

THE CAPTAIN

MEDLEMSTIDNING FÖR ÅNIKAP

2002

***across the stormy,
winterly seas***

with



REDERI AB ENGSHIP

AVANCERAD BRYGGUTRUSTNING • PILOT STORIES • BÄRGNINGEN AV JANRA
ORMTUNGOR OCH MUPPAR • VARFÖR SUBVENTIONERA ESTNISK SJÖFART?

Till Ånikaps medlemmar, The Captains läsare

■ **FÖRENINGEN SJÖKAPTENERNA FRÅN** Åbo Navigationsinstitut, "Ånikap", grundades 1985 för att bibehålla kontakten mellan skolan och de sjökaptener som utexamineras. Föreningen har närmare 300 medlemmar.



Bland den verksamhet som föreningen etablerat under dessa år är anordnandet av Sjöfartsmässan i Finland den främsta. I samband med mässan arrangeras också den traditionsrika Skepparbalen. Båda dessa evenemang har funnit sin plats bland medlemmar, sjöfarare och sjöfartsnärings.

En ny form av verksamhet har nu skapats genom tidningen *The Captain*. Medlemmarna har fått en ypperlig möjlighet att framföra sina åsikter angående aktuella frågor inom sjöfarten.

SJÖKAPTENSUTBILDNINGEN HAR UNDER de senaste åren genomgått en omstrukturering som inverkat både på själva grundutbildningen och på den fortbildningsverksamhet som skolan erbjuder.

Nu har utvecklingen kommit därhän att ett kluster för sjöfartsutbildningen i Åbo skapas och kommer att starta fr.o.m. 1 januari 2003. Klustret kommer t.ex. att möjliggöra en fortbildning av sjökaptener till en högre högskoleexamen inom sjöfart i samarbete med Åbo Akademi. Skolan är åter i främsta ledet angående utvecklingen av sjöfartsutbildningen i detta land. Detta anstår väl den äldsta och traditionsrikaste sjöfartsskolan i Finland.

Ånikap-föreningens roll kommer att framhävas i detta sjöfartskluster där samarbetet mellan skolan, utbildningen, näringen och sjökaptenerna är av central betydelse för sjöfartsutbildningens framtid.

Med önskan om framgång åt tidningen *The Captain*.

Per-Olof Karlsson
Ordförande Ånikap

INNEHÅLL

- 2 Till Ånikaps medlemmar
- 3 Hur hinner vi ifatt utvecklingen ombord?
- 6 Pilot Stories from Turku
- 7 Varför subventionera estnisk sjöfart?
- 8 Avancerad bryggutrustning på Fortums nybyggen
- 10 Shanty Singers väl mottagna i Brest
- 14 New Escorting Tug Simulator from Sindel
- 15 Ormtungor och muppar



THE CAPTAIN, 2002

The Captain ges ut med ett nummer per år av Sjökaptenerna från Åbo Navigationsinstitut (ÅNIKAP).

ÅNIKAP
Malmgatan 5, FI-201 00 Åbo, Finland
E-post: per-olof.karlsson@sydvast.fi

Hur hinner vi ifatt utvecklingen ombord?

■ **UNDER DE SENASTE** tjugo åren har tekniken ombord på fartygen utvecklats enormt. Likaså har livet ombord ändrats kolossalt då besättningarnas storlek reducerats till ett minimum samtidigt som tiden blivit allt knappare. Under de senaste åren då datorerna kommit allt mer med i bilden har många märkt att tekniken ligger flera hästlängder före det egna kunnande. Många har redan varit tvungna att konstatera att den egna utbildningen man fick för tjugo, kanske trettio år sedan inte var anpassad för dagens tider.

Det är en stor skillnad på olika typer av fartyg. De nya passagerar- och rorofartygen har den allra senaste tekniken och utrustningen medan äldre och mindre fartyg ligger efter i den tekniska utvecklingen. Det ställs också krav på de äldre fartygens utrustning. Regler och förordningar bör uppfyllas då det är frågan om t.ex. säkerhets- och radioutrustning. En strid ström av ny utrustning anländer ombord.

PLÖTSLIGT UPPENBARAR SIG en ny GMDSS-utrustning med nya VHF och MF-HF telefoner, EPIRB, SARTAR, etc. Fastän samtliga bryggbefäl kursats i den nya radioutrustningen är det inte alltid lätt att lära sig använda alla dessa nya tingster endast med hjälp av bruksanvisningar. Då man på ett eller annat sätt fått den nya apparaten att fungera tillfredsställande börjar man småningom också förstå sig på bruksanvisningen.

Utöver apparatur för navigering och radiokommunikation har de vanliga hemdatorerna allt mer kommit med i bilden. Det finns många ombordanställda av litet äldre årgång vilka aldrig tidigare haft någonting med persondatorer att göra. Nu måste då dessa inläras från grunden och då av någon annan ombord med kanske en knapp kunskap i området och med begränsad tid att tillgå. Många problem uppstår ideligen.

Ofta finns det endast en PC ombord och den är kanske placerad på bryggan. Och då alla; befälhavaren, maskinchefen, styrmännen och kocken, skall använda den så händer det att den ofta är upptagen. Likaså vill ofta var och en ha sina egna inställningar i programmet, vilket medför ytterligare problem för en annan. Vanligt är det också att det uppstår problem då olika program används fel. Då ingen experthjälp finns, ofta ej heller någon bruksanvisning, måste man stå ut med problemen i långa tider. Då fartygets dator också skall kunna kommunicera med andra datorer iland via modem

FOTO: PÅR-HENRIK SJÖSTRÖM



Under de senaste åren har datorerna blivit allt vanligare i det dagliga arbetet även till sjöss.

och mobiltelefon uppstår det återigen nya problem. Ofta är kontakten till det landbaserade mobiltelefonnätet dålig.

MYCKET ARBETSTID OFFRAS ombord för att lösa dessa problem. En stor del av problemen skulle vara avhjälpta om datorutrustningen skulle fungera väl och om det skulle finnas minst en person ombord med tillräcklig kunskap om datorer. En person iland med redan en liten kunskap i datorer kanske inte alltid förstår problemen vilka ständigt uppkommer ombord på ett fartyg där ingen riktigt kan någonting om dessa. Det är också svårt ombord att ringa på hos grannen mittemot för att få hjälp.

Vad borde då göras för att få bukt med problemen? Kontakterna till land kan endast förbättras med fungerande utrustning. Inlärningsproblematiken kan endast avskaffas genom att anställa unga, i dataåldern uppfödda personer, och skola den nuvarande litet äldre yrkeskåren.

