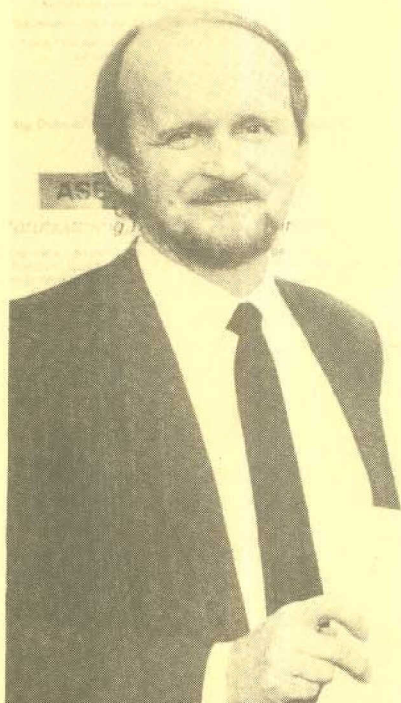


# SISU informa

Nr 86/7-8 November 1986



ASEA och utbildning är tema i detta nummer av Informa. Gunnar Nilsson är metod- och teknikansvarig inom ASEA INFORMATION SYSTEMS (AIS).

## Ledaren 1

ASEA:s förändring och människan som resurs, Bert Olof Svanholm, vVD, ASEA 2  
Sune Eliasson, VD, AIS, Det går undan på ASEA 3

## Fakta om ASEA 3

ASEA INFORMATION SYSTEMS, Gunnar Nilsson, AIS 4

Vi ser lärare och elever som parter i en process, Stig Öhlmér, rektor ASEA Dataskola 6  
Fakta om AIS 6

Vad är ASEA Dataskola, kursmål 7

Dataskolans kursmoment 8

Det känns som ASEA ändrat inriktning i och med detta, Roine Johansson, elev 10

Det är viktigt att man som köpare låter säljaren jobba seriöst, Stig Randestad, konsult 11

Vi valde den smala vägen för att deltagarna skulle bli breda, Jan Sääf, konsult 12

Utbildning som medel för styrning, P O Persson, lärare 13

Hur skall ett datasystem stödja affärsverksamheten, Ander Nilsson, lärare 14

Utbildning hjälper en att lyfta blicken, Stefan Britts, lärare 15

90-talets stora utbildningsfråga, Monica Ulfhielm, Ericsson-koncernen 16

SISU:s aktuella kurser och seminarier 17

SISU:s medlemsmatrikel 18

SISU informa utges av Svenska Institutet för Systemutveckling.

Ansvarig utgivare: Janis Bubenko Jr.

Redaktör: Lars Bergman

Adress: Box 1250, 163 13 Spånga. Besöksadress: Kistagången 26, Kista. Tfn 08-750 75 00.

## Personalutveckling för morgondagens informationsteknologi

Det här numret av Informa handlar nästan enbart om utbildning med fokus på ASEA:s Dataskola. Vi på SISU är stolta och glada att medverka i denna stora satsning på personalutveckling.

Vår roll har varit att tillsammans med ASEA och övriga konsulter utforma kursens totalstruktur och i detalj specificera avsnitten 2 och 4 t.o.m. 9 (se kursinnehåll på annan plats i detta nummer). Vår uppgift är nu att genomföra dessa avsnitt. Det gör vi dels med egna lärare, dels genom att samordna insatser av lärare som hämtas från högskolor/universitet och andra organisationer.

Det är speciellt glädjande att ASEA har velat göra kursen såpass framåt-syftande. Sune Eliasson anger tonen: "grundläggande kunskaper inriktade på morgondagens metoder och tekniker". Bert Olof Svanholm talar om det viktigaste målet: "utveckling av medarbetare - ge dem bättre kunskaper och ansvar i stället för att föreskriva detaljerade arbetsprocedurer."

Detta stämmer mycket väl med den roll som SISU vill spela i utbildnings-sammanhang. Utbildning som syftar till förmedling av generell och grundläggande kunskap fokuserar inte på att lära ut vissa metoder eller produkter utan på de principer och grundstenar som dessa metoder eller produkter är uppbyggda av. Exempelvis lär man inte enbart ut en viss databas-hanterare eller ett visst informationshanteringssystem utan betonar de grundprinciper och tekniker som är gemensamma för denna klass av system. Givetvis måste man använda sig av specifika metoder och produkter för exemplifiering eller laborationer. Viktigt är dock att inte basera utbildningen på en enda metodsyn eller systemutvecklingsfilosofi utan ge en objektiv och allsidig belysning av olika utvecklingslinjer och trender.

Betoningen på grundläggande och generell kunskap kommer att göra att kursdeltagarnas kunskaper "räcker betydligt längre". Det ligger en klar ekonomi i detta. De som genomgått utbildningen kommer således bli bättre - och ej sällan mer kritiska - konsumenter av metoder, produkter och andra tjänster som utbjuds på datamarknaden.

Jag hoppas att kunskapsstillskottet även bidrar till att deltagarna i framtiden bättre skall kunna bevaka marknaden av metoder och produkter och snabbare importera och till organisationen anpassa ändamålsenliga hjälpmedel och teknik. Företagens konkurrensförmåga kommer i framtiden i allt större utsträckning bli beroende av förmågan att snabbt kunna fånga upp och tillämpa ny informationsteknologi.

Den här kursen kommer att bli "tuff" - både för lärare och kursdeltagare. Vissa kursmoment är relativt teoretiska och det gäller för lärarna att argumentera för varför de är nyttiga och söka illustrera potentiella praktiska tillämpningar nu eller i framtiden. Kursdeltagarna kommer att uppleva en hög arbetsbelastning. Kursmaterialet är mycket omfattande. Kanske kommer en del att reagera negativt på den rika floran av principer, teorier, alternativa metoder och produkter i informationsteknologiområdet. Den "trygghet" som livet med ett enda metodsynsätt, som föreskriver ett och endast ett sätt att gå tillväga ger, kommer kursen inte att erbjuda. Här hoppas vi att deltagarna inser värdet av att få en mångsidig orientering om den mängd av olika utvecklingslinjer och trender som förekommer i det informationsteknologiska området idag. Det ger också ett slags trygghet.

ASEA:s Dataskola är en satsning av en ny typ där erfarenheter i stort sett saknas. Det är därför riktigt att, i enlighet med Stig Öhlmér, se den som en utbildningsprocess, där deltagare och lärare representerar olika kunskapsområden och som i samverkan, som jämställda parter, arbetar på att ständigt förbättra kursens innehåll och form.

Med detta nummer av Informa vill SISU tacka ASEA och dess konsulter för ett utomordentligt samarbete vid kursutformning och planering. Vi ser fram emot ett mycket inspirerande och lärorikt genomförande av utbildningen.

