



# Kvalitetsbokslut 1993

**Volvo Data AB**

2090, Kvalitetsstaben, mars 1994

## Kvalitetsåret som gick

Det är dags att göra bokslut över kvalitetsåret 1993. När jag ser tillbaka på året, är det bestående intrycket att aldrig har så många arbetat så engagerat i så många olika aktiviteter för att höja kvaliteten som under detta år! Det gäller kvaliteten över hela företaget, produkter såväl som arbetssätt.

1993 var, bland mycket annat, året då Volvo Data beskrev första utgåvan av kvalitetssystemet i en kvalitetshandbok, där normer och värderingar för arbetet på Volvo Data finns återgivna. Våra verksamhetsprocesser beskrevs och processägare utsågs. Min tro är att vårt kvalitetssystem, använt med omdöme, skall kunna vara ett rättesnöre och en handledning i vårt arbete på Volvo Data, som bidrar till att tillfredsställa våra kunders höga förväntningar.

Våra kunder gav oss ett högt betyg på frågan 'Hur nöjd är du med att ha Volvo Data som leverantör?' Vid sista mätningen för året svarar 98,3% att de är mycket nöjda eller nöjda. Ett smickrande resultat naturligtvis, som vi skall glädjas åt, samtidigt som våra kunder har höjt ribban för vad de anser vara baskrav i leveranser från oss. Vi har blivit mer medvetna om att vi hela tiden måste arbeta med att bli bättre i det vi levererar, och erbjuda våra kunder nya 'extras' för att tillfredsställa dem.

Förslagsverksamheten har genomgått en avsevärd förbättring ifråga om hantering av inlämnade och belönade förslag.

Min uppfattning är att vägen till fortsatt framgång inom förbättringsområdet är att frigöra den skaparkraft som finns i varje människa genom utbildning och uppmuntran från ledning och omgivning. Resultatet från INSIKT 94 bekräftar att vi inom Volvo Data har ett stort engagemang för kvalitetsfrågor.

*Kvalitetsstaben  
Stig Johansson*

## Händelser under året

### Januari

Telefonväxel installerad i Köping.  
Unik tillgänglighetsmätning av telefonväxlar startar. Se sid 12.

### Februari

VDNA:s kunder utser Q-rapportörer som börjar rapportera varje vecka. Förslagsverksamheten ses över, regler utarbetas mm. Utsedda processägare startade arbetet med att beskriva processerna.

### Mars

Strömbavbrott på 0.7 sekunder torsdag vecka 12 medförde uppstart av datorer/subsystem. Resultatet blir att kunder drabbas av 1.20% otillgänglighet (mätt på veckobasis). Styrgruppen godkände förstudien och direktivet för projektering av Volvo Datas kvalitetssystem.

### April

Stora problem med kommunikationen till Italien vecka 16 (onsdag-fredag). Ledarskapsutbildningsprogrammet startar för alla chefer på Volvo Data.

### Maj

Volvo Datas funktionsbeskrivningar och samtliga anställdas arbetsbeskrivningar reviderade och fastställda.

### Juni

Australien inkluderas i Q-rapportörshanteringen. Första remissomgången av processerna genomförs.

### Juli

Avtal tecknas med Det Norske Veritas (DNV) avseende certifiering enligt ISO9001.

### Augusti

Svarstidsmätning i Skövdes telefonväxel startar. SU-TP-projekten (Systemutveckling Taktisk Plan) etablerade.

Processerna, utgåva 1, fastställda

### September

Remissutgåva av kvalitetshandboken distribueras till chefer.

### Oktober

Problem med linjen till Brasilien på grund av Televerksfel i Brasilien. Utbildningen av alla medarbetare i vårt kvalitetssystem påbörjas. Den pågår under hela hösten.

### November

Utbildningen av interna revisorer genomförs.  
Ny utgåva av Säkerhetshandboken distribueras.

### December

Avtalet med VCEM (Volvo Cars Europe Marketing) i Bryssel klart för underskrift. Avtalet omfattar konsolidering av sju AS/400-centraler. Det Norske Veritas genomför en provcertifiering av Volvo Data.

## Rapport från Kvalitetsstaben

1993 var ett intensivt kvalitetsår där ISO-9001-projektet tog mycket tid och engagemang i anspråk från hela organisationen. Projektering, genomförande och installation av vårt kvalitetssystem genomfördes. Vi utsåg processägare som beskrev våra processer, vi tog fram en kvalitetshandbok och våra arbets- och organisationsbeskrivningar reviderades. Innan kvalitetssystemet överlämnades till linjeorganisationen under november/december genomfördes en kvalitetsutbildning för all personal på Volvo Data i Sverige.

Under hösten genomfördes ett 2 dagars seminarium med företagsledningen, då vi definierade vad **total kvalitet** är för oss på Volvo Data och vilka satsningar som kommer att göras under de närmaste åren.

För att lära av andra deltar vi aktivt i kvalitetsnätverk såväl inom Volvokoncernen som externt Volvo. Dessa har varit källor till kunskap och inspiration och därigenom varit mycket värdefulla i vårt kvalitetsarbete.

*Stig Johansson*

### 1993 var ledarskapets år

Ett ledarutvecklingsprogram har genomförts under året för samtliga chefer och LU-kandidater med Verksamhetsutveckling som ansvarig. Programmet har totalt omfattat 7,5 dagar per deltagare.

|                    | Mål-93 | Utfall-93 | Utfall-92 |
|--------------------|--------|-----------|-----------|
| "Motiverande chef" | 3,8    | 3,4       | 3,1       |

*Ledarskap mätt i Pulsen*

Våra satsningar på ledarutveckling kommer med all sannolikhet att på litet längre sikt kunna utläsas även i attitydmätningar. Att förvänta sig stora förändringar är inte realistiskt. Att vi ändå är på rätt väg visar resultatet från Pulsen.

|                                | Utfall-93 | Utfall-92 |
|--------------------------------|-----------|-----------|
| "Tillvaratagande av kompetens" | 3,5       | 3,5       |
| "Relationer inom enhet"        | 3,7       | 3,5       |
| "Företaget Volvo Data"         | 3,3       | 3,1       |
| "Tydliga fungerande mål"       | 3,5       | 3,3       |

*Övriga faktorer i Pulsen*

Ledarskap och tillvaratagande av kompetens är de viktigaste faktorerna för att även fortsättningsvis kunna hålla den höga arbetstillfredsställelsen.

