



Nr 5/86

# Grod- Bladet





*grodbladet*  
**KLUBBFAKTA**  
**SDK GRODMÄNNEN** Täby

Bildad 1972. Adress: se Ordförande. Postgiro: 85 38 94-4

Klubbtidning för SDK Grodmännens utkommer med 6 nr/år i Feb, April, Juni, Aug, Okt, Dec

Ordförande:	Peter Jakobsson Ingefastsv.69 tel. 0762 11091	183 42 Täby
Vice ordf Redaktör:	Timo Ekholm Rosenlundsvägen 17 tel. 0762 720 77	186 00 Vallentuna
Kassör:	Björn Stålbom Herrhagsvägen 19 tel. 08 49 60 83	122 48 Enskede
Sekreterare:	Helena Kuukankorpi Björkbacksv. 67 1tr. tel. 08 25 63 06	161 30 Bromma
Dykplanerare:	Ulf Jansson Ropgränd 93 tel. 08 758 95 25	183 41 Täby
Klubbmästare:	Ingrid Bergqvist Kronobergsgr. 30 tel. 08 53 35 88	112 33 Stockholm
Säkerhetsombud:	Örjan Skogsryd Nybykroken 31 nb tel. 08 761 28 21	163 70 Spånga
Matrielförv.	Gunnar Dahlstrand Skärmarbrinksv. 11 2tr. tel. 08 48 02 61	122 31 Enskede
Ungdomsledare:	Vakant.	



2 Omslagsbild: BRONSMEDALJÖRERNA I KONDOMBLÄSNING.

Sen sist.

HK-86

Under september månad har Stockholmsförbundet haft ett par sammankomster för medlemmarna. Den 10. ett utbildningsmöte med anledning av det nystartade studieförbundet för idrotten, SISU. För vår speciella del finns ett färdigt studiepaketni marinbiologi, och ett för marinarkeologi och UV-foto skall utkomma inom kort.

Den 17.9. hade Stockholmsförbundet ett extra årsmöte varvid Åke Delmar valdes till säkerhetsombud samt Lena Löfgren till ledamot för Bredd och Motion.

Ingen vidare bredd har det funnits under våra båtider i Tibblehallen. I går (1.10.) var vi ändå 10 som motionerade.

Den 25. aug. möttes Grodmännens styrelse hos Ingrid B. Protokollet på s. 7 .

Oxelösund, står det i min anteckningsbok den 30.8. Men det blev inte av: för få anmälda. **4 ST ÅKTE MED EGONS BÅT I STÄLLET.**

Desto flera anmälde sig till Höstfesten den 13.9. i Skarpäng. Om den festen kan ni läsa på s. 8 .

Den 23.9. var det styrelsemöte hos Helena. Protokollet på s. 7 .

Den 26.9. åkte 15 grodmän till Hovenäset; till Örebrodykarnas dykcenter. På lördagen det bästa tänkbara dykväder så här års. På förmiddagen dök vi vid Vämlingen - ett populärt dykmål sen länge. På kvällen åkte vi till Långa Rammen för ett nattdyk. Stjärnorna glimmade i kapp med marelden omkring oss. Kusten i fjärran var ett lysande pärlband, och över Smögen sprakade fyrverkeri. Sikten i vattnet var bra till början, men när vi hade varit i ett tag hade vi rört upp slammet så att på sina ställen hade man knappt ngn sikt alls. Men vi såg innan dess både hummer och krabba, och ålar, simpor, eremitkräftor o.s.v. - Detta kort om dyken som jag var med. Mera ingående om resan kan ni läsa på s. 5 . 6

*W. W. W.*

ADRESSÄNDRINGAR :

Susanne Scheuerlein	Takpannevägen 63,	186 00 Vallentuna	Tel. 0762 - 726 88
Klas Göransson	Villa Solliden	180 40 Brotby	" 0762 - 714 58

**MATS ESTBERGER HAR BLIVIT NORRMAN!!!**  
**REDAKTÖREN HAR I SKRIVANDETS STUND EJ DEN NYA ADRESSEN.**  
**SE NÄSTA GA.**

# ETT STORT GRATTIS

ULF JANSSON ♥ CRISTINE PERSSON

"DYKPLANERAREN"

"LINUS MATTE"

## HAR GIFT SIG 30 AUG I KÖPENHAMN.

ETT FYRFALDIGT LEVE!

— Kvinnor, vi måste enas! Så länge vi är delade som nu kommer vi alltid att ha männen över oss!!

\*

— Jag hörde att din dotter som bor i Mexico skall gifta sej och bygga hus?

— Ja, men jag vet inte hur det går nu? Peson står ju så lågt.

— Är han gammal...?

\*

— Jag fattar inte hur folk hinner med att vara otrogna? Självt hinner jag ju knappt med att vara trogen!

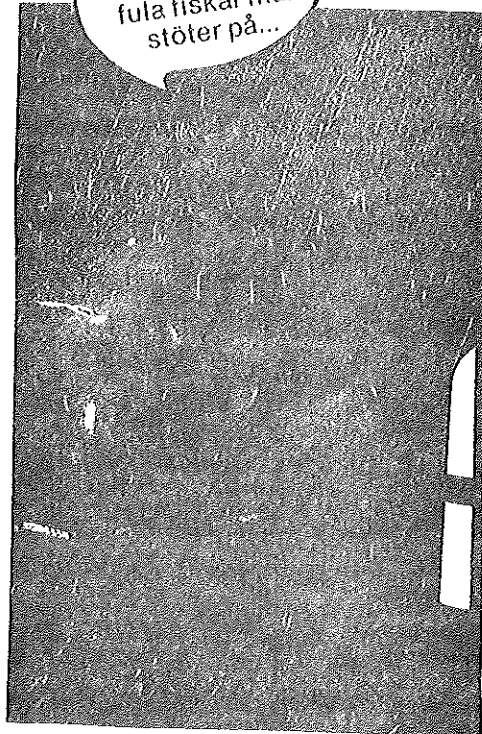
x

### Sviter

— Vilken förskräcklig hösnuva du har.

— Jag vet, jag dansade med en gräsänkling i går...

Nackdelen med dykning är alla fula fiskar man stöter på...



HURRA HURRA HURRA HURRA!

En del kvinnor är som proffsbboxare. Dom går till aktion så fort dom ser en ring!

\*

— Men älskling, är du döv för mina böner?

— Ja!

— Men om jag ger dej en diamantring??

— Nja...jag är ju inte stendöv förstås...!

\*

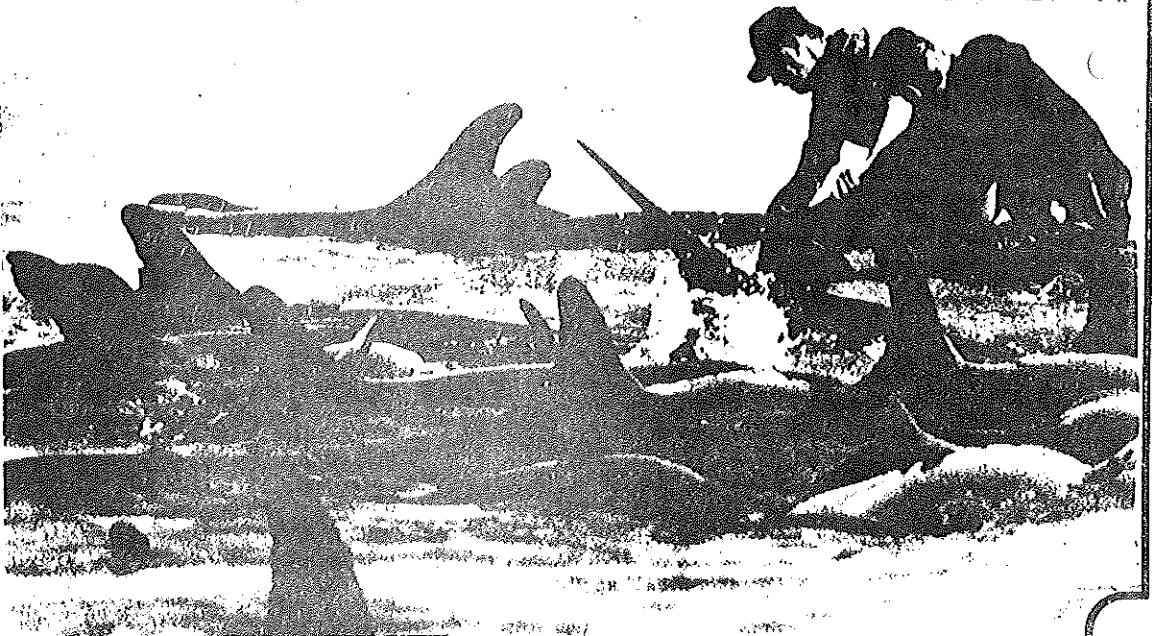
— Fröken Persson är sån karlhatare att hon inte ens äter mannagryn!

\*

Arvsanlag är något som man tror på ända tills ungarna börjar bli för jävliga!

### Farligt uppdrag

Vad gör de här två männen från kustbevakningen? Har de möjligen blivit fast på en öde ö, omgivna av vilda, blodtörstiga hajar? Nej då, Ben och Freddy håller bara på att hjälpa strandsatta valhajar att hitta ut på djupt vatten igen. De här firrarna är alltså långt ifrån så farliga som deras karaktäristiska hajfenor antyder. De äter absolut inte kustbevakningpersonal.



