

**Kustbevaknings fartygen KBV 301 (Nb 439) 1993,
KBV 302-KBV 311 (Nb444 –Nb 453) 1995-1997**



Tekniska data

Längd	20,0 m
Bredd	4,7 m
Djupgående	1,2m
Maskineri	MTU 2x 735 kW
Propulsion	Vattenjet MJP
Byggnadsmaterial	Aluminum
Deplacement	35ton
Maxfart	34 knop
Besättning	4 man



Tillverkning av KBV 301 skrov i aluminium





Skrovet lyfts ut för sjösättning

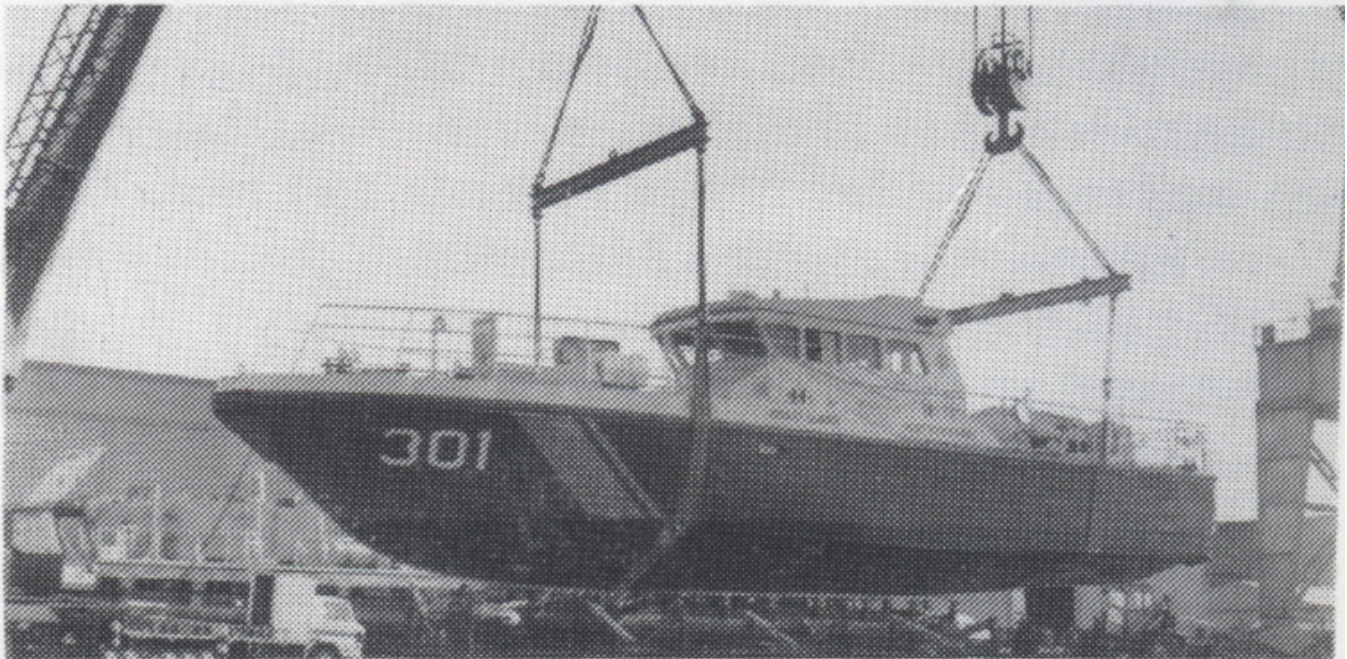


KBV301 under transport till sjösättning

KBV 301 sjösatt

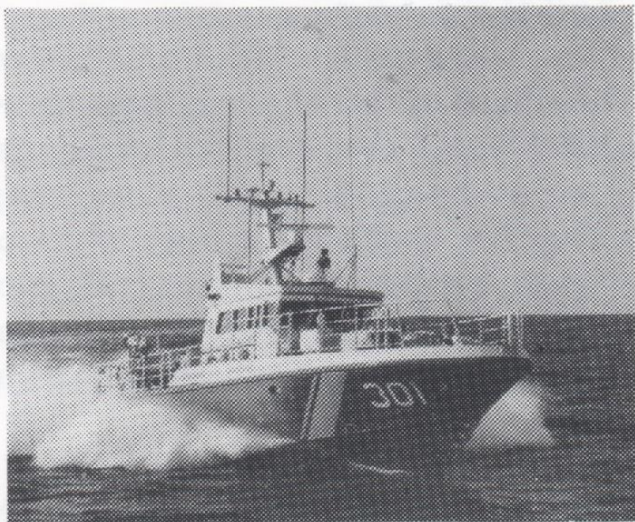
Nu har KBV 301, det 20 m långa kustbevakningsfartyget i aluminium, lämnat Centralverkstaden. Efter en sjösättning förra fredagen och en mellanlandning i skrovhallen, där masten sattes på och fartyget målades, sjösattes hon för andra gången tisdagen den 2 februari. Hon ligger nu i docka 1, där förprov utförs inför driftsättningen. Provturer ska starta nästa vecka och den 2 mars ska fartyget överlämnas.

-Vi har det hektiskt i slutskedet, men alla är vid gott mod och övertid har vi inte varit främmande för någon gång, säger en av förmännen Jan Pettersson.



Första fartyget KBV 301 sjösätts 29 januari 1993

KBV 301 överlämnad - ny epok inledd



KBV 301 till havs i högt tempo. Nu skall fartyget utprovas i Kustbevakningens samtliga fyra regioner, innan man tar ställning till seriebeställning.

- Det är en stor glädje och ära att få övertaga detta förnämliga nya fartyg. Det är, eftersom det är det första av en helt ny typ, inledningen till en ny epok i Kustbevakningen.

Det bland annat sa Kustbevakningens generaldirektör **Leif H Sjöström**, när KBV 301 överlämnades tisdagen den 2 mars.

