



## Kompetensutveckling till "generatorbyggare" har gett arbetslivskvalitet och flexibilitet.

<b>Arbetsplats:</b>	ABB Generation AB, Västerås, 021-32 60 00
<b>Kontaktperson:</b>	Harald Hecht
<b>Arbetslivsfondens handläggare:</b>	Barbro Broman, Västerås
<b>Skribent:</b>	Roland Lans
<b>Sammanfattning:</b>	<p>Genom en förändrad arbetsorganisation, ombyggnader, investeringar i ny teknik och en omfattande kompetensutveckling skapa en arbetsmiljö som förebygger arbetsskador samt ger medarbetarna en större arbetstillfredsställelse så att sjukfrånvaro och personalomsättning minskar.</p> <p>Projektet har resulterat i att samtlig personal är på god väg att ha skaffat sig ett andra "yrke", attityder och engagemang avsevärt förbättrats, sjukfrånvaro och arbetsskador minskat betydligt och att man som del av resultatet fått fram ett fungerande Internkontrollsystem som blivit något av ett organisationer.</p>

### **Bakgrund**

#### Arbetsplatsen

ABB Generation AB är ett verkstadsföretag inom Asea Brown Boveri-koncernen som den 1 mars 1971 hade ca 740 anställda (omräknat antal 650), varav ca 480 tjänstemän och ca 260 arbetare. Företaget hade en omsättning på ca 700 Mkr och levererar stora generatorer för olika typer av kraftstationer. Verksamheten var uppdelad på två divisioner. Detta projekt avsåg Divisionen för Generatorer som var den enda av de två divisionerna som hade egen tillverkning. Divisionen för generatorer eller G-divisionen, konstruerade och tillverkade stora "skräddarsydda" generatorer vägande allt ifrån 8 till 400 ton i färdigt skick. Verksamheten var till karaktären kundorderstyrd och omfattade nytillverkning av 8 till 12 generatorer samt revision av 40 till 50 äldre generatorer per år.

#### Miljö

Vid projektets start bestod G-divisionens

organisation av en försäljningsavdelning, en konstruktionsavdelning och en produktionsavdelning. Denna produktionsavdelning bestod av en verkstadsenhet för detaljtillverkning, en verkstadsenhet för färdigtillverkning, där mekanisk och elektrisk montering utfördes samt gemensamma enheter för planering, produktionsteknik och inköp. Därutöver fanns en enhet för utemontage. Verkstadsenheten för detaljtillverkning omfattade i sin tur två olika verkstäder, en för tillverkning av elektriska komponenter för lindningar och en för olika typer av bearbetning. Bearbetningen omfattade bl a en omfattande stansning, gradslipning och lackering av plåt, svarvning, fräsning, svetsning, högfrekvenslödning och målning.

G-divisionens hade kontinuerligt arbetat med att förbättra sin arbetsorganisation och arbetsmiljö och också lyckats förhållandevis väl enligt en rapport från ABBs koncernläkare/arbetsmiljöcontroller

Även om en hel del redan hade gjorts måste naturligtvis arbetsmiljön göras ännu bättre. Fortfarande återstod en del arbetsmoment i verkstaden som var monotona och innehöll ensidiga rörelser som kan leda till rygg- och axelskador när personalen blir äldre. Exempel på sådana monotona arbetsmoment är plåtläggning av statorer och handisolering av härvorna. Andra arbetsmoment var mindre monotona men medförde sveda i ögonen eller annan försämring av arbetsmiljön genom att damm eller ångor uppstod, dock inom de gränser som fastslås i föreskrifterna. Exempel på sådana arbetsmoment är lindningen med glasfiberband på ändarna av vissa rotortyper och avisoleringen av de isolerade kopparledarna som används vid tillverkningen av härvor. På tjänstemannasidan fanns exempel på arbetsuppgifter som var mycket rutinbetonade.