Teknik och utrustning har utvecklats enormt, persondatorerna har blivit så dominerande ombord att en helt ny attityd borde fås till stånd. Ingen kan stoppa den snabba utvecklingen – det är vi ombord och intressenterna iland som borde hinna ifatt den. Datorerna har kommit för att stanna.



*Janne Stenroos
överstyrman m/s Smaragden*



Alfons Håkans Ltd, Slottsgatan 36C, FI-201 00 Turku, Finland

Phone: +358 2 51 55 00, 24 hour phone (emergency): +358-50-633 04, Telefax +358-2-251 58 73

E-mail: office.turku@alfonshakans.fi, Internet: www.alfonshakans.fi



TOWAGE • SALVAGE • ICEBREAKING HEAVY TRANSPORT • SUBMARINE WORK

RELIABILITY SINCE 1896

Towage and Heavy Transport

The red-and-blue funnel of Alfons Håkans Ltd is a familiar sight to vessels visiting Finnish ports from all over the world. Our operations are especially concerned with assisting vessels within harbour areas and serving the shipbuilding industry in both the towage of newbuilding and docking of vessels for repairs. Additionally, during the winter months our tugs are actively involved in the important task of icebreaking.

Alfons Håkans Ltd has specialised in the demanding task of towing pontoons laden with heavy steel constructions. We also provide our clients with complete turn-key solutions. Transport is performed safely and punctually by our own powerful tugs and pontoons.

Offshore and Salvage

Alfons Håkans Ltd provide specialist towage and related services to the offshore industry on a worldwide basis. The company operate 33 tugs mainly in the Baltic and the North Sea. As a family concern, we pride ourselves particularly in the service that we provide for our customers.

The company's salvage capabilities are known to many of the leading insurance brokers and underwriters in the world, due to the many successful salvage cases performed in the Baltic as the Janra, Sally Albatross, Pamisos, Finn-Baltic and 51 other salvage cases rendered in the last ten years.

We also provide complete engine-room preservations.



NEW ESCORTING

TUG SIMULATOR



***WE ESCORT YOU
TO A SAFE HARBOUR***


SIMULATION DIVISION

Via del Commercio 112 c
161 67 Genova, Italy

Tel: +39-010-3727353
Fax: +39-010-3727342
E-mail: marketing@sindel.it
Internet: www.sindel.it

UNI EN ISO 9001
Quality Certification
by RINA
(Italian Naval Register)

Pilot Stories from Turku

■ **DÅ JAG 1987 HOPPADE** av från handelsflottan till de mindre "handlande" fartygen inom sjöfartsstyrelsen – eller sjöfartsverket som det idag heter – hade man ingen aning om vilken byråkratidjungle man seglade in i. Snabbt lärde man sig att inte göra annat än det viktigaste, alltså äta frukost, lunch och middag samt att vila så mycket som möjligt.

Första kontakten med det konstiga fick jag under min första dag på "arbete". Isbrytaren låg på varv och bottnen sandblästrades. Jag upptäckte att det hade slarvats med jobbet och meddelade befälhavaren att bottnen med säkerhet måste blästras på nytt på vissa ställen. Kapten suckade djupt, lade tidningen i famnen och tittade förskräckt på mig och sa:

– Kuules nyt, kauppalaiaston metkut saat samantien unohtaa.

Efter en vinter på isbrytarna ringde man från lotsbyrån i Helsingfors. De hade hört att jag var intresserad av att bli "kronolots" och jag frågade varför jag skulle vara lämplig.

– Vi behöver snabbt en lots som varken svär eller dricker brännvin, sa de.

Jag fick en känsla av att herrarna i Helsingfors hade tagit en aning fel på person. Tackade nej denna gång och sade att

gick över däckets med raska steg och överbyggnadens fem våningar bestogs på rekordtid.

– Hej, hej kapten jag är lots och heter så och så. Radar, autopilot till manualstyrning hur? VHF till önskade kanaler, fullt fram i maskin etc. Here we go.

– Mr. pilot, mr. pilot, You lake a copy? Copy mr. pilot?

Vad jomsar killen riktigt om. Vad tusan skall man behöva kopiera något här mitt i natten. Igen hördes en röst som nästan börjat gå i falsett.

– Copy or tea, mr. pilot?

– Ahaa, coffee, black please, svarade jag.

Senare stiftade jag bekantskap med en tysk containerbåt där styrmannen var filippino och gänget ombord höll på att äta en gott doftande middag. Jag tänkte att det doftar något kinesiskt eller ditåt.

Jäklar vad jag är hungrig egentligen, det var ju en fattig frukost som man senast vred ner i sig. Inget ännu heller, styrmännen bytte vakt och går här och rapar och ser ut att må bra efter denna middag. Vad skall jag göra? Hungra eller dö. Det är bara att slå in den sista spiken i kistan och då frågade jag styrmannen.

– What's the similarity to a Philippino and a Finnish pilot?

– I don't know.

Jag svarade med grov och kraftig röst:

– They are always hungry.

– Vely funny, vely funny mr. pilot. Aaaaa, do you want something to eat?

Nå se bara det gick hem för manicken till styrman.

OCH SÅ HAR vi dessa äventyr med våra beryktade grannar från öst. Det skulle kunnas skrivas långa och många "trevliga" historier om dessa. Min favorit är följande:

Förrän man hamnar på en "rysse" skall man se till att man med all säkerhet har besökt en toalett, helst två gånger. Man är annars på sjufamnars vatten om man har "häta" av det större slaget. Själv hade jag gjort min "plikt" denna gång troget förrän jag steg ombord.

Efter två timmars lotsande märkte jag att allt stod inte rätt till i min nedre del och mina steg på bryggan blev väldigt korta och många så jag måste fråga kaptenen var toaletten är belägen. En matros visade mig stigen till paradiset. Lossade på de akuta klädesplaggen och satt mig ner väldigt försiktigt för att ha minsta möjliga kontakt med "stolen". Såja, låt komma då. Förban... här finns ju inget papper. Upp med brallorna och raska steg till bryggan. Förklarade för kaptenen att det finns inget papper. Han svarade mig.

– Please mr. pilot, follow me.

Vi gick till hans cabin där han sökte ur sitt eget privata förråd och drog fram rullen. Rullen snurrade ett halvt varv i hans hand och han frågade:

– Are two pieces ok?