Janis Bubenko

## ASEA:S förändring och människan som en resurs i vår affärsutveckling

Vid invigningen av ASEA DATASKOLA gav Bert Olof Svanholm, vVD i ASEA en bakgrund och utgångspunkt för datastrategin som sedan presenterades av Sune Eliasson. Föredraget återges här oavkortat men med smärre redigeringar.

**Datatekniken är ett viktigt hjälpmedel för att förverkliga vår affärsstrategi.**

ASEA:s övergripande målsättning idag är internationell tillväxt under den närmaste femårsperioden. Vi har t o m satt ett mål och sagt att i fasta volymvärden skall vi växa med 10 procent per år under den närmaste femårsperioden. Den tillväxten skall ske till hälften ca med förvärv men också till hälften genom expansion av de områden där vi idag är verksamma. Man kan gott säga att båda de här är beroende av varandra. I vart fall är vi beroende, för att vi skall kunna växa, av att vi gör riktiga och väl valda företagsförvärv i andra marknader.

Den här internationella expansionen hade vi tänkt börja i Norden i första hand. Avsikten med det är att vi vill försöka få en större hemmamarknad för våra produkter. Det är nödvändigt om vi skall kunna konkurrera med de stora drakarna på det här området; västtyskar, japaner och amerikaner.

Om vi lyckas med den här målsättningen så kommer ASEA-koncernen år 1992 att ha ca 90.000 anställda. Vi har idag 60.000 anställda. Utav dessa kommer 14-15.000 att finnas i Norden. Vi har idag 6.000. Vi kommer att ha 40.000 anställda utanför Norden. Vi har idag ca hälften av det. Det totala antalet anställda i Sverige kommer att vara ungefär oförändrat. Delvis för att våra marknader här hemma stagnerar, men också därför att der volymtillväxt vi hoppas skapa vid våra anläggningar i Sverige delvis kommer att motverkas av eller



Sune Eliasson, chef för AIS, Bert Olof Svanholm, VVD i ASEA, Percy Barnevik, VD i ASEA och Stig Öhlmér, rektor för Dataskolan vid invigningen av ASEA Dataskola.

kompenstras, beroende på hur man ser det, av produktivitetsförbättringar.

Medlen att klara en så kraftig expansion det är, som jag ser det, decentralisering och personalutveckling, men om jag säger det har jag inte glömt kapitalets viktiga roll i sammanhanget. Jag skulle kunna citera Marcus Wallenberg för tio år sedan. Han sa i ett sammanhang, som jag råkade åhöra själv, när en bolagschef i ett litet företag i Norrland tackade för att styrelsen hade beviljat pengar till en stor investering. Han sade: "För bra investeringar finns det alltid pengar." Så att även i företag, som inte har som ASEA idag, god likviditet och gott kassaflöde, men har en hygglig situation så finns det alltid pengar, om det finns en bra investering.

Arbetet med att decentralisera ASEA det har pågått i 5-6 år vid det här laget och resultaten av det har börjat göra sig gällande. Personalutveckling har vi också arbetat med, men där återstår, enligt mitt sätt att se, mycket mer att göra.

Varför decentraliserar man? Där jag skulle vilja peka på några faktorer i omvärlden, som jag tror har bidragit till ett ökat behov av decentralisering inom företagsamheten.

Om vi ser på den snabba utveckling, som vi hade i marknaderna för våra produkter och även för andra företags produkter under 50- och 60-talet, så var det en mycket kraftig volymexpansion. 1973 och inte minst sedan 1979, de båda oljekriserna, innebar faktiskt

trendbrott. Vi fick en stagnation och samtidigt växte successivt också fram en protektionism i de länder som vi arbetade i.

En konsekvens av det här är, att ett företag, som arbetar i den här miljön med tillväxt, där organiserar man sig för volym för att få lönsamhet. Där kunde man också acceptera att alla de fasta kostnaderna växte med inflationen för man kompenstrades av volym.

När vi hamnar i stagnationsläget då har vi en annan situation. Då måste vi organisera oss för stagnation. Men företaget vill ju inte acceptera att man växer lika sakta som marknaden eller kanske inte växer alls, utan vi försöker naturligtvis bryta upp den där kurvan. Inte för att vi kan nå 50- och 60-talets tillväxt, men vi försöker på allt sätt att få upp trendlinjen för att få viss volymtillväxt. - Hur gör vi då det? - Jo vi går ut i nya marknader, där kommer det internationella. Vi kan inte ta mer marknad i Sverige. Vi måste leta marknaderna i andra länder och sedan söker vi också upp andra produktområden. Produktområden där vi inte har varit förr. På så sätt får vi lite bättre volymtillväxt än vad marknaden kanske erbjuder i sig. Men det här leder till några viktiga resultat.

Vi får ett ökat antal produkter och varianter av produkter och vad gör vi då? - Vi organiserar oss geografiskt.

Bygger uppverksamhet i många länder och vi förstärker den internationella organisationen hemma, som skall arbeta mot de här marknaderna.

Detta får effekter i vår produktion. I stället för långa serier och skalfördelar så organiserar vi produktionen flexibelt, som det heter, i små enheter som är snabbt omställbara.

Men det får också en effekt på vår organisation. Vi måste, med fler produkter och fler kunder, dela upp organisationen, decentralisera och specialisera, för att kunna ta hand om de här allt fler områdena.

När vi pratar om decentralisering i ASEA så gäller det de verksamheter som vi har i Västerås och Ludvika i första hand. Men 60%, i vart fall mer än hälften, av ASEA-koncernen finns i form av svenska dotterbolag runt om i landet och de är utomordentligt självständiga och decentraliserade redan. Det vi arbetar med just nu är det vi har kallat moderbolaget här i Västerås och i Ludvika och delar upp det i bolag som ni har hört.

Jag tror också att i den processen så har vi fått en ökad insikt om pluralismen i det vi gör. Även om det finns mycket samband och många saker som är lika inom ASEA, så är det också så att vi sysslar med allt från tryckknappar för några tiotus till jättestor projekt för miljarder och allt däremellan. De olika verksamheterna kräver olika typ av hantering både organisatoriskt och på annat sätt.

Men - nyckelfrågan - det är ju att vi tror att genom att delegera ansvar och befogenheter till fler människor lämpade för det, välutbildade och entusiastiska människor, skall vi få en tillväxt. Vi vill bygga fler ASEA utav den stora klumpen vi har startat med.

En decentralisering av ASEA det kräver ju naturligtvis ett ökat antal kompetenta chefer, men inte bara chefer, utan också duktiga ledningsgrupper att samla runt dessa chefer. Specialister på olika områden och dataområdet är typiskt sånt område.

