januari 1979 flyttade forskningsverksamheten till Marinens dykericentrum (MDC) på Berga kom detta att bli både min och Stigs nya arbetsplats. Där blev han kvar fram till pensioneringen i samband med att MDC övergick i organisationen Dykeri- och Navalmedicinskt Centrum med placering i Karlskrona.

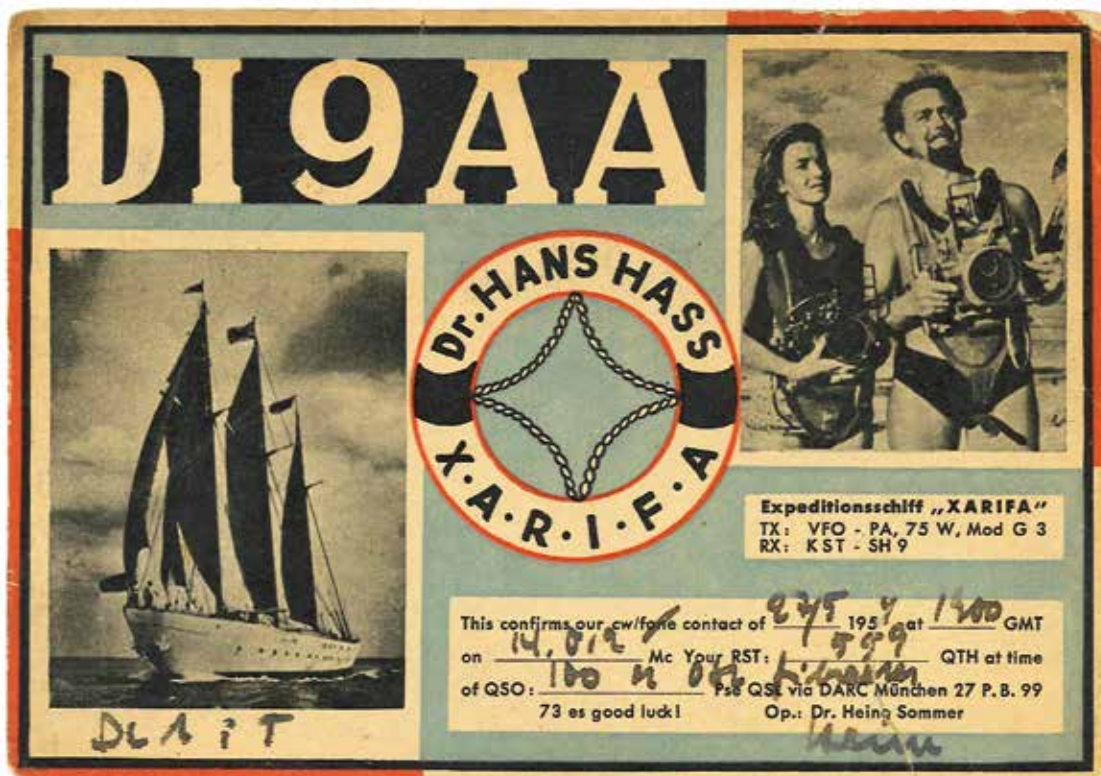
Stig var inte med bland dem som träffades i maj 1979 för att försöka rädda Dyktankhuset från rivning och jag fick en känsla av att när Stig väl hade flyttat så hade han flyttat. När jag senare fick anställning vid Försvarets forskningsanstalt (FOA) med placering vid MDC kom Stig och jag att arbeta tillsammans i flera forskningsprojekt. Marinen var formellt ansvariga för alla projekt FOA bedrev där marinen dykare var involverade och det var de flesta (på sidorna 4–12 i detta nummer av *Signallinan* kan du läsa om ett djupdykningsförsök som Stig deltog i 1972).

Under min tid på MDC försökte jag och Bo Cassel vid flera tillfällen få med oss Stig till Dyktankhuset för att kunna

vidga vårt kunnande om hur huset använts, men det misslyckades varje gång. Det var tydligt att Stig hade lämnat Dyktankhuset bakom sig för gott. Det glädde mig därför speciellt att Stig accepterade vår inbjudan till firandet av SDHF:s 35-årsjubileum 2014 då han fick motta en medlemsnål. Jag hade lämnat MDC 2004 och vi hade då inte träffats på tio år. Detta blev också vårt sista möte. Fotot nedan är från jubileet 2014 och finns i SDHF:s arkiv.



Hans Örnhagen och Stig Lundin vid SDHF:s 35 årsfirande 2014.



FOTOGRAFIET:

Hans Hass och expeditionsfartyget Xarifa

TEXT: STAFFAN VON ARBIN

FOTO: OKÄND

Inom amatörradiovärlden är ett QSL-kort ett slags vykort som skickas för att kvittera att ett QSO (en radioförbindelse) har genomförts, alternativt att en radioutsändning har avlyssnats. Bruket att skicka QSL-kort utvecklades i amatörradions barndom, och redan på 1930-talet hade samlandet av sådana kort blivit en stor fluga bland radioamatörer världen över. Det som gör just det här QSL-kortet som jag har i min ägo lite

speciellt är att det är skickat från den österrikiske undervattensfotografen, undervattensfilmaren och dykpionjären Hans Hass (1919–2013) forsknings- och expeditionsfartyget Xarifa.

