

Aktuell produktutveckling vid Karlskronavarvet

Som bekant har vi i den nya organisation av vårt företag, som trädde i kraft på nyåret 1973, begåvats med en särskild avdelning för produktutveckling. Huvuduppgiften för denna nyskapade avdelning är "att med hänsyn till bolagets målsättning och verksamhetsinriktning i projektform bedriva utveckling av produkter och system".

Produktutvecklingsavdelningen fick från början en verkligt rivstart. Flera projekt var redan under arbete men nu gällde det att först och främst föra det största projektet, M 31 U, till ett lyckligt slut.

M 31 U har hittills varit arbetsnamnet på den minsvepare om cirka 140 ton, som projekterats och byggts vid KkrV och som sjösattes i slutet av mars. Arbetet har utförts på uppdrag och i samarbete med svenska marinen.

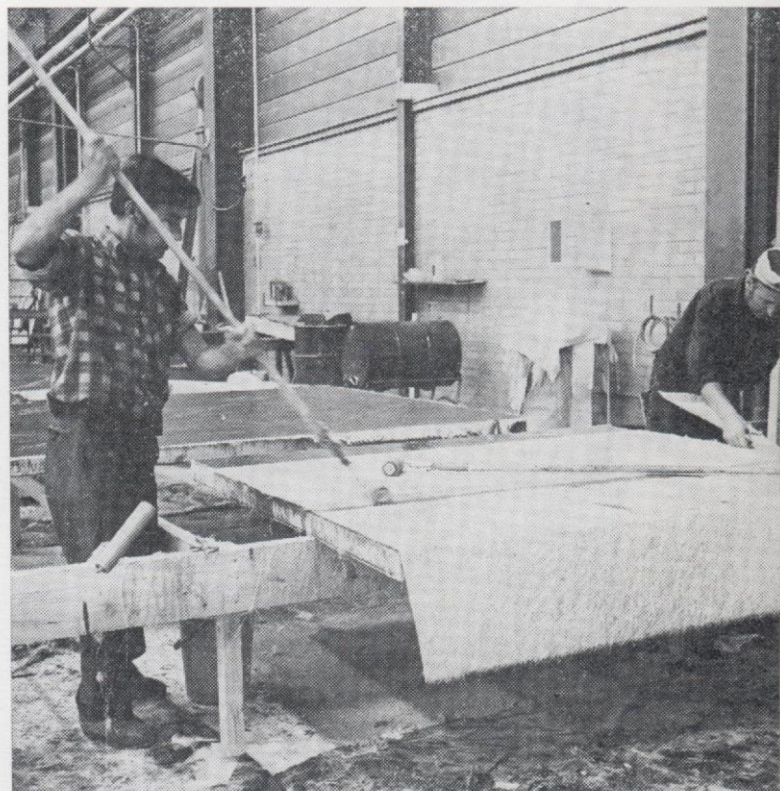
M 31 U eller minsveparen Viksten, som dess officiella namn kommer att bli när den om någon vecka kommer döpas av Statsföretag AB:s verkställande direktör Per Sköld, är väl om något ett bevis på, att plaståldern på allvar håller på att tränga in i vår produktion. Ett ytterligare bevis på detta är bolagsstyrelsens beslut att satsa på utveckling och projektering av specialfartyg i glasfiberarmeradplast (GAP).