Om vi sen talar om individen, vad kräver vi av oss alla för att genomföra det här? - Ja för det första måste vi som chefer försöka föregå som gott exempel; se till så att vi inte är användare av folk utan utvecklare av människor. Utveckla, det gör man i det dagliga arbetet, om man lägger upp det rätt. Man gör det naturligtvis också genom utbildning

och enligt mitt sätt att se, helst då utbildning, som är direkt kopplad till den verksamhet som man bedriver.

Det finns en filosof på företagsledningsområdet, som jag tycker har sagt många kloka saker, Peter Drucker. Han har bl a sagt, fritt översatt till svenska: "Slutmålet för en stor koncern det bör inte vara vinst. Vinst - det är inte ett mål, utan Det är ett överlevnadsvillkor. Målet bör vara utveckling av medarbetare." Jag tror det ligger väldigt mycket i det. Om vi sen också har möjlighet att ge medarbetarna lite större ansvar, än det de för ögonblicket just är mogna för, då har vi bäddat, som jag ser det, för en tillväxt inte bara för medarbetarna utan också hos företaget. Om man sen också, istället för att tala om för medarbetarna h u r de skall åstadkomma saker och ting, talar om för dem vad man vill ha åstadkommet, så har iallafall jag sett att man blir överraskad gång på gång över människornas skarpsinne och påhittighet.

Dataområdet, det är stätt i snabb utveckling i alla företag, om man sen i ASEAs fall lägger på, det jag försökt beskriva, en ny decentraliserad och pluralistisk organisation, då kan alla förstå att utbildningsbehovet och resursbehovet på det här området är stort. Jag hoppas och tror att Dataskolan skall bli ett bra exempel på hur vi tänker svära upp emot de här behoven.

Referat : Lars Bergman

### Fakta om ASEA

Uppgifterna hämtade från årsrapport 1985.

**Fakturerad försäljn.** 40,2 miljarder SEK

Västeuropa	11,4	
Östeuropa	0,4	
Nordamerika	5,2	
Latinamerika	1,1	
Australasien	0,9	
Asien	4,7	
Afrika	0,8	
Deltotal	24,7	61%
Sverige	15,5	39%

**Antal anställda 1985**

Sverige	37.949
Utomlands	23.032
Totalt	60.979

## Sune Eliasson, AIS: Det går undan på ASEA

**ASEA är i förändring med internationell tillväxt, decentralisering, expansion, strukturförändring, bolagisering. Det går undan på ASEA.**

**Inom dataområdet är det nu vår uppgift att fundera över hur vi kan stödja den här**

**decentraliseringen och ännu bättre stödja Aseas affärsverksamhet.**

**När det gäller decentraliseringen så satte vi på ett väldigt tidigt stadium upp ett antal målsättningar. Som den första och viktigaste utav de här målsättningarna har vi angett kunskaper om databehandling.**

Ett av de medel som jag ska ha till förfogande när det gäller att stärka databehandlingen är utbildning. Och ett utav de behoven som vi såg på ett tidigt stadium det var en ökad och annorlunda resurs på systemeringsområdet. För ett år sen eller knappt det så började jag fundera på hur vi skulle gå tillväga. Och för att då göra uppgiften enklare för mig själv ut förstå och i dialog med andra så skapades en bild som så småningom fick namnet "sjärnhimlen".

Den yttre ramen som representerar alla anställda. Sen har vi då delmängder, chefer; middle management, bolagsledning och koncernledning.

När jag tittade på den här kartan såg jag att det fanns ett antal stjärnor. De små stjärnorna representerar den utbildning som vi hela tiden bedriver framförallt inom självbetjäna databehandling. Vi har också en aktivitet som vi kallar **Datastugan**. Datastugan är ett sätt för medarbetare på ASEA att skaffa sig kunskap om och stifta en första bekantskap med datorer. Den vänder sig framförallt till dem som av en eller annan anledning inte haft så stor kontakt med datorer. Ett exempel på en sådan grupp är faktiskt chefer. Längden på den utbildningen är två dagar och målgruppen är tusenfaldig. Den här stjärnhimlen fanns redan förra året, men i övrigt kan man väl säga att det är en ganska svart himmel vi tittar på.

Jag sa att vi behövde utbilda fler och annorlunda systemerare och också på ett tidigt stadium satte upp ett antal

ledstjärnor för detta:

Vi anser att vi behöver verksamhetskunnigt folk för att hjälpa till med den utvecklingen.

Vi tycker det är viktigt att det är affärsinriktat folk och med spets på industriell verksamhet.

**En grundtanke och kanske skulle man säga kungstanke var och är att den skall vara ASEA-anpassad, generell och komplett.** Den skulle vara framåt-riktad, snarast inriktad på morgondagens metoder och tekniker. Vi tyckte också det var viktigt att det blev en professionell utbildning.

Det gällde 80 medarbetare under en tvåårsperiod. De här grundsatserna kom som jag sa fram mycket tidigt.

Med den här stjärnhimlen och med den här kravlistan började jag vandra runt bland konsultföretag och utbildningsinstitut, glad i hågen, och visade det här behovet vi hade och kraven vi ställde.

Och nog fann jag utbildning, gud-bevars, i många former, ofta tryckta i fina broschyrer, ibland i pusselbitar, ibland i figurer sammanfogade med rödritade grejor. Det gemensamma var att de alltid kallades moduler. Det fanns det gott om. En annan typ det var företag som generöst erbjöd sig att mot ett rimligt arvode göra en behovsanalys och sedan inkomma med en offert.

Reaktionen var genomgående positiv, fantastiskt spännande vilken utmaning, vilken grej alltså och sen försvann de.

Jag hörde inte ett dyft av dem, ända tills jag träffade de här två herrarna. De sitter här idag **Jan Säaf** och **Stig Randestad**. De var de första som lyssnade, som verkade förstå och som hade en del idéer om hur ett sånt här annorlunda grepp skulle kunna vara och jag tror med viss darr på rösten så sa de: "det här vill vi hjälpa till med och göra något åt!". Till er två vill jag säga nu när andra tar över för att er uppgift är nu fullföljd. Ni har all heder av att ha trott på en vision när den fortfarande var en vision. .... Tack skall ni ha.

Till er andra som har medverkat, och då vill jag främst rikta mig till **Stig Öhlmér**, vars uppgift inte är slutförd. Han skall se till att ro iland det här också. Vi kallar honom för skolans

rektor. Det är de här tre som i praktiken har jobbat fram den här utbildningsformen. Men till alla er som jobbat med dataskolans uppbyggnad vill jag säga att, när jag nu tittar tillbaka på de ursprungliga kraven som vi ställde, så har ni lyckats med råge, och det är ju ganska ovanligt faktiskt, att man lyckas med råge. I regel brukar man få kompromissa bort något, men det är inte gjort. Tvärtom, samarbetet med högskolan ser jag som en mycket och rolig, trevlig och förstärkande upptrappning som jag både känner glädje och respekt inför.