I det sammanhanget uttryckte han också tacksamhet och uppskattning till alla dem som medverkat i detta projekt, både inom Karlskronavarvet, Försvarets Materielverk, Kustbevakningen och på andra håll.

Forts sid 2



Torbjörn Hultman, FMV, Hans Hedman, Karlskronavarvet och Leif H Sjöström, Kustbevakningen inför leveransen av KBV 301.

KBV 301 överlämnad - nu ska hon provas

KARLSKRONA: Liten men nagande god - det är ingen överdrift att säga om KBV 301. Hon är nära 20 meter lång, 4,65 m bred och byggd i aluminium.

I tisdags levererades fartyget till Kustbevakningen och vissa av gästerna - av platsskäl dock ett fåtal - fick känna av hur hon uppförde sig till havs.

Övriga gäster kunde beskåda framfarten från andra fartyg. Och det var en imponerande syn. Full fart framåt, tvära vändningar och snabba stopp. Lokalradion var med och sände direkt. Lokaltidningarna var på plats och Sydnytt sände en snutt.

PROTOTYPFARTYG

KBV 301 är inte heller vilket fartyg som helst. Hon är en prototyp, som skall ligga till grund för en seriebeställning, förhoppningsvis på Karlskronavarvet, som har lämnat optionsrätt på serietillverkning upp till 14 enheter.

INBRYTNING PÅ NY MARKNAD

För Karlskronavarvet betyder beställningen av KBV 301 en inbrytning på en ny marknad, nämligen lättkonstruktioner av mindre fartyg i aluminium.

- Det som är viktigt för oss nu är att organisera en produktionslinje som innebär en effektiv och lönsam produktion av den händelse vi får beställning på fler, betonar Hans Hedman.

UPPSKATTNINGAR

Många uppskattande ord uttrycktes denna dag och så här sa Leif H Sjöström, som är generaldirektör vid Kustbevakningen:

- Vi har fått ett förnämligt tillskott till vår bevakningsflotta, en farkost som tillhör det modernaste som finns i världen.