### Medarbetare

Verksamhetsplaneringsprocessen är implementerad i sin helhet under 1993 och alla medarbetare har tagit del av lång- och kortsiktiga mål genom MOP-samtalen.

|                                 | Mål-93 | Utfall-93 | Utfall-92 |
|---------------------------------|--------|-----------|-----------|
| "Arbets-<br>tillfredsställelse" | 4,2    | 3,9       | 4,0       |

*Medarbetarutveckling mätt i Pulsen*

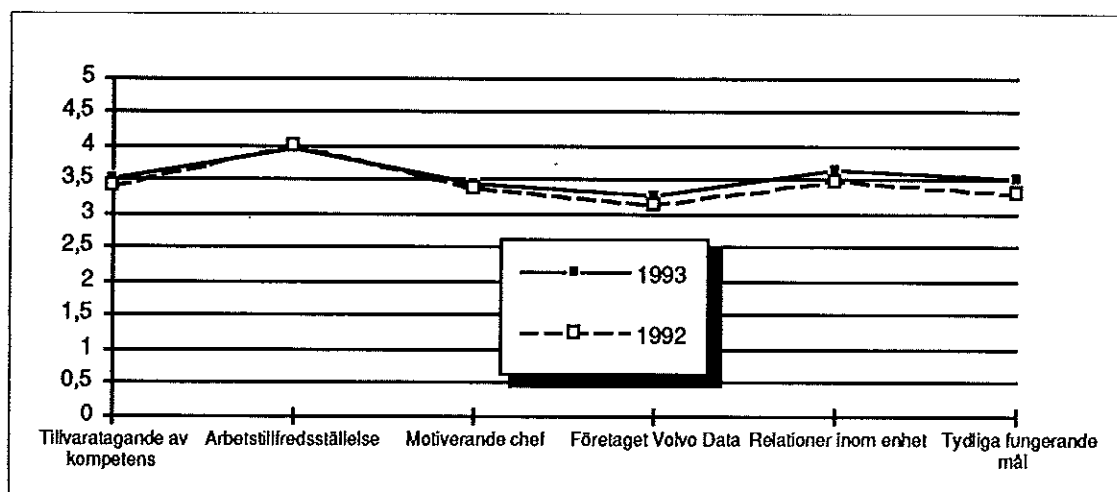
Vi har fortfarande hög arbetstillfredsställelse bland medarbetarna på Volvo Data men vi har inte lyckats förbättra nivån. Arbetet med att nå målet fortsätter oförtrutet.

### Nyckeltalsstudier

Ekonomiprocesserna har definierats för kvalitetssystemet. En totalgenomgång är gjord av alla befattningar inom Ekonomi på Volvo Data. Ekonomi har deltagit i nyckeltalsjämförelser(benchmarkning) under året. Som ett led i att inför 1994 kunna genomföra djuplodande nyckeltalsjämförelser inom ekonomisk administration har Ekonomi deltagit i en sådan aktivitet initierad av VHK: "Leadership practices in Finance". Ett tiotal större europeiska koncerner ingår.

## Kvalitetsutfall i Pulsen 93

### Volvo Data totalt



#### Frågor i avsnitt kvalitet

- Företag med väl förankrat kvalitetstänkande
- Företag där kvalitet är viktigt för framgång
- Företagsledn. engagerad i kvalitetsarbetet
- Enhetschef engagerad i kvalitetsarbetet
- Min chef engagerad i kvalitetsarbetet
- Möjlighet förbättra kvaliteten i arbetet
- Möjlighet förbättra kvaliteten på Volvo Data

**Medelvärde på kvalitet var 3.77**

*Kvalitetsfrågor i Pulsen*

## Kvalitetssäkring av fastigheter, Göteborg

Vi har utbildat Volvo-personal till auktoriserade service-tekniker för våra diesel-generatorer. Vi har härigenom under 1993 för första gången gjort såväl ett- som femårsöversyner med egen arbetsledning och personal. Vi står härmed bättre rustade för att klara problem och eventuella haverier utan att behöva tillkalla personal från Holland.

## Säkerhet

Säkerhetsprocessen har beskrivits i kvalitetssystemet.

Under året gjordes en omfattande revidering av säkerhetshandboken för Volvo Data. Den har kompletterats med Volvo Datas säkerhetspolicy. Säkerhetshandboken har distribuerats till samtliga anställda på Volvo Data.

Anvisningar från säkerhetsrådet avseende informationsklassning har lämnats till ansvariga för Volvo Datas AU-modell. Denna har även inkluderats i kvalitetsprocessen.

Anvisningar från datainspektionen har utlämnats till samtliga chefer på Volvo Data.

| Mål-93 | Utfall-93 | Utfall-92 |
|--------|-----------|-----------|
| 99,96% | 99,98%    | 99,98%    |

*Tillgängligheten för datordriftens försörjningssystem (el, vatten, värme, kyla)*

#### Kommentar till utfall -93

Den 25 mars drabbades DA och PVSV av ett 0,7 s avbrott i leveransen av kraft från DC. Manuell återställning av strömskenomai PVSV tog 124 min, vilket på årsbasis gav 0,02% sänkning av tillgängligheten i PVSV.

## Viktigt att veta vad kunderna tycker

En viktig del i Volvo Datas strävan att ständigt bli bättre är att regelbundet ta reda på vad kunderna tycker om våra produkter och tjänster.