Jag tycker också det är roligt att få tala om att idén med Dataskolan, det rör sig ju om mycket pengar, den har faktiskt inte varit svårsåld på ASEA. Därför vill jag också rikta ett tack till koncernledning och bolagsledningar som har stött d v s ställt pengar till förfogande för den här idén och utan deras stöd hade heller inte dataskolan kommit till.

Sen vill jag vända mig till er som nu skall föra Dataskolan, det här storstilade skeppet, vidare. Dataskolan avser vuxna människor, människor som redan har en yrkeskompetens och en god utbildning inom något område. Dessa om jag får kalla dem elever, skall vid sidan om skolan, klara av ett jobb, som troligtvis inte halveras av sig själv därför att tiden halveras. Det är alltså inte bara en speciell utbildningsform utan också en speciell utbildningsgrupp.

Med det här som bakgrund, så ser jag som den verkliga utmaningen och då tänker jag på lärare och skolläring; det är att er utbildning måste ha förankring i verkligheten. Det andra är att jag tror att här ges en utomordentlig möjlighet till en berikning genom erfarenhetsutbyte. Här möts ju kompetenta människor från olika områden. Sist men inte minst en högvärdig pedagogik och på så sätt stimuleras till den kompetensutveckling, utveckling av människor som **Bert Olof Svanholm** talade om. Man kan tala om att anrika kompetens här. Det är stor utmaning som ni som lärare har framför er.

Sen vill jag säga några ord till eleverna. Några ord om förväntningar under själva kurstiden. Ta vara på den här unika möjligheten. Den är unik och tyvärr kommer tid aldrig tillbaka. Den andra önskan jag har är, att genom att ni är den första klassen, att ni har förståelse för att kanske allt inte fungerar som det skall, men att ni genom en god återkoppling kan hjälpa till att ytterligare förbättra den här utbildningen och på det viset kan hjälpa kommande elevgrupper. Jag vill därmed önska lycka till; till kursledning, lärare och elever.

Låt oss då gå tillbaka till stjärnhimlen, hur ser den då ut idag. Det har tillkommit dataskolan och ytterligare en, **datachefsutbildning**. Vi startar i januari en sexveckorskurs för samtliga datachefer inom ASEA. Den kursen är speciellt inriktad på ledning av dataverksamhet och sen har den en del generell utbildning som ekonomi och personalledning.

Som en viss över- och underdrift så kan man säga att om Dataskolan är till för hundra, så är datachefsutbildningen till för tio och datastugan till för tiotusen. Det är alltså ingen svart himmel längre. Men det verkar ha uppstått ett svart hål, "a black hole", jag frågade min hustru vad är the black hole hon sa: det är ett svart hål ingen vet vad som finns därinne och allt som kommer in i det försvinner. Det låter som vi har ytterligare en utmaning framför oss.

Referat: Lars Bergman

## ASEA Information Systems; Gunnar Nilsson

**Ett starkt ökat affärstänkande samt omfattande om decentralisering av hela koncernen, det anser Gunnar Nilsson vara de starkaste faktorerna som f.n. styr förutsättningarna för verksamheten inom Asea Information Systems, där Gunnar svarar för metod och teknik. Gunnar är tillika kontaktperson gentemot SISU.**

När **Percy Barnevik** blev VD för Aseakoncernen 1981, startade en omvandlingsprocess som bl a lett till ett antal affärsenheter med eget totalansvar bildats. Bl a är Asea Information Systems (AIS) på väg ditåt. Det innebär också att ansvar och befogenheter klarats ut enligt principen att affärsenheten skall vara mycket självständig.

För AIS innebär detta att vi nu säljer våra tjänster i fri konkurrens. Förut byggde vår verksamhet mera på att utarbeta AU-planer i samråd med resp enhet. Nu skall varje enhet själv svara för sin AU-plan. Ansvaret anpassas sålunda till divisionens i övrigt självständiga roll. Vi märker av att vi är i en konkurrenssituation och vi arbetar med marknadsmässiga priser. Skillnaden märks också på att nu måste vi övertyga och sälja oss själva och våra tjänster.

Successivt skall enheterna bygga upp sin egen organisation för den egna ADB-verksamheten. Denna decentralisering innebär som vi ser det samtidigt att en del frågor måste tas i ett koncernperspektiv. Det hanteras genom att AIS VD, Sune Eliasson, samtidigt har funktion som concernsamordnare av ADB-frågor. Trots decentraliseringen är det vissa typer av standardisering som är behövliga och förnuftiga. Ett exempel där det perspektivet är viktigt är området datakommunikation. Där finns mycket stora besparingar att göra genom att satsa gemensamt i.st.f. att varje enhet bygger sin lösning. Där finns också mycket vinstpotential.

Vi har ju många små enheter inom organisationen och ca 70% av verksamheten på utlandssidan. Det innebär att datakommunikationen är en mycket viktig gemensam fråga. Vad man siktar till är att få en policy för arkitektur, utrustning och standard.

Övriga anslutande frågeställningar på temat decentralisering kontra gemensam policy är hur man skall hantera integration mellan data och text samt leverantörer på datorsidan.

**Teknisk databehandling och administrativ under ett tak.**

I slutet av 60-talet/början av 70-talet fanns ett centralt kontor för tekniska databehandlingen. Merparten av utvecklingsarbete låg lokalt ute på divisionerna. För 4-5 år sedan flyttades den gemensamma funktionen över till forskningssidan. Nu har den upphört. Man kan säga att det i huvudsak är följderna av att det nu finns så mycket ADB-kunskap ute på användarenheterna att de själva är mycket kapabla att ta hand om detta själva.

På bearbetningssidan körs fortfarande tunga bearbetningar centralt i stor-datormiljön och i time-sharing. Användarna har t ex tillgång till bra egenutvecklade program för FEM-beräkningar. Tendensen är dock att man nu bygger upp en miljö med work-stations ute på de lokala enheterna och att nyutvecklingen sker där.

Time-sharing blir mindre och mindre kostnadseffektiv jämförelsevis. Man kan förutse att det som kommer att ligga centralt blir just de bearbetningstunga tillämpningarna där kapaciteten på work-stations inte är tillräcklig. Sådana tunga bearbetningar förekommer t ex i samband med offertjobb. Dessa kan vara mycket komplexa samtidigt som man vill kunna köra simuleringar av olika alternativ och alltså behöver göra körningar och omkörningar i serie under en begränsad tidsperiod.

För AIS leder detta till ett planeringsproblem inför framtiden. Hur mycket skall man satsa på att hålla beredskap för dessa typer av bearbetningar.

**Spridning av datorkraft.**

Ute i organisationen har man ett antal minidatorer, som främst används och används för teknisk ADB, men som nu också kommer ifråga för respektive enhets administrativa rutiner.