#### Personalstruktur

<i>Antal anställda</i>	1990	1989
Arbetare, manliga	254	260
Arbetare, kvinnliga	7	8
Tjänstemän, manliga	174	169
Tjänstemän, kvinnliga	26	26
<b>Totalt</b>	<b>461</b>	<b>463</b>

<i>Åldersfördelning</i>	1990	1989
Arbetare		
20 - 30 år	21 %	
31 - 40 år	26 %	
41 - 50 år	26 %	
51 - 60 år	23 %	
61 - 65 år	4 %	
Tjänstemän		
manliga		
- 30 år	13 %	21 %
31 - 50 år	47 %	50 %
51 - 65 år	27 %	15 %
kvinnliga		
- 30 År	4 %	2 %
31 - 50 år	8 %	7 %
51 - 65 år	1 %	5 %

#### Arbets-skador, sjukfrånvaro, personalomsättning

*Antal arbets-skador anmälda till Försäkringskassan*

	1990	1989
Arbetare	44	40
Tjänstemän	10	5

<i>Sjukfrånvaro</i>	1990	1989
Arbetare 0 - 7 dagar	2,7 %	2,7 %
>7 dagar	9,0 %	7,9 %
<b>Totalt</b>	<b>11,7 %</b>	<b>10,6 %</b>

Antal deltidssjukskrivna	3	3
Antal heltidssjukskrivna	4	3
Antal sjukskrivna >1 år	4	3

Tjänstemän 0 - 7 dagar	1,3 %	1,4 %
>7 dagar	3,2 %	2,8 %
<b>Totalt</b>	<b>4,4 %</b>	<b>4,2 %</b>

Antal heltidssjukskrivna	2	3
Antal sjukskrivna >1 år	2	3

<i>Personalomsättning</i>	1990	1989
Arbetare	6,4 %	11,3 %
Tjänstemän	10,0 %	18,0 %

#### Mål

##### Vision

Ett inom G-divisionen pågående förändringsprojekt benämnt PROD 92, syftade bl a till att tillvarata kontors- och verkstadspersonalens erfarenheter, kunskaper, vilja och förmåga att ta till sig arbetsberikande uppgifter och att ge ett större arbetsinnehåll och ökad självständighet.

Verkstadspersonalen skulle utveckla sin kompetens och själv planera sin verksamhet inom en verkstadsenhet, svara för sin egen materialförsörjning, leda och fördela arbetet inom enheten och ta ansvar för produktens kostnad och kvalitet samt att leverans sker i rätt tid. Genom en förändrad arbetsorganisation och införande av arbetsrotation skulle ett mera omväxlande arbete åstadkommas, som bidrar till en minskning av antalet arbetsskador och sjukfrånvaron, trots att åldersstrukturens ändring under de kommande åren sannolikt skulle komma att öka dessa. Vidare skulle risken för utslagning förebyggas samt en förbättrad arbets kvalitet uppnås genom en ökad arbetsglädje, som också skulle kunna attrahera morgondagens ungdom till arbete inom G-divisionen.

## Mål

Mål att uppnås inom en tvåårsperiod:

- en sänkning av sjukfrånvaron till hälften jämfört med 1990-års nivå genom eliminering av långtidssjukfrånvaron. Detta skulle uppnås genom en halvering av antalet arbetsskador av karaktären olycksfall i arbetet och arbetssjukdomar samt en satsning på rehabilitering.
- en sänkning av personalomsättningen till ett genomsnitt på 7% genom sänkning av tjänstemännens omsättning. Därvid skulle dock den del räknas bort som sammanhängande med införandet av den nya arbetsorganisationen.
- en statistiskt signifikant förbättring av personalens attityder gentemot sitt arbete och företaget vid en förnyad SIFO-undersökning eller motsvarande.
- att varje medarbetare genom kompetensutveckling skulle kunna utöva minst två olika "yrken" inom verksamheten eller ha ett bredare arbetsområde än idag.

## **Genomförande**

Ovanstående vision och mål skulle uppnås genom följande planerade åtgärder:

- Ombildning av G-divisionens produktionsavdelning till preliminärt, tre självstyrande verkstadsenheter kombinerat med en specialistenhet för produktionsteknik och löneadministration samt en samordningsenhet för huvudplanering och inköpssamordning. Den strikta gränsen mellan tjänstemän och arbetare skulle tas bort och naturliga verkstadsenheter skapas.
- Ombyggnad av verkstäderna för att anpassa dessa till den nya arbetsorganisationen så att närheten skulle finnas inom resp verkstadsenhet och ett riktigt flöde uppnås.
- Införande av ett nytt MPS-system för att ge personalen gott stöd och bättre möjligheter att överblicka och förstå produktions- och materialförsörjningsläget.
- Investering i ny teknik huvudsakligen i arbetsmiljöförbättrande syfte:
  - Anordning för rullning av vissa statortyper vid lindning

