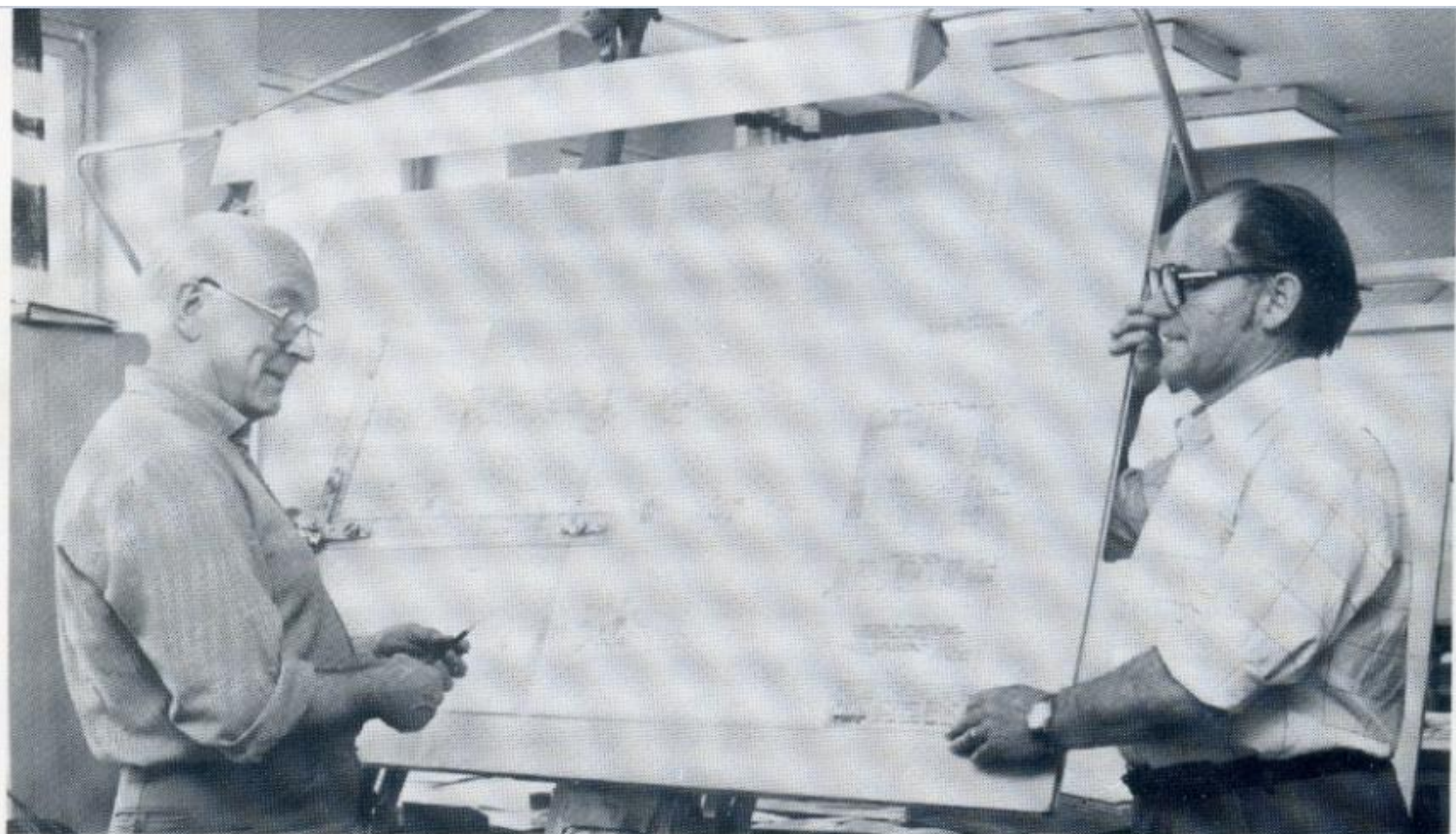




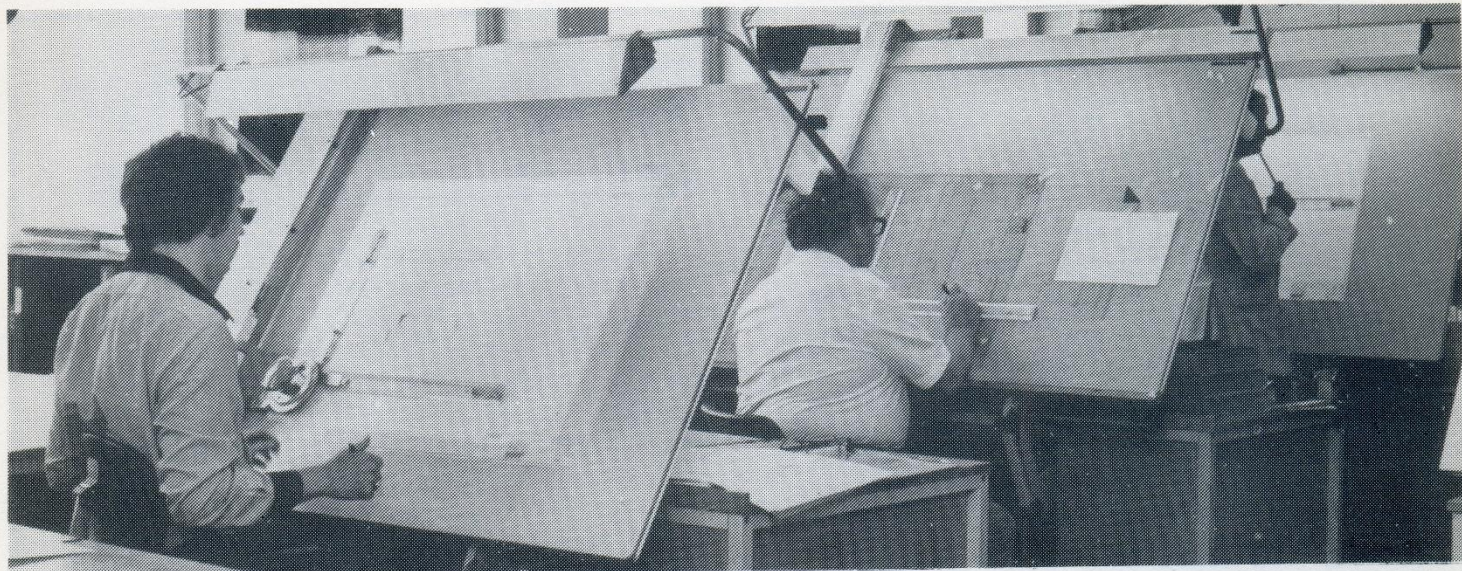
Tage Mattisson och Erik Mårtensson har sett ritteknik, fartyg och arbetsmiljö förändras under de 43 år de arbetat på varvet.

Linjer för konstruktion

Inom de närmaste dagarna är det dags att teckna kontrakt på YA 81 eller robotfartyg typ Stockholm, som de också kallas. Överhört mycket arbete har lagts ner på olika håll i företaget, innan man kommit så här långt. I det här numret av KV-Nytt skall vi berätta om konstruktionsavdelningen, som är engagerad i alla fartyg från första strecket till det sista.

I nästa nummer skall det handla om allt det arbete som föregår själva kontraktstecknandet. Det kan säkert ge en och annan en funderare.

Forts på sid 3



Roger Svensson, Ivan Eskilsson och Ronnie Olsson hör till Maskinkonstruktion.

Linjer för konstruktion

- För ett relativt komplicerat örlogsfartyg räknar vi med en genomloppstid på totalt fem år. Då har vi sysslat med förprojekt under ungefär ett år, därefter projektarbete under ytterligare ett. Följande tre år går åt för konstruktion och produktion. När fartyget väl är byggt, följer vi upp det till och med garantitiden, berättar "Kagga" Levander, chef för Konstruktion.

Vad händer under den här tiden?

- Vi börjar med diskussioner med kunden och tar fram skisser, som leder till ett förprojekt. Sedan fortsätter vi med ett mer omfattande projekt, som innehåller en komplett byggnadsspecifikation. På det här projektet och den här specifikationen grundar sig kontraktet. Då har vi alltså i stort bestämt vilka system som ska finnas ombord, utrustning och inredning. Därefter är det dags att ta itu med verkstadsritningar och materialanskaffning, berättar "Kagga".

- Det vill säga i idealfallet, tillägger han. Ofta tillåter inte tiden att vi väntar på att projektet ska bli fullständigt färdigt och slutkontraktet tecknat. Vi måste börja köpa hem material med lång leveranstid och även starta skrovkonstruktionen innan dess. Så var det beträffande bevakningsfartyget, där bl a stål och huvudmotorer var upphandlade, när vi skrev kontrakt. Även ifråga om robotfartyget har vi tvingats starta, innan allt är helt klart.