För en gångs skull får man säga att ett stort gäng dykare begav sig till Västkusten och Hovenäs. Vi var sexton stycken som hade anslutit sig till Klubbens sista dyk för säsongen på denna sida kusten. Två mindre bussar avgick med de dykande, en VW-buss från Täbyhållet och en Fiat från södra sidan stan.

Vi som åkte med den buss som avgick från söder var Uffe L ozon Micke, Örjan, Annika, Helena samt Johnne. Vi kom iväg från Örby där alla hade samlats vid kvart i femtiden. Uffe hade bestämt sig för att ta första passet bakom ratten. Det pass som sträcker sig från Örby till Södertälje, sedan var han rädd att färdkosten som fanns under sätet skulle ta skada, dock fick han köra "ända" till Eskilstunatrakten där vi gästade ett Checkers-etablisement.

Efter middagen tog Johnne ratten och resan kunde börja på riktigt. Ett idogt knäppande vidtog i fram-sätet hos den vuxna, manliga delen av passagerarna, stereon skruvades upp och stämningen steg i samma takt som tomburkshögen på golvet. Vi nådde lyckligt och väl fram till Örebro där det uppstod en diskussion om varnärhuroch-varför vi skulle svänga av. Vi tog Annikas medhävda kalender med kartor över central och mellan-Amerika till hjälp, en inget vidare sådan. Kombinerad kiss och frågepaus stog som nästa punkt på listan och på en viadukt straxt utanför Örebro "sammanstrålade" vi med ett gäng räggare som påstod att vi var på rätt väg. Uffe hade sina dubier angående sanningshalten i dessa bilburna ungdommars påståenden. Vi fortsatte dock på den inslagna vägen och den visade sig såsom varande den rätta. Resan fortsatte under gemyt, vi tog en eller annan paus för att sträcka på benen och för att Helena skulle få se på de storslägna norrsken som färgade himlen ljus över närmast stad, dom var lite bleka men ändock norrsken allt enligt Helena.

I trakten av Lidköping finns en serie med rondeller som man skall ta sig igenom, det gjorde vi men efter ett tag började motorvägen

bli mindre och mindre, luften blev mer och mer aromiskt<sup>m</sup>ättad och när man började få gräs i mittsträngen av vägen avgjorde Uffe att detta var nog fel väg, denna gick nog till Läckö slott.. Vi vände bilen i en kohage till Helenas stora sorg hon hade alltid velat se Läckö slott och så här nära hade hon aldrig tidigare varit. Efter denna passus gick resan utan bekymmer hela vägen ner.

Väl nere inkvarterade vi oss i de enkla men funktionsdugliga logement som finns att tillgå på Hovenäset. Efter en stunds snack gick de flesta och lade sig.

För en tio år sedan gjorde jag lumpen, 10 månader med killar som skulle formas till män. En dyk-helg med Grodmännen kan ses som ett repmöte. På morgonen hade alla anlänt och vid frukosten satte Timo upp gränserna för vilken intellektuell nivå som snacket skulle röra sig på, den hamnade på klart anal nivå, och tog sig knappast över denna under helgen. Ansvariga från Örebro Dykarklubb gjorde upp listor över vilka båtar alla skulle åka med och vi gjorde oss i ordning.

Vi hade tur med vädret som var klart och soligt med en svag vind. Tre båtar lastades och vi begav oss iväg till Vämligen för helgens första dyk. Med oss var tre dykare från Värmland, närmare bestämt ifrån Hagfors tror jag. Vi hade nio dykande par i vattnet samt Uffe och Micke som snorklade och som tog upp en förlorad drag som en stackars båtägare hade slängt i sjön utan snöre/tåt eller tamp. För detta sitt första professionella dykuppdrag erhöll Micke 20:-. Dykningen gick utmärkt utom för en av värmlänningarna som dök Viking och som ville kolla hur mycket vatten som ryms i en sådan dräkt, han avbröt efter tre minuter då han tyckte att det gick i alldeles för mycket vatten. Men efter att ha tömt den, låtit den torka ett tag klev han åter i vattnet och gjorde ett bra dyk

Efter detta första dyk som alla verkade vara nöjda med styrde vi kosan hemåt igen.

<sup>m</sup> dialekt för aromatisk.

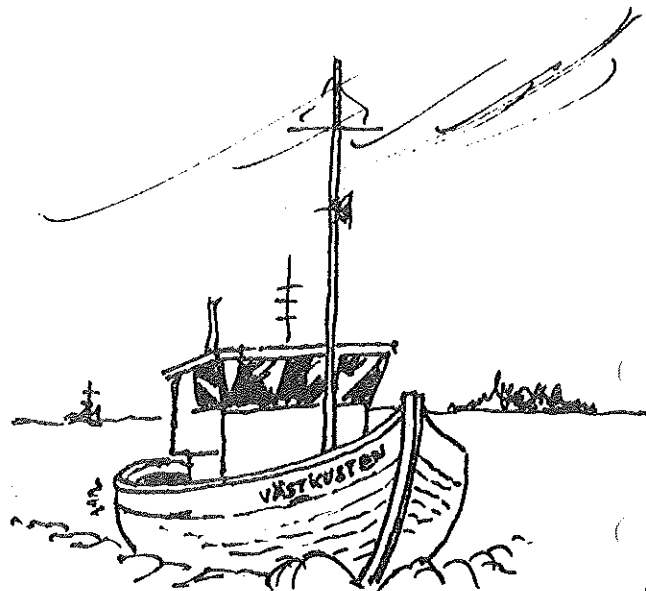
Väl framme vid Hovenäset vidtog materialvård och sedan begav en stor del av oss, sig in till Kungshamn för att proviantera, kolla bruttor, tjacka herrtidningar och se vad som fanns att tillgå som lördagsnöje i denna metropol. Madamen i kassan på kiosken, sade att i porten brevid fanns diskot Charlie's och detta var öppet i kväll. Fullastade med saker återvände vi till förläggningen via diverse smågränder, hamnar mm. Sägna vad man vill om dessa resor men man får se en massa som man inte hade räknat med.

På kvällen gjordes ett kvällsdyk av de som kände sig hugade, vi andra hade andra alternativ till djupberusning att tillgå. Även detta dyk betraktades som bra, inte minst för de nyblivna dykare som fanns med. Efter dyket tog sig några av de yngre medlemmarna sig in till Kungshamn igen för att testa detta ställe och vad de kunde erbjuda av kvinnlig fågring. Vad som kunde erbjudas kunde senare avnjutas hemma i förläggningen där det förekom en guidad visning för dessa fame fatales av hur sovande sportdykare ser ut. Ett inte allt för populär inslag i vistelsen, särskilt inte av de dykare som ej hörde till våran klubb och som nu ansåg det bevisat att "stockholmare" är dubbelt så tokiga som andra, och det känns ju fint att ha med sig hem.

Ny dag, nya dyk, men ej i Hovenäset. Det vackra vädret hade förbytts till gråkallt och ett fint regn strilade från en blygrå himmel. Vi beslutade att dela upp oss i dykande och icke, samt att dessa skulle samsas i var sin buss så att vi som inte dök kunde åka direkt hem. Det visade sig att Johnne bara behövde byta plats med Erik så var saken klar, vi gjorde upp om betalningen, städade, sa hej till Internationella sektionens representat Ketil som for hem till Norge, vi lastade bussarna och begav oss. Vi som icke dök hade en lugn resa hem, dom andra hade ett bra dyk i Gullmaren, dök i kallt och blåsig väder. En på det hela mycket lyckad helg.

Örian S.

TILLHÖR DU OSS SOM VAR MED?  
TILLHÖR DU DE SOM MISSADE HOVENÄSET?  
DÅ ÄR DETTA NÅGOT FÖR DIG/ER!!!!!!!



**GRATISDYK!**

*Vi dyker med Jeppe från M/s Västkusten.*

*Avgång från Vaxholm, Lördagen den 11/10 klockan 09.00  
Destination okänd.*

*Klubben bjuder på resa samt  
Dykpunch/Buljong efteråt.*

*Anmälan till Ulf Jansson  
senast torsdag 9/10 på tel.*

**08-758 95 25**

Styrelseprotokoll SDK Crodsmannen den 25 augusti 1986

Närvarande: Timo Peter Gunnar Ulf Björn Josefin Helena Ingrid

- §1 Ordförande redogjorde för inkommande post.
- §2 Brynloifesten är inbokad till 13/9 kl. 18.00. Plate:skyddsrummet i Skarpnäs. Utskicket kommer i nästa grodblad. Kontaktpersonen Ingrid B.
- §3 Västkustreran till Hovenäs blir 26-28 sept. Det är ändrat från 20-21sept. Klubben subventionera 1000 kr.
- §4 Örjan planerar att trycka upp nya stadgar.
- §5 Crodsmännens baddid blir samma som förra säsongen. Dvs. onsdagar mellan 20.00-9.45. startden 10 sept.
- §6 Besök på Kungsholmens brandstation måndagen den 17 nov.kl 19.00
- §7 Nästa styrelsemöte är hos Helena den 25 sept. kl.1900.

Vid protokollet:

Ingrid Bergquist

Justeras:

Timo Ekholm

STYRELSE MÖTE DEN 23. sept. 1986.