- Hjälpdon för lyft vid montering av statorhärvor i vissa statortyper
  - En i höjd reglerbar plattform vid iläggning av plåt i vissa statortyper.
  - Införande av en icke dammande metod för avisolering av kopparledare i kap- och dragmaskinen
  - Flyttning av bockmaskinen för turbohärvor för att möjliggöra traverslyft
  - Installation av lyftanordning vid fläkmaskinen för härvor
  - Ersättande av existerande MDA-system i samband med lindningsarbete till det mest miljövänliga som kan framställas idag.
  - Ventilationssystem vid svarvar för utsugning av polyesterångor vid lindning av rotoror
  - Stoftavskiljningssystem vid gradslip- och plåtlackeringsmaskinen
  - Fixtur och utrustning för plåtläggning utan statorstomme
  - Utrustning för lödning av spolar, för att undvika efterföljande handslipning
- Kompetensutveckling i form av utbildning så att personalen bättre skulle förstå och identifiera sig med företaget som en helhet och därigenom få ökad arbetstillfredsställelse.
- Övrig kompetensutveckling av personalen så att denna skulle få mera omväxling i sitt arbete och därmed dels få en ökad arbetsglädje, dels inte utsättas för samma risk för arbetsskada, tillsammans innebärande en högre arbetslivskvalitet. Samtidigt skulle personalen bli mera flexibel ur företagets synpunkt ("generatorbyggare").
- Översyn och utveckling av lönesystemet så att detta skulle bli anpassat till den nya arbetsorganisationen
- Införande av "incidentrapportering" samt konsekvensdragning ur denna för att genom ändring av konstruktioner och arbetsuppläggning eliminera riskmoment och därigenom förebygga olycksfall och arbetssjukdomar
- Aktivt arbete med rehabilitering genom individanpassade åtgärder för att undvika utslagning beroende på arbetsskador samt för att återföra redan skadade till ett aktivt yrkesliv inom eller utanför G-divisionen.

- Införande av ett personalvårdsprogram avseende de tillfälliga sjukskrivningarna. Programmets syfte var att visa företagets ansvar och omtanke om sina anställda genom telefonkontakter och eventuellt hembesök, deltagande i informationsmöten på arbetsplatsen.

#### Projekt "PROD 92"

Ovanstående förändringar skulle huvudsakligen genomföras inom ramen för ett projekt benämnt "PROD 92". Projektet som startades i oktober 1990 hade planerat hela förändringsprogrammet och också genomfört ett pilotprojekt avseende verkstaden för tillverkning av elektriska komponenter för lindningar.

Projektet har omfattat hela G-divisionen, alltså inte enbart produktionsverksamheten utan även offererings-, försäljnings- och konstruktionsverksamheterna och har bedrivits i intimt samråd med de olika fackliga organisationerna. Utöver detta samråd har samtliga anställda inom G-divisionen uppmanats att inkomma med förbättringsförslag syftande till ett enklare arbetssätt och en bättre arbetsmiljö. Belöning har utgått för de förslag som efter granskning befunnits möjliga och lämpliga att genomföra.

#### Kompetensutveckling

Ständiga förändringar och nya uppgifter kräver kompetens, värderingar och färdigheter, som utvecklades genom kontinuerligt, individuellt och kollektivt lärande. Lärande innebär att ge upp invanda beteendemönster och prova nytt. Det kräver mod, tillit och en aktiv understödande omgivning för att våga och vilja förändra. Detta är endast möjligt om individen får ta eget ansvar och vara med om att forma verksamheten och uppgifterna, vilket i sin tur kräver en bred kompetens hos individen.

Kompetensutveckling var därför den utan tvekan viktigaste komponenten i arbetsplatsprogrammet för att kunna uppnå den vision som beskrivits tidigare.

#### Utbildning

Utbildning av produktionspersonalen har skett inom områdena produktkännedom, ekonomi, kvalitet och ergonomi. Härtill kommer viss företagsorienterad utbildning, såsom planering, beredning, projektstyrning och inköp.