Jan Ahlbäck, Turku Pilot

Och så har vi dessa äventyr med våra beryktade grannar från öst

jag först ville skaffa praktik inom olika sektorer vid verket. Då man blir lots kan man pricka in på kalendern när man går i pension, sällan byter man jobb efter detta steg. Once a pilot always a pilot.

EFTER ATT MAN samlat på sig "nyttig" praktik anlände jag till Hangö lotsstation som pilot apprentice. Lotsen som mötte mig på järnvägsstationen blev litet förvånad då jag hoppade ur vagnen med två stora väskor under mina vingar.

– Tänk du flytta till Hangö på en gång? var frågan.

Kanske hade jag litet onödig last med mig, men om man skall bo på stationen en vecka behöver man säkert mer än ett par extra kalsonger. Efter handskakningarna med de nya kollegerna frågade en om jag följer med som elev på en resa från Skuru till Hangö. Tackade ja förstås.

Jag tyckte fartyget var enormt stort på denna smala rutt, säkert 80 meter långt. Under resan till Hangö frågade jag lotsen om det någon gång uppstått en närsituation vid Hangö farlederna.

– Tja, vad skall jag nu säga då. Jo, fyra gånger har det varit nära och tre gånger har jag varit på.

Kanske det var ett dåligt beslut att bli lots, tänkte jag.

FILIPPINIER FINNS NUFÖRTIDEN på vart och vartannat fartyg men de första gångerna jag stiftade bekantskap med dem glömmar jag aldrig. Jag klättrade upp för lotslejdaren,

Varför subventionera estnisk sjöfart?



FOTO: PAR-HENRIK SJÖSTRÖM

Eckerö Lines färja "Nordlandia" i Tallinn.

■ **FINLAND HAR FATTAT** ett principbeslut om att befälhavare på utländska fartyg, som går i linjetrafik på Finland eller gör tillräckligt många resor till en finsk hamn, kan genomgå lotstentamen. Detta genomfördes mycket snabbt innan konsekvenserna utreddes i kabinetten.

Lotsdispensen gäller också för estniska fartyg. Vi har däremot förgäves försökt få möjlighet att tentera lotsbrev i Tallinn. Vartefters våra kunskaper ökat har kraven höjts. Jag har varit i kontakt med alla tänkbare myndigheter i Finland och Estland, men har en känsla av att bli idiotförklarad varje gång jag tar upp ämnet.

JAG HAR SEGLAT på linjen Helsingfors–Tallinn som befälhavare i tio års tid. För att ge en bild av hur "viktigt" det är med lots ombord skall jag beskriva en normal ankomst till Tallinn. Utanför Tallinn finns ingen skärgård. Det enda kravet på navigering är att man skall hitta rätt mellan pirarna i Tallinn hamn. Det kan man inte missa.

Vi tar lots cirka två mil utanför hamnen. Han masar sig upp till bryggan och vi byter några artighetsfraser. Oftast har jag då redan på estniska begärt tillstånd att få gå in till hamnen. Lotsen kan helt koncentrera sig på sin viktiga uppgift.

Och så till Östersjöns dyraste "räkmacka". Lotsen inspekterar kylskåpet med andakt och sätter sig sedan vid bordet (han ser inte hamnanlöpet därifrån). Därefter är det kaffe och smörgås som gäller. Om han är riktigt hungrig skulle jag kunna köra färjan till Pirita badstrand öster om hamnen, och titta på toppless flickorna utan att lotsen skulle märka något.

Vid avgång är det samma rutiner. Om lotsen råkar förse-
na sig så får jag vänta med lotsavlämnningen tills lotsen lotsat färdigt (läs ätit färdigt).

EFTERSOM JAG KÄNNER många av mina kolleger på konkurrerande rederier, så vet jag att vissa befälhavares språkkunskaper begränsas till "hyve päive"-kvalitet, men de har inte stött på några problem med att få tentera Helsingfors-farlederna utan sunt förnuft har fått råda.

För oss har de däremot höjt språkkravet i estniska att omfatta "keskmine taso", vilket motsvarar "stora språkprovet i finska" (för en ryss som bor i Estland och vill bli estnisk medborgare räcker det med att utföra "lilla språkprovet", men det är ju klart att en finsk skeppare skall kunna Estlands historia och vara "professor" i estniska språket om han skall ta in sitt fartyg i Tallinn).

Estniska språket utgör inget problem för mig. Jag kan säga "terepäiväst" och har varit befälhavare på ett estniskt fartyg med estnisk besättning tidigare. Finns det ingen vilja finns det ingen väg!

VI BETALAR EN anse-
nlig avgift för lots i Tallinn. Vi talar inte om småsummor – det gäller miljonbelopp. Konkurrerande rederier betalar ingen lotsavgift, endast normal farledsavgift. För exempelvis ett estniskt rederi innebär detta en besparing på cirka FIM tio miljoner årligen.

Varifrån tar då de finska Sjöfartsdistrikten in denna "subvention" – jo, de höjer farledsavgifter, krånglar till lotsdispens för små fartyg med t.ex. sockerbetslast och höjer radikalt avgiften för de "stackars" fartyg som måste ta lots.

Förr kunde ett finskt fartyg trafikera mellan finska hamnar utan lots, men det gäller inte mer. När vi går till varv utanför vår normala farled – t.ex. till Nordsjö öster om Helsingfors – kostar det över 20.000 mark för en sträcka mindre än tio sjömil!

Skulle också vi få ett årligt kostnadsavdrag på tio miljoner skulle vårt rederi kunna sälja personbilsplatser för tio mark och betala en avgift på femton mark för varje bil till hamnarna. Passagerarna skulle få åka för tio mark "hela hytti", vi skulle ha råd att betala passageraravgifterna på ca tjugo mark till hamnarna för dessa passagerare. Allt skulle vi kunna bokföra på kontot "lotsbesparingar".

Det förvånar mig att finska flaggan skall halas med alla medel och att fackförbunden har godkänt detta förfarande. I Sverige–Finland-trafiken var nog förbundet snabbt med att göra ett avtal om lotsdispens.

JAG VILL STARKT poängtera att samarbetet med de estniska lotsarna fungerar ypperligt och att de tyvärr inte kan göra något åt situationen. De tvingas komma ombord för att erhålla sitt lotskvitto. Även de är frustrerade över situationen och förordar att linjefartyg skulle beredas möjlighet att få befrielse från lots/lotsavgifter.