( hos Helena )

Närvarande: Timo, Ulf J, Örjan, Gunnar, Helena.

- § 1. Justeringsman: Timo Ekholm.
- § 2. Till Västkustreran har hitintills 15 medlemmar anmält sig. Anders S. tar med 8 dykande i sin buss, Ulf L. 6 i sin.
- § 3. På grund av den stora uppslutningen till Västkustreran beslöts att resan subventioneras av klubben med ytterligare 500;- : alltså sammanlagt kr. 1 500:-.
- § 4. Postkontoren kräver numera att även klubbens adress skall stå på kuverten när man skickar föreningspost. Därför kommer klubben att skaffa etiketter med Times namn och adress. Örjan beställer 2 rullar på 1000 st var.
- § 5. Adressändring: Susanne Scheuerlein, Takpannevägen 63, 166 00 Vallentuna, T. 0762 - 726 88.
- § 6. Stefan Karlsson är beredd att starta en sportdykarkurs i Tibblehallen febr. 87. Vi tar upp förslaget när vi fått mera information om kursplan m.m.
- § 7. Simhallschefen i Tibblebadet Per Wahlgren klagat över den klens anslutningen under våra baddider och vill ha ngn ändring på dessa. Örjan kontaktar honom brevlides.
- § 8. Kalle Lundkvist vill visa sina diabilder från Hamburgundersnan. Helens bokar lokalen i Skavlötens friluftsgård den 14.11. Klubben bjuder på kaffe och bullar.
- § 9. Nästa styrelsemöte den 29.10. i Tibblehallen.

Vid protokollet:

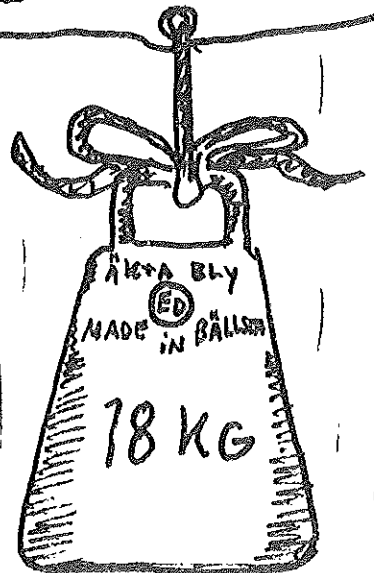
Justeras:

Helena Kuukankorpi, sekr.

Timo Ekholm, vice ordf.

grodblad

GÅ TILL BOTTEN MED BLY  
FRÅN EGONS TILLBOTTEN-  
PRISER AV 15:- KG  
RING 0762-74887



F-86

# "BRYNBJÖRNFESTEN." *grodbladet*

Nu ha're varit fest igen. Jo de e'sant. Vi va'en hel skrälldus me folk i ett skyddsrum hemma hos Jansson. Ja're vant'e hanses skyddsrum men ändå, de' låg liksom i hans bostadsområde, om man så säger. vi va'nog ett tjufemtal minst som hade slutit upp till den här så kallade Brynbjörnsfesten.

Lördagen den 13 september, va' tidpunkten. Redan i dörrn'drabbades man av en velkommstdrink, stempel på kardan, femti spänn snodde rom en på samt ett gäng lotter som en va' tvingad te å köpa, 1 krona styck, 4 för en 5:a.

Själva lokale vante'så risi'som re' låter, de'tar ett tag innan det kan kallas skyddsrum i händelse av krig, om man så säger, liksom.

Här hade man dukat långbord, me sjsyssta dukar å allt, sallad, såser, vin, kvinnor och sång. Vårans ordförade, hanses morsa skulle nog inte gilla'en låt som han drog däremot kan han nog bli hederssångare vid Nautus nästa årsmöte. Den va'grov Peter, grov. Fast rätt lattjo om man så säger.

Appro på grov, så körde man en favorit i repris då re'gällde lekarna, en något upp-poppad version av snorkelleken från Way-back, dvs anno datzumal eller årsmötet på Frösunda gård, den e'rätt kul den. Sen va're dragning på lotterit, en annan vann junt'e nått, lika så gott de förresten, klubben verka bli av me'en hel del gammal bråte. Sen drog vi igång dansen, de'va' prexis som vanlit, varken bättre eller sämre. Dock e're rätt kul att se att de börjar komma en del nya fejs på fester å dyk. Så ta å'kom till nästa grej som klubben fixar till, kan bil en sjsyst grej, asså.

Fridens  
Scubacakisen.

Och så har centern visst haft konferens igen...

**Många ville prata dynga**

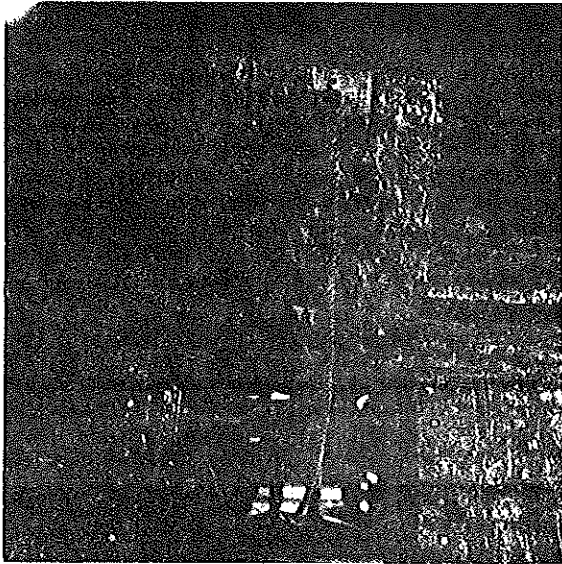
**KVINNOMISSHANDEL**

Grundkurs och jourutbildning.  
Anm. 063-**██████████**

**MÅNDAGEN  
17 NOV.  
KL. 19.00  
TRÄFFAS VI  
VID BRAND-  
STATIONEN  
KUNGS HOLMEN  
BESER DYK-  
BILARNA MED  
UTRUSTNING.  
"JANNE LINKAN"  
GUIDAR.  
MYCKET  
SE VÄRT!**



# Ny katastrof hotar Wasa



**Det blev inga pengar i år till ett nytt Wasa-museum. Förste museintendent Birgitta Häfors undrar vad det kan bero på.**

□ Fanns det inga pengar? Eller räknas Wasamuseet som ett byggprojekt bland andra och därmed underkastat arbetsmarknadspolitiska bedömningar?

För Wasas fortbestånd var det ett allvarligt bakslag. I det nuvarande pontonhuset har det visat sig vara allt svårare att hålla ett jämnt klimat samtidigt som virket i skrovet blir alltmer känsligt för klimatsvängningarna.

Varför blir klimathållningen svårare?

De nuvarande klimatanläggningarna kan endast ofullständigt befukta och värma luften – inte alls avfukta eller kyla den.

Huset blir allt otätare med högre ofrivillig ventilation särskilt vid blåsig väderlek. Detta gör att befuktningssystemet ibland inte hinner eller har kapacitet nog att befukta luften då det är blåstigt.

Huset är dåligt isolerat så att temperatursvängningar utomhus ger nästan lika stora svängningar i temperaturen inomhus.

Varför blir då Wasa känsligare?

Stora delar av Wasas virke är i jämvikt med vinterklimatet i pontonhuset. Dessa utsätts för ömsom svällande, ömsom krympande, vilket åstadkommer skador i ytskiktet. De delar som ännu inte torkat färdigt får ett alltmer okontrollerat torkningsklimat som åstadkommer djupa sprickor i detta virke.

Vad görs?

För att skydda det virke som är i jämvikt är det nödvändigt att förbättra klimatstyrning, täthet och isolering så att uteklimatets påverkan minskar. Byggnadsstyrelsen har åtagit sig detta.

Och museet?

Torkningen av det virke som ännu ej är färdigtorkat måste dämpas under den varma årstiden, då den under nuvarande förhållanden går för snabbt. Det gör vi genom att spruta dessa ytor med samma konserveringslösning som vi använde under den kontinuerliga besprutningen. Sedan täcker vi in dem med plastfolie. Plastfolien avlägsnas till vintern då torkningsklimatet är lugnare än under sommaren.

Detta måste upprepas varje år ända till dess Wasa får ett museum med fullständig klimatisering. Om vi tvingas att börja spruta de ytor som nu är i jämvikt tar vi ett stort steg bakåt i konserveringen av Wasa.

**Birgitta Häfors**

## Svenskt fartyg söker *Challengers* vrakdelar

EXP 18/2-86 Av RONNY BALHEDEN

GÖTEBORG (Expressen). Göteborgsrederiet Stena AB ska hjälpa USA hitta vrakdelar från rymdfärjan "Challenger".

Det är den avancerade dykeribåten "Stena Workhorse" som har hyrts in av amerikanska flottan.

Redan i dag är den på plats utanför Cape Canaveral.

Det "Stena Workhorse" ska hjälpa till med är att ta upp vrakdelar efter den ena av de Boosterraketer som satt vid sidan av huvudraketen på "Challenger".

Den amerikanska rymdflygstyrelsen Nasa misstänker att det var ett fel på den ena Boosterraketen som förorsakade den svåra olyckan då alla ombord omkom.

– Först ska sökarrobotar från amerikanska flottan leta rätt på vrakdelarna, berättar Alex Tischendorf på Stena AB.

– Sedan lägger man "Stena Workhorse" rakt över fynd-

platsen och från den opererar sedan dykarna. På 350 meters djup.