- Vi har fått vara med om början till en ny epok. Detta fartyg är avsett vara inledningen på en serie som skall bli 2000-talets patrullfartyg i den civila sjöövervakningen.

- Den här dagen markerar en ny fas i samarbete mellan Karlskronavarvet och Kustbevakningen.

- Alla dessa moment visar hän mot en dynamik, framtidstro och en utvecklingspotential som är inspirerande för många, i synnerhet i tider, då man talar mycket om kris och



Här är Karlskronavarvets projekt- och arbetsledning för KBV 301 i samspråk med teknisk chef Åke Dagnevik. Från vänster: V. Anders Wendt, konstruktionssamordnare, Jan Pettersson och Peter Holmberg, arbetsledare samt Leif Läljeberg projektledare och produktionssamordnare.

komplikationer. Men det finns också positiva inslag och där är framtagningen av KBV 301 ett exempel, sa Leif H Sjöström.

- Jag har ofta tillsammans med besökare studerat produktionen av KBV 301 i den särskilt iordningsställda bygghallen och varje gång blivit imponerad över den ambition, det fina handlag och den professionalism man visat från varvspersonalens sida i sitt arbete, betonade han.

GÅVA TILL PERSONALEN

Som ett tack för gjorda insatser överlämnade Kustbevakningen en gåva till personalen på 5 000 kronor att "användas för åtgärder till personalens trevnad".

SPÄNNANDE TEKNISKA LÖSNINGAR

Det är mycket på KBV 301 som är nytt och intressant.

Av största betydelse under hela konstruktions- och produktionsfasen har varit vikten, detta eftersom den är kopplad till fartygets fartprestanda, som är satt till 34 knop. Mottot under hela tillverkningsfasen har varit "Ett kilo kostar 1000 kronor". Därför har val av lätta konstruktionslösningar varit av största betydelse och åtgärder har vidtagits under hela konstruktions- och byggnadsfasen för att minimera fartygets vikt. Med tanke på den stora mängd utrustning och apparatur som finns ombord har arbetet krävt stora insatser därvidlag.

Att ge fartyget bra arbetsmiljö med bl a god ljudisolering har varit andra viktiga aspekter.

- Arbetsmiljön är viktig, eftersom detta skall vara arbetsplats för många under ett helt yrkesliv. Då är det viktigt att det mesta kommer rätt från början, betonade Leif H Sjöström.

Befälhavare ombord blir Claes-Göran Reinert, som också varit Kustbevakningens kontrollant under byggnadstiden. Tillsammans med Kustbevakningens tekniske chef Åke Dagnevik betonades också deras insatser.

KBV 301 skall nu provas av Kustbevakningens samtliga fyra regioner.

Beställning till KkrV på tio kustbevakningsfartyg

KARLSKRONA: "Prototypen KBV 301 prövades under 1200 timmar av 100 kustbevakare. Och den höll måttet med glans. Fartyget är operativt bra, har god arbetsmiljö och håller hög fart.

Detta konstaterades av Kustbevakningens ledning med generaldirektör **Leif H Sjöström** och tekniske chefen **Åke Dagnevik** i spetsen, när beställningen på tio kustbevakningsfartyg undertecknades den 16 november. Beställningen är värd cirka 150 miljoner kronor.



Här undertecknas beställningen av generaldirektör Leif H Sjöström, Kustbevakningen och VD Hans Hedman, Karlskronavarvet.



Prototypen KBV 301 har provats och utvärderats av personal inom Kustbevakningens samtliga regioner med gott resultat. Nu har ytterligare tio enheter beställts.

Beställning på 10 kustbevakningsfartyg till KkrV

Forts.

Beställningen innehåller en optionsrätt, som ger Kustbevakningen/Försvarets Materielverk möjlighet att beställa ytterligare fem fartyg på motsvarande villkor.

-Denna beställning av 2000-talets "patrullfartyg" i den civila sjöövervakningen är en av de största Kustbevakningen någonsin gjort, framhöll **Leif H Sjöström**. Därmed tar Kustbevakningen ett stort steg in i framtiden och en vidare effektivisering av den civila övervakningen till sjöss. Provtiden har visat att vi här får ett utmärkt instrument för de många uppgifter, som Kustbevakningen i en föränderlig värld kommer att ställas inför längs hela vår långa kust.