Peter Ståhlberg
Befälhavare m/s Nordlandia

Avancerad bryggutrustning på Fortums nybyggen

■ **STANDARDISERING I KOMBINATION** med den nyaste tekniken, ergonomiskt tänkande och högsta pålitlighet kännetecknar den bryggutrustning som installeras i Fortum Oil and Gas' tankfartygsnybyggen i Japan. En standardiserad brygga underlättar och effektiviserar navigering och skötsel, vilket ökar säkerheten.

Bryggan levereras "turn key" av det finländska företaget Navintra, som ägs av Aspo-koncernen, och är specialiserat på att utveckla och leverera olika integrerade navigations- och ECDIS-system. Navintra samarbetar med bl.a. Telemekki som tillverkar alla konsoler.

Redan i fabriken bygger Navintra upp den kompletta bryggan till Fortum-fartygen. Komponenterna monteras in i sina konsoler och systemen startas upp för att kontrollera att allt fungerar. Största delen av de tester som under ett nybyggnadsprojekt normalt utförs på varvet mot slutet av utrustningskedet görs här under optimala förhållanden hos leverantören.

– Genom att bygga upp bryggan i sin helhet och testa att alla system fungerar och kan kommunicera med varandra kan vi genast rätta till fel och därmed eliminera största delen av de problem som vanligtvis brukar uppstå när navigations-

utrustningen installerats och börjar testas ombord på ett nybygge, berättar Kari Aintila som ansvarar för försäljning och marknadsföring på Navintra.

Under denna "factory acceptance test" går representanter för beställaren Fortum och klassningssällskapet Lloyd's Register tillsammans med leverantören igenom system för system och komponent för komponent. När allt testats och godkänts demonteras bryggan och lastas i en container för transport till varvet.

INOM FORTUM ANSER man att det är viktigt med att en enda leverantör sköter integreringen av komplexa system från många olika tillverkare. Denna bär också ansvaret för att bryggan fungerar som helhet.

– Det skulle inte vara möjligt att genomföra ett bryggprojekt av detta slag på något annat sätt, menar sjökapten Jarkko Toivola från Fortum Oil and Gas, som under flera år deltagit i utvecklingen av Fortums bryggor.

Toivola anser att det främsta problemet i dag med att bygga upp avancerade bryggor av denna typ är dimensionerna på de enskilda komponenternas paneler och avsaknaden av enhetlighet i utformningen av användargränssnitten.

– Det mest väsentliga för en fortsatt utveckling mot bättre fungerande bryggor är att dialogen mellan de slutgiltiga användarna och de olika tillverkarna av utrustning förbättras, fastslår han.

Fortums har strävat efter att utveckla en brygga som är så standardiserad både till sin utrustning och till sitt utförande att alla som arbetar på något av fartygen i Fortums nyaste fartygsgeneration genast skall känna sig hemma på den. Detta gör det både säkrare och lättare för bryggbefälet att flytta från ett fartyg till ett annat.

– Idén är att de olika kontrollerna skall finnas på samma plats och att pulpeterna skall ha liknande utformning, oberoende av fartygets storlek eller typ, förklarar Toivola.

Själva styrhytten utformas så att sikten är så bra som möjligt. Därför påminner arrangemanget för alla nya Fortumbryggor om varandra.

– Vi har börjat med att fixera den plats där navigatören sitter. Omkring denna plats har vi byggt upp väggar och fönster så att navigatören från sin plats skall ha fri sikt i alla viktiga sektorer, säger Toivola.

ERGONOMISKT RIKTIGA KONSOLER med väl genomtänkt placering av kontrollerna för navigering och manövrering är en viktig del av konceptet. Det gäller också att veta vilken information som skall prioriteras och vilken som är av sekundär betydelse. På en modern brygga finns så många bildskärmar och olika slag av displayer att det i en pressad situation kan vara svårt att bearbeta det myckna informationsflödet. Det gäller att snabbt kunna avgöra vilken

"Redan i fabriken bygger Navintra upp den kompletta bryggan till Fortum-fartygen"



FOTO: PÄR-HENRIK SÖSTRÖM

Bryggan till Fortums DAT-tankfartyg byggdes upp och testades på fabriksgolvet innan den skickades till varvet i Japan.

information som är relevant. Även här har lokaliseringen av utrustningen och utformningen av användargränssnittet en stor betydelse.

På Fortums standardbrygga vittnar redan placeringen av instrument och displayer om en klar prioritering. Bildskärmarna för radar och ECDIS intar centrala platser i pulpeten, medan monitorerna för mindre viktig information placerats utanför det primära synfältet – allt för att reducera störande moment.

En ”overhead panel” med tre monitorer är utformad och placerad så att den skall kunna förmedla den viktigaste informationen om fartygets rörelser och yttre förhållanden i stort sett oberoende av var på bryggan vakthavande befäl befinner sig. Informationen presenteras på ett snabbt förnimbart sätt genom att utnyttja olika grafiska element.

– Om något avviker från det normala är det meningen att detta skall framgå redan genom ett flyktigt ögonkast på bildskärmarna, menar Toivola.

ENDAST DET VÄSENTLIGA skall finnas inom navigatörens primära synfält och inom räckhåll. Från sin sittplats kan navigatören lätt nå alla kontroller som han behöver under normal körning. Mindre viktiga kontroller har placerats i en takkonsolen ovanför sittplatsen för att göra instrumenteringen på huvudkonsolerna enkel och logisk. I taket är de fortfarande lätt åtkomliga, men utanför navigatörens synfält.

– Ergonomiska aspekter blir allt viktigare och bidrar definitivt till att höja säkerheten, påpekar Navintras verkställande direktör Mikko Heikkinen.

”En standardiserad brygga underlättar och effektiviserar navigering och skolning, vilket ökar säkerheten”

Vid utformningen av pulpeter har man också strävat efter att eliminera onödig dubblering vid utplaceringen av kontrollerna. De två sittplatserna – av vilka den på styrbords sida används av den som ”kör” fartyget – är därför placerade så nära varandra som möjligt.

Om förhållandena kräver en fördelning av arbetsbördan mellan två navigatörer går det också att nå de viktigaste kontrollerna från babords sittplats. Vid behov kan även den ene navigatören följa med den andres arbete. Rorgångarens plats är längst förut, på en lägre nivå, där han har god sikt ut. Från navigatörens plats är det även betydligt lättare att övervaka rorgångaren än om handstyrningen vore konventionellt placerad längre akterut på bryggan.