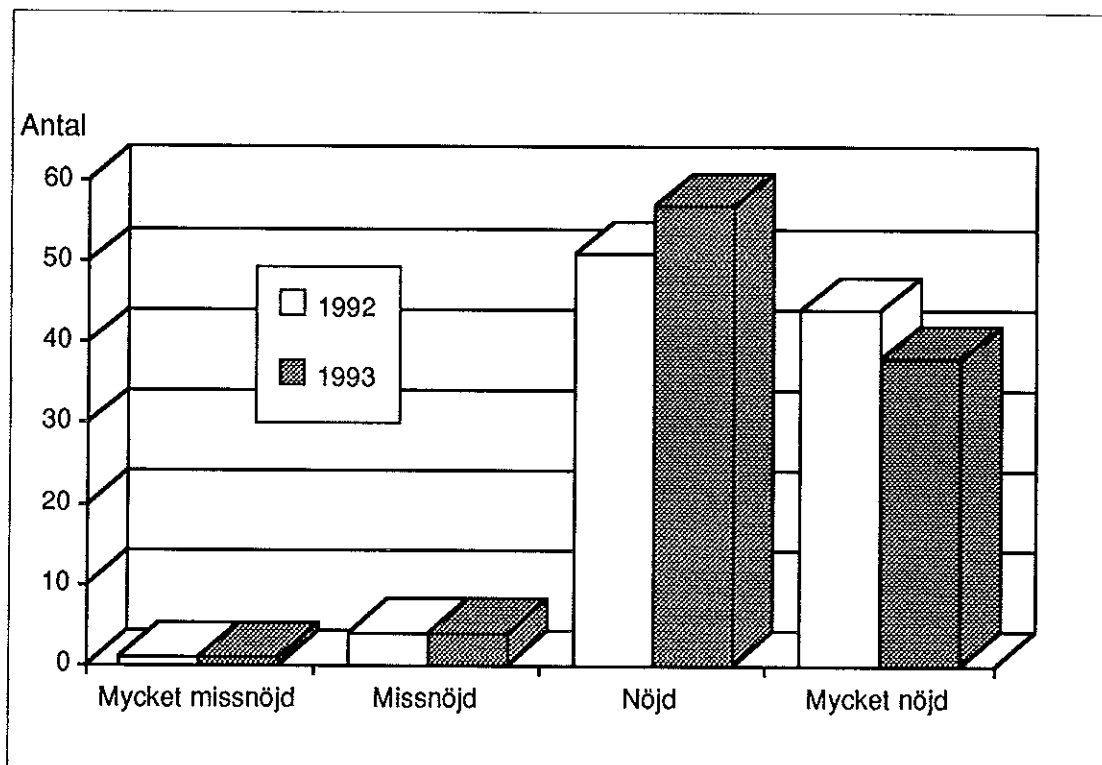
Under 1993 har två mätsätt utnyttjats. Det ena baseras på utlåtanden från ett drygt hundratal fasta kvalitetsrapportörer ute hos kunderna, på de viktigaste Volvo-orterna inom Sverige och även utomlands. Det andra är Volvo Datas kundenkät, se sid 6.

### Kvalitetsrapportörer

De fasta kvalitetsrapportörerna rapporterar sin uppfattning om kvaliteten varje vecka - som en del av sina arbetsuppgifter.

Resultatet för 1993 nedan jämfört med föregående år är något högre i antalet "nöjda" samtidigt som antalet "mycket nöjda" har minskat i motsvarande grad.

Volvo Datas kvalitetsrapportörer



*Antal svarande i respektive kategori, genomsnitt under 1992 och 1993*

## Kundenkät Volvo Data 1988 -93

**Volvo Datas kundenkät, som genomförts två gånger per år sedan 1988, har omarbetats under 1993. Den största förändringen är att det går att avläsa resultat per division och inte bara för företaget totalt.**

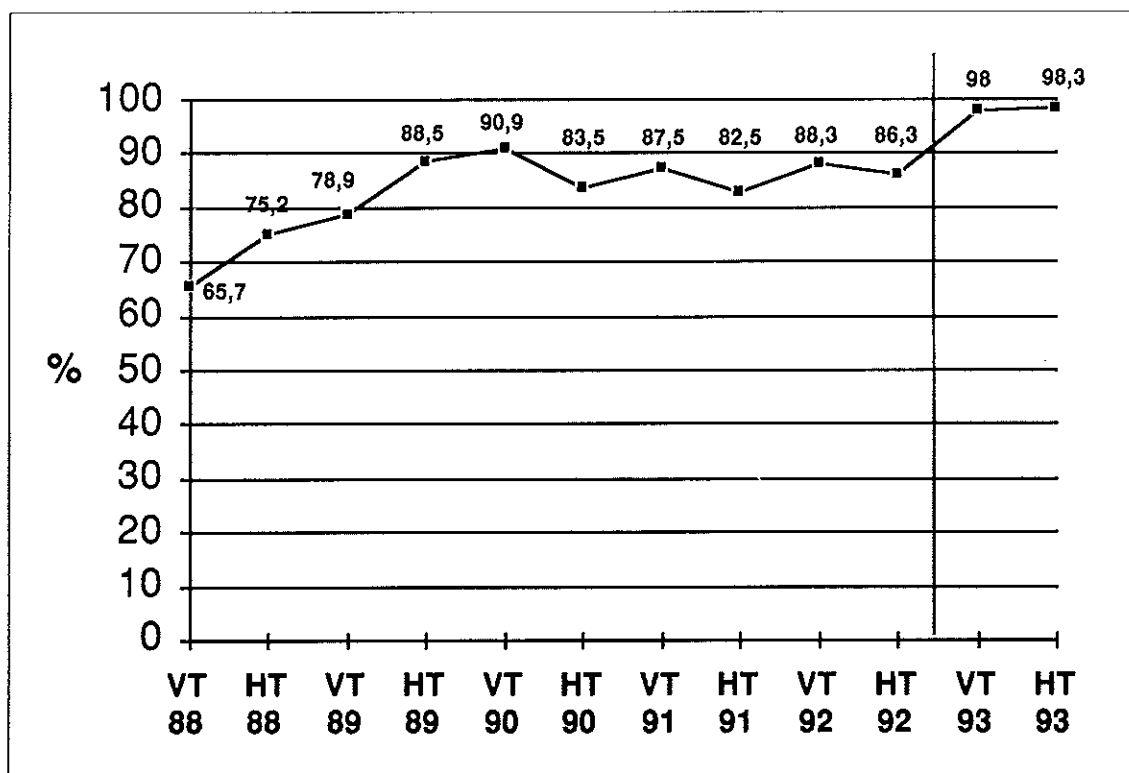
Enkäten sänds ut som ett formaterat memo till nära 300 av Volvo Datas kunder. Dessa är indelade i fyra olika kategorier, beroende på vilka av våra tjänster de utnyttjar.

De fyra kategorierna är:

- användare av kundförvaltade system
- användare av system som förvaltas av Volvo Data
- användare av IC-system
- kunder i AU-befattningar

Kunderna får frågor som är anpassade till deras relation med Volvo Data i enlighet med kategoriindelningen. Alla får dock besvara den s k "Nöjd kund" - frågan. Ur svaren på denna sammanställs hur många av kunderna som är nöjda eller mer än nöjda med den service de får från Volvo Data. Värdet för de två mätningarna 1993 blev 98,0 och 98,3%. Dessa värden kan inte direkt jämföras med tidigare års mätningar p g a omarbetningen av frågorna.