Fartygen avses ersätta de s k 16-meters tulljakterna, vilka varit i drift under ca 30 år.

Det nya fartyget kommer att bli ca 20 meter långt och framdrivas med vattenjetaggregat, vilket ger goda manöveregenskaper i kombination med litet djupgående.

-För Karlskronavarvet innebär beställningen en bekräftelse på att vi lyckats bredda vår nisch till att också innefatta mindre, snabbgående och kompakta fartyg i aluminium, en epok som inleddes i och med tillverkningen av prototypen, säger **Hans Hedman**.

Beställningen kommer att selsätta cirka 40 personer under en treårsperiod.



Teknikgänget bakom konstruktionen av KBV 301: Fr v. Torbjörn Larsson, FMV, Åke Dagnevik, Kustbevakningen, Petter Håkansson, FMV, Carl-Gustav Levander, Karlskronavarvet och Bengt Lundin.

Produktionsförberedelser inför serietillverkning

- Det är nu mycket viktigt att få igång en effektiv serietillverkning alltifrån konstruktionsunderlag, inköp till produktion, betonar produktionschefen **Börje Appelqvist**. Det är också viktigt att komma igång snabbt.

Upphandlingar pågår och produktionsstart sker i april 1994.

Förberedelsarbete har pågått sedan en tid, då en grupp arbetat med förutsättningarna för hur en serieproduktion ska ske på bästa sätt.

-Vi måste nu upp till bevis för att de förändringar vi föreslagit kan

genomföras och ge ett positivt utfall, säger **Jan Ottosson**, som lett det arbetet. Bland det viktigaste är organisations-, informations- och kommunikationsfrågor, betonar han.

-Korta vägar, snabba riktiga beslut och flerhänthet är andra viktiga komponenter liksom ett brett engagemang och vilja att bryta upp invanda beteendemönster, säger **Börje Appelqvist**.

-Alla som engageras i projektet skall känna helhetsansvar och sträva åt samma håll.

En projektgrupp håller nu på att tillsättas.

Produktionsförberedelser på KkrV för serietillverkning av kustbevakningsfartyg

TILLVERKNING I FLAKHALLEN

Det blir flakhallen som blir företagets nya produktionshall för aluminium. Där kommer de tio kustbevakningsfartygen att tillverkas i sin helhet, d v s såväl skrovtillverkning som utrustningsarbete.

Flakhallen har genomgått en verklig ansiktslyftning, väggar har rengjorts, golvet har målats och traversbalkar har blåsts rena.

PRODUKTIONSSTART I APRIL

Produktionen kommer att starta i april 1994. Det första fartyget skall levereras februari 1995. Därefter levereras fartygen med fyra månaders intervaller. Slutleveranstidpunkten för serien är beräknad till oktober 1997.



Full fart i KBV-projektet

Skrovet till kustbevakningsbåt nummer två i serien om tio tillverkas nu i Karlskronavarvets flakhall. På bilden Jan Karlsson, som monterar bogbandsbrickor i förskeppet på skrovet till andra båten. På det första fartyget pågår utrustningen.

Reportage - se mitten

Kustbevakningsbåtar i serieproduktion

"Vi skall fungera som ett småvarv"



Det råder bråda dagar i flakhallen. Det första kustbevakningsfartyget i serien om tio håller nu på att utrustas för att levereras i februari. På fartyg nummer två pågår skrovtillverkningen.



Text: Maud Carlsson
Foto: Lennart Bergqvist

Christer Persson, bilden t v, monterar axelskyddsrör.



KARLSKRONA: Nu ligger två fartyg av typ KBV 301 sida vid sida i flakhallen. Det första fartyget är målat och man har börjat utrustningsarbetena. Fartyg nummer två är i skrovskedet.