Deltar konstruktionsavdelningen också i materialanskaffningen?

- Ja, vi är tekniska handläggare av all materialupphandling tillsammans med kun-

den. Vi initierar de inköp, som Inköpsavdelningen sedan hanterar. Vi är också med vid diskussioner med olika underleverantörer.



Ritkontor från förr.

PÅ TAPETEN

Konstruktionsavdelningen på Karlskronavarvet består idag av cirka 100 personer. Av dessa arbetar omkring 80 direkt med konstruktions- och beskrivningsarbete. Övriga arbetar som sekreterare, håller i bibliotek, arkiv och foto. Konstruktörerna är uppdelade i tre stora grupper, nämligen Fartyg, Maskin och El.

Just nu håller man på med:

- tre nykonstruktioner (M80, YA 81 och bevakningsfartyget)
- tre mindre "nyskapelser" (projekt bl a för export)
- uppföljningsarbeten på bl a MTB-ombyggnad, SAM och modernisering av Spica II.

Vad "konstruerar" ni först?

- Vad beträffar det direkta konstruktionsarbetet börjar vi med skrovkonstruktionen. När den är någorlunda färdig, inleds tillverkningen i verkstaden. Vi har då alltså även gjort verkstadsritningar. Därefter konstruerar vi inredning, utrustning och maskin. Tillverkningen i verkstaden följer successivt efter.

Det klagas då och då eller till och med ofta på att ritningarna kommer ut för sent och att det inte finns material på plats. Hur ser du på det?

- Naturligtvis hade det varit allra bäst, om vi haft sådana leveranstider att samtliga konstruktioner och allt material kunnat ligga framme, när verkstaden sätter igång. Men tyvärr fungerar inte varvsindustrin på de villkoren, påpekar "Kagga". När vi har långa serier, vilket numera inte sker så ofta, kan vi uppnå det här målet, men inte ens då vid första fartyget.

När man bestämmer leveranstid för ett fartyg är det kundens önskemål som först och främst bestämmer den. Underleverantörernas möjlighet att leverera mättritningar och material är en annan väsentlig del

- liksom varvets olika yrkeskategoriers krav på sysselsättning. Det är åtskilliga ibland oförenliga krav som ska uppfyllas.

Det låter som om Konstruktion får arbeta under precis samma tidspress som alla andra?

- Det får vi definitivt. Cirka 3 000 ritningar ska fram i samband med varje fartyg. I förprojekt och projekt ingår dessutom åtskilliga timmar av diskussioner och idégivande och -tagande tillsammans med kunden, mestadels FMV. Där finns många instanser som ska säga sitt.

Alla ritningar som görs ska granskas av FMV, innan de sänds ut i verkstaden. Byggnadskontrollanten granskar det mesta. Det som är principiellt viktigt ska dessutom upp till Stockholm för kontroll. Det gäller även vid större ändringar under byggnadstidens gång. Därför har vi inte alltid själva möjlighet att jaga fram de ritningar som man kräver i verkstaden och som i och för sig verkar enkla.

Och framtiden då?

- Alla kan bli bättre och det försöker självklart vi också bli. En ny funktion med konstruktionsplanering har inrättats. Den är ett led i försöken att samordna arbetet konstruktion - verkstad bättre. Vi arbetar aktivt med effektiviseringsprogrammet och försöker ta alla chanser att

åstadkomma rationellt och snabbt arbete med fortsatt hög kvalitet, svarar "Kagga" Levander avslutningsvis.



"Kagga" Levander och Göran Prag utbyter åsikter om konstruktionsplanering.



Arne Axelsson, Lars Hellborn och Tommy Törnblad, Elkonstruktion, tycker att litet andrum ibland skulle behövas.

Tid är pengar

Aktiviteten på Konstruktion är hög. Det de flesta konstruktörer önskar är mer tid. Samtidigt är alla medvetna om att tidspressen för närvarande är nödvändig.

- Man får försöka göra ett så bra jobb som möjligt på den tid som finns att tillgå, även om man egentligen skulle vilja bearbeta sitt material mer.

Kontakten kontor - verkstad är väsentlig, är också alla överens om. Elkonstruktion har nog utvecklat direktkontakten mest. Man betonar också hur viktig den elektriska beredningssidan är. Maskinkonstruktion önskar en sammanhållande kraft i verkstaden.

- Den personen skulle följa upp vad vi respektive verkstaden gör hela tiden och underlätta kommunikationen för alla.