Den viktigaste beståndsdeln när det gäller förbättringsverksamhet är emellertid inte graden av nöjda kunder totalt, utan de kommentarer som varje respondent har möjlighet att lämna. I den senaste mätningen kom över 300 kommentarer av större och mindre omfattning in via enkäten. Alla som på detta sätt har tyckt till om Volvo Datas tjänster skall få en personlig kontakt från någon i berörd organisation. Syftet med denna kontakt är inte i första hand att försvara och förklara, utan att lyssna på kundens synpunkter som underlag till intern förbättring.



*Antal nöjda eller mer än nöjda kunder, sammanvägt värde*

## Förslagsverksamheten

Under 1993 startade ett långsiktigt arbete för att åstadkomma en rejäl uppräckning av Förslagsverksamheten. Under ny ledning utarbetades reglerna för behandling av förslagen. Mål sattes för verksamhetens kvalitet, fram-förallt rörande behandlingstiden. Belönade förslag publiceras.

Under året ökade antalet förslag successivt, samtidigt som förslagen behandlades i allt snabbare tempo. I siffror kan detta uttryckas som att antalet inkomna förslag per månad ökade med en faktor 7, samtidigt som behandlingstiden reducerades med ca 75%. Förslagskvitto, som är den första reaktionen som förslagsställaren får, erhålls normalt inom 24 timmar.

| År   | Antal nya förslag |
|------|-------------------|
| 1991 | 45                |
| 1992 | 62                |
| 1993 | 141               |

*Antal inlämnade förslag 1991 - 1993*

|                | Febr-93    | Dec-93     |
|----------------|------------|------------|
| Antal förslag  | 4-5/mån    | 30/mån     |
| Behandlingstid | > 1 år     | < 3 mån    |
| Respons        | Veckor     | Timmar     |
| Media          | PC, papper | Memo (+AT) |

*Förslagsstatistik*

| Månad | Antal förslag | Ack. |
|-------|---------------|------|
| jan   | 4             | 4    |
| febr  | 4             | 8    |
| mars  | 7             | 15   |
| april | 9             | 24   |
| maj   | 4             | 28   |
| juni  | 21            | 49   |
| juli  | 2             | 51   |
| aug   | 11            | 62   |
| sept  | 11            | 73   |
| okt   | 16            | 89   |
| nov   | 25            | 114  |
| dec   | 30            | 144  |

*Antal inkomna förslag per månad 1993*

## Vad har hänt inom SU-divisionen?

### SU-styrgrupper etablerade

SU-divisionen har under 1993 arbetat intensivt med ett stort antal aktiviteter för att dels förbereda vår ISO-certifiering, dels för att förbättra vårt arbetssätt, våra kundrelationer och våra tjänster. Målet med vår strävan är att utvecklas så att vår total kvalitet ligger i nivå med de företag som vinner Svensk Kvalitetsutmärkelse. För att få en tydlig och effektiv styrning av de aktiviteter som skall bidra till att vi når Volvo Data 95 målen, har divisionsgemensamma projekt etablerats för:

- kvalitet
- mätmetoder
- SU-metoder
- kompetensutveckling, personal och ledare
- kundvård
- förvaltning
- kostnadseffektivisering
- tjänstpositionering

### Nyckeltalsstudier av produktivitet

Under 1993 har stort arbete lagts ner på att ta fram metoder för att mäta såväl produktivitet, kvalitet som kundtillfredsställelse. Arbetet har inriktats på att samla data för att ta fram nyckeltal som kan användas för målformuleringar och trendbeskrivningar under kommande år.

För att kunna göra konkurrentjämförelser har SU-divisionen engagerat sig i framtagningen av en mätmetod för att tillsammans med COMPASS kunna mäta produktiviteten inom hela SU-området. Ett första pilotresultat av Compassmätningen omfattande andra halvåret 1993 har framtagits. Arbetet fortskrider och COMPASS kommer längre fram att ge oss möjlighet till nyckeltalsjämförelse med andra företag i branschen.

Vi genomför en storleksmätning av alla applikationer som utvecklas eller förvaltas av SU-divisionen. Storleken mäts i Function Points, som är en internationellt spridd mätmetod som möjliggör mätning och jämförelser över olika plattformar och utvecklingsmiljöer av såväl produktivitet som kvalitet.

Produktivitetmätning av nyutvecklingsprojekt har genomförts.

Antalet utvecklingsprojekt har varit mycket lågt under året varför långtgående slutsatser ännu inte kan dras.

För att kunna mäta kundtillfredsställelsen av våra tjänster har en mätmetod för Kvalitet i Förvaltning framtagits.

### Medarbetarnas engagemang, utveckling och delaktighet

För samtliga medarbetare inom SU-divisionen har ett omfattande seminarieprogram genomförts, med syfte att bredda kunskapen om nya metoder och tekniker, samt om de verksamheter som förekommer inom divisionen.

### Kvalitetssäkring av produkter och tjänster

Stora delar av ISO-certifieringsarbetet omfattar metoder för förebyggande kvalitetssäkring.

Genomgående är att direktiv tas fram för de flesta uppdrag, ej endast för större projekt som tidigare.

Kvalitetsgranskningsrutinen för direktiv tillämpas i mycket stor skala, vilket upplevs som utvecklande för de medarbetare som deltar i granskningen, samtidigt som det ger en kvalitetshöjning av såväl innehållet i direktivet som det levererade resultatet.

Även kvalitetssäkringen av våra avtal är betydligt mera utvecklad nu än tidigare år. De avtal vi tar fram genomgår nästan alltid en intern granskning före underskrift av chef.

Under året har vi, tillsammans med våra kunder, på ett systematiskt sätt fastställt förväntansnivån på delar av de förvaltningstjänster vi levererar.

Rutiner för granskning av lösningsförslag och resultat finns och tillämpningen av dessa har ökat under året.

Vår satsning på att öka både tillämpningen och utvecklingen av gemensamma metoder inom hela divisionen oavsett datormiljö, bidrar också till att säkra kvaliteten i våra produkter och tjänster. Speciellt inom förvaltningsområdet har stora insatser gjorts.



## Kvalitetsresultat

Enheterna inom SU-divisionen har under 1993 arbetat med att ta fram specifika målparametrar för kvalitet som kommer att följas upp under 1994.