I Fortums standardbrygga för de japanska Sumitomonnybyggena finns dessutom en tredje navigatörsposition i ändan av centralkonsolen med bildskärm för radar och ECDIS. Från denna plats är det möjligt för exempelvis befälhavaren att överblicka både navigatörernas och rorgångarens aktiviteter.

Pär-Henrik Sjöström



Skräddarsydd utbildning
till Sjökapten och Vaktstyrman
för både unga och vuxna.

SJÖFARTSKLUSTRET

Sydväst / Sjöfart

Fortbildning i ett mångfald av olika kurser.
Jatkokoulutusta myös suomeksi.

SYDVÄST / SJÖFART
Malmgatan 5 tel: + 358-(0)2-4107000
FIN-20100 Åbo fax: + 358-(0)2-4107012
e-mail: navi@sydvast.fi

Shanty Singers väl mottagna i Brest

■ **KLOCKAN VAR HALV SEX** tidig tisdag morgon den 11 juli 2000 och stadens gator låg i det närmaste helt tomma i morgonsolen, endast vid charterbussens hållplats förekom en livlig aktivitet då en grupp morgonpigga gentlemän samlats för att invänta busstransport till Helsingfors flygplats.

Det var den anrika sångkören Shanty Singers från Åbo, som under högljudd diskussion förberedde sig för att bege sig iväg på sitt kanske viktigaste uppdrag sedan uppträdandet inför prins Philip och republikens president Matti Ahtisaari, med följe, under Tall Ships Race i Åbo 1996.

Målet var Frankrike, närmare bestämt hamnstaden och den före detta så viktiga örlogshamnen Brest, som ligger vid Biscayabukten. Med fyraårsintervall har staden Brest sedan länge arrangerat sjöinspirerade festivaler som vuxit sig större för varje gång. Festivalen pågår i fyra dygn och lockar till sig besökare från hela Frankrike och från kringliggande länder vid nordsjökusten.

Kören, som denna gång bestod av nitton deltagare inkluderande kapellmästaren Björn-Olof Mårtenson och ackompanjemang med dragspel och fiol, checkades rutinerat in vid Helsingfors flygplats.

ANKOMST TILL BREST tidig eftermiddag trots en timmes försening vid bytet i Paris. Vi möttes av hård byig vind som blåste in från havet och klimatet kändes kyligt men förbyttes snart i välkomnande värme då vi steg in i terminalen där vår lokala kontaktman Emanuel mötte.

Det visade sig att vi skulle inkvarteras vid universitetets internat vid Rue de Archives 4. Vi hänvisades till några damer som förtjust tog emot oss, högljutt pladdrande på franska. Vi förstod inte mycket, men det verkade som om vi var mycket välkomna.

Då vi envar tilldelats en nyckel med nummerbricka irrade vi omkring tills vi hittat våra rum och misstänksamt mönstrades de smala sängar som ingick i rummens mycket enkla möblemang. Eftersom det fanns endast en säng per rum kunde vi med illa dold tillfredsställelse konstatera att tidigare information om att vi skulle kampera i dubbelrum tydligen utgår som felaktig. Rummen var inredda med en koj, bord, stol, tvättställe och bidé, den sistnämnda användbar att kyla ölflaskor i. Mycket spartanskt men allt var snyggt och prydligt och helt beboeligt.

Samtliga var förstås nyfikna att se staden Brest och det beslöts enhälligt att kören, med hjälp av vår lokale kontaktman Emanuel, skulle besöka någon restaurang som kunde servera oss läckerheter och dryckjom med lokal prägel.

UNDER MIDDAGEN, SOM drog ut på tiden, fick vi även möjlighet att bekanta oss med det TV-team som medskickats av FST för att filma Shanty Singers och deras eventuella framgångar på främmande mark.

Då vi nästa förmiddag samlades för repetition i de utrymmen som internatets personal hade anvisat oss märkte vi att en intresserad publik redan väntade. Vid ett bord hade per-

sonalen samlats och tio till tolv fransyskor begåvade oss med förväntansfulla blickar och vänliga leenden.

Trots att jag endast sjunger unisont i kören var det första gången, dock inte den sista, under resan, som en lätt osäkerhetskänsla ilade genom min kropp.

Nåväl, vi intog våra platser, så gjorde också dragspelen och fiolen, maestron Björn-Olof markerade inledningen för dragspelaren och ... !?

Redan i tredje takten var tonen så falsk att ingen ur vare sig kör eller publik kunde undgå att höra det.

Markkula, vår vanligtvis mycket skickliga dragspelare, såg mycket förvånad och mistrogen ut, hade det i alla fall blivit för många pastis kvällen före?

– Vi prövar på nytt, beordrade maestro, men tyvärr, resultatet var lika dåligt.

Nu inleddes en hektisk diskussion om riskerna att transportera ett dragspel i lastutrymmet på ett flygplan – det visade sig nämligen att instrumentet som varit felfritt vid resans påbörjan nu var skadat.

Eftersom dragspelsackompanjemang är mycket viktigt under våra framträdande beslöt vi att hyra eller köpa ett nytt dragspel.

Kören fick fortsätta sin övning, utan dragspel och med betydligt mindre publik. Den något sammanbitna men humoristiskt lagda maestron manade dock till fortsatt sångövning och ackompanjerad av endast fiol fortsatte kören ambitionen sin övning.

ONSDAGEN DEN 12 JULI var vi inbjudna till hamnen för att svara på pressens frågor. Samtidigt gavs kören tillfälle att presentera sig själv, vilket ordförande Håkan Myrén gjorde på felfri engelska. Huruvida pressen kunde förstå det sagda lika felfritt lämnar jag osagt, men hur som helst var vi nästa dag presenterade i Le Telegraph på en halvsida med färgbild där vi på fotografens begäran bordat en engelsk skuta.

Vid fotograferingen ombads kören också att sjunga en snutt som "varuprov" och kören rev ner förtjusta applåder med ett par verser ur Rolling Home. Det var första gången under vår resa som vi kom i kontakt med verklig publik och trots det regniga och blåsiga vädret, kändes stämningen varmare och mer hjärtlig än vad kören fått uppleva vid sina framträdanden i hemlandet.

Hela hamnområdet i Brest med omkringliggande hamnkvarter hade reserverats för evenemanget. Själva utställningen hade indelats i sju olika områden som var för sig kategoriserat sig på t.ex. professionell sjöfart, från nutid och gångna tider, visioner om framtida sjöfart, havsfiske, livräddning till sjöss, skeppsbygge, konst med anknytning till sjöfart och leverne vid Atlantkusten.