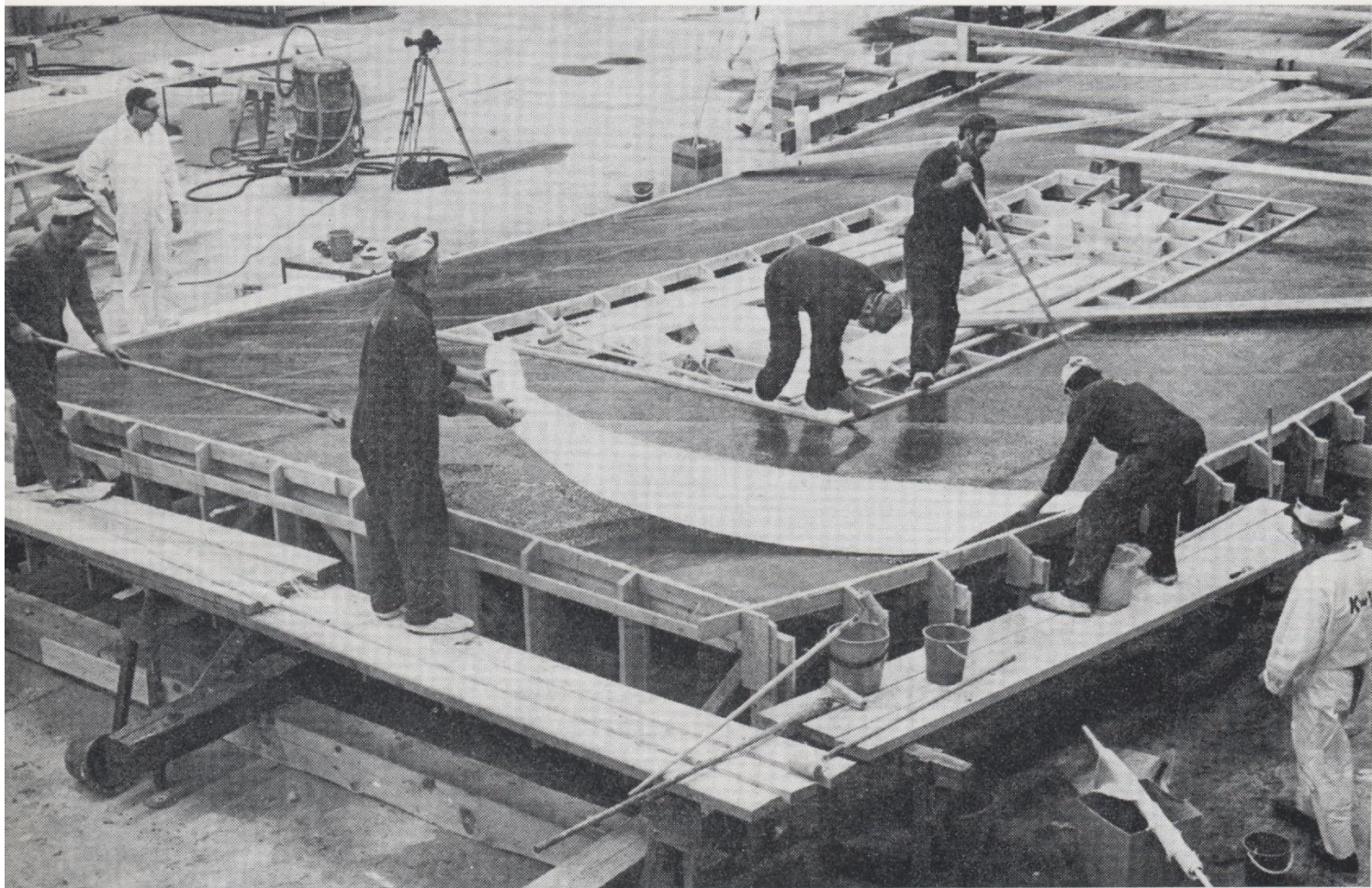
Det kan synas djärvt att i tider som präglas av råmaterialbrist och ständigt ökade priser satsa just på plast. Men plasten har kommit för att stanna. Den akuta bristsituationen på plastråvaror är politiskt betingad, och man kan säkert

räkna med en normalisering av marknaden redan innevarande år. Vad man däremot inte kan räkna med är att den förhållandevis låga prisnivån, som gällt för exempelvis polyester, kan bibehållas. Detta gäller inte bara plastråvaror utan kommer med säkerhet även att omfatta andra konstruktionsmaterial som stål, aluminium och trä.