Den 47,24 meter långa segelyachten Xarifa ritades av skeppsarkitekten Joseph M. Soper och färdigställdes 1927 av varvet J.S. White & Co. i Storbritannien. Innan Hans Hass 1951 köpte fartyget hade hon hunnit ha en rad olika ägare,

däribland den amerikanske symaskinsmagnaten F.M. Singer, och hon hade även fått sitt namn ändrat flera gånger. Hass köpte fartyget för 150 000 danska kronor av Köpenhamnsrederiet Tuxen & Hagemann och spenderade ytterligare 140 000 tyska mark på att restaurera det. Han återtog även ursprungsnamnet Xarifa – ett ord som på arabiska lär betyda ”vacker”.

Xarifa stannade i Hass ägo fram till 1960 och hade då hunnit genomföra två längre expeditioner. Den första varade mellan augusti 1953 och juni 1954 och gick till Azorerna, Karibiska havet och Galapagosöarna. Expedition nummer två pågick från oktober 1957 till oktober 1958 och hade Röda havet och Maldiverna som sina huvuddestinationer. Expeditionen 1953–1954 har skildrats av Hans och Lotte Hass i filmen *Under the Caribbean* (1954). Av texten på kortet framgår att det härrör från denna resa, och att det är skickat av läkaren och radiooperatören K.H.

Sommer. Kvittringen är gjord den 27 maj 1954 och poststämpeln är daterad den 11 juni samma år.

Faktum är att Xarifa, eller Xarifa 1927 som är det namn som den 96-åriga damen numera lystrar till, seglar än idag. Hon är registrerad i Panama och har IMO-nummer 8669682, och på sajten www.vesselfinder.com kan jag se att hennes AIS (Automatic Identification System) visar att hon i skrivande stund ligger förtöjd i hemmahamnen i Valencia på den spanska Medelhavskusten. Man kan väl lugnt konstatera att tekniken har utvecklats en aning sedan 1954 ...

Referenser

[de.wikipedia.org/wiki/Xarifa_\(Schiff\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Xarifa_(Schiff))

en.wikipedia.org/wiki/Hans_Hass

www.superyachttimes.com/yachts/xarifa-1927

FÖRENINGSPARTIKLAR

Vid beställning, mejla info@sdhf.se och invänta prisuppgift då porto tillkommer på ovanstående priser eller beställ på hemsidan.

Tygmärke

Broderat med SDHF:s logo 100 kr

Kavajmärke/-pin

Med SDHF:s logo 100 kr

Pikétröja

Mörkblå med SDHF:s logo broderad 350 kr
medlemspris 300 kr

T-shirt

Vit med Fahnehjelm-hjälms tryckt i färg 150 kr

Grå, med Lindqvisthjälm tryckt i färg 150 kr

Böcker (nyutgåvor)

The salvage of the steamer Södra Sverige 200 kr

Föreskrifter för dykare vid begagnande av Rouquayrol-Denayrouze's dykeri-apparat 150 kr

Föreskrifter för dykare vid begagnande af Siebe och Gormans dykeri-apparat 150 kr

Svenska dyktankar 300 kr
av C. Lindemark

Arne Zetterström and the first hydrox dives 250 kr
av Anders Lindén & Anders Muren

Böcker

Svensk Dykerihistorisk Förening 40 år. Jubileumsbok 2019 100 kr

Tungdykare i Norrland 100 kr
av Torsten Nilsson

FÖRENINGSSIDAN

KALENDARIET

- 9–10/9 Dyktankhuset håller öppet under Kulturarvsdagen som har tema "Levande kulturarv".
Mer information: www.sdhf.se.
- 22–24/9 Vintage Diving Days & U/W camera meeting, Lloret de Mar (Costa Brava), Spain.
Information och anmälan: hdses@hdses.com.
- 6–8/10 Nordisk Dykkehistorisk Samling, Drøbak, Norge.
Information och anmälan: info@dykkehistorisk.no.
- 2/12 Glöggträff i Dyktankhuset.
Mer information på www.sdhf.se samt via mejlutskick till föreningens medlemmar.

CEREMONI TILL MINNE AV ULVENS FÖRLISNING

TEXT & FOTO: HANS ÖRNHAGEN

Den 15 april genomfördes i strålande vårväder en ceremoni på Galärvarvskyrkogården på Djurgården i Stockholm för att hedra de bortgångna sjömännen vid minsprängningen av ubåten Ulven för då på dagen 80 år sedan.

Kommendör Jonas Westin minnestalade efter att Hans-Lennart Olsson, Sjöhistoriska museet, hälsat välkomna.

Korum leddes av fältpräst Julia Bjerléus, varefter psalm-sång och kransnedläggning vid fartygschefens och sekondens gravar vidtog.