Då vi nu hade bekantat oss med arrangörerna och programmet kunde vi konstatera att vårt första framträdande skulle gå av stapeln den 13 juli kl. 15.30, i ett stort tält som kallades "Village Europé u Nord".

Det skulle bli vår scen några dagar framåt, med ett halv-



De välsjungande och eleganta gentlemännen i Shanty Singers gjorde snudd på succe under festivalen i Brest.

timmes program dagligen, men för övrigt var vi lediga att göra vad vi ville. Även repetitionerna var inställda, det var bara Markkula som jobbade hårt för att få fram ett ersättande dragspel, vilket också till slut lyckades.

Onsdagseftermiddagen förflöt under livlig diskussion, persedelsvård och intagning av förfriskningar. Måttligt med tanke på morgondagens utmaningar.

SÅ RANDADES DÅ dagen för vårt första framträdande och trots att vi skulle upp på scen först sent på eftermiddagen, sökte de flesta sig ner till hamnen i god tid, främst för att lyssna på den musik som presterades av övriga grupper och körer.

Strax före "Shanty Singers" uppträdde en holländsk sång- och musikgrupp, "Scric deer Zee", utstyrda i folkdräkter från medeltiden, med sånger på franska och flamiska som framfördes med en fantastisk sångarglädje och glöd.

Därefter dikterade programmet en halvtimmes paus under vilken vi samlades bakom scenen, som i samråd med scen- och ljudmästaren arrangerades för "Shanty Singers" debut.

Allt klart, kören radade upp sig på på scen i två rader och maestro intog sin plats framför kören, som klämde i med "Strike the Bell" efter att ordföranden hållit ett kort presentationstal.

Det kunde noteras att många ur publiken som varit på väg ut ur tältet då vi intog scenen ångrade sig och stannade kvar för att lyssna. Det var dock svårt att avgöra om vår sång i detta skede väckte förtjusning eller förvåning hos den något fåtaliga publiken. Dock rönt den välklädda och skäggprydda kören en viss framgång att döma av de applåder som följde efter det första numret.

Allteftersom sången fortsatte, varvad av korta mellanpresentationer på engelska av ordföranden, ökade också publiken i antal. Med växande intresse följdes vår halvtimmes-repertoar som varierades med olika shantymän (försångare) och unisont framförda shanties.

Dagens program, för vår del, avslutade vi traditionsriktigt med "Rolling Home".

PÅ NÅGOT SÄTT kändes detta första uppträdande aningen misslyckat. Det som kanske störde mest var att publiken kom

och gick under hela föreställningen. Det var svårt att få kontakt med hela publiken på en gång.

Debuten var dock i hamn, så att säga, och vi kunde nu koncentrera oss på att följa den tyska shantykören "Shanty Chor Kieler Fjord", som bestod av yrkesmusiker till största delen, och nog måste man tillstå att deras uppträdande var bra. I alla fall besatt de en långt större scenvana än vi.

Trots detta så verkade publiken inte så överförtjusta nu heller, med undantag för en kort snutt som sjöngs på franska och rev ner muntra applåder.

Tyskarnas repertoar var för övrigt också betydligt mer populistik än vår. "Shanty Singers" strävar att framföra sin sånger på traditionsriktigt sätt som arbetssånger från segel-skutornas tid.

Nåväl, nästa dag fick prova att charma publiken en gång till och se, då vi manade scenen på fredagseftermiddagen för vårt nästa uppträdande var lokalen nära nog fullsatt och och på främsta raden satt en parant äldre dam och kastade förälskade blickar emot kören och förevigade oss med sin kamera, gång på gång.

Det verkade som kontakten med publiken nu fungerade från första stund och "Shanty Singers" gav järnet och belönades med kraftiga applåder, vissa shantymän rönt stor uppskattning. Det verkade nu som isen var bruten och det kändes bättre för varje gång vi uppträdde. Särskilt trevligt var det att se bekanta ansikten bland publiken som kommit för att höra på oss en gång till. Den paranta damen från första raden inte att förglömma.

Vårt sista uppträdande på scen gick av stapeln 16 juli och kan med fog kallas för en succe, för första gången fick kören uppleva att repertoaren tog slut och vi fick sjunga samma sånger på nytt då publiken högljutt krävde mer.

Kvällen och det maritima jippet "Brest 2000" avslutades med ett fantastiskt fyrverkeri och allmän festyra som sällan skådats.

Om det skall göras någon slutledning av det hela kan man konstatera att "Shanty Singer" visade sig hålla måttet också på internationell nivå och resan till Brest gav kören den självkänsla och motivering för framtiden som så väl behövs.

Det var trötta men lyckliga shantygubbar som reste hem till Åbo på måndagen.

Bengt Björkholm



BOTNIA LINK



Frakt- och passagerartrafik året runt!
Härnösand – Vasa • Umeå – Vasa



Bokningar

vardagar 08.00 – 17.00
+46 (0)611-55 05 55
+358 (0)6 322 66 00
www.botnialink.se

Bärgningen av Janra

– ett av Alfons Håkans mest krävande uppdrag

■ **TIDIGT PÅ MORGONEN** den 23 december 2000 kolliderade det tyska containerfartyget Janra med sjömärket Tröskeln Västra i Ålands hav. Fartyget började ta in vatten, fick svår slagsida och kantrade. Besättningen evakuerades med hjälp av svenska helikoptrar.

Janra hade avgått från Raumo kvällen innan med destination Bremerhaven. Hon var lastad med papper och cellulosa i 170 containrar. I tankarna hade hon 230 ton tjockolja och 30 ton dieselolja.

Rederiet avtalade med Alfons Håkans om bärgningen av Janra redan samma dag. När bärgningsfartyget Neptun på eftermiddagen anlände till olycksplatsen höll sig Janra fortfarande flytande, men med botten upp. Mörker och sjögång gjorde det alltför riskabelt att under kvällen ens försöka inleda bogseringen av haveristen till tryggare vatten.

På julaftonen lyckades man med hjälp av oljebekämpningsfartyget Hallis MOB-båt fästa bogserkabeln i haveristen. Eskorterad av Halli bogserade Neptun Janra till en mer skyddad plats i Ålands skärgård. På juldagen ankrades Janra i närheten av Stora Lökskär sydost om Järsö.