Exempel på parametrar är:

- produktionsstörningar
- LECS-installationer
- kvalitet i förvaltningsuppdrag
- telefonkultur
- mätning av kvalitetsbristkostnader
- kvalitetsmätning EDI(Electronic Data Interchange)
- införande av direktiv för samtliga uppdrag
- etablering av avtals- och offerthanteringsrutin
- antal fel i förvaldade system som resulterar i kodändringar
- kvalitet i produkter och tjänster
- mängden störningsrapporter i MVS/SU-miljö
- antal försenade produktutvecklingsrapporter

Ett sätt att mäta kostnader för bristande kvalitet är att mäta krediteringar till kund orsakade av kvalitetsbrister. Dessa mätningar har genomförts under 1992 och 1993 och gett nedanstående utfall:

| Krediteringar Tkr |       |
|-------------------|-------|
| <b>1992</b>       | 3.460 |
| <b>1993</b>       | 204   |

### Nöjda kunder

För att mera exakt kunna mäta hur nöjda våra kunder är och ge ett bättre underlag för förbättringar, har vi tagit fram en metod för att mäta kundtillfredsställelse per förvaltningsuppdrag. Under 1993 har vi inhämtat kundernas förväntningar för 30% av de förvaltningsuppdrag där vi har totalansvar.

Vi har genomfört 7 personliga kundenkäter avseende våra CAE-konsulter. Alla kunder var nöjda eller mycket nöjda.

## Kvalitetsbokslut - nätverk

## VCN

Volvos koncernomfattande nätverk VCN, Volvo Corporate Network, utgör en allt viktigare del av Volvo-företagens databehandling. Nätet omfattar flera kommunikationskoncept för olika datortyper. Även själva den fysiska förbindelselänken och ägandeformerna för den har ett antal olika utföranden inom samlingsbegreppet VCN.

Det främsta kvalitetsvärdet för datakommunikation är tillgängligheten, som mätes separat för varje linjetyp. Mätperioden är vanligtvis 07.00 - 18.00 måndag till fredag, lokal tid.

**Dator till dator-linjer** I denna grupp redovisas linjerna mellan kommunikationsdatorerna. Det är dessa linjer som förbinder Volvo Datas datacentraler. Mätning sker mellan kl 00.00 och 24.00, måndag till fredag.

|                     | Utfall% | Mål%  |
|---------------------|---------|-------|
| Greensboro          | 99.64   | 99.00 |
| Gent                | 99.86   | 99.50 |
| Curitiba, Brasilien | 97.47   | ---   |
| Olofström           | 99.68   | ---   |
| Procordia           | 98.91   | ---   |
| Trollhättan         | 98.69   | ---   |
| Umeå                | 97.35   | ---   |
| Helmond (Holland)   | 99.84   | ---   |

**Linjer typ A** Här avses Volvo-ägda linjer, samt linjer där speciellt serviceavtal träffats med Telia. A-linjerna ingår i beräkningen av tillgänglighet för slutanvändare.

|                  | Utfall% | Mål%  |
|------------------|---------|-------|
| Typ A-linjer     | 99.89   | 99.80 |
| Tuве (dubblerad) | 99.81   | 99.80 |

## Linjer till Lokala enheter (typ A)

|            | Utfall% | Mål%  |
|------------|---------|-------|
| Skövde     | 99.94   | 99.80 |
| Köping     | 99.94   | 99.80 |
| Eskilstuna | 99.98   | 99.80 |
| Malmö      | 99.97   | 99.80 |

**Linjer typ B** I denna linjetyp ingår de linjer som ej uppfyller alla kriterier för typ A.

|       |       |     |
|-------|-------|-----|
| Nät B | 99.29 | --- |
|-------|-------|-----|

**Linjer typ C** Gruppen omfattar internationella linjer till bl a Norge, England, Japan, Italien och Finland. Höga tillgänglighetskrav. Berörda länder får statistik varje vecka. Se figur nedan.

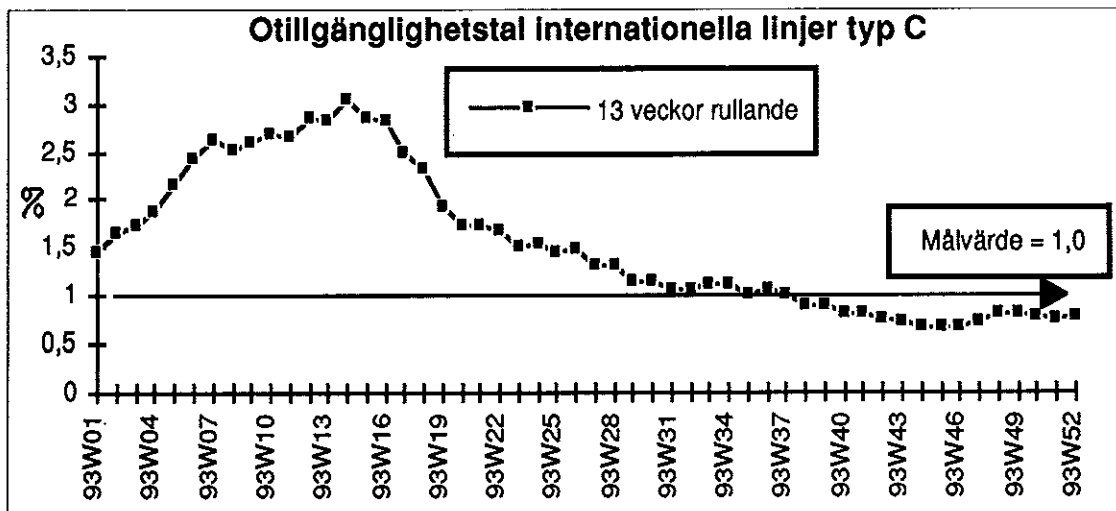
|       |       |       |
|-------|-------|-------|
| Nät C | 98.48 | 99.00 |
|-------|-------|-------|

**Linjer typ D** Här omfattas internationella linjer som inte uppfyller villkoren i typ C. Endast utfall redovisas:

|       |       |     |
|-------|-------|-----|
| Nät D | 89.34 | --- |
|-------|-------|-----|

**Token Ring** Denna linjetyp sammanbinder lokalt ett antal arbetsstationer. Mätning sker på samma sätt som för övriga linjetyper ovan.