**Kontroll över program och data skall ligga hos affärsenheten.**

En naturlig följd av affärstänkandet och det självständiga verksamhetsansvaret är att enheterna vill och skall ha totalt ansvar och befogenheter när det gäller ADB. Det betyder att man måste ha kontroll över både egna data och egna program. Man måste kunna bestämma själv vad man vill ha och hur man skall använda och ev förändra det man har.



Gunnar Nilsson ansvarar för metod och teknik inom AIS.

Förutsättningar för detta ligger i att man på enheterna förstår den informationsresurs man har till förfogande och också att kunna specificera vad det är man skulle behöva ytterligare, nu och framgent.

**Kontrakurs till systemarvet.**

Tidigare har en strategi, som kan sammanfattas som "horisontella system", tillämpats. Så många som möjligt av enheterna skulle ha nytta av systemen. Det förekommer mycket av interna köp och försäljningar inom verksamheten. Det har därför varit viktigt att skapa sådana system som är åtkomliga från de flesta håll i koncernen. Detta har lett till att en enhet idag och igår inte har full kontroll över sin verksamhet när det gäller vad som händer i ADB-systemen. En enhet kan ta ut material från en annan enhets förråd för att ta ett exempel. Det strider naturligtvis mot den nu aktuella linjen om totalt egenansvar kopplat med totala befogenheter för det egna området.

**Vi skall stödja decentraliseringen.**

Den viktigaste arbetsuppgiften för oss inom AIS nu är att stödja den pågående decentraliseringen. Det innebär att

- öka anpassningen av funktionella, horisontella system till lokala krav (vertikaliserar)
- se över datormiljöerna
- hjälpa till att skapa mer resurser bl a mer kunskaper ute på divisionerna. Där kommer aktiviteter som Dataskolan och Datastugan in.

Dessa satsningar är led i att divisionerna själva ska kunna ta hand om sin egen ADB-verksamhet.

Internt satsar vi på utveckling av ett aktivt data-dictionary för DB/DC-system.

Vi förutser också s.k. 4:e generationens hjälpmedel, som vi helst skulle vilja se i en fleranvändarmiljö.

Vi måste också bygga upp bättre egen kompetens för smådatormiljöer typ IBM 36 och 38 samt för olika typer av work-stations.

När den aktuella omvandlingen av verksamheten pågår för decentralisering är det mycket viktigt att få en korrekt struktur för både den information man har inom enheten, men också för de informationssamband som måste fortsätta att existera för att ge goda kommunikationsmöjligheter och därmed samarbetsmöjligheter mellan olika enheter på sälj- och produktions-sida. Där är det också mycket viktigt att arbetet stöds med goda metodkunskaper.

För att få en bild av vart vi skall gå i den pågående strukturomvandlingen har vi arbetat med scenarier vilka gett diskussions- och planeringsunderlag. Baserat på detta formar vi nu bitar i vår egen strategi. Vi kan inte vänta tills alla andra är klara, utan försöker hitta våra linjer genom att förutse våra kunders utveckling och behov.

#### Aktuella projekt

Några aktuella projekt för Gunnar är engagerad i visar vad man ser som baskomponenter för framtiden:

**Strategisk kommunikationsstudie** för ASEAs Internationella Nätverk. Syftet är att se vilka kommunikations-tjänster som behövs på olika platser nu och framöver, alternativa lösningar, kostnader, prestandakrav etc.

Framtagning av strategi och policy för den fortsatta utvecklingen av informationshanteringsmiljön på AIS.

Utredning av framtida struktur beträffande tjänster för **elektronisk post** internationellt.

**Intervju: Lars Bergman**

## Vi ser lärare och elever i Dataskolan som parter i en utbildningsprocess, där vi når effekt - i verksamheten

**Stig Öhlmer är marknadschef på AIS och rektor för Dataskolan,** under uppbyggnadsskedet var han säkerhetschef och på väg över till jobbet som marknadschef. Tidigare säljare, säljchef och VD i tekniskt databehandlingsföretag, servicebyrå och konsultverksamhet med programvaruhus.

#### UPPRINNELSEN

Idén var Sune Eliassons. Han var initiativtagare och visionär. Stig var med från början med uppgift att förverkliga det här från scratch. Här berättar han om det hela.

Vi började med **förstudie** omkring årsskiftet. Förstudiegruppen bestod av Stig Öhlmer, AIS, Stig Randestad, Aktiv Affärsutveckling och Jan Sääf, Swed-trac. Intervjuer för att skapa kaos - för att få en massa substans upp på bordet; kundernas behov av kompetensförstärkning, vad är det för kompetens de behöver när de skall ta ansvar för sin databehandling - även om de köper av oss skall de ha kontrollen och styra det.

Att det skulle bli en dataskola det var redan klart och att det totalt skulle bli 80-100 personer från verksamheten och med några års erfarenhet. Däremot var det inte klart att det skulle bli en högskoleutbildning, utan det vi siktade på var innehållet/kunskapen. Deltagarna skulle laddas med kompetens inom databehandling. Vi samlade även in synpunkter från vår egen sida på vad kunderna skulle behöva.

Dessutom gjorde vi en ungefärlig tidsplan och kostnadsbedömning, samt skissade hur man skulle bära sig åt för att få till det.

Dataskoldeltagaren skall bli en mycket väsentlig resurs för den lokale datachefen. Det kommer att bli olika lösningar inom olika enheter. På vissa ställen skapar man lokala dataavdelningar.

*Forts på sida 9*

#### Fakta om ASEA Information Systems

**Budgeterad försäljning 1986 (april)**  
346 miljoner SEK

**Antal anställda 354 personer**

utveckling	160
drift	95
datakommunik.	24
Tele, telex, post	54
Administration	21

#### Utrustning

Sju stordatorer  
- IBM 30XX  
- IBM 43XX  
- Honeywell DPS 8  
Fem minidatorer  
- IBM S/3X  
- MODCOMP  
- HP9000  
- VAX 750

#### Lagringskapacitet

334.000.000.000 tecken

#### Terminaler

5.000 anslutna till Västerås.  
6.000 totalt i nät.

#### Datacentraler i nät

3 i Sverige  
5 utomlands

#### Data om Gunnar Nilsson

Började med ADB för 20 år sedan. Ingenjör med kompletterande universitetstudier. Inriktning på starkström.

Började arbeta med operativsystem 68-69.

Sektionsansvarig för miljön för teknisk databehandling.

I början av 80-talet teknikansvarig för hela datamiljön.

Sedan 83 ansvarig för metod och teknik inom AIS.

**VAD ÄR ASEA DATASKOLA?**

ASEA i samarbete med högskolan Eskilstuna/Västerås driver utbildningen som genomförs som uppdragsutbildning inom ASEA.