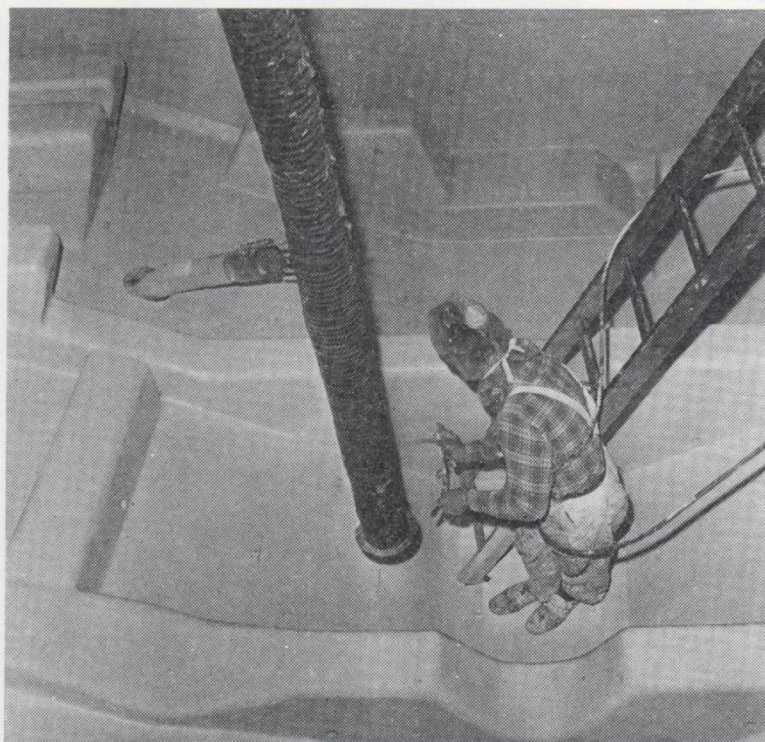
Om vi ser till vår egen plastproduktion är själva kostnadsandelen för hartset i ett fartygsbygge på cirka 150 ton mycket liten. En ökning av hartspriset med 100 % skulle i realiteten innebära en kostnadsökning av 50.000, vilket får ses i relation till fartygsbyggkostnader i sin helhet.

Eivind Alm och Nils Abrahamsson laminerar skott till M31U.





Laminering av huvuddäcket.



*Motörrommet förses med
brandskyddande ytbeläggning.*

Det är under projekt M 31 U som vi, såväl internt som externt, kunnat notera att den unika byggmetod som har använts för projektet också bör vara både tekniskt och ekonomiskt möjlig för handelsmarina och övriga specialfartyg, t ex

