

BEREDNING av DRIFT och UNDERHÅLL vid ANSKAFFNING

Flera hundra anskaffningsärenden passerar FMV-F:UH årligen, varvid några få personer ska bevaka att specifikationer, underlag och offerter täcker kraven på egenskaper hos utrustning och underlag för planering med hänsyn till drift och underhåll. Det är därför nödvändigt att sakinstanten, dvs objektingenjörer eller motsvarande, medverkar i beredningen, bland annat genom att se till att förslag till drift- och underhållsspecifikation kommer med i anskaffningspaketet före slutsamrådet med UHD. Detta kräver emellertid kunskaper och utbildning inom ett brett område, där många specialfunktioner och ansvarsområden ingår.

Handläggningen av drift- och underhållsfrågor är väsentlig med hänsyn till totalkostnaden för ett projekt. Behovet av samordning med andra system samt hänsyn till organisation- och resurstillgång blir allt större. Förutseende åtgärder minskar riskerna för erfarenhetsmässigt dyra ändringar i ett senare skede.

I det följande ska vi beröra vad som är att iaktta vid materielanskaffning för anpassning till drift och underhåll och borde ingå i en utbildning av objektingenjörer.

Under rubriken grundprinciper, underhållsfaktorer och begrepp presenteras inverkan på driftsäkerhet, tillgänglighet, förebyggande och avhjälpande underhåll samt totalkostnader. Principer för dimensionering, begrepp och referenshandlingar måste även introduceras.

Projektering av drift och underhåll pågår parallellt med övrig projektverksamhet. Den kan indelas i exempelvis följande steg som normalt förekommer vid systemanskaffning med flera ingående apparater eller separerbara systemdelar (komplex utrustning).

- Underhållsets målsättning
- Metodval
- Drift och underhållsspecifikationer
- Preliminära anbud
- Kvalitativ värdering. Samordningsanalys
- Revidering av specifikationer
- Slutliga anbud. Kvantitativ värdering av dem
- Underhållsberedning. Detaljmetodik
- Anskaffande av resurser
- Kontroll. Utprovning. Utvärdering

Tillämpning och innebörd av A-, B- och C-nivå samt normalt förekommande resurser och ansvarsområden för drift och underhållsverksamhet är en förutsättning för bedömning av specifikationsbehov och förutseende planering.

Provning, felsökning, konstruktionsprinciper

Kännedom om begrepp och normalprinciper för provning av felsökning på olika nivåer har betydelse, speciellt när man ska samordna behovet av underhållshjälpmedel. Anpassning till befintliga hjälpmedel, t ex testutrustning kan behövas. Samordnings- och informationsbehov med hänsyn till huvudverk-

PLANSEKTIONEN (UHDP) är den instans inom underhållsavdelningen som svarar för den anskaffningssamordning som skall föregå en upphandling och även ske under tiden för materielens framtagning. Avsikten är naturligtvis materielens anpassning till drift- och underhållsbilden.

De allmänna förutsättningarna för denna underhållssamordning har UHD tagit fram genom sin konsult AB Teleplan. I den här artikeln redogörs för problematiken omkring den underhållstekniska delen i en upphandling.

stad och ev huvudleverantör inverkar ofta. Vissa konstruktionsprinciper är grundläggande för rationellt underhåll och provning-felsökningsmetodik.

Standardiserad utformning av drift- och underhållsspecifikationer eftersträvas så långt det är praktiskt möjligt. Därmed ökar sannolikheten för att viktiga krav på utrustning och leverantörsarbete beaktas. Normala huvudrubriker i specifikationen är

- Allmänna principer och förutsättningar
- Projektbundna förutsättningar
- Specifika drift- och underhållskrav
- Leverantörsåtaganden
- Analys- och redovisningsformer (anvisning för leverantören)

Omfattning och innehåll måste dessutom anpassas till aktuellt objekt. Eventuellt kan åtagande-områden specificeras.

Användning och miljö

Den berörda materielens operativa användning kräver anpassning till förekommande miljötyper, systemberoende, rörlighet, bemanning, lokalisering, placering etc. Dimensioneringsbehov för det aktuella användnings- och miljöfallet måste analyseras. Tidigare erfarenheter är här av stort värde.

Informationsinsamling för värdering av föreslagna utrustningar och för underhållsplanering pågår kontinuerligt. Leverans och bearbetning av underlag underlättas av enhetliga formulär och dispositioner, speciellt vid koordinering av flera system, apparater och enheter.

I utbildningen bör ingå grundläggande effektivitetsanalys av underhållskonsekvenser, samt granskning av utrustningar avseende funktionssäkerhet och underhållsmässighet. Väsentligt är också att totalkostnaderna kan beräknas, vilket kräver kännedom om alla kostnadsposter.

UHDP planerar i samarbete med AB Teleplan — en sammanslagning av Teleindustrins anläggningsplanering AB (TALAB) och Teleutredningar AB (TUAB) — en tredagarskurs för objektingenjörer hösten 1971. Teleplan har sedan en tid haft uppdrag att systematisera underhållsavdelningens anskaffningsfunktioner. Man har i anslutning här till utarbetat "Handledning vid beredning av drift och underhåll vid materielanskaffning". O Loftsjö