"Stena Workhorse" har ett Dynamic Position System som gör att fartyget med hjälp av datorer ligger kvar på exakt den position man vill ha henne.

Dykarna som ska arbeta från fartyget blir till största delen amerikanska marinsoldater.

"Stena Workhorse" är 96 meter lång och 18 meter bred. Det är det mest avancerade dykerifartyget som för närvarande finns i farvattnen runt Amerika.



### Färdskrivare för dykare

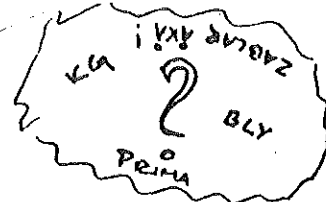
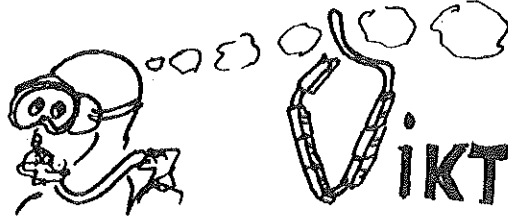
● Flygplanens "svarta låda" får i höst sin motsvarighet i en färdskrivare för dykare. Departementet för vetenskaplig och Industriell forskning på Nya Zeeland har tagit fram en kompakt apparat som kan fästas på vänster arm. Instrumentet registrerar automatiskt djupet utmed en tidsskala och noterar också meddelanden som dykaren själv under dykningen matar in i skrivaren. Alla data som krävs för

dekompensionskalkyler har dykaren tillgängliga. Uppkommen på land kan dykaren anuta instrumentet till en utskrivare. Skulle en dykare råka ut för en olycka så kan man i efterhand rekonstruera händelsen med hjälp av färdskrivaren, som då fungerar som en "svart låda". Den kan användas fyra timmar under vattnet och fungerar ned till ett djup på 68,5 meter.

UR VATTEN-  
POSTEN  
AUG. 1986  
AV JAN.

grodbladet

# TANKAR KRING



Hur mycket bly ??

## IKTBÄLTET.

Låt oss säga att du har riktig mängd bly då du med tömd dräkt/väst och halvfulla lungor står upprätt i vattnet och flyter med vattenytan i ögonnivå. För att sakta sjunka, släpper du bara ut lite mera luft, samtidigt som du inte behöver kämpa för att hålla dig flytande. Dessutom är det mindre besvär med avvägningen under dyket - Har du för mycket bly, måste du ha i mera luft och ju mer luft du har "inombords" desto mer ändras volymen vid upp- och nedstigningar, vilket innebär att du oftare måste kompensera. (Den obehagliga och ohälsosamma stramningen i halstättningen icke att för- glömma)

Den intelligente läsaren bringar nu fram haken vid resonemanget : i början av dyket har vi ju fulla tuber och i slutet är de ofta mindre fulla, dvs. lättare. Nu kan det vara en smaksak om man vill vara tung eller lätt, men rimligtvis bör ovanstående avvägning gälla i början av dyket. Antag att du efter dyket har en lång hem-  
simmning i ruffigt väder; då kan det vara bra att vara lite lätt och på så sätt slippa en max-  
imalt uppblåst (och otyplig) väst eller en klämmande halstättning. Detta vid normala (inom fnuttar) dyk. Vill man ligga en timmes tid på  $\frac{1}{2}$  - 1 meters djup och fotografera, gäller det att i allra högsta grad vara exakt avvägd hela tiden. Mao. för att vara avvägd i slutet, måste man vara en smula tung i början.

Placering av blyet ??

På bältet förstås (och kanske lite vid fötterna vid grunda dyk). Har du någonsin råkat ut för att få bältet snur-  
rat så spännet hamnar på sidan eller ryggen under dyket ? Det har förf. - skall bältet spännas så det sitter ordentligt, mår jag illa. Nå, nu finns (och har funnits länge) det bl.a. två metoder att lösa problemet. Variant 1. är att använda ett bälte med gummi-  
stramare (t.ex. Scubapro) som i sin tur leder till variant 2. automatiskt nyttjas : Placera vikterna på vardera sidan och lämna ryggen tom. Detta har fyra fördelar

- icke roterande bälte
- bättre balans
- lägre tyngdpunkt samt
- inget bly som kan fastna i eller skada apparaten.

För att därtill få vikterna att sitta kvar på bältet (om man nu har problem med det), kan man använda enkla viktfasten enligt fig.1. Bältet kan träs på två sätt, varav det nedre är det som sit-  
ter bäst men är något klumpigare.

Till sist, när du nu skall använda bältet, så se till att, när du har det på dig, den lösa änden efter spännet inte är längre än 15-20 cm. Då minskar risken att den kan trassla eller fastna så den öppnar spännet och dumpar bältet för dig.

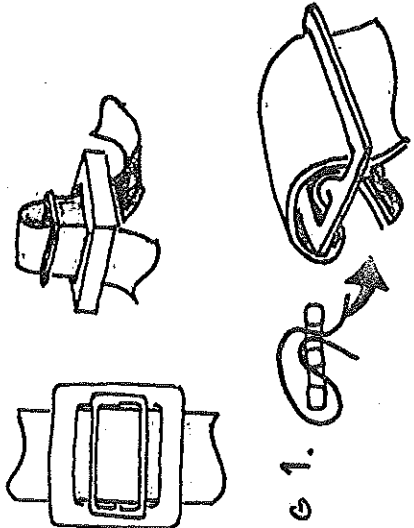


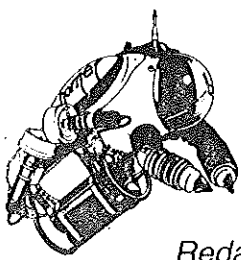
Fig 1.

# Att arbeta på 450 meters djup är inte längre någon utopi

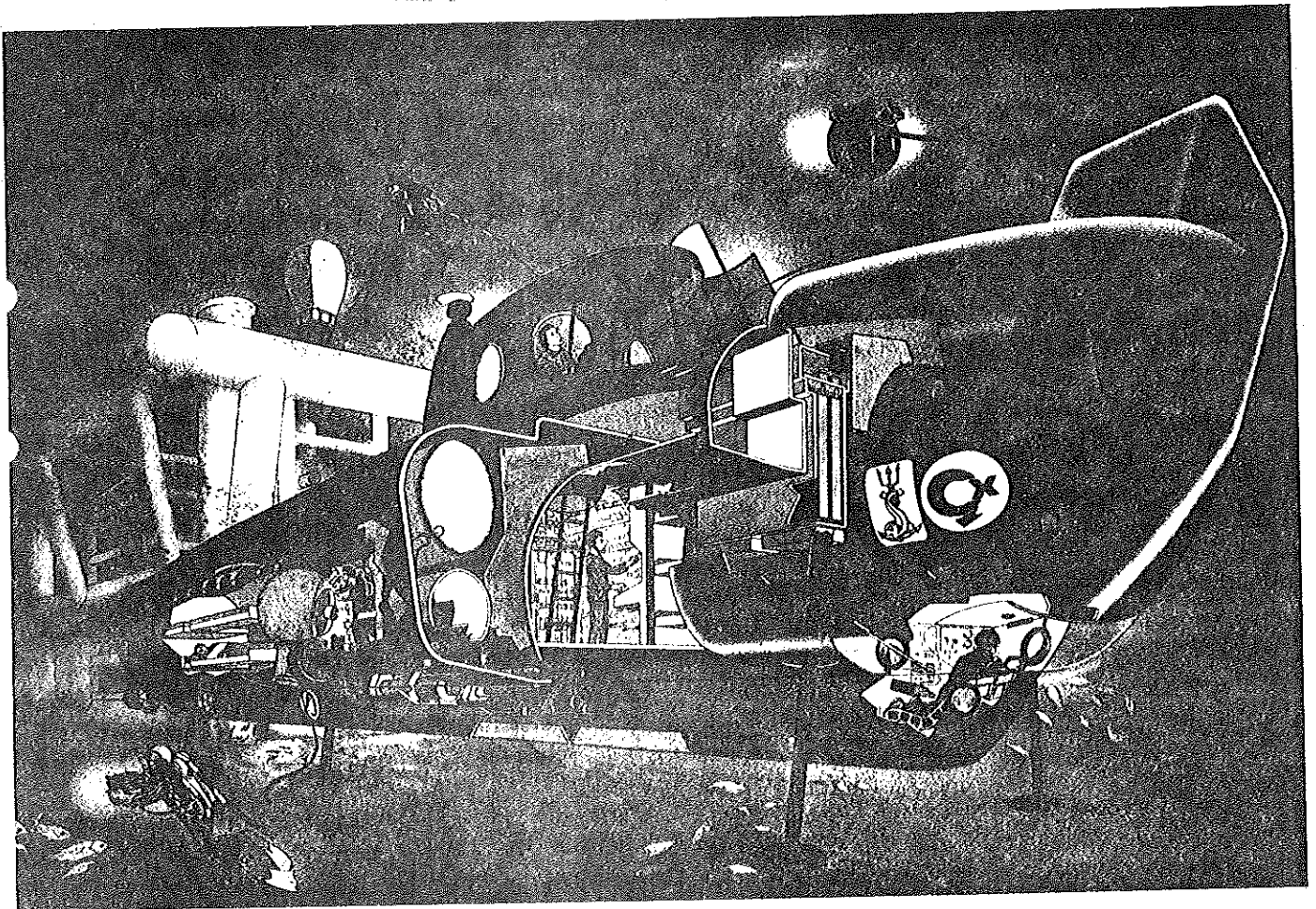
Ur skandinaviskt perspektiv sett är det främst Troll- och Osebergfälten, som genom sina djupt liggande fyndigheter initierar den här utvecklingen. De huvudsvariga för borrhingsverksamheten (s k "operators"), som är ansvariga inför norska staten, är Norska Shell, Norsk Hydro och Statoil. Under sig har de kontrakterade företag, s k "contractors" som i sin tur rent konkret sysslar med forsknings- och utvecklingsarbetet.