Utbildningen ger en 28-poängs-utbildning för fyra intagningskullar om 20 deltagare.

Affärsinriktad industriell systemering är utbildningens benämning. Den svarar mot utbildningens huvudmål: att ge deltagarna en affärsinriktad syn på utvecklingen av informationssystem.

Initiativtagare är Sune Ellason, VD, ASEA Information Systems och projektledare är Stig Öhlmér, marknadschef, ASEA Information Systems.

Ansvariga konsulter har varit Aktiv Affärsutveckling med Stig Randestad och Jan Sääf (SwedTrac) samt Tord Dahl och Janis Bubenko från SISU.

Totalkostnaden för ASEA uppskattas till 15 miljoner kronor.

Första kullen startade 1 september 1986.

**Kursuppläggnig:**

Kursen omfattar 20-28 poäng med halv studiefart under två terminer vid högskolan i Västerås. Utbildningen kommer att bestå av lärarledda lektioner, seminarier och övningar samt självständiga studier.

**Examination:**

Examination kommer att ske efter varje separat poängsatt moment genom skriftligt prov och/eller genomförda laborationer.

**UTBILDNINGSMÅL FÖR AFFÄRSINRIKTAD INDUSTRIELL SYSTEMERING**

är:

- att ge kursdeltagarna en affärsinriktad syn på utvecklingen av informationssystem. D.v.s. skapa en insikt i informationssystemens betydelse som stöd för företagets konkurrensförmåga och förverkligande av affärsidéer.
- att ge ett historiskt perspektiv över den hittillsvarande utvecklingen inom ADB-området, samt identifiera det bestående arvet från tidigare epoker.
- att ge belysning av de strukturella förändringar i samhälle och företag som skapat nya förutsättningar för att bedriva ADB-verksamhet.
- att ge kunskaper om ASEA, dess affärsverksamhet och affärssystem, organisation och integration, affärsidéer och deras omsättning i praktisk handling, strategisk planering, styrning och kontroll
- att ge kunskaper om ADB-marknadens struktur samt tillgängliga resurser från olika delar av marknaden, upphandlingsmetodik, pris och prestation för olika slag av resurser.
- att ge kunskaper om centralisering och decentralisering av ADB-resurser ur kostnads-, effektivitets- och säkerhetssynpunkt samt belysa problematiken kring en övergång från centraliserad till decentraliserad verksamhet.
- att ge kunskaper om moderna metoder och tekniker för planering och uppbyggand av strategiska ADB-resurser för såväl experter som användare.
- att ge kunskaper om manuella och datoriserade hjälpmedel för verksamhetsanalys, systemutveckling och konstruktion av prototypsystem.
- att belysa synsättet att data är en resurs i företaget samt ge kunskaper om olika sätt att lagra data i databaser.
- att ge kunskaper om olika former av samverkan i linje- och projektorganisationer samt metoder för planering och styrning vid genomförandet av projekt och uppdrag.
- att ge en vision av ADB-verksamhetens utveckling med utgångspunkt i pågående forskningsprojekt inom metod- och teknikområdet.
- att låta kursdeltagarna genomföra ett självständigt examensarbete förankrat i en verklighetsanknuten ASEA-miljö.



## Dataskolans kursmoment

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. <b>AFFÄRSKUNSKAP OCH ADMINISTRATIV UTVECKLING</b> (2 poäng)</p> <p>1.1 Affärsidéer och ekonomi</p> <p>1.2 Strategisk planering</p> <p>1.3 ASEA:s strategiska planering</p> <p>1.4 Strategisk planering av AU/ADB</p> <p>1.5 Projektarbete</p> <p>2. <b>ANALYS OCH UTVECKLING AV INFORMATIONSSYSTEM</b> (3 poäng)</p> <p>2.1 Grundläggande begrepp</p> <p>2.2 IS-komponenter</p> <p>2.3 Strategier för utveckling av IS</p> <p>2.4 Systemeringsmodeller</p> <p>2.5 Systemeringsövning</p> <p>2.6 Verksamhetsanalys</p> <p>2.7 Systemförvaltning</p> <p>3. <b>SYSTEMANSKAFFNING VID INDUSTRIEN</b>, (2 poäng)</p> <p>3.1 ADB-utvecklingen</p> <p>3.2 ADB-strukturer</p> <p>3.3 Sårbarhet och säkerhet</p> <p>3.4 Kalkyler och lönsamhetsbedömning</p> <p>3.5 Upphandling</p> <p>4. <b>KONCEPTUELL MODELLERING</b>, (2 poäng)</p> <p>4.1 Varför modellering?</p> <p>4.2 Konceptuella modeller</p> <p>4.3 Grundbegrepp för objektorienterad modellering</p> <p>4.4 Teknik och notation för formell beskrivning</p> <p>4.5 Relationsmodellen</p> <p>4.6 Beteende, regler och villkor i objektsystem</p> <p>4.7 Överblick över vanliga ansatser för modellering</p> <p>4.8 Grupparbete och övningar</p> | <p>5. <b>DATABASTEKNOLOGI</b>, (2 poäng)</p> <p>5.1 Tre perspektiv</p> <p>5.2 Databasarkitektur</p> <p>5.3 Översikt över de tre grundläggande databasmodellerna</p> <p>5.4 Databasdesign, databasimplementering och databashanteringssystem</p> <p>5.5 Relationsmodellen</p> <p>5.6 Orientering om nätverksmodellen</p> <p>5.7 Orientering om hierarkiska modellen</p> <p>5.8 Jämförande analys mellan de tre modellerna</p> <p>6. <b>SYSTEMUTVECKLINGSHJÄLPMEDEL</b>, (3 poäng)</p> <p>6.1 Datorstöd för verksamhetsanalys och informationsanalys</p> <p>6.2 Experimentell systemutveckling</p> <p>6.3 Standardsystem som utvecklingsstrategi</p> <p>6.4 Användning av informationshanteringssystem</p> <p>6.5 Inläring av ett IH-system (FOCUS)</p> <p>6.6 Datorstödda verktyg för projektadministration</p> <p>6.7 Laborationsuppgifter</p> <p>6.8 Genomgång av marknaden av ifrågavarande verktyg</p> <p>7. <b>KONTORSINFORMATIONSSYSTEM (KIS)</b>, (2 poäng)</p> <p>7.1 Introduktion till KIS</p> <p>7.2 KIS-teknologi</p> <p>7.3 Människa/datorinteraktion</p> <p>7.4 KIS ur ekonomiskt, organisatoriskt och sociotekniskt perspektiv</p> | <p>8. <b>INTRODUKTION TILL ARTIFICIELL INTELLIGENS (AI)</b>, (2 poäng)</p> <p>8.1 Introduktion till grundteknikerna i AI</p> <p>8.2 Introduktion till expertsystem/konsultationssystem</p> <p>8.3 AI-tekniker för kunskapsrepresentation i administrativa system</p> <p>8.4 Expertsystem och systemutveckling</p> <p>8.5 Övningar</p> <p>9. <b>EXAMENSARBETE</b>, (2-10 poäng)</p> <p>Ett självständigt projektarbete, som utförs enskilt eller i grupp. Bygger på en realistisk uppdragsbeskrivning från en chef/beställare på hemmaplan. Deltagarna presenterar och försvarar sitt projektarbete i seminarieform.</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Stig Öhlmér, forts från sida 7

Datacheferna håller på att utnämnas, 5-6 är klara och 5-6 är på gång och sen kan det komma ytterligare en omgång. De får en egen utbildning. Där ingår en utbildning i vad dataskolans kursmoment lär ut.