Det som karaktäriserar KBV-produktionen är en liten projektledning, korta kontaktvägar och koncentrerad produktion. Skrovproduktionen och utrustningen av båtarna är koncentrerad till en hall, där allt finns inom gångavstånd, projektets produktionsledning är samlad och verkstadspersonalen har nära till jobbet. Ett speciellt paus- och informationsrum har byggts upp inne i produktionshallen.

o Tio enheter

Totalt innehåller den beställda serien tio kustbevakningsfartyg och är en fortsättning på den prototyp, som byggdes på Karlskronavarvet och som sedan april 1993 har provats av Kustbevakningen.

Fartygen byggs i aluminium och är nära 20 meter långa och 4,65 m breda.

o Tidsmässigt tufft

Projektet är tidsmässigt mycket tufft. Det första fartyget sjösätts efter nyår och skall efter genomförd driftsättning och provning levereras i början av februari.

o Stora krav på arbetssätt

Såväl kostnader som timmar är pressade i projektet jämfört med prototypen och det ställer stora krav på vårt arbetssätt, säger **Svante Rosén**, som är projektledare.

Produktionsledningen i KBV-projektet. Fr v Leif Liljeberg, produktionsansvarig, med delprojektledarna Bengt Ottosson, skrov, Claes Johansson, el och Jan Pettersson, utrustning.



Ett särskilt förråd har inrättats i Materialförrådet. För det ansvarar Rolf Svensson, t h, här i diskussion med Stefan Frisell, materialansvarig.



Börje Pettersson monterar kompressor.

Som sådan skall han ha det övergripande ansvaret som att underlag kommer fram, att aktiviteter slutförs enligt uppgjorda planer att understödja, informera och informeras samt att hålla kontakt med kunden.

-Inget får falla mellan stolarna och så här i början är det lätt att man går in i detaljer. Jobbet innebär ju också att man ligger på folk för att få fram saker och ting, och det kanske inte alltid är så populärt, säger han.

o Produktionsledning
Produktionsansvarig är **Leif Liljeberg** som tillsammans med delproduktionsledarna

Bengt Ottosson, skrov, **Claes Johansson**, el och **Jan Pettersson**, utrustningen, har det tuffa jobbet att se till att fartygen produktionsmässigt kommer fram enligt uppgjorda planer.

o Prototyp nummer två
Nu är inte heller det första fartyget exakt lika som prototypen och det får konsekvenser speciellt såväl konstruktionsmässigt som i produktionen.

-Egentligen bygger vi prototyp nummer två nu, för ändringar får många gånger större omfattning och konsekvenser än man tror. Det märks speciellt på det här bygget, eftersom det är en liten och trång enhet. Gör man en ändring i ett system, så får det serieeffekter i många detaljer på vägen och det är givetvis ett problem ibland, säger Leif Liljeberg.

o Som på småvarvs vis
-För att få det här att gå ihop så gäller det att arbeta på "småvarvsvis", men med möjligheter till stöd och specialkunskap som finns i vår ordinarie linjeorganisation, förklarar Svante.

Ett exempel är att det ställs större krav på produktionsledarna som i större utsträckning än vanligt skall jobba med beredning och materialplanering. Men för att få stöttning i inledningske-



Från beredningen deltar i inledningsskedet Stig Hansson, skrov och Durban Karlsson, el.

det har vi tagit hjälp av beredarna **Stig Hansson**, skrov och **Durban Karlsson**, el.

o Timmar att ta igen
På första fartyget ligger vi något över på timmarna, vilket beror på en del ändringar och störningar av olika slag. Vi räknar dock med att få den sk learning curve effekten på de övriga fartygen så att vi kommer ner på kalkylerad nivå. Det är ett måste.

Och förutsättningar finns.

-Vi har kompetent och engagerad personal med den rätta inställningen och man jobbar jättebra.

Orosmoln har framkommit att aluminiumtillverkning påverkar hälsan.

-Vi har gjort mätningar och vid vissa arbetsmoment vad gäller dammhalt överstegs gränsvärdena, säger skyddsingenjör **Christer Engqvist**. Men för att undvika dessa risker är det givetvis viktigt att man vid svetsnings- och slipningsarbeten använder den ventilation och de utsug som finns och det är också viktigt att ha andningsmasker på sig.