- Produktkännedom
- Ekonomi
- Kvalitet
- Ergonomi, arbetsmiljö
- Planering, beredning, projektstyrning och inköp
- Ritningsläsning

Införandet av den nya arbetsorganisationen bedömdes kräva utbildning av den nya kategorin av chefer/ledare enligt nedan:

- Ledarskap
- Personlig utveckling
- Ergonomi, arbetsmiljö
- Ekonomi
- Arbetsrätt, lagar och avtal

#### *Övrig Kompetensutveckling*

En förutsättning för att personalen skulle kunna få omväxling i sitt arbete var att företaget hade en flexibel personal, som kunde minst två olika arbetsuppgifter. G-divisionen startade därför ett kompetensutvecklingsprogram innebärande att en stor del av personalen skulle lära sig ytterligare ett "yrke". Detta har skett genom att individen under en viss tid praktiskt fått utöva ett annat arbete, under ledning av en medarbetare som kan detta arbete. Som resultat kan den personal som tidigare utfört plåtläggning resp lindning även utföra montage, både i verksatden och på anläggningsplatsen, gårdagens planerare utföra visst inköpsarbete och konstruktörerna arbeta med produktionstekniska frågor.

Ett antal, ur verksamhetens synpunkt, lämpliga alternativa arbeten har listats för de olika "yrkena" inom divisionen. Beroende av individens eget intresse, bakgrund, kunskaper och erfarenheter har sedan ett andra yrke valts och vidareutvecklingen av individens kompetens genomförts.

Av den totala kostnaden för projektet på 50.983.000 kr har Arbetslivsfonden bidragit med 5.363.000 kr.

## Resultat

### Arbetsorganisation

#### Projekteringsarbete

Verkstadsombyggnaderna har avslutats med ett mycket bra resultat sett både ur medarbetarnas och arbetsflödets synpunkt. Extra satsningar har gjorts både inom ergonomi- och arbetsmiljöområdet, medan vissa planerade åtgärder ej har genomförts.

40 st målstyrda grupper har bildats under projektiden. Dessa grupper har generellt varit de drivande krafterna bakom kompetensutveckling, decentralisering och tidsreduktion. Som exempel på målstyrda grupper kan nämnas de orderteam som bildats, i vilka alla traditionella yrkeskategorier finns representerade.

Tidigt dokumenterade man personalens kompetensläge i kompetensmallar, som varit en viktig komponent vid utvecklingssamtal mellan chef och medarbetare. Ett av målen därvid har varit att tillsammans med medarbetaren fastställa ett långsiktigt individuellt kompetensutvecklingsprogram för denne.

En ny organisation fastställdes genom att Produktdivisionen och Värmekraftdivisionen uppstod ur den tidigare Generatordivisionen och delar av Kvalitetsavdelningen.

#### Införande av nytt MPS-system

Kommer att påbörjas under 1994.

### Kompetensutveckling

#### Utbildning

Under projektets gång har följande utbildning genomförts:

Utbildning	Antal arbetare	Antal tjänstem.
Lindningskonstr. tekn.	4	6
Härvtillv., isolertekn.	35	2
Idrifttagning		9
Ellära		6
Turbinteknik		44
Oförst.provn. metoder		18
Rundhetsmätning	2	1
"Heta arbeten"	36	11
Ekonomi	7	3
Epoxi/asbest + "heta a."	13	6
Ergonomi, arbetsmiljö	50	22
Ergonomi (Rotor)	21	