Det är på contractor-nivån, som Chalmers Tekniska Högsko-

## Dyksystem 450



Redan 1988 räknar man med att dykare skall kunna arbeta på nivåer ner till 450 meter mot hälften idag. Det finns ett stort behov av teknik som gör det möjligt att arbeta på så stora djup eftersom stora oljefyndigheter väntar på exploatering. Icke minst på Chalmers deltar man intensivt i det FoU-arbetet som har många aspekter. I de här artiklarna berättar Claus Laurén ingående om detta.



Nej, detta är inte science fiction. Sådana här specialbyggda u-båtar för avancerat undervattensarbete tas idag fram i en rad länder. De är nödvändiga för arbete på stora djup.

Dyksystem 450



Projekt Stena Seawell är ett svenskt exempel på hur snabbt undervattenstekniken utvecklas. Den här typen av teknisk utveckling är livsnödvändig om man ska kunna hävda sig i framtidens off-shorebransch.

la kommer in i bilden. CTH samarbetar med Consafe, som i sin tur finansierar denna verksamhet med hjälp av pengar från Statens Industriverk (det rör sig om 17 nya forskningsmiljoner). Det statliga engagemanget omfattar dels den dyktekniska forskning, som bedrivs på Chalmers och dels den utveckling av obemannad, fjärrmanövrerad teknik, som Asea sysslar med.

**Spindelväv av kontakter**

Av det ovan sagda torde framgå, att det handlar om en spindelväv av kontakter på olika nivå, och med olika inriktning.

Stora internationella intressen finns med i bilden, och det faller sig ganska naturligt att dra

paralleller mellan utvecklingen av djuphavsteknologi och rymdforskningssektorn.

I vardera fallet handlar det ju om att exploatera miljöer, som är extremt svåra sett ur överlevnadssynpunkt.

Den del av utvecklingsprogrammet som har fallit på CTH:s lott, handlar i främsta rummet om att utarbeta teknik, som gör det möjligt för människor att under trygga former och med bibehållen effektivitet leva och arbeta på djup ner till 450-metersnivån.

I främsta rummet rör det sig naturligtvis om tekniskt utvecklingsarbete, men det säger sig självt, att även medicinska frågor av fysiologisk, neurofysiologisk och rent psykologisk natur spelar en betydelsefull roll i de här sammanhangen.

Det har t ex visat sig, att dykare som arbetar på det som man med dagens teknik betraktar som extrema djup d v s 200 meter eller mer, inte fungerar särskilt effektivt.

Oron för att någonting skall gå på tok och medvetandet om att livet hänger på sekunder i händelse av ett haveri medför, att en oproportionerligt stor del av dykarens energi går åt till ständiga kontroller av utrustningen och till att bekämpa stress.

Forskningen, som bedrivs på CTH, har som mål dykning till djup som ligger ytterligare dubbelt längre ner i havet. Det är naturligt, att just säkerhetsfrågor såsom felsökning, reservsystem och s k "monitoring" (d v s kontinuerlig kontroll av olika funktioner med hjälp av bildskärmar)

kommer att tillmätas stor betydelse.

En annan viktig säkerhetsfaktor är dykarens fortskaffningsmedel. En möjlig lösning är kanske en s k ROV ("Remote Operated Vehicle"). Det rör sig om ett slags undervattensscooter, som i händelse av fel omedelbart kan dirigeras tillbaka till dykarens moderenhet. Ett transportmedel av det här slaget är å ena sidan en hämmande faktor, eftersom den har en ganska begränsad räckvidd, men å andra sidan en god livförsäkring eftersom den snabbt kan förpassa även en medvetlös människa i trygghet.

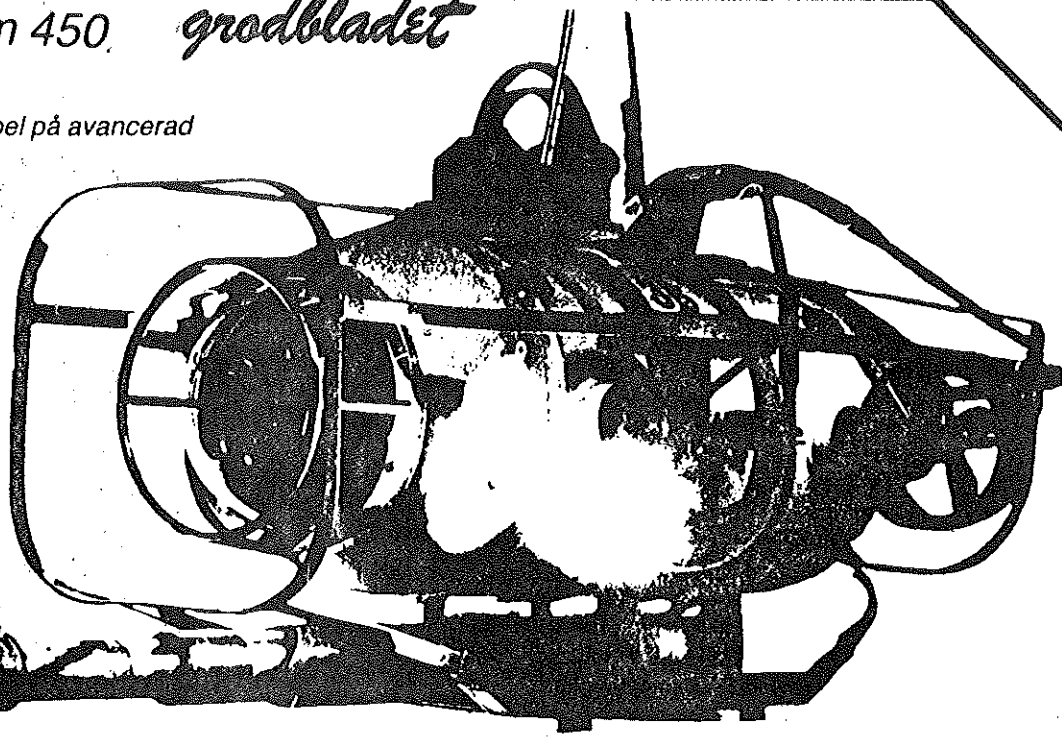
**Ytberoende**

Men främst handlar det om att utveckla system, som i sig är säkra. På denna punkt rör det sig i

## Dyksystem 450. *grodbladet*

Sutecs "Sjöuggla", ett exempel på avancerad svensk undervattens teknik.

stor utsträckning om ren avantgarde-teknik. Den dykteknik, som utnyttjas i dag vid dykning ner till 200-250 meters djup, skiljer sig inte kvalitativt från traditionella dyksystem, som har använts under decennier. När nya tekniska krav har ställts på utrustningen, så har den aktuella detaljen underkastats utvecklingsarbete, utan att man för den skull brytt sig om att ompröva



systemet som helhet. Följden är, att de dyksystem, som i dag kommer till användning, är ett slags tekniska lappverk.

De krav som aktualiseras i samband med Dyksystem 450, är så högt ställda, att lappverksförfarandet måste förpassas till historien. Här gäller det att arbeta fram övergripande system, som i stor utsträckning måste baseras på nytänkande. Och det nyckelord, som fungerar som plattform för detta nytänkande, är begreppet "ytberoende".

### Dagens situation

Den dykteknik, som i dag tillämpas på stora djup, ser i stora drag ut på följande sätt:

- Dykaren, som anpassats till tryckförhållandena på sin arbetsplats tillbringar sin fritid i en trycksatt kammare ombord på plattformen. Med hjälp av en dykarklocka sänks han - alltiämt under tryck - ner till sitt arbetsdjup. Han kommer således ständigt, under den tid som arbetena pågår, att befinna sig under det tryck som råder på arbetsplatsen. När arbetena slutförts vidtar en långsam, kontrollerad "uppstigning", dvs en gradvis anpassning till normalt lufttryck.

På den här punkten kommer inte några avgörande förändringar att ske i dykrutinerna. Av fysiologiska och ekonomiska skäl är det nödvändigt, att dykaren hålls dykberedd hela tiden. Detta går knappast att ändra på.

- Dykaren andas en gasblandning av helium och syrgas. Luft är otänkbar i sammanhanget, eftersom dess kväveinnehåll skulle ge allvarliga förgiftningssymptom. Dessutom är det av största vikt att gasblandningens densitet hålls så låg som möjligt under de extrema tryckförhållanden som råder på stora djup. Det här sammanhänger bl a med temperaturregleringen av andningssgasen. Vid extrema tryck ökar gasens entalpi, och även mycket små temperaturvariationer kan få negativa effekter.