|          |               |       |
|----------|---------------|-------|
| Ring VHK | 99.86         | ---   |
| Ring VCC | 99.95         | 99.80 |
| VTC      | 99.73 - 99.96 | 99.50 |



## Utfall produktionskvalitet

| Miljöer(VDG)     | Tillgänglighet i %<br>(dagtid exkl nät) |        |
|------------------|-----------------------------------------|--------|
|                  | Utfall-94                               | Mål-94 |
| VICS, 8 system   | 99.91-99.98                             | 99.70  |
| ROSCOE, 2 system | 99.91-99.93                             | 99.70  |
| MEMO, 9 system   | 99.87-99.98                             | 99.70  |
| VM, 1 system     | 99.95                                   | 99.70  |
| RADIO, 1 system  | 99.90                                   | 99.00  |
| IMS, 7 system    | 99.84-99.95                             | 99.70  |
| CICS, 15 system  | 99.66-99.98                             | 99.70  |
| CICS, 2 system   | 99.90                                   | 99.80  |
| DEC, 2 maskiner  | 99.87-99.93                             | 99.70  |
| DEC, 1 maskin    | 99.74                                   | 99.50  |
| LECS, 4 servrar  | 99.29-99.70                             | 99.50  |
| AS/400           | 99.66-100.00                            | 99.70  |

### Kommentarer till tillgänglighets- målen ovan

#### AS/400

Alla datorer når mål utom PVLV-datom som är 0.04% sämre än mål.

#### DEC

Alla datorer når mål.

#### Subsystem i stordatormiljön

CICSBM2 är 0.04% sämre än mål på grund av störningar första halvåret.

CICSVK5, CICSVK7 och MEMOI klarar mål i mätintervallet dygnet runt måndag - fredag, men når ej mål lördag/söndag på grund av underhållsköningar. Avvikelse mot mål är 0.18%, 0.06% och 0.23% respektive.

Alla övriga subsystem når sina tillgänglighetsmål.

#### LECS-datorer

LECS är en ny plattform. Målen nås utom för V08E och V802 som avviker från mål med 0.21% respektive 0.02%.

#### Svarstider

Beträffande svarstider når alla subsystem mål utom CICSVK3 som av totalt 2056 timmar ej når mål 88 timmar i stället för maximalt tillåtna 52 timmar. För CICSVK21 är motsvarande siffror 2512, 62 och 52.

Orsaken till detta är ekonomisystem som periodiskt kör transaktioner med stora sökintervall.

#### Nät

Endast sex mätobjekt av ett hundratal når ej mål på årsbasis. Se tabell nedan.

Trenden sett över 1993 var positiv. Sista kvartalet når fyra av de sex objekten enligt nedan sina mål. Särskilt glädjande är att de internationella linjerna (NETC) når mål vid årets slut.

|                        | Avvikelse mot mål % |      |
|------------------------|---------------------|------|
|                        | Årsbasis            | 93Q4 |
| VME EXCAVATOR (Eslöv)  | 0.28                | OK   |
| NETC(Internat. linjer) | 0.52                | OK   |
| Lokalnät Eskilstuna    | 0.18                | OK   |
| Lokalnät Köping        | 0.28                | OK   |
| Lokalnät Skövde        | 0.10                | 0.04 |
| Token ring Eskilstuna  | 0.26                | 0.94 |

De 0.04% i Skövde 93Q4 orsakades av ett strömavbrott 93W50 som drabbade hela fabriken.

## Styrningsrutiner

CHANGE-rutinen och PROBLEM-rutinen är två kraftfulla verktyg för styrning av produktionskvalitet. Syftet är att öppettider skall hållas och att tillgänglighetsmål skall nås.

I CHANGE-rutinen registreras alla förändringar som skall genomföras på datorhallar, datorer, subsystem, kommunikationsnät etc. Rutinen omfattar planering av dessa verksamheter och beslut om åtgärder med förändringarna som underlag.

I PROBLEM-rutinen behandlas alla typer av problem och störningar, allt från avbrott i elförsörjningen till anmälan om ej fungerande skrivare. Varje problemgrupp har en ansvarig avdelning och person definierad.

Att antal ändringar och antal problem ökar från år till år beror på att successivt fler verksamheter inkluderas.

|      | CHANGE |        | PROBLEM |        |
|------|--------|--------|---------|--------|
|      | Tot    | Per va | Tot     | Per va |
| 1991 | 2051   | 40     | 1605    | 30     |
| 1992 | 2338   | 45     | 1851    | 36     |
| 1993 | 2509   | 48     | 2307    | 44     |

## Leverantörsbedömningar

Reguljära möten hålls med alla stora leverantörer som levererar produkter och tjänster till datorproduktion inklusive nät. Detta gäller även telefonväxlar.

Primärt avhandlas det som har påverkan på produktionskvalitet. För varje leverantör finns en ansvarig utsedd på Volvo Data. Ansvariet innebär bl a att möten hålls reguljärt, att agenda finns och att protokoll skrivs. Denna verksamhet övervakas av en controller.

Möten enligt ovan hålls bl a med:

- IBM
- DEC
- Telia
- Megacom/Unisource
- StorageTek
- HDS
- SALCOM
- UPNET
- NETWORK SYSTEMS
- LAGERCRANTZ

## Telefonväxlar

Svarstiderna i telefonväxlarna för Göteborg med omnejd mätes varje vecka. Med svarstid avses här tidsåtgång för manuellt expedierade samtal, från första signal tills växeltelefonisten svarar. Båda växlarna nådde sina svarstidsmål under större delen av 1993, men under perioden runt semestertid överskreds fastställda målvärden.

### Resultat

| Växel | Mål-93<br>sek | Utfall-93<br>sek | Utfall-92<br>sek |
|-------|---------------|------------------|------------------|
| -59   | 10            | 8                | 9                |
| -66   | 10            | 9                | 8                |

Under 1993 ankom till telefonisterna ca 1.000.000 samtal, ungefär hälften till varje växel. Tidigare dominerade 66-växeln, men efter en kraftig överflyttning av abonnenter till 59-växeln är nu lasten balanserad ur denna aspekt.

Fastakvalitetsrapportörer har under året veckovis satt betyg på telefonsidan. Under 1993 blev utfallet 97 % godkända betyg.

Under 1993 har kvaliteten på telefonväxlarna följts upp genom att hänföra varje fel i olika komponenter till endera av två kategorier, allvarliga fel eller mindre allvarliga fel. Ett fel bedömes som allvarligt om fler än 16 abonnenter drabbas.