### Utbildning

	Antal arbetare	Antal tjänstem.
Från order till produkt	10	34
Lindningsteknik	48	
Lödteknik (teori)	84	5
Montageträff	73	18
Ritningsläsning	14	2
T50-seminarium	9	
Truck- och traversutb.	7	
Praktik vid montage o provn.		1
Skärteknik		1
Svetsutbildning	6	
Epoxiutbildning	12	6
Ledarskap/tränarskap		3
Mätutbildning	4	4
PC-utbildning	1	2
Svetsarprovning	4	
Elektromaskinbyggare	13	
Komponentkännedom	1	8
Process statorplåt	7	
Ledarskap		20
Effektivt ledarskap		47
Internkontroll		2
Montagetekn. kurs	13	3
"Yrkessvenska"	4	
Skyddsombud på anl. plats	13	
Elsäkerhet-kontrollledningar	5	
Projektleddarutbildning		12
Chefsseminarier		14
Chefsutbildning IFL		1
Sekreterarutveckling		15
Ledarskapsutveckling		3
Företagsledningsutveckling		9
Övrig kompetensutveckling		
För att lära sig ett andra "yrke" har följande kompetensutveckling genomförts:		
10 arbetare har lärt sig ytterligare ett isolationssystem		
14 montörer har lärt sig lindningsyrket		
12 lindare har lärt sig montörsyrket		
3 lindare/plåtläggare har lärt sig svetsa rostfritt material		
3 arbetare har lärt sig säkerhetsföreskrifter för person och utrustning i samband med svetsning		
3 svetsoperatörer utan tidigare erfarenhet av svetsning i krom/nickellegerade stål har lärt sig sådan svetsning		
7 tjänstemän har lärt sig mer om produktionsledning		

- 1 arbetare har lärt sig svetsa
- 3 härvtillverkare hr lärt sig svetsa
- 8 härvtillverkare har lärt sig lindning
- 16 arbetare har lärt sig administrativa rutiner, bl a tidredovisning
- 4 rotormontörer har lärt sig linda GTP-rotorer
- 1 axelsvarvare har lärt sig karusellsvarvning
- 2 svartsvetsare har lärt sig vitsvetsning
- 4 balanserare har lärt sig elprovning
- 1 karusellsvarvare har lärt sig generatormontage
- 8 arbetsledare/tjänstemän har lärt sig inköpsjuridik, produktionsteknik och produktkalkylering för att så småningom bli orderansvariga
- 1 konstruktör har lärt sig generatorberäkning
- 13 lindare/montörer på avd PRL har lärt sig administration, steg 1
- 13 tjänstemän på servicefunktionen PRS har lärt sig inköp, beredning, kalkylering, rollen som orderansvarig samt verksamhetsplanering
- 31 lindare/plåtläggare/montörer på avd PSK har lärt sig lindning, el-, plåt- och härvtillverkning samt rotorlindning
- 26 härvtillverkare på avd PSH har lärt sig olika moment i härvtillverkning
- 16 plåtstansare/plåtlackerare/ställare/svetsare på avd PSP har lärt sig plåttillverkning, plåtläggning, lindning, svetsning, punktsvetsning, ställarbete, montage och administration
- 12 tjänstemän på servicefunktionen PSS har lärt sig inköp, beredning av GTD-generatorer, decentraliserad kalkylering samt rollen som orderansvarig
- 3 produktionstekniker på avd PTP har lärt sig GTD-produktion, anläggningsplatsmontage samt arbetsmiljö
- 2 konstruktörer och
  - 1 datatekniker på avd PTT har lärt sig beräkning och konstruktionsteknik
  - 2 inköpare/orderregistrerare på avd PTL har lärt sig kalkylering och inköp
- 14 provare/idrifttagare på avd PLI har lärt sig provning och idrifttagning
- 5 kontrollanter på avd PLT har lärt sig mätteknik

### Rehabilitering

Fyra rehabiliteringsutredningar har gjorts under projektets gång.

#### *Införande av incidentrapportering*

Har integrerats i det program för internkontroll som har införts.

#### *Införande av personalvårdsprogram*

Har integrerats i det program för internkontroll som har införts

#### *Rehabiliteringshandläggning*

En arbetsledare och en personalassistent har i genomsnitt ägnat halva sin tid åt rehabiliteringsfrågor

#### *Deltagande i sjukgymnastik*

5 arbetare och 5 tjänstemän i genomsnitt har deltagit i sjuk- eller vattengymnastik 2 timmar/vecka på arbetstid

#### *Speciella åtgärder*

- En tjänsteman och två arbetare har omskolats till andra yrken på tekniskt gymnasium resp AMU
- Två arbetare har genomgått arbetsprovning och tester hos andra arbetsgivare resp AMI
- Arbetsprovning har ordnats för 6 arbetare
- En arbetare och två tjänstemän har genomgått alkoholavvänjning på klinik
- En arbetare har räddats från vräkning och därmed följande risk för social utslagning
- Nio arbetare har deltagit i ABBs rehabiliteringsprogram, ReABB
- Arbetsbyten har ordnats för 3 arbetare
- Två tjänstemän har stötts i samband med psykiska besvär