Då det gäller nedstigning till ca 400 meters djup, blir även helium/syre-blandningen alltför tät. Forskning pågår inom denna sektor, och Marinens dykericentrum, FOA 58, är inkopplat. Medicinaren och fysiologen Hans Örnhammar fungerar som projektledare för detta delprojekt.

- Försörjning och kommunikation sker genom en "umbilical" (navelsträng), vilken förbinder dykarklockan med ytenheten. Umbilicalen fungerar samtidigt som "hisswire". En andra umbilical förbinder den arbetande dykaren med klockan.

På grund av ytberoendet är de umbilicaler, som används i dag, grovt dimensionerade, klumpiga kablar med en diameter på omkring 15 cm. Genom dessa skall försörjning av andningssgas, elström, värme, hydraulolja för arbetsredskapen samt dessutom kommunikationen ske.

Det säger sig självt, att umbilicalen är av livsavgörande betydelse för de personer som befinner sig ombord på eller i omedelbart beroende av dykarklockan. En umbilicalstörning är ett allvarligt tillbud, och rör det sig dessutom om "lost bell" (totalhavererad förbindelse med ytenheten, tappad klocka), så måste mycket snabba och omfattande räddningsåtgärder vidtas.

Förbindelselänken mellan den enskilde dykaren och klockan är ett ännu känsligare kapitel än umbilicalen mellan klocka och ytenhet. En störning på denna länk ger dykaren några sekunders räddningschans, innan han fryser ihjäl.

Den forskning som pågår på det här området är mycket starkt inriktad på att genom olika åtgärder minska umbilicalens betydelse. Det är just detta som är själva kärnpunkten i kravet på ökat ytberoende.

- Då det gäller den enskilde dykaren och hans verksamhet utanför klockan, öppnar sig ett nytt problemområde, som i viss mån redan har berörts. Här gäller det att optimera säkerheten, försörjningen, kommunikationsmöjligheterna, räckvidden, rörelsefriteten och arbetsförmågan.

Det är givet, att en förbindelse-ränk, som består av en 15 cm grov kabel, påverkar både räckvidd och rörelseförmåga på ett drastiskt sätt. Också i det här fallet gäller det att i mån av möjlighet minimera kabelns betydelse.

# Ännu större djup kräver fjärrmanövrerade system

Tillförseln av andningsgas är en central fråga. Gasen måste ha en riktig sammansättning. Därutöver handlar det om att servera gasen vid rätt tryck och temperatur. Vidare gäller det att utveckla system som gör recirkulation av gasen möjlig, så att den gasmängd som levereras genom kablarna hålls på lägsta möjliga nivå.

Reservsystem, som möjliggör upp till femton minuters totalt kontaktbrott med klockan, är också under utveckling. Detta

skall sättas i relation till de sekunder, som i dag utgör dykarens överlevnadschans vid ett haveri.

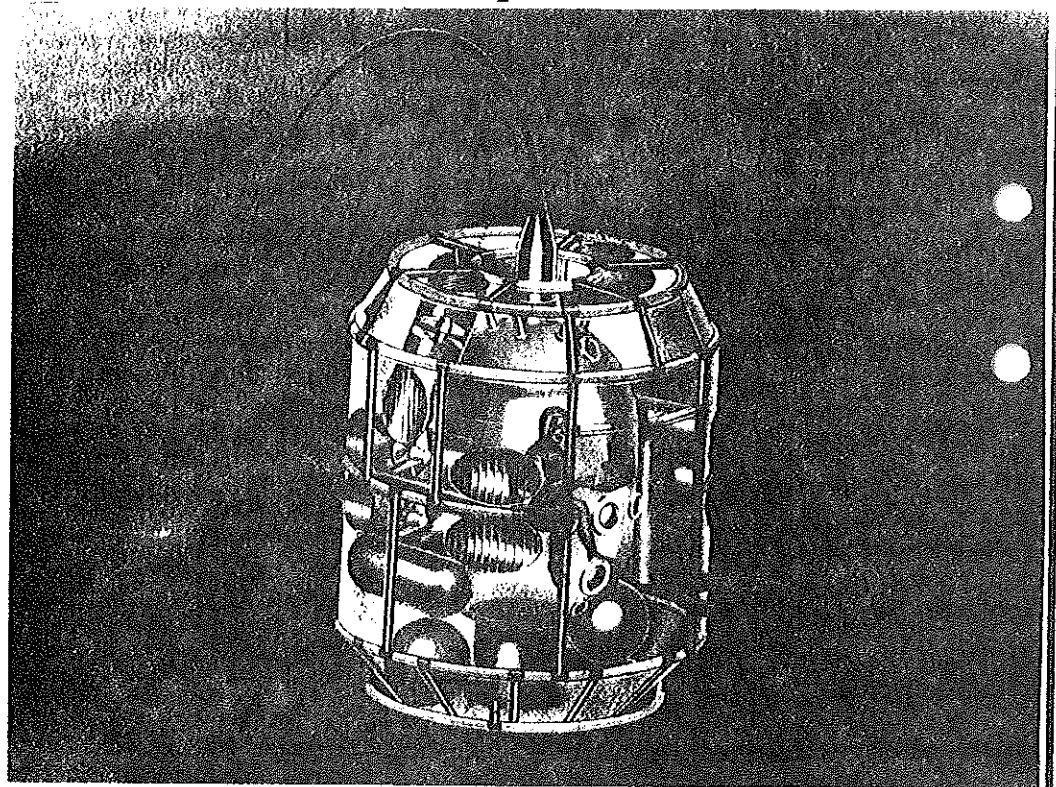
Värmeförsörjningen till dräkten och oljehydrauliken är faktorer som inverkar dimensionerande på kablarna. De har därför kommit i blickpunkten, och ny teknik är under utveckling.

## Kraftpaket

Låt oss nu rikta blickarna mot systemets "hjärta". Så länge, som klockans energiförsörjning sker via umbilical, är systemet mycket sårbart. Ett verkligt ytberoende förutsätter ett autonomt fungerande kraftpaket. Frågan uppstår då vilka specifika egenskaper som krävs av denna kraftkälla?

Kompakthet är ett viktigt krav. Hög verkningsgrad är ett annat. Båda dessa krav har samband med de begränsade utrymmen som står till buds i en dykarklocka. Vibrationsfri gång är ett starkt önskemål, eftersom undervattenspersonalen blir tvungen att *leva* tillsammans med kraftpaketet under långa tidrymder. Vidare hör paketet kunna leverera både el och värme. Och att det bör ha en hög grad av driftsäkerhet är såpass självklart, att det knappast skall behöva uttalas.

Ett kraftpaket som förväntas uppfylla högt ställda krav är i n under utveckling. Det rör sig om ett samprojekt mellan svenska SubPower (ett avknopningsföretag till United Stirling i Malmo), Chalmers Tekniska Högskola och norska Nutec. Det är Nutec som specificerar kraven på egenskaper och prestanda, och som sedermera i slutändan också verifierar att kraven uppfyllts.



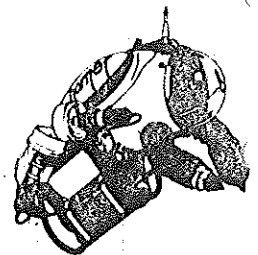
Helt nya dykarklockor behövs för arbete på ner till 450 meter. Den här prototypen utvecklas av fran-ska Comex.

Det första problemområde, som öppnar sig för forskarna då det gäller nivåerna mellan 300 och 400 meter, är själva klockan – d v s transportmedlet mellan ytnivån och arbetsplatsen. I dag står valet huvudsakligen mellan en traditionell klocka, som i princip inte är någonting annat än en trycksatt hissanordning, och å andra sidan en s k "flying bell", d v s en konstruktion som med hjälp av egna drivsystem har en viss rörelseförmåga även i sidled.

I framtiden kan även andra, mer avancerade system komma till användning. Det kan då röra sig om antingen regelrätta ubåtar, s k lock-out-submersibles, eller kanske rent av fasta habitat på havsbotten, där dykarna tillbringar hela sin tid, utan att överhuvudtaget hissas upp till ytläge mellan arbetspassen. Bägge dessa systemtyper har sina speciella fördelar, men än så länge

rör det sig inte om slutgiltigt utprovad teknik.

Den avgörande skillnaden mellan i dag existerande system för djupdykning och de system som är under utveckling, ligger på försörjningssidan. Och det är på denna punkt som V 160 Stirlingmotorn kommer in i bilden. Med hjälp av detta driftsäkra, kompakta och mångsidiga kraftpaket förväntar man sig att kunna lösa de grundläggande problem,



som sammanhänger med kravet på ytberoende.

V 160 är, som beteckningen antyder, en V-motor med cylindervolymen 160 cm<sup>3</sup>. Dess effekt är ca 10 kW, som fördelas dels på värmeutveckling och dels på mekanisk energi, som i sin tur kan omvandlas till elström. Den el-effekt som kan tas ut ur motorn belöper sig till ca 5 kW.

Vid sidan av V 160 pågår utveckling av andra stirlingkoncept för undervattensbruk, de s k 4-95 och 4-275-typerna. V 160 är en märklig skapelse i så måtto, att bara det ena "benet" av V:t arbetar, medan det andra används för omfördelning av värmemediet. Trots att denna motor inte utnyttjar hela sin tänkbara effektpotential, utgör den ett kompakt och effektivt, litet kraftaggregat.