Förberedelser inför den kommande bärgningen inleddes så gott som genast. Med hjälp av personal från Ålands landshapsstyrels oljesaneringsfartyg Svärtan svetsades olika beslag i haveristens botten för att möjliggöra förtöjning av bärgningsfartyg, pråmar och utrustning. Oljebommar sattes ut.

På annandag jul kunde dykare gå ned för att inspekterade fartyget. Det framgick att skrovet hade fått en cirka 20 meter lång läcka, som vattenfylld styrbords ballasttank nummer 2. Dykarna kunde också konstatera att endast ett fåtal av containrarna på däck hade gått förlorade.

MOT SLUTET AV december började allt fler fartyg och pråmar samlas kring haveristens ankarplats. De första arbetena med att åter göra Janra "vattentät" inleddes. På nyårsaftonen trycktes luft in i fartygets tankar för att förbättra flytkraften.

Därefter försämrades vädret och alla fartyg utom Alfons Håkans bogserare Turso lämnade ankarplatsen. Turso stannade vid Janra och blåste kontinuerligt in luft i Janras maskinrum för att förhindra henne från att sjunka.

När vädret blivit bättre fortsatte tätningsarbetena. Däckslasten gjordes loss och fick sjunka till havsbotten.

–Vi är antagligen de enda i världen som lossat ett containerfartyg upp och ned, säger Alfons Håkans bärgningschef Joakim Håkans som ledde operationen.

De största problemen uppstod på grund av att lastluckorna var oskalkade. När däckslasten släpptes öppnade sig luckorna och en del av containrarna i lastrummen började glida ut.

–Vi fick lossa även en del av lasten i rummet och därefter skalka luckorna, säger Håkans.

Detta var ett krävande och farligt arbete för dykarna, men allt gick väl.

DÅLIGT VÄDER AVBRÖT upprepade gånger förberedelserna för att svänga fartyget på rätt köl. Först den 16 januari kunde man inleda bogseringen av Janra till en plats längre in i skärgården, där slutskedet av operationen skulle äga rum. Den 22 januari anlände Alfons Håkans största bogserare



Det avgörande lyftet: Janra är åter på rätt köl.

Zeus från Bremerhaven med pontonkranen Roland på släp. Åter ställde vädret till med problem och efter ett par dagars dröjsmål kunde lyftningsoperationen inledas den 25 januari. Allt gick planenligt ända tills Janra hade cirka 90 graders slagsida. Då förlorades maskinrummets flytkraft snabbt och fartyget lade sig på botten. Genom att blåsa in tryckluft i tankarna var Janra snart åter flytande. Dykarna inspekterade vraket och kunde inte konstatera några större skador på grund av missödet.

– Trots ett misslyckat försök gick inte annan tid till spillo än den som gick åt till det första vändningsförsöket och för att besluta om fortsatta åtgärder följande dag. I väntan på den stora kranen bärgade vi containrar från havsbotten och gjorde förberedelser, berättar Håkans.

EFTER UNDERHANDLINGAR MED ägare och försäkringsbolag beslöt man att hyra in ytterligare en kran – den gigantiska Rambiz med 3.200 tons lyftkraft. Zeus sändes ut för att hämta kranen från Zeebrugge. Under väntetiden gjordes förberedelser för det slutgiltiga lyftet. Däckslasten bärgades också från havsbotten.

Den 9 februari anlände Zeus med Rambiz. Efter omfattande förberedelser stod allt klart för det stora lyftet den 16 februari. Denna gång gick operationen helt planenligt och på morgonen den 17 februari låg Janra åter på rätt köl – för första gången på 55 dygn. Nu inleddes rengöring och konservering av maskinutrustning ombord. Innan bogseringen till varv i Tyskland kunde påbörjas gjordes provisoriska reparationer av skrovet i Åbo.

Trots motgångar under bärgningen är Joakim Håkans nöjd med utgången av operationen. Ett av bolagets mest avancerade uppdrag utfördes på ett sätt som tillfredsställde både rederi och försäkringsbolag och dessutom – med tanke på omständigheterna – klarades av på relativt kort tid.

– Det finns ju inga färdiga handböcker eller anvisningar på Internet om hur man vänder ett havererat containerfartyg på rätt köl, påpekar Håkans.

Pär-Henrik Sjöström



New Escorting Tug Simulator from Sindel

■ **TODAY'S MARITIME AND** naval simulators have reached high reputation for their reliability within maritime training. The validity of these systems is now well recognized for the purposes of learning and developing technical skills and expertise.

With 20 years of experience, Sindel has become one of the world leaders in the research and development of software and hardware for training in both maritime and naval fields. This capability gives birth to systems fully compliant with the STCW '95 Code (International Convention on Standards for Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers) – the main text for the standards of competence and assessment criteria for deck and engine room officers.

Further success for this high-tech company has now come from Finland. Fortum Oil and Gas Oy, in collaboration with the Turku Maritime Institute (Sydvast Polytechnic), have placed an order to Sindel for the development of a specialized escort tug simulation system for the training of escort tug masters. This is a new complex system with a high level of R&D, which is one of Sindel's main characteristics; its development will enlarge the already wide range of Sindel's products.

In order to have a complete and realistic schematisation of the tug behaviour, Sindel's development engineers and technicians have developed the tug model as an active "own ship". In this way the forces acting on the towing line may be accurately reproduced, taking into account all the elements affecting the tug behaviour, such as the tow line catenary's or its tension, the length of the tow line between the two towing points on board of the ship and the tug, and the status of its main engine, the shaft revolutions, its rudder position.

THIS NEW TUG "own ship" has a visualization system, as well as a simulated bridge similarly equipped to a conventional ship's bridge, and incorporating the specific features typical of tug boats. The tug specific features include a winch control panel managing and controlling the tow line in

terms of length and load, and the control levers to steer the tug by azimuth drivers. The initial software of the mathematical model describing the dynamic behaviour of the tug has been subjected to validation testing, consequently modified and improved to manoeuvre the tug as a tug captain would expect.

More in details, the mathematical model calculates the forces and moments acting on the ship due to the actual physical and geometrical configuration of the tow line, and takes into account the variation in force according to the position of the towing point on board of the ship. The model reacts to the captain's commands and actions on the winch control panel. Additionally, the mathematical model is able to schematise the action of a pushing tug, which depends on the relative horizontal motion between ship and tug and on the physical characteristics of the tug fenders. And together with the calculation of all these forces, the model accommodates the six degrees of freedom (surge, heave, sway, roll, pitch, yaw).