### Fysisk arbetsmiljö

#### *Ombyggnader och omflyttningar*

De planerade arbetena är i stort sett färdiga. Av de ursprungligen planerade åtgärderna har en del utgått, men i gengäld har nya tillkommit. Viktiga mål har varit att skapa en god arbetsmiljö och detta har uppnåtts bl a genom att verkstadslayouterna har anpassats till orderflöde, arbetsrutiner och administrationen inom resp produktionsavsnitt. Mycket stor vikt har lagts vid miljöfrågor. Företagshälsovården och arbetsgruppsmedlemmarna från produktionsavsnitten har haft en mycket viktig roll vad gäller arbetsplatsutformningen samt lösandet av ergonomi- och övriga arbetsmiljöfrågor. "Delflytt av härvlinjer i härvverkstaden" har utgått.

"Omställning av ugn" har utgått  
"Flytt av trycktankar" har utgått  
"Flytt av tryckplatta" är genomfört  
"Flytt av spårstans" har utgått  
"Flytt av ugn i hall 5" har ersatts av ett antal åtgärder som redovisas nedan.

"Övriga omflyttningar i statorverkstad" är slutförda. Följande åtgärder har genomförts:

- Statorgrop för plåtläggning. Ugn flyttad från lab, ventilation, flytt av epoxipumpservice samt iordningställande av elarbetsplats
- Ombyggnad av block 2, rörande statorlindning och plåtläggning.

"Omflyttningar i rotorverkstad (och montage)" är slutfört. Rotorlindning samt detaljtillverkning berörs och pausutrymme PRD är inkluderat.

"Montage" ingår i punkten ovan

"Oförutsedda omflyttningskostnader". En speciell arbetsplats för urlindning och slipning av GTP-rotorer mm har iordningställts. Dessa operationer kännetecknas av att glimmar i form av både större segment och dammspredd i lokalen och angränsande arbetsplatser. Med de vidtagna åtgärderna har arbetsplatser skapats, där dammet effektivt tas om hand, samtidigt som arbetet kan utföras på ett flexibelt och rationellt sätt.

(Tillkommet) "Säkrare kemikaliehantering" är genomfört. Ett A60-rum för brandfarliga varor, ett kylrum för härvor och isolermaterial samt en container för gifter och oxiderande ämnen har inrättats. Gällande myndighetskrav avseende hantering och förvaring av kemiska produkter uppfylls givetvis.

(Tillkommet) "Utrymmen för skåpmontering och verktygsservice" är genomfört. Avser idrifttagnings- och montageenheterna och inkluderar pausutrymme.

#### *Införande av ny teknik*

"Anordning för rullning av vissa statortyper vid lindning" har utgått eftersom statorn inte håller för den tänkta uppspänningen/rullningen.

"Hjälpedon för lyft vid montering av statorhärvor i vissa statortyper" är genomfört för luftkylda turbogeneratorer av typ GTL. Utrustningen används i produktionen med mycket gott resultat och har eliminerat de tunga lyften.

"En i höjd reglerbar plattform vid iläggning av plåt" är genomfört. Höj- och sänkbara "bord" har anskaffats för plåtläggningen av vattenkraftgeneratorer. Borden gör att man får en individuellt anpassad arbetshöjd och att plåtarna som skall läggas är lätt tillgängliga.

"Införande av en icke dammande metod i kap-och dragmaskinen" har utgått p g a problem att finna lämplig lösning.

"Flyttning av bockmaskin för turbohärvor" är genomfört.

"Installation av lyftanordning vid fläkmaskinen" har utgått.

"Ersättande av nuvarande MDA-system" är genomfört. Målsättningen var att ersätta det sk 12-timmarshartset, som innehåller en hårdare bestående av bl a metylendianilin, i produktionen. Företagshälsovården har klassat MDA som vådligt men det kommer sannolikt att klassas som cancerogent i framtiden. Projektet har bestått av två etapper. Den första etappen omfattade kartläggning av användningen av hartset för olika materialkoncept samt utvärdering av nya lösningar i laboratorium och i produktion. Den andra etappen hade målsättningen att komma fram till ett mera miljövänligt alternativ i kombination med en god teknisk standard. Ersättningshartset har stegvis introducerats i verkstaden och avsikten är att helt ersätta 12- och 3-timmarshartserna i alla tillämpningar. Hanteringsföreskrifter etc är också klara.