V 160 en problemlösare

V 160 är en väl utprovad energiproducent, som redan under flera års tid har använts rutinmässigt av Televerket. Det handlar alltså inte alls om något slags science-fiction-teknologi, utan om etablerad teknik. Placerad i en dykarklocka skulle den dels kunna försörja själva klockan med el och värme, och dels skulle den kunna ombesörja de arbetande dykarnas behov.

Det ser ut som om V 160 kunde vara lösningen på problemet med umbilicalens bortrationalisering. Så länge som man arbetar med klockor av mer traditionell typ kommer visserligen behovet av

en "hisswire" att kvarstå, och oberoende av vilken typ av under-vattensstation som i framtiden kommer att användas kommer man att behöva en kommunikationslinje till ytenheten. Detta är emellertid någonting helt annat än de grova, klumpiga och sårbara umbilicaler som utnyttjas i dag.

Det kommunikationssystem som man riktar blickarna mot, består av en tunn kabel av optisk fiber, bara några millimeter i diameter. Detta system skall alltså ställas i relation till de ca 15 cm tjocka kablar som idag förbinder klockan med ytenheten. Det säger sig självt, att dykenhetens självständighet och rörelsefrihet (om det rör sig om en "flying bell") ökar i avsevärd grad genom umbilicalens bortfall.

Någon kanske frågar sig: behövs det överhuvudtaget någon förbindelse mellan klocka och ytenhet? Finns det inte system med vilkens hjälp man kunde avskaffa även denna sista förbindelse-länk?

Optisk kabel

Det har visat sig att radiokommunikation under vatten helt enkelt inte fungerar. Hydroakustiska system har testats och fungerar väl i horisontalplanet. Här öppnar sig alltså en möjlighet till trådlös kommunikation mellan dykare och klockan. Dykarklockor är visserligen utrustade

med hydroakustiska nödsystem för vertikal kommunikation, men dessa system fungerar ytterst dåligt. I själva verket rör det sig knappast om kommunikation i verklig mening, utan snarare om teknik som möjliggör lokalisering av en "lost bell". Intresset koncentreras därför till den optroniska fiberkabeln.

Det ser faktiskt ut som om förbindelse-länken mellan dykare och undervattens-enhet skulle kräva kraftigare dimensioner än kommunikationskabeln mellan klocka och ytenhet. Förutom den fiberoptiska länken behövs dels ett system för värmeförsörjning, dels en försörjningslinje för hydraulolja och dels, naturligtvis, en linje för syrgas.

Tjocka slangar

På dessa punkter finns vissa förutsättningar för rationaliseringar, och man arbetar intensivt på att lösa de här frågorna. Med tanke på V 160-ans goda värme-produktion skulle det kanske ligga nära till hands att försöka tillfredsställa dykarens värmebehov genom en varmvattenslang. Tyvärr hamnar man i detta fall rätt in i en besvärlig dimensionerings-problematik.

Först och främst måste flödet genom slangens vara mycket stort - dels för att motverka det enorma yttre trycket, och dels för att slangkalibern skall kunna hållas inom rimliga gränser. Vidare måste varmvattenssystemet isoleras väl, eftersom värmeförlusterna blir enorma vid de tryckförhållanden som råder på 450-metersdjupet. Det ser alltså ut, som om värmeleverans genom varmvatten inte vore någon särskilt lyckad lösning. Hur man än vänder sig kommer det att röra sig om ansenliga slangdiametrar.

Vad blir då alternativet? En elkabel är tunn och smidig, och behöver inte belasta dykarens försörjningssystem i särskilt hög grad. För övrigt måste dykaren under alla omständigheter ha tillgång till elkraft. Problemet reduceras till ett konstruktionsproblem: det gäller alltså att utveckla en dräkt och ett andningssystem som uppvärms på ohmisk väg. På den här punkten kommer framför allt säkerhetsaspekterna att spela en dominerande roll.

Fram till i dag har oljehydraulik förefallit att vara det bästa till buds stående sättet att driva dykarnas verktyg och redskap. I och med att kravet på smidigare och tunnare umbilicaler har börjat ställas, börjar man spana efter andra, mindre sårbara och mer autonoma system. Vad som ligger närmast till hands vore något slag av saltvattenhydraulik, men också på denna punkt hopar sig besvärligheterna.

Den allvarligaste stötstenen är saltvattnets brist på lubricerande egenskaper. I praktiken betyder detta att redskapen måste utformas med ett ganska stort "glapp", vilket i sin tur innebär höga flödes-hastigheter hos hydraulmediet.

Problemet med hydrauloljan påminner på många sätt om varmvattenproblemet. Också i det här fallet handlar det om att pumpa uppvärmd olja under högt tryck och tillfredsställande isoleringsförhållanden till klockan. Om oljan kyls ner blir den styv och därigenom mindre lämpad för kraftöverföring. Ett fungerande system för saltvattenhydraulik skulle reducera problem-bilden på ett avgörande sätt.

Andningsgasen, dess sammansättning, temperering och leverans, tillhör de stora och centrala frågorna i det här sammanhanget. Nya gasblandningar är under utveckling, och vad det rör sig om är att delvis ersätta helium med vätgas. Gasens densitet måste sänkas ytterligare, när man siktar in sig på 450-metersnivån, och det enda tillbuds stående inblandningsämnet är då väte.

Vätgas berusar

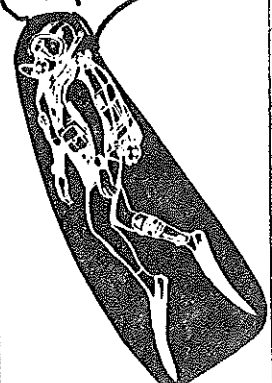
Vätgasen har emellertid en bieffekt, som eventuellt kan ställa till med trassel. Den är nämligen berusande. Det problem som man ställs inför blir således ett optimeringsproblem, och frågan lyder: hur mycket väte kan man blanda i andningsgasen utan att resultatet blir förödande?

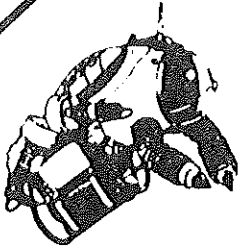
Vid ett samtal med professor Gunnar Dahlbäck, som är en av eldsjälarna bakom Dyksystem 450, framkom att berusnings-sympton inte enbart är av ondo.



O He hade fått frågan av sin lärare. - Ved är explosiv? Olle skrunda på sig. Eleverna i klasserna viskade så mycket de orkade. En av viskningarna gick nästan fram till Olle. - Krut... krut... Olle sken upp och sa stoft: - GRÖTI

DE HADE HAFT SKILDA SOVRUM I MINST 10 ÅR. DET BRODDE PÅ ATT HASSE SNARKAT. DOTTERN ANNIKA SOV INNE HOS PAPPA HASSE. EN KVÄLL NÄR DET VAR DAGS ATT SOVA SA HASSE TILL ANNIKA. GÅ IN TILL MAMMA OCH SÄG! "NU ÄR MASTEN TILL DET STORA CIRKUSTÄLTET REST. ANNIK GICK OCH KONSTRAX TILLBAKA OCH SA. MAMMAS LILLA MUS SOM SKULLE UPPTÄDA HAR FÅTT NÄSBLOD.





Så länge som "fyllan" kan hållas på en så låg nivå, att dykaren fortfarande kan utföra sitt arbete, rör det sig tvärtom om en närmast positiv effekt.

De enorma tryck, som råder 450 meter under havsytan, förefaller att påverka dykarens nervsystem i negativ riktning. Han blir stressad, ängslig och nervös, men den lätta vätagasberusningen fungerar på den här punkten som en ångstdämpare.

### Syre måste tillföras

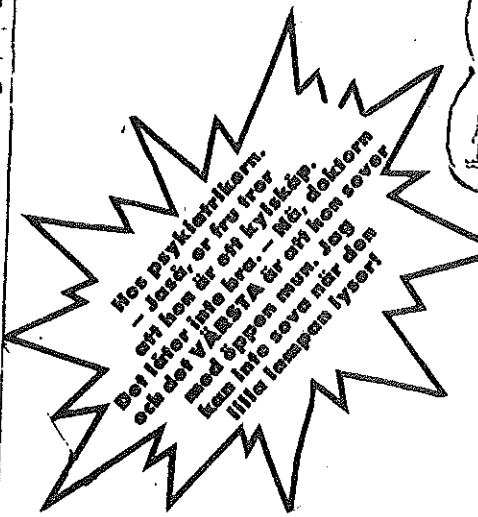
Då det gäller leverans och temperering av gasen uppstår frågor som liknar problematiken kring hydraulvätskan och varmvattenförsörjningen. Det system som strävar till är ett återandningssystem, där väte och helium inte behöver tillföras (åtminstone inte i någon större mängd), utan där dessa stabila gaser recirkuleras i dykarens andningsapparat.

Vad som däremot måste tillföras utifrån är syre. Med en effektiv koldioxidrening behövs emellertid de tillförda syrekvantiteterna inte vara särskilt stora. Det är ju bara en bråkdel av det inandade syret som konsumeras vid kroppens förbränning. Resten följer med utandningsgasen, och kan därför återanvändas.