Totalt sett har båda felkategorierna klarat sina målvärden, men enstaka komponenter inom kategorierna är sämre än mål. Tendensen under slutet av 1993 har varit en klar kvalitetsförbättring. Vi anser att detta är ett resultat av de stora investeringar som gjorts i växlarna under 1993.

## Kvalitet inom division Övriga Sverige

### Kvalitetsläget allmänt

Kvalitetsläget har präglats av aktiviteterna inför certifieringen enligt ISO9001. Inom ramen för denna har följande aktiviteter genomförts och tagits i bruk:

- ledarutveckling av cheferna
- MOP-samtal har genomförts för samtliga medarbetare
- dokumentstyrningen är i drift
- funktions- och arbetsbeskrivningar är uppdaterade
- ett allmänt kvalitetstänkande har etablerats
- kompetensutvecklingsplaner och -profiler är framtagna

Under året har två kundenkäter per enhet (i Köping tre) genomförts och resultatet har väl uppfyllt ställda mål. Medelvärde för nöjda kunder har successivt förbättrats i samtliga mätningar.

### Köping, VDK

Kvaliteten för Köpings stordatormiljö, dvs i första hand IMS och CICS har under året varit stabil. I slutet av året drabbades dock CICS/Datacom utvecklingsmiljö i Skövde av allvarliga störningar. Övriga CICS/Datacommiljöer hade en tillfredsställande tillgänglighet.

Våra kunder (PV, LV och Penta i Köping och LV i Lindesberg) är oerhört beroende av att våra produktionssystem - framförallt CICS - fungerar utan störningar.

PV:s produktionsapparat är direkt beroende av hög tillgänglighet i CICS och att datakommunikationen fungerar.

|      | Mål-93 | Utfall-93 |
|------|--------|-----------|
| CICS | 99,8   | 99,9      |
| IMS  | 99,7   | 99,9      |

*Tillgängligheten för CICS och IMS*

Ett strömavbrott i Göteborg vecka 12 på 0.7 sekunder fick som följd ett 4 timmars stillestånd, vilket gör att utfallet för den veckan stannar på ca 96%.

Q-index är ett mått på hur väl vi lyckas leva upp till de krav som våra kunder ställer på oss beträffande tillgänglighet och svarstider, på ett utvalt antal subsystem.

Kravet har under året legat på min 900 poäng på en skala där 1000 är max. Mätningen görs veckovis och vi har vid sex tillfällen för PV och två för LV-Penta legat under målet.

I början på året installerades en ny telefonväxel i Köping med mycket gott resultat. Kundtillfredsställelsen är mycket hög, vilket inte minst märks i våra kundenkäter.

### Eskilstuna, VDE

Även under 1993 har kvalitetsutfallet för VME:s stordatormiljö varit mycket positivt. Få avbrott och godkända svarstider.

Inom AS/400 har driftsbilden nu stabiliserats och därmed har tillgängligheten varit hög. VME Nordics AS/400 råkade ut för en diskkrasch som kunde återställas efter ca 36 timmar. I samband med kraschen upptäcktes och åtgärdades en del felaktigheter i de rutiner som specificerar vilka filer som loggas.

I och med den successiva uppbyggnaden av VME:s stamnät, har vi fått ökad kapacitet med modern teknik till oförändrad säkerhetsnivå.

LECS-miljön har haft stora problem bl a i samband med strömavbrott under sommaren. Under tredje kvartalet var tillgängligheten under mål i samband med serverproblem. Efter en översyn av ändringsverksamheten och en hårdare styrning vid installation av operativsystem och programvaror, är tillgängligheten i slutet av året bättre än mål.

Utleveransen av datatillbehör och utdatalistor har under året hållit hög kvalitet både vad gäller leveranstidpunkt och material.

## Skövde, VDS

### Datordrift

Stordatormiljön för Skövde följs upp genom ett kvalitetsindex baserat på de olika subsystem, som används i Skövde. Indexet är en funktion av tillgänglighet, svarstid samt tidpunkt på dygnet. Under 10 veckor har målet 900 poängav maximalt maximalt 1000, underskridits. Året avslutades dock med några allvarliga avbrott i Skövdes CICS/Datacom-miljö för systemutveckling

DEC-systemen har ett viktat tillgänglighetsutfall på 99.98%, mätt 5 dagar i veckan, 05.30 - 23.00.

Det för PV mest kritiska systemet, har haft 100.00% tillgänglighet. Utfallet dygnet runt, samtliga dagar inkl alla avbrott, har för detta system varit 99.84%!

Inga hårdvarufel har negativt påverkat tillgängligheten under året. Ett fel i en cache-programvara i början på året var det största kvalitetsproblemet.

Ett system, DIS, för driftsstöd har installerats. Det innehåller instruktioner för åtgärder vid upptäckta fel. Driftsövervakningen i Skövde har inte enbart ansvar för Volvo Datas datorsystem, utan även för kundernas. Ett avbrott i dessa betyder omedelbart produktionsstopp. Ett snabbt och korrekt ingripande är därför av största vikt. DIS gör detta möjligt. Systemet har snabbt blivit outhärligt.

### Kommunikation

93W32 startades svarstidsmätningen i Skövdes telefonväxel. Svarstidssnittet under hösten blev 11 sek. På en mycket hög belastning, nådde vi inte riktigt målet 10 sek. Inledningen på hösten och avslutningen på året var klart godkänd.

Tillgängligheten på Skövdes interna data-kommunikationsnät har varit mycket god under året. Två störningar har noterats. Den ena inträffade under första semesterveckan och genererade 20 minuters störningar på ett av de tre backbone-näten. Den andra inträffade på ett av 15 fabriks-LAN(Local Area Network), som då stördes fyra timmar under en helg. Dessa störningar har minimalt påverkat produktionen av motorer.

Trots en fortsatt hög förändringstakt på nät, terminaler och skrivare mm, har vi lyckats hålla felrapport-procenten under 2%. Volymtillväxten på dessa utrustningar har under året varit ca 10% och ett omfattande förändringsarbete har genomförts i samband med pågående PV- och LV-projekt. En ständig förbättring genomförs också mot allt mer "resurskrävande" LAN-anslutna arbetsstationer i både fabrik och kontor.