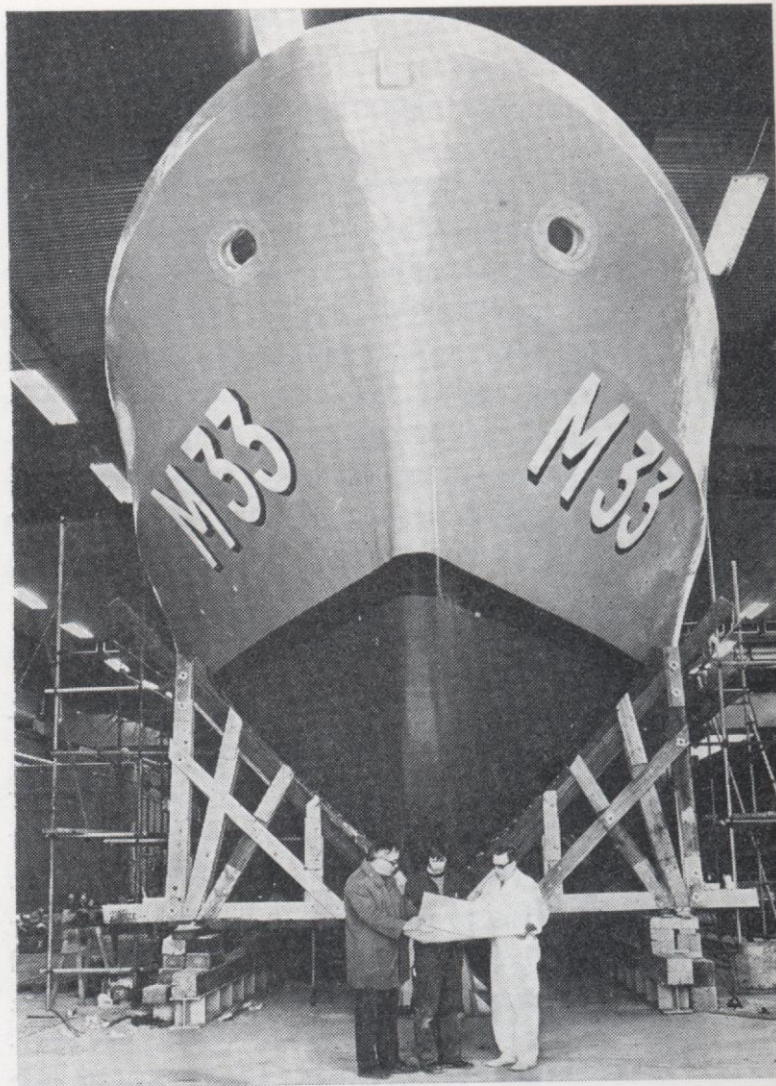
- mindre tankar för specialfrakter (kemikalier, flytande gas, kyla, viner etc),
- utsjötrålare, speciellt för tropiska farvatten,
- specialfartyg av typen sjömätning-fartyg, kustbevakningsfartyg, havsforskningsfartyg etc.

Det nya plastprojektet, som fått namnet Projekt "STU", kommer att bedrivas i ekonomiskt samarbete med Styrelsen för Teknisk Utveckling "STU". Den totala kostnadsramen är cirka 1,25 miljoner kronor, varav 628.000 är utvecklingsbidrag från STU.

En naturlig fråga är varför man över huvud taget skall använda glasfiberarmerad plast som byggnadsmaterial i skrov och överbyggnader i vissa fartygstyper. För minsvepare är fördelarna uppenbara. Dessa måste vara helt omagnetiska och enda konkurrenten till plasten är då trä (inte ens aluminium duger). Var i världen hittar vi det varv, som till godtagbar kvalitet och rimlig kostnad om fem à tio år kan bygga en 400-tons minsvepare i trä. Men varför då glasfiberarmerad plast i andra specialfartyg?

Här är några fakta som talar för detta material:

- **Opåverkad av väder och vind**
GAP rostar inte, ruttnar inte eller på annat sätt förstörs när den utsätts för havsmiljö.



Klar för sjösättning.

- **GAP-fartyg är lätta**

Att uppnå en viktbesparing i skrovkonstruktionen på 20—25 % i förhållande till motsvarande skrov i stål eller trä är inte svårt. Bygges fartyget enligt Karlskronavarvets sandwichkonstruktion, närmar sig viktbesparingen 50 %. Mindre framdrivningsmaskineri och lägre driftskostnader blir följden. Alternativt kan mer last tas ombord. Viktbesparingen beror på att GAP har höga hållfasthetsvärden per viktsenhet.

- **Resistent mot kemikalier**
GAP reagerar inte för kontakt med

de vanligast förekommande kemikalerna och är mycket hygienisk i kombination med livsmedel.

● **Konkurrenskraftiga kostnader**

Trots att GAP per kila är betydligt dyrare än trä och stål blir totalkostnaden för det färdiga skrovet endast obetydligt dyrare än motsvarande trä- eller stålkonstruktion. I serieproduktion och med rätt skrovkonstruktion blir sannolikt GAP-skrovet prismässigt helt konkurrenskraftigt.

● **Låg underhållskostnad och lång livslängd**

Att underhållskostnaderna för fritidsbåtar i GAP är betydligt lägre än andra båtar är väl känt. Vi har all anledning att tro att detta gäller även för fartyg i GAP, även om den procentuella vinsten här antagligen blir mindre. Anledningen till de minskade underhållskostnaderna är i första hand att GAP inte ruttar, korroderar eller på annat sätt bryts ner av havsmiljön. Patrullfartyg vid amerikanska kustbevakningen till exempel visar inga som helst ålderssymptom i skrov eller däck trots 20 års tjänst under mycket hårda förhållanden.