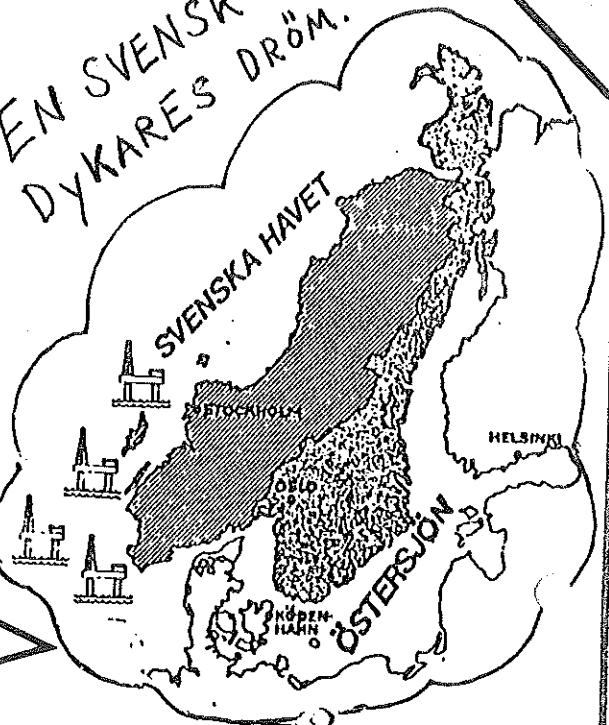
Tempereringen av andningsgasen är en viktig detalj, men torde kunna lösas efter samma riktlinjer som uppvärmningen av dräkten. Ett annat problem är däremot gasens tryck. Man måste till varje pris försöka undvika att ett sk andningsmotstånd uppstår. Om dykaren tvingas att arbeta hårt med bröstorg och diafragma för att få i sig andningsgasen kommer detta att snabbt trötta ut honom, och hans prestationsförmåga kommer att sänkas. Dessutom tillkommer rent psykiska faktorer: ett högt andningsmotstånd skulle ge dykaren en ständig känsla av att han höll på att kvävas, och vad sådana känslor kan ställa till med när man befinner sig 450 meter under havsytan är inte svårt att föreställa sig.

Den lösning som man för närvarande arbetar på handlar om hydrostatisk balansering av andningsapparaturen. Populärt uttryckt kunde man säga, att det handlar om att utveckla en teknik för att motverka "snorkeffekten".

Claus Laurén

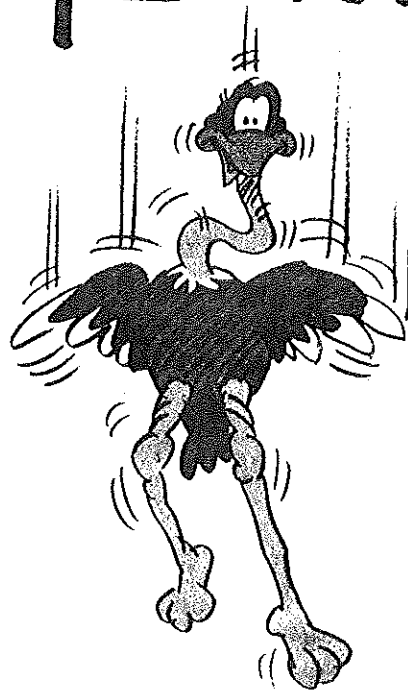


EN SVENSK  
DYKARES DRÖM.



# " EPPIS " RUND- FLYG RING

08-531326



VART SOM  
HELST.  
NÄSTAN NÄR  
SOM HELST.



# Allvarlig olycka vid fridykning.

UR SV. DAGBL.  
31 AUG 1986

Luften hade tagit slut för den 26-åriga dykaren på 25 meters djup. Drabbad av panik fick han inte igång reservaggregatet. En kamrat utlöste räddningsvästen.

26-åringen var ute på fridykning tillsammans med några kamrater i en dykarklubb utanför Väderöarna på lördagen. Vid 12.30-tiden dök de på 25 meters djup.

Plötsligt tog luften slut i 26-åringens tub. Hans dykarkamrar berättat för polisen att han drabbades av panik.

- Han kom sig inte för att gå över till reservaggregatet, berättade kamraten. Jag försökte ge honom luft via mitt munstycke,

men han bet ihop om sitt eget i panik.

Kamrater insåg att enda sättet att rädda 26-åringen var att utlösa hans räddningsväst.

Besättningen på dykarnas följebåt såg hur 26-åringen flöt upp som en kork. Han gjorde tecken att han var nödställd. Sekunderna efter var han medvetslös.

En tullkryssare som fanns på

plats förde mannen till Fjällbacka. Där väntade en räddningshelikopter som sedan förde 26-åringen till tryckkammaren på Uddevalla sjukhus.

- Mannen var medvetslös när han kom hit, berättade överläkaren på intensivvårdsavdelningen, Robert Jansson, för TT. Men vi kunde framgångsrikt behandla honom i tryckkammaren och häva

tryckfallssjukan.

26-åringen överfördes till intensivvårdsavdelningen på lördagskvällen där han behandlas för drökningsymptom.

- Mannens tillstånd är allvarligt, men inte längre livshotande, konstaterade Jansson på lördagskvällen.

Roger Magnergård

## FRÅGETECKEN KRING DETTA?

Förutom journalistens uppfattning om fridykning och Reservaggregatet, undrar man om reservluftsstången var svår att nå för dykaren eller parkamraten, eller var reserven redan drägen?

Det troliga är väl tryckfallssjuka med uppstigning via väst från det djupet och risken för lungsprängning var naturligtvis stor med tanke på paniken.

Alltså ännu en tankeställare för oss dykare.

E-8c

# NÄR SERVVADE DU REGULATORN SIST?



# TA DET LUNGT, HÖSTDYK!

DE TAPPA GRODMÄNNEN GER INTE UPP! HELGEN 8-9/11 FUNDERAR VI PÅ GÄSTA SANDHAMNS DYKCENTER.

ALLA SOM VARIT DÅR VET VÄL HUR DET ÄR ETT VÄLORDNAT STÄLLE MED CHANS ATT ÄTA PÅ VÄRDSHUS.

SKULLE VI INTE BLI TILLRÄCKLIGT MÅNGA HAR EGON LOVAT ATT TA UT I ALLA FALL SEX DYKANDE PÅ SIN BÅT LÖRDAGEN DEN 8/11 RING DYKPLANERAREN 758 9525

ÄVEN EN BLIND HÖNA  
KAN VÄRPA IBLAND!



HUR VORE DET NU  
OM DU SKULLE

KOMMA PÅ VÅR EGEN TID.

ONSDAGSKVÄLLAR  
I TIBBLEBADET.

MELLAN KL. 20.00 - 21.30

GÖR DET TILL EN VANA.

INSLÄPP KL. 19.50 TVÅ BANOR TILL KL. 20.45  
DÄREFTER HELA BASSÄNGEN TILL KL. 21.30  
SENAST UT UR HUSET KL. 21.45.

KÖP ÅRSKORT DET LÖNAR SIG  
NÄR MAN BADAR MYCKET, FÖR  
DET GÖR DU VÄL ???

VÄLKOMMEN IN I VÄRMEN !



## Höstkalendarium

OKTOBER. Lördagen 11/10 Höstens sista klubbdyk med Jeppe's båt Västkusten. Vädret får avgöra var vrakdyket skall ega rum. Klubben bjuder på dyk med tillbehör. OBLIGATORISK ANMÄLAN TILL ULF J. Tel. 08 758 95 25 se sid.6

Onsdag 29/10 Styrelsemöte i Tibblebadet kl: 19.00

NOVEMBER. Helgdyk på Sandhamns Dykcenter Lörd. 8 nov - Sönd. 9 nov mer informat. Ring Ulf Jansson 08 758 95 25 sid 17

Alternativt om deltagarantalet blir för litet körs en endagsutflykt med Egons båt Dana på Lörd. 8 nov i stället, ring Uffe alltså.

Måndagen 17/11 Studiebesök på Kungsholmens brandstation som visar dykbilarna samt hela sin dykutrustning O B S . MYCKET SEVÄRT . Ring Ulf J. se även sid.8 går av stapeln kl: 19.00

Tisdag 25/11 Styrelsemöte hos Björn Stååbom kl:19.00

DECEMBER. Onsdagen 10/12 Luciasimmet i Tibblebadet med stafett och annat i vanlig ordning. Till kaffet som klubben bjuder på visar vi ERA och våra sommarbilder från våra dykresor så se till att framkalla dina bilder och ta med dem.

Tisdagen 16/12 Styrelsemöte hos Gunnar Dahlstrand kl:19.00

# häng med!

DYKET MED JEPPE sid. 6.

DYKET SANDHAMN ELLER  
MED EGON. sid. 17.

KUNGS HOLMENS DYKSTATION  
SE sid. 8.

LUCIA MED BILD AFTON  
SE NÄSTA GRODA.

grodبلادet

UTE BLIR DET KALLARE  
INNE HOS

Scandiver

VANADISV. 27

STOCKHOLM. TEL. 08-312208-80

FINNS VÅR DYKLUFT,  
VARMA DYKDRÄKTER OCH  
MER SOMMARSOL. WOLFF SYSTEM

ÖPPETTIDER: MÅND-FRED. 10.00-18.00

LUNCH 13.00-14.00

LÖRD. 10.00-14.00

LUFTA, BLI AVPRICKAD PÅ LISTAN  
OCH BETALA 10KR.

DYK OCH HAV DET SKÖNARE!