Vi gjorde en sammanställning av förstudiens kunskapsbehovsindikation. En viktig bit var att **det var generalister vi behövde** och inte specialister och då på systemeringsnivå.

De skulle vara **affärsinriktade** och med det menade vi att de inte skulle bli datakunniga utan se databehandlingen som en mycket viktig resurs och knyta an den mot affärsidén och mot hur ett företag fungerar organisatoriskt och ekonomiskt. De skulle se till att databehandlingen skulle ge nytta i säljled, konstruktion och produktion. Många divisioner ser databehandlingen som ett nödvändigt ont. - Här ville vi ge dynamik. Det betyder att det påverkar uppbyggnaden på så sätt att deltagaren även skall kunna ta fram system med ganska kort livslängd, t.ex säljstödande system där förutsättningarna kan förändras snabbt.

En tredje viktig komponent - man skulle ligga i **frontlinjen** på datasidan framförallt på metodsidan, när det gäller systemutveckling. Det skall vara det allra senaste och det som man ser kommer att tas i bruk så småningom.

Den fjärde biten - **arvet** - resurser i form av system och register som finns är det också viktigt att kunna.

Det ligger med en bit som gäller att förverkliga **decentraliseringen**. Det är ju datachefens uppgift men han måste ha tillgång till kompetens och resurser för att uppnå klara det.

Vi tog kontakt med ett 20-tal leverantörer. Det blev ett samspel med de presumptiva leverantörerna. Det gick i flera steg, först skriftliga förslag, som analyserades, och där vi valde ut några för grundligare diskussion. Finalomgång där vi diskuterade ganska utförligt och också modifierade kursinnehållet.

Vi såg då också att vi stod inför ett **vägval**, dels en väg - som var ganska konventionell där vi skulle samarbeta något konsultföretag och ta deras utvecklingsmodell och deras tjänster. Sedan hade vi den andra vägen som vi såg som lite öppnare och lite mer framtidssinriktad. Det var därför vi kom in på samarbetet med universitet och högskolor, där **SISU** har en tung roll. Där kan man se en klar roll för SISU att ge dataskolan kompetens i framkanten på utvecklingen d.v.s metodik som ännu

inte hunnit tränga ut i näringsliv och förvaltning.

Som den andra huvudleverantören valdes **Athena Konsult**, som bidrar med sin kompetens från näringsliv och databehandling. De hjälper till med affärsinriktningen.

Vi valde alltså den för oss jobbigaste vägen. Vi fick lägga mer möda själva än om vi valt att köpa ett paket.

Samtidigt hade vi själva goda möjligheter att påverka och styra det fortsatta jobbet. - Hade vi valt den andra vägen hade vi fått en bundenhet kring deras utvecklingsmodell.

### Kontakten med högskolefolket

Man blickar framåt på ett annat sätt i högskolemiljön. En sak vi blev lite överraskade över det var just i kontakten med SISU var att vi mötte ett affärsmissigt intresse som vi inte riktigt hade förväntat oss. Vi hade förväntat oss en lite sluten värld vid sidan om verkligheten men det mötte vi inte alls. Det blev en positiv och skapandekontakt. Däri ligger det affärsmissiga som jag ser det. Försäljning är att jobba med behov och att tillgodose behov och lösa det på ett sunt sätt så att båda parter har nytta av det. 1+1 skall bli 3 s a s.

Det upplevde vi i SISU-kontakten, och det upplevde vi också i Athenakontakten men där var det mera förväntat.

Vi lade upp en tidplan som vi faktiskt följt till punkt och pricka. Samarbetet har funkat väldigt bra.

Jobbigt/svårt var det just när vi började, innan vi hade fått riktig struktur på det hela. Det gällde att hitta en sådan och en inriktning. - Lite födslovänder kunde man kalla det. Om man lägger upp en felaktig struktur i början kan man slita ihjäl sig på den och ändå komma fel i slutet.

### MARKNADSFÖRING

Medan vi jobbade dels med leverantörnsbiten tog vi också fram en marknadsföringsplan. Det var en sak vi tog itu med parallellt och ambitiöst med klart definierade målgrupper och vägar att nå fram med budskapen. Bolags/divisionsledningarna (divisionerna har gradvis blivit bolag) - där var budskapet att de skall ta ansvar och måste ha resurser (den kontaktytan var Sunes bord), AU-chefer och personalchefer på bolagen, var en andra målgrupp och den tredje var

de enskilda individerna. - Det här är en chans och en möjlighet för dig - vill du satsa - var vårt budskap.

En svårighet var just budskapet i början när vi gick igång med marknadsföringen - innehållet i kursen var ju inte klart - men det är viktigt för den enskilda personen. Det är ju närmast ett yrkesval man gör. Däremot var bolagsledningarna klara över sitt resursbehov.

Vad som gått bättre än förväntat - samspelet med leverantörerna både med dem vi till slut engagerade och med dem som "åkte ut" i urvalsprocessen alla har ställt upp på ett fint sätt.

Vår förhoppning är att detta skall bli en vitalisering för högskolan i Västerås, som ju redan har ett gott namn i näringslivet. Vi hoppas att detta skall leda till att det knyts nya kontakter och skapas nya idéer utav dataskoleaktiviteterna.

Vi definierade en drömelev civilingenjör/ekonom med 3-4 år på ASEA. 4-5 ligger på den nivån. De flesta ligger på gymnasiekompetens. Vi hade också definierat en minimikompetens med gymnasienivå med engelska och matte. Hela gruppen skulle ligga någonstans mellan dessa gränser.

Studiefrämjande åtgärder har vi inte tagit i. Tord Dahl gav lite tips om studieteknik. Utpläggnings och varje huvudlärare svarat för och då med anknytning till verksamheten. Vi plockar in intressanta gästföreläsare etc, t ex en vvd på hearing om ASEA-förhållanden. Det är motiverande.

Vi räknar med att det här blir en process där lärare och elever bidrar till att förbättra formerna och innehållet. Vi ser det inte som så att **eleverna** står långt under **lärarna** utan som **parter i en utbildningsprocess**.