THE MATHEMATICAL MODEL reproduces hydrodynamic interaction effects created between the two hulls when ship and tug are moving through the water in close proximity. Where a tug is operating at the ship's bow: a positive forces field at the bow has been introduced creating a repelling force with other vessels. For a tug operating along the ship side two calculation points for the tug lateral forces were acquired: the intensity of the lateral forces is calculated as a function of the distance between the calculation points and ship hull side, the ship's longitudinal speed, and the difference between the speeds of the two ships.

For a tug operating at the stern, a fluid field created at the ship's stern was schematised as a function of ship's propeller thrust with an exponential longitudinal decay. A set of calculation points along the tug hull was able to take into account the spatial differences of the flow field and to compute the hydrodynamic forces and moment acting on the tug hull.

Sindel S.r.l. (FAROS Group)

Ormtungor och muppar

■ **JAG HAR FÖRMÄNEN** att få träffa väldigt mycket människor både i mitt fackliga arbete, i politiken och privat och de flesta av dem är väldigt trevliga. Tyvärr finns det ju också tillfällen då jag stöter på någon som jag instinktivt reagerar på.

Jag kan bli så väldigt irriterad av vissa speciella mänskliga beteenden så jag vet till slut inte vart jag skall vända mig och då kan man ju alltid försöka skriva av sig sina små irritationsämnen. Jag finner ju mänskligt beteende mycket intressant. Ibland kan man bli alldeles förbluffad av vad man ser och hör.

Jag hoppas att någon psykolog eller psykiater en dag ger ut en handbok i "Hur man lär sig förstå mänskligt beteende". Den hade jag köpt direkt, för det finns så mycket jag inte begiper ett smack av på detta område, men det är kul att studera.

JAG HAR IDENTIFIERAT två typer av personligheter som jag finner synnerligen irriterande.

Den ena är den falska personligheten, ni vet den som inte är vad den utger sig för att vara. Den som är snäll god när man är där, men som i verkligheten bara väntar på att man skall vända ryggen till så den kan sätta en kniv mellan skulderbladen på en. Denna personlighet har också en lång, smal, klugen tunga som tittar fram ibland men det gäller att vara snabb om man skall se den.

"Ormtungan" är ofta väldigt trevlig mot människor den tror den har något att vinna på att vara trevlig mot och raka motsatsen gentemot andra. Ormtungan drar sig inte för att ljuga, manipulera, baktala eller skylla ifrån sig om den tror att det finns några billiga poäng att tjäna hos någon överordnad eller någon annan de tror sig ha nytta av. Ormtungan har sällan några riktiga vänner, vilket den heller inte tycker sig behöva, då ett motto lyder "själv är bäste dräng".

Störst bekymmer vållar dessa ormtungade typer då de hamnar i chefsposition, för det ska vi veta, den ormtungade typen vill inget hellre än att bli chef. Ormtungan älskar att köra med andra människor. Många av oss har tyvärr en tendens att tillskriva chefer större trovärdighet än andra, vilket får till följd att ormtungade chefer får hålla på så mycket längre innan de blir avslöjade.

Skulle man nu befinna sig i den situationen att man har upptäckt en ormtungad personlighet bör man som vana att, om möjligt, hålla sig på behörigt avstånd. Skulle det visa sig omöjligt bör man se till att ha vittne till alla samtal man

tvingas ha om man vill vara säker på att bli rätt citerad.

Den ormtungade personligheten är inte någon och har kobran som förebild. Störst tillfredsställelse känner den när den kan hugga tänderna i en medmänniska och spruta in sitt gift. Ormtungans andra motto är "skadeglädje är den enda sanna glädjen".

DEN ANDRA PERSONLIGHETEN som irriterar mig är den mesiga personligheten. Jag har vändats mycket över vad jag skall kalla den. Jag vill kalla den för "kärring," men jag inser att det är olämpligt. En kollega föreslog "mupp" och eftersom jag inte kan komma på något bättre själv får jag låna det tills vidare.

Muppen har sällan eller aldrig någon egen åsikt om någonting. Muppen är den som kommer fram till dig efter mötet och säger: "Det var bra sagt, jag tycker precis som du", men skulle aldrig drömma om att stötta dig under mötets gång.

Muppen är livrädd för konfrontationer och är beredd att göra vad som helst för att slippa bli indragen i en situation som den inte behärskar. Muppen är faktiskt rädd för det mesta.

Muppen är allas vän. Ingen kan ju bli arg på en mupp som aldrig har en åsikt om någonting. En mupp vill gärna vara alla till lags och hamnar i en enorm konfliktsituation med sig om den tvingas välja sida.

Muppen har inga vinstintressen och behöver därför aldrig sticka ut hakan för någonting.

Muppen lever på det hela taget ett rätt behagligt liv. Muppen är en genuint god människa, men faktum är att den sviker ändå. Ingen kan lita på att en mupp ställer upp då det behövs.

En mupp i chefsposition är hopplös, då man som chef måste ta i saker och ting som är tabu i muppens värld, man måste ta ansvar, man måste fatta beslut, man måste lösa konflikter och massor av andra saker som får det att svartna för ögonen på den stackaren.

Muppchefen har strutsen som förebild och är övertygad om att om man bara sticker huvudet i sanden så löser sig det mesta. Muppens motto är "bättre fly än illa fåkta".

DESSA BÅDA PERSONLIGHETER är ju extremt återgivna i min lilla historia och kanske har jag, min vana trogen, överdrivit en del, men jag svär att de finns.

Sensmoralen kan ju bli "för mycket och för litet skämmer allt".

Annica Barning

*"Störst bekymmer
vållar dessa
ormtungade typer
då de hamnar
i chefsposition"*

Customized Integration



AMWSS

Alarm Monitoring and Watch Safety



Navintra's Alarm Monitoring (AM) system centralizes the alarms on the bridge to the reach of navigator as required by the rules of classification authorities. Alarms are displayed in the order of priority and the operator can recognize and acknowledge them without losing touch to his main task – navigation of the ship.

Watch Safety System (WSS) monitors constantly well-being and awareness of the watchkeeper and sends an alarm to back-up navigator, ship's captain and public spaces in case of an emergency.

AMWSS reduces workload of the navigator and brings your bridge integration to a new level.

Navintra Ltd.
P.O. Box 11
FIN-02201 Espoo

Tel: +358-9-435 56 70
Fax: +358-9-43 55 67 10
Internet: www.navintra.com

 **ASPO**
Systems