"Ventilationssystem vid svarv för utsugning av polyesterångor" är genomfört.

"Stoftavskiljningssystem vid gradslip- och plåtlackeringsmaskinen" är genomfört.

"Fixtur och utrustning för plåtläggning" är ett projekt, som är av stort intresse för flera ABB-bolag. Det handlar här om svår och oprövad teknik och eftersom önskan är att resultatet skall kunna komma flera till godo, har projektet drivits som ett centralt utvecklingsprojekt. Det grundläggande utvecklingsarbetet är avslutat, vilket betyder att arbetet med att finna en lösning lämplig just för ABB-Generations typer av generatorer, kan påbörjas framöver.

"Utrustning för lödning av spolar" har utgått p g a svårighet att hitta en lösning.  
(Tillkommet) "Utrustning för montering/  
demontering av kilar i GTD-rotorer" är  
genomfört.

#### Arbetsmiljösäkring - Internkontroll

Som nämnts har företaget infört ett system för internkontroll. Detta system har utarbetats tillsammans med Företagshälsovården och fackliga representanter och rutinerna har granskats av Företagshälsovården vid en genomförd arbetsmiljörevision och godkänts med vissa anmärkningar. En partssammansatt arbetsgrupp hade tillsatts för att utarbeta ett handlingsprogram för åtgärdandet av dessa. Såvitt bekant var företaget därmed ett av de första i landet som kommit så långt i arbetsmiljöarbetet. Systemet har fått mycket beröm från olika håll och verkar ha blivit ett studieobjekt och föredöme för många industrier inom länet och i den övriga delen av landet.

Detta arbete var inte förutsett vid tidpunkten för inlämnandet av ansökan, men eftersom det syftar till en bättre arbetsmiljö har det drivits som en integrerad del av förändringsarbetet i övrigt.

#### Måluppfyllelse

##### *Sjukfrånvaro*

Sjukfrånvaro i %

Arbetare	1989 -90	-91	-92	-93	
0-7 dagar	2,7	2,7	2,8	-	1,8
>7 dagar	7,9	9,0	-	-	-
7-28 dagar	-	-	1,2	-	1,3
>28 dagar	-	-	5,7	-	6,5
Totalt	10,6	11,7	9,7	10,3	9,7

Ant delt.sj.s.	3	3	2	2	6
Ant helt.sj.s.	3	4	6	12	6
Ant sj.s.>1 år	3	4	6	10	3

Tjänstemän	1989 -90	-91	-92	-93	
0-7 dagar	1,4	1,3	1,0	0,8	0,8
>7 dagar	2,8	3,2	-	-	-
7-28 dagar	-	-	0,6	0,5	0,6
>28 dagar	-	-	1,4	1,3	1,2
Totalt	4,2	4,4	3,1	2,6	2,6

Ant delt.sj.s.	0	0	1	2	3
Ant helt.sj.s.	3	2	2	7	5
Ant sj.s.>1 år	3	2	2	1	1

Antalet arbetsskador anmälda till Försäkringskassan/varav färdolycksfall

Personalkat.	1989 -90	-91	-92	-93	
Arbetare	40/2	44/7	25/2	21/0	36/3
Tjänstem.	5/1	10/7	4/1	4/1	5/1

Som framgår ovan har den totala sjukfrånvaron för arbetare sänkts från 11,7% till 9,7% och för tjänstemän från 4,4% till 2,6%, innebärande en sänkning med 21% resp 41%. Ambitionen att sänka sjukfrånvaron med 50% bör fortfarande kunna uppnås, även om detta inte lyckats under projektiden.

Ovan framgår även att belastnings- och förslitningsskadorna under projektiden har reducerats med ca 40 % (under förutsättning att antagandet är rätt att den förhöjda siffran 36/3 för arbetare 1993 kan förklaras av systemomläggningen, som gjorde att alla gamla/misstänkta arbetsskador fick anmälas senast den 30 juni 1993. Med stor sannolikhet är den lägre trenden 1991 och 1992 den rätta och kommer att återkomma under 1994.). De skador som trots allt uppträtt, har sannolikt grundlagts långt tidigare och de åtgärder som nu vidtagits, t ex vad avser mekanisering av vissa arbeten och justering av arbetsställningar enligt ovan, har minskat risken för framtida skador högst avsevärt. Vidtagna åtgärder i form av tidigt rehabilitering kommer också att reducera framtida skador och därmed sjukfrånvaron.