### Systemutveckling

En stor händelse är att LV har överfört förvaltningspersonal till Volvo Data. Kundkravet att följa upp systemkvaliteten har infriats genom att:

- Följa upp underhålls- och driftkostnader per system och period och därav kunna sätta in åtgärder vid avvikelser.
- Följa upp abender och andra onormala avbrott i programmen.
- Följa upp antalet ingrepp i LV:s produktionssystem.

Dessa uppföljningar redovisas på kvartalsmöten som hålls med kund.

## Kvalitetsbokslut för VEDA

Volvo Europa Data, Gent Belgien

1993 var ett tufft år. Vi måste ta väl hand om nya kunder i en ny miljö: konsolidering av VCB, VTB etc. Resultatet blev lyckat och lovar gott inför framtiden då samma aktiviteter kommer att genomföras för andra kunder.

Det var mycket svårt att nå samma resultat avseende tillgänglighet på stordatorsidan som 1992, då inget system var nere! Men vi visade att den höga tillgängligheten nästan kan betraktas som ett genomsnitt. De få störningar som förekom under 1993, gav ett tillgänglighetstal på 99,92%.

Under första halvåret arbetade vi på gränsen av vår kapacitet med en del performanceproblem.

Vi kunde stabilisera läget efter semestern med hjälp av uppgradering av en CPU och få målvärdet för den inom ramen för Service Level Agreement vid slutet av året. Nätverket visade på goda resultat i den nya konsoliderade miljön. X-25 stod för en stor ökning med bra tillgänglighet och god prestanda.

Under 1992 introducerade vi en bättre organisation för kunderna: kundservice har införts. De största förbättringarna är en insikt om vikten av baskunskaper och att ta väl hand om kunderna.

*Paul Vermeersch*

*Kvalitets- och Säkerhetschef*

*Volvo Data Belgien*

## Kvalitetsbokslut för VDLAG

Volvo Data Lyss AG, Schweiz

VDLAG startade 1993 med konsolideringsprojekt (Volvo Germany och Volvo Italy).

För att kunna genomföra konsolideringar av VDLAG måste ett nytt datacenter byggas. Det färdigställdes i november 1993. Omedelbart därefter togs den första CPU:n över från Tyskland. Här är alla tekniska och säkerhetsmässiga krav tillgodosedda.

Då Volvo Germany måste flytta från Dietzenbach till Brühl ett bestämt datum i slutet av 1993 så var tiden för planering, standardisering av driftmiljön, kommunikationer etc kort. I själva verket skulle två flyttningar genomföras: En teknisk flyttning till Schweiz först och sedan en fysisk till Brühl.

Flytten till Schweiz passerade utan några större problem - små problem med Unisource-nätverket och router inträffade första dagen. Vid flytten till Brühl uppstod ett missförstånd angående kommunikationslinjer vid Unisource och Telecom, men problemet kunde lösas innan den första produktionsdagen. Tyvärr var det inte möjligt att genomföra alla nödvändiga tester i förväg då varken byggnaden var färdig eller alla linjer installerade.

Under kickoff-mötet på hösten 1993, planerades outsourcing av Volvo Italy's person- och lastvagnar.

*Rolf Kuehn*

*Service Manager*

*Volvo Data Lyss AG*

## Kvalitetsbokslut för VDNA

Volvo Data North America, Greensboro USA

De senaste åren har kostnaderna dragits ned medan kvaliteten ökat.

VDNA genomförde viktiga förändringar i den stödjande miljön och policies för att förbättra tillgängligheten och begränsa förändringar som påverkar miljön negativt.

Bland dessa förändringar fanns:

- nytt kraftaggregat som är avbrottssäkert
- installation av en elektrisk generator
- konsolidering av 5 kylaggregat för att mata ett centralt kylvattensystem
- implementation av en extra motorgenerator att ha tillgänglig som backup vid service
- årlig test av brandsystem

- multipla accessvägar till alla enheter
- underhåll av utrustning begränsat till söndagar och samordnat med kunder

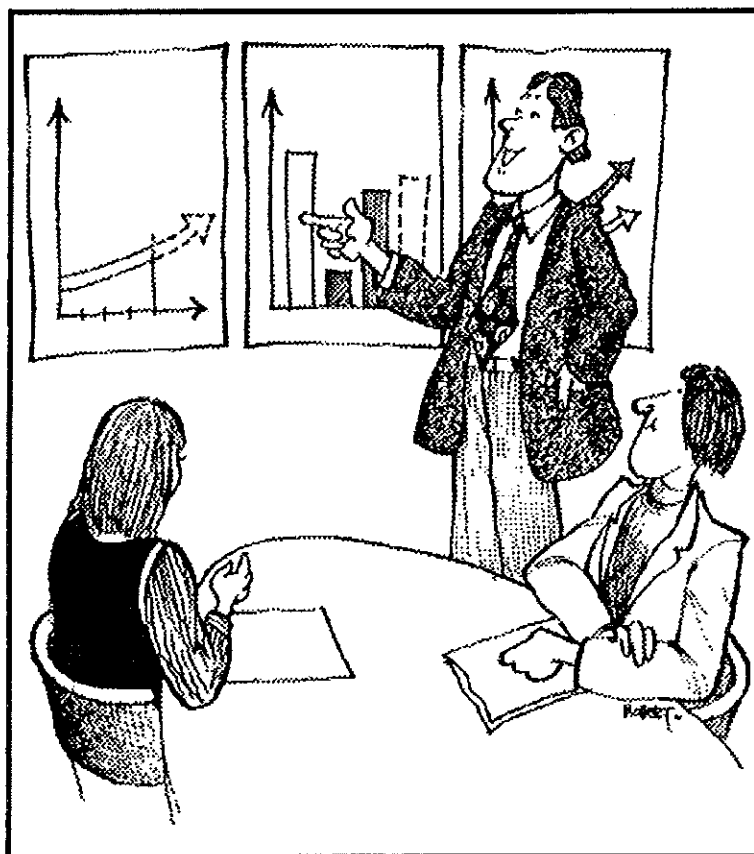
VDNA har påbörjat arbetet med att införa ISO-9000. En andraparts-certifiering är planerad till mitten av 1994.

VDNA använder kvalitetsrapportörtekniken. Kvalitetsrapportörer från lastvagnar och personvagnar i USA sätter varje vecka betyg på VDNA:s prestationer.

*John Turner*

*General Manager*

*Volvo Data North America*



**Volvo Data AB**