Önskemål om hälsokontroller har också framförts. -Dessa är på gång inom kort, säger Christer Engqvist.



Några ur projektledningen. Fr v Stig-Erik Olsson, försäljningen och kommersiellt ansvarig, Svante Rosén, projektledare, Johan Norinder, konstruktion mekanik och Per Risholm konstruktion, el och elektronik. Dessutom ingår Stefan Frisell, materialansvarig och Leif Liljeberg, produktionsansvarig samt Stig Hansson och Durban Karlsson, beredningen.

== Skrovet klart på KBV 302. Nu målas hon. ==

KARLSKRONA: Det första kustbevakningsfartyget, KBV 302, i serien om tio fartyg är nu skrovfärdigt. Den 30 september lyftes hon ut ur flakhallen och transporterades till den övertäckta dockan 3, där hon ska målas.

-Skrovet kommer redan nu att färdigmålas, säger Leif Liljeberg, som är produktionsamordnare. I mitten av vecka 42 skall detta jobb vara klart. Skrovet kommer då åter att transporteras till flakhallen för utrustning.

Nästa vecka kommer det andra skrovet, nyb 445, att börja tillverkas efter det att man har kontrollerat skrovfixturen.

I KBV-produktionen handlar det om serietillverkning och det är mycket viktigt att få flyt i produktionen.

-Erfarenheterna från det här första skrovet har som på andra nybyggen varit en del bekymmer med material och underlag, säger Leif Liljeberg. Skalet på detta nybygge är samma som på prototypen, men innehållet med tillhörande utrustning är avsevärt förändrat och det har givetvis påverkat produktionen.

- Vi har också mycket ny personal, men de har ställt upp bra och har rätt inställning till projektet.

-Men för att få ett riktigt flyt så krävs komplett och riktigt underlag och material och det ser vi fram emot i den fortsatta produktionen, betonar Leif.

o Egenkontroll

En ny faktor i arbetet är den så kallade "egenkontrollen", vilket innebär att grabbarna själva när jobbet är klart skall signera sina arbeten efter en kontrollplan.



Skrovet till nyb 444, KBV 302, lyfts här in i docka 3 för målning.

-Detta i kombination med att vi är en bantad minimal projektorganisation gör att man känner sitt ansvar på ett annorlunda sätt, säger Leif.

En annan viktig rutin är att hålla rent efter sig, vilket är speciellt angeläget kvalitets- och miljömässigt när det gäller aluminium.

-Men även det fungerar bra, framhåller Leif.

KBV-projektet kännetecknas av en bestämd arbetsstyrka, som blir ett team genom hela projektet, som totalt tar fyra år.

De flesta yrkesgrupper utbildas för att lära sig det speciella med att arbeta i aluminium. Och ofta handlar det om att man måste vara beredd på att jobba över gränserna.

Tillverkningen av KBV 302, eller nyb 444, som är KkrV:s benämning, inleds i början av maj, vilket var fem veckor senare än plan, beroende bl a på underlags- och materialförsening. Den tiden håller man nu på att arbeta in för målet är att klara leveransdagen som är utsatt till den 6 februari 1995.



Några ur personalstyrkan som arbetar med serietillverkningen av KBV 302, som nu är i full gång. (Foto Christer Pettersson, Sydöstran).

Donation till personalen

Leif H Sjöström sa också: Vi vill som en gest av uppskattning för det mycket goda arbete som gjorts av Karlskronavarvet och dess personal överlämna en liten donation. Där står: "Med tack för goda insatser överlämnas härmed ett belopp om 2 000 kronor att användas till trivselåtgärder för den personal som medverkat i byggandet av KBV 302"

EU-medlemskapet ställer ökade krav

Leif H Sjöström berörde vidare det som regeringen konstaterat i årets budgetproposition att det är uppenbart att EU-medlemskapet och behoven av gränskontrollen till sjöss kommer att ställa Kustbevakningen inför ökade krav.