#### *Personalomsättning*

Personalkat.	1989 -90	-91	-92	-93	
Arbetare	11,3	6,4	5,6	2,7	4,1
Tjänstem.	18,0	10,0	5,6	5,2	3,6

Som framgår ovan har målsättningen avseende reduktion av personalomsättningen till 7% uppnåtts med god marginal.

#### *Personalens attityder*

Av den SIFO-undersökning bland de anställda, som genomfördes våren 1992, framgår att attityderna signifikant förbättrats i jämförelse med den 1989 genomförda undersökningen. Helt bortsett från denna SIFO-undersökning, är samtliga fack- och företagsledningsrepresentanter, som varit med i projektet, ense om att attityderna och engagemanget avsevärt förbättrats hos de allra flesta medarbetarna.



### *Ett andra yrke*

Som framgått tidigare har en omfattande kompetensinventering genomförts och både kompetensbehov och verklig kompetens hos olika personer analyserats. Individuella kompetensutvecklingsplaner har tagits fram. Den redan genomförda kompetensutvecklingen samt den nya arbetsorganisationen med sina flödesgrupper, kundteam, projektteam, och orderteam har dock redan lett till att många medarbetare har "flera yrken" och att ännu flera har fått bredare arbetsområden än tidigare. En inom P-divisionen i augusti genomförd analys visar följande läge:

	<u>Arb. Tjm.</u>	
Antal definierade yrkeskompetenser	13	6
Antal personer	227	142
Sammanräknat antal yrkeskompetenser hos dessa personer	387	229
Genomsnitt per person	1,70	1,61

Det enligt ovan uppnådda genomsnittet på 1.66 visar att företaget är på god väg att uppfylla målsättningen att varje medarbetare skall ha två yrken.

### *Upparbetade kostnader*

En jämförelse mellan upparbetade kostnader och de målsättningar/prognoser, som angavs i ansökan visar följande:

- Kostnaden för projekteringsarbete har uppgått till 152% av målsättningen/prognosen
- Kostnader för ombyggnader och omflyttningar har uppgått till 75%
- Införandet av MPS-system kommer först att ske under 1994
- Kostnaderna för införande av ny teknik har uppgått till 53%
- Kostnaderna för kompetensutveckling har uppgått till 158%
- Kostnaderna för utökad arbetsledning, ökade felkostnader har uppgått till 67%
- Kostnaderna för rehabilitering har uppgått till 123%
- Några kostnader för arbetsmiljösäkring - internkontroll fanns inte med i ansökan

Totalt har kostnaderna uppgått till 103% av målsättningarna/prognoserna i ansökan.

### **Värdering/problem**

Följande kommentarer till ovanstående utfall kan vara på sin plats.

Att kostnaderna för ombyggnader och omflyttningar blivit lägre än prognoserat beror inte på att ambitionerna sänkts, utan på att vissa "befarade" åtgärder visat sig onödiga samt att byggsektorns prissättning anpassats till marknadens nuvarande förutsättningar.

Införandet av MPS-system har senarelagts, för att den nya organisationen skall hinna fungera en rimlig tid enligt det nya arbetssättet och kraven på det nya systemet kunna formuleras med utgångspunkt från organisationens och medarbetarnas verkliga behov.

Att investeringarna i ny teknik blivit avsevärt lägre än avsett, beror på att flera av de planerade ändringarna visat sig vara ogenomförbara samt att den största planerade investeringen fortfarande befinner sig på utvecklingsstadiet.

Kostnaderna för utökad arbetsledning och ökade felkostnader har enbart kunnat bedömas mycket grovt. Allmänt kan man dock konstatera, att alla ändringar i verksamheten genomförts med mycket mindre problem än man befarat.

Kostnaderna för rehabilitering har sannolikt varit högre än de angivna, eftersom en del timmar som rapporterats som kompetensutveckling antagligen lika väl skulle ha kunnat rapporterats som rehabilitering.

ISSN 1104-6449