Vi kan alltså på goda grunder förutsätta en mycket lång livslängd hos ett GAP-fartyg.

Att utveckla nya produkter är både dyrt och tidskrävande och utveckling av fartygskonstruktioner i GAP är inget undantag. Genom byggandet av M 31 U har vi emellertid ett gynnsamt utgångsläge, och det blir det kunnande och de erfarenheter, som vunnits i detta projekt, som kommer att bilda basen varifrån det nya projektet startar.

Planeringsschemat är indelat i 8 huvudpunkter enligt följande:

1. Materialutveckling
2. Produktionsteknisk utveckling
3. Provtillverkning
4. Investeringar
5. Projektering av civilt GAP-fartyg
6. Projektering av minjaktfartyg för export
7. Marknadsarbete
8. Dokumentation

Material- och produktionsteknisk utveckling kommer att löpa parallellt. Harts-, glas- och skumkvaliteterna skall

Appliceringsutrustning för polyester under utprovning.



med andra ord anpassas till produktionsmetoden.

Med hänsyn till de skärpta krav som gäller beträffande arbetshygien- och miljö kommer produktionsmetodiken att ägnas speciellt intresse. Mekanisering inom vissa gränser kan vara lösningen till förbättrad arbetshygien men också ett sätt att lätta på de tunga arbetsmomenten, t ex hartsspridning, nedrullning o s v.

Provtillverkningen kommer att omfatta vissa delsektioner och förbindningar, där beräknade hållfasthetsvärden kan verifieras. Vid provtillverkningen kommer också nya metoder för harts- och glasapplicering att utprovas och då i samband med tid- och metodstudier.

Investeringar är en viktig punkt som kommer att omfatta projektering av produktionslokaler och allt vad som tillhör dessa, t ex vändningsutrustning, lyftanordningar, VVS- och andra system, slip, maskiner, verktyg etc. Här bör man säkert räkna med att en serieproduktion av GAP-fartyg, trots de goda resurser vi har, kommer att kräva en viss investering på verkstadssidan.

Projektering av civilt GAP-fartyg innebär att som första åtgärd välja den fartygstyp, som ur tillverknings- och marknadssynpunkt är den mest lämpliga. På kort sikt bör den också passa in i våra nuvarande verkstadsresurser. Linjer, kravspecifikation, generalarrangemang, GAP-dimensionering liksom förkalkyl och specifikation är andra arbetsuppgifter som kräver stora arbetsinsatser.

Projektering av minjaktfartyg för export är ett arbete som siktar på att fylla beläggningen under 80-talet. Denna del av projektet skulle i så fall leda till en direkt fortsättning på den plane-

rade serien av ett antal minsvepare i 40-metersklassen, M 70.

Marknadsarbete. Av det planerade marknadsarbetet kommer marknadsanalyser att löpa genom hela projektet. Inte minst med hänsyn till den strukturomvandling som väntas ske inom de nordiska ländernas fiskeflottor är det av stor vikt att marknadsbilden alltid är aktuell. Det egentliga marknadsarbetet i form av aktiv marknadsbearbetning startar först under projektets senare del men kommer då i stället att bli så mycket mer intensiv.

Dokumentation. Projektet i sin helhet kommer att löpa över 1 1/2 år. Startskottet gick den 2 januari i år och slutdokumentationen skall ligga färdig senast den 30 juni 1975.

Efter detta datum är vi således i princip färdiga att kunna påbörja en byggnation inom ramen för de resurser vår nuvarande plastverkstad medger. När en seriebyggnation av större enheter än M 31 U kan komma till stånd är i dag svårt att sia om. Allt beror på slutresultatet av det nu pågående projektet och vilka beslut som kommer att fattas efter den 30 juni 1975. LJ