Efter högtiden bjöd Ubåtsföreningen Sjöormen tillsammans med Svensk Dykerihistorisk Förening på kaffe med kaka i det närliggande Dyktankhuset.



Efter ceremonin intogs kaffe och kaka i Dyktankhuset.

SVENSK DYKERIHISTORISK FÖRENING

KONTAKTUPPGIFTER

Besöksadress

Djurgårdsstrand 7
115 21 Stockholm

E-post

info@sdhf.se

Organisationsnummer

802422-8457

Bli medlem

Medlemsavgift 300 kr inbetalas via plusgiro eller Swish
Ange namn, adress samt e-post

Bankgiro: 708-430

Plusgiro: 4400251-7

Swish, medlemsavgift: 1236359491

Swish, gåva: 1234778940

Swish, inköp: 1234700613

Hemsida

www.sdhf.se

Webbredaktör

Pär Svensson

webmaster@sdhf.se

STYRELSE

Ordförande

Birgitta Forsén
Fredsgatan 7, 431 67 Mölndal
0707 40 50 23
birgittagforsen@gmail.com

Vice ordförande

Hans Bohlin
Sörgårdsvägen 17, 755 92 Uppsala
0736 14 84 10
gosub70@gmail.com

Sekreterare

Kent Forsén
Fredsgatan 7, 431 67 Mölndal
0703 60 21 04
kforsen@telia.com

Kassör

Åke Johansson
Essingestråket 21, 112 66 Stockholm
08 13 35 70
ake.johansson@electro.se

Klubbmästare

Lars Gustafsson
Ejdervägen 31, 141 72 Segeltorp
0702 55 82 98
lars.gustafsson@interspiro.com

Ledamöter

Bert Westenberg
Box 174, 439 21 Onsala
0702 37 96 52
westenbergbert@gmail.com

Magnus Waldau
Vasaloppsvägen 78, 129 45 Hägersten
0765 46 63 74
magnus.waldau@gmail.com

Suppleanter

Kent Hult
Sjöviksvägen 148, 117 57 Stockholm
0706 20 85 06
kent.hult@gmail.com

Per-Anders Träff
Torsgatan 18, 431 38 Mölndal
0707 88 20 46
panne.traff@gmail.com

Adjungerade

Staffan von Arbin
Egersbergsvägen 35, 451 54 Uddevalla
0763 19 66 63
staffan.arbin@gmail.com

Berndt Lennholm
Saturnusvägen 13, 854 68 Sundsvall
0763 24 25 35
berndt.lennholm@gmail.com

Stig Morin
Timotejvägen 7, 175 50 Järfälla
0708 78 74 37
herrstig@hotmail.com

Hans Örnhagen
Trädgårdsgatan 2, 696 30 Askersund
0732 50 39 35
hans@ornhagen.se

HEDERSMEDLEMMAR

Bertil Jung 1997 †2014

Bo Cassel 1998 †2004

Anders Muren 1999 †2001

Ingvar Elfström 2000 †1998

Bengt Börjeson 2001 †2016

Claes Lindemark 2005 †2013

Ove Dahlstedt 2006 †2015

Dennis Österlund 2008 †2007

Uno Jacobsson 2012 †2006

Åke Follin 2014

Hans Örnhagen 2014

Ulf Holm 2016 †2020

Stig Insulán 2017

Rolf Åhrman 2019 †2021

Rolf Tistrand 2020 †2019

Bert Westenberg 2020

Tomas Jangvik 2021

Lars Gustafsson 2022

Berndt Lennholm 2022

Mats Andersson 2023

Ulf Allringer 2023

Retur till:

Svensk Dykerihistorisk Förening
c/o Åke Johansson
Essingestråket 21
112 66 Stockholm

SPONSORER

Vill ditt företag vara med och sponsra Svensk Dykerihistorisk Förening och Dyktankhuset? Det finns två nivåer av sponsorskap: Silver och Guld (betalningsanvisningar hittar du på sidan 31).

och länk på SDHF:s hemsida samt inbjudan till aktiviteter i föreningens regi. Dyktankhuset öppnas och förevisas kostnadsfritt fem gånger per år och besökarna bjuds på kaffe, te och vatten.

Guldsporsorskap kostar 5 000 kr/år och berättigar till en presentation i medlemstidningen *Signallinan*, företagslogon två gånger/år i tidningen, företagslogo

Silversponsorskap kostar 2 500 kr/år och berättigar till allt ovanstående, men ger sponsorn tillträde till Dyktankhuset endast tre gånger per år.

GULDSPONSORER

Ansell Protective Solutions
Dykentreprenörerna – DIB
GDA Sverige
Göteborgs Dykeriteknik AB

Ingenjörfirma Curt Nyberg AB
Interspiro AB
Posiedon Diving Systems

Saab Kockums AB
Svenska Sportdykarförbundet
Waterproof Diving International AB



Dykentreprenörerna – DIB



SILVERSPONSORER

AirMedic.se
HydroCosmos

SI Property AB
Svensk Sjöentreprenad Malmö AB

YRGO Yrkesdykarskolan Göteborg