-Denna fartygstyp fyller väl anspråken i det avseendet.

Kustbevakningen ger inte fartygen **namn**, däremot **hamn**. I det här fallet är det Dalarö, som blir hemmahamn. Befälhavare blir Sölve Andersson.

Text: Maud Carlsson
Foto: Lennart Bergqvist
Göthe Nilsson



Dalarö blir hemmahamn för det första fartyget av typ KBV 302. Här besättningen frv Kjell Larsson, Olle Hermansson och Sölve Andersson, befälhavare.



Överingenjör Torbjörn Larsson, FMV, tog emot fartyget och överlämnade det sedan till Kustbevakningen och Leif H Sjöström (t h). I mitten Hans Hedman.

Besättningsens omdöme om KBV 302:

"Vi har fått en kanonbåt"

KARLSKRONA: -Den här båten är kanon. Prototypen, 301:an, var bra men 302:an är bättre, mjuk och fin och snabb.

Det konstaterar kustbevakningsinspektör **Claes-Göran Reinert** när det första fartyget i serien om tio av typ KBV 302 överlämnades till Kustbevakningen den 17 februari.

Och han vet vad han talar om. Som kontrollant och provtursledare för Kustbevakningen har han följt KBV-fartygens utveckling och produktion samt provat och kört fartygen.

302:an innehåller en hel del av de förbättringar som Kustbevakningens personal föreslagit efter det att samtliga regioner provkört prototypen. Bl a har det nya fartyget en annan typ av vattenjetaggregat, man har stuvat om i styrhytten och det finns en hytt till. En ny panna är det också.

- Detta har föranlett många ändringar jämfört med prototypen, konstaterade VD **Hans Hedman**, men det känns fint att bygga en serie fartyg som man vet är helt anpassad till användarens önskemål.

Varvet får fartbonus!

En poäng i sammanhanget är att Karlskronavarvet fått 200 000 kronor tack vare att man med råge klarat fartkravet på 34 knop.

Många nötar att knäcka

Eftersom det är en hel del nyheter i serieproduktionen jämfört med prototypen så har det givetvis inneburit många nötar att knäcka för konstruktörer och produktionspersonalen.

-Det har varit kämpigt många gånger med alla ändringar, för tiden har också varit knapp, säger projektledaren **Svante Rosén**. Vi har nu faktiskt byggt en ny prototyp.



Claes-Göran Reinert, Kustbevakningens kontrollant och provtursledare är mycket nöjd med KBV 302.

Serieproduktionen är nu i full gång. På det andra fartyget i serien pågår utrustning, på det tredje har man lagt bordläggningsskivan och till det fjärde fartyget har man börjat plasma-bränna plåtarna.

Efter denna första leverans skall de övriga fartygen levereras med fyra månaders mellanrum fram till slutet av 1997, då hela serien ska vara levererad.

Ceremoni med provtur

Överlämnandet skedde vid en ceremoni i regn och bläst intill inre svajningsrummet, där KBV 302 låg och guppade. Hon sattes riktigt på prov när gästerna bjöds på provtur, vilket hon klarade galant.

-Vi har nu fått ett mycket fint tillskott till vår bevakningsflotta, en farkost till tillhör det modernaste som finns i det här slaget i världen, konstaterade generaldirektör **Leif H Sjöström**. KBV 302 blir 2000-talets patrullfartyg i den civila sjöövervakningen.

Leif H Sjöström betonade det fina samarbete som genomsyrar detta projekt mellan Kustbevakningen, FMV och varvet. Bl a sa han.

-Vår uppskattning riktar sig i hög grad mot de ambitioner, det fina handlag och den professionalism man visat från varvspersonalens sida i sitt arbete. Det är förmodningens varvets största tillgång.



Det var hektiskt ombord in i det sista. Hans-Åke Hansson, KkrV, Bengt-Åke Svensson, FMV och Krister Alexandersson, KkrV diskuterar restpunkter.



Christer Persson och Kjell Svensson monterar tätningslist i dörren till styrhytten.