Deras inskolning i sitt nya verksamhetsfält börjar direkt och växer under kursen och toppar i examensarbetet, som börjar ungefär efter halva kursen. Vi försöker påverka divisionsledningarna för att killarna skall få gå in i konkreta projekt så att de direkt kommer in och igång efter studierna.

Vi vill inte leverera en kurs till bolaget/divisionen, utan vi vill nå **ända fram till en effekt** hos dem. Det är därför vi begär att en växtplats skall finnas för deltagaren när han kommer hem.

## "Det känns som ASEA har ändrat inriktning i och med detta"



Roine Johansson och Inghe Göthberg vid kursstart.

**Roine Johansson från ASEA ROBOTICS AB, deltar i första kurs- omgången.** Roine arbetar inom in- köpsfunktionen med materialinköp och har tidigare sysslat med speciella uppdrag inom materialadministration bl a med den ekonomiska uppföljningen och utbildning i samband med divisionaliseringsprojekt.

En del systemarbetskontakt fick vi, speciellt i samband med utbildningen där vi gick igenom våra system och vad som händer i dem.

Inom Robotics har man inte haft arvet och inte kunskapen om vad som händer i systemen. Det behövdes en utbildning bl a för att vi behövde få reda på var pengarna hamnar inom vår verksamhet.

Framförallt tog vi upp produktions-systemen ur ekonomisk synvinkel. De är försystem till de ekonomiska systemen kan man säga. Vi behövde därför få grepp om dem för att se våra resultat och var vi hade kostnader mm.

### UTBILDNINGEN LEDER NOG TILL NYA UPPGIFTER?

Man är osäker idag hur det kommer att se ut. Vi har inte lagt strukturen klar för oss ännu. Decentraliseringen har just börjat. Vi har just anställt en

datachef. Troligtvis kommer jag att sitta kvar på materialadministrativa sidan och jobba med systemutveckling för materialadministration och produktion.

Det kommer nog att bli väldigt beroende på vilken person man får som datachef. Själv vill jag se mig som en länk mellan användare och systembyggare.

Det är viktigt att alla inom Robotics får reda på vad vi lärt oss och kan utnyttja våra kunskaper. Vi är två från oss som deltar i kursen.

Vi kan själva påverka rollen vi skall ha i mycket hög grad känner jag just nu.

### "... TÄNKTE DIREKT ATT DET VORE INTRESSANT FÖR MIG."

Dels har jag jobbat en del med projekt och med datasidan och även jobbat en del med FOCUS. Sen såg jag vid årsskiftet en artikel i dagstidning och tänkte direkt att det vore intressant. Då gick jag till min chef och han tänkte. Sen har vi jobbat med det här.

Jag har mer och mer jobbat i kontakt med datasidan och tyckt det var intressant i de jobb jag haft.

Man har känt ett behov av att lära sig mer för att ha kontakten med AIS och veta vad som är möjligt och så. Ofta

har man känt att man pratat förbi varandra. Nu kan vi nog kommunicera mer rakt med varandra.

### AMBITIÖST OCH TUFFT KURSUPPLÄGG

Det ser väldigt ambitiöst ut. Det ser bra ut och det ser ut som det täcker upp det som är intressant och att man lägger sig på en bra nivå.

Det är tufft. Det är ingen som tar över mina ordinarie arbetsuppgifter från mig. Man får nog ha en väldigt stark självdisciplin.

Det är mycket litteratur i första avsnittet. Engelska tar längre tid att läsa än svensk text. Det är alltså ingen mjukstart.

### SYSTEMERINGSINRIKTNING EN ÄR RÄTT

Om man tar folk från företag är det meningslöst att sätta dem i programmeringsutbildning för att bli programmerare. Systemering är däremot en vettig satsning. Den kunskapen gör att man kan göra något vettigt av den nya kunskapen kombinerad med sina företagskunskaper. Jag tror att man gör rätt. Jag tror att det är nödvändigt i den här decentraliseringen. Att ge oss på bolagen kompetens att se på systemen för att kunna bedöma om de är de rätta ur det enskilda bolagets synpunkt.

### VIKTIGT ATT KUNNA STÄLLA KRAV PÅ DATA

Att man lär upp folk som jobbar i verksamheten att ställa kraven. Det är nog huvudpoängen med utbildningen som jag ser det. Det har man nog saknat på AIS skulle jag föreställa mig.

Även att titta på vår verksamheten ur den här aspekten: datorstödd affärsidé tycker jag är viktigt.

### UTBYTET?

Det är en lite annorlunda satsning än normalt för ASEA. Man är tvungen till detta för att decentralisera dataverksamheten. Det finns alternativet att anställa personer, men jag tvivlar på att det blir så mycket billigare. Man låter linjen betala. På det sättet tror man att man gör ett bra urval. Man satsar på folk man tror stannar. Folk som är fast på orten.

Själv har man större värde på arbetsmarknaden, men man har också ett vidgat värde inom organisationen.

Man får se det som en rejäl fördel. Betald utbildning på betald arbetstid **det trodde man väl aldrig ASEA skulle betala.**

Jag tycker det känns som ASEA har ändrat inriktning i och med detta.

Intervju: Lars Bergman

# Det är viktigt att man som köpare ger säljaren chansen att jobba seriöst

## VAR MED FRÅN BÖRJAN

Sune Eliasson tog kontakt med mig i höstas. Jan Sääf och jag tog tag i det och föreslog en förstudie. Det fanns en plattform att applicera det här på och Sune Eliassons mod och insikt att våga satsa på det hela som en process. Mod att lägga arbetsinsatsen ute på kundsidan. Order på förstudie i december 1985. Förstudien klar 5 februari och beslutet vid sittande bord var att gå vidare med utvecklingsarbete.

Visionen har hela tiden varit mycket viktig och ganska klar redan från början. Den bestod bl a i att skapa en utbildningskultur inom ASEA där Dataskolan var ett första steg. Mycket tydligt sas att kurserna skulle igång till hösten.

Vi såg att ett av nyckelområdena var att arbeta mycket målmedvetet med marknadsföringen. Svårigheten var att kommunicera ut det i organisationen utan att blåsa upp det för mycket. Sune drog en stor del av insatsen upp mot ledningen. Dataskolan skall kännetecknas av att det är en skola som ställer krav. Det krävs att de som vill skicka deltagare har en "växtplats" när de återvänder från utbildningen. Vi märkte snabbt att vi fick ett positivt gensvar för idéerna.

I förstudien fanns en struktur - och ett innehåll och begreppet affärsorienterad industriell systemering myntat. Behovsbeskrivning finns nu i målbeskrivningen i omtappad form.

Bredd och innehåll står i takt i dag sen förstudien. Balansen mellan arv och framtid är en av de saker som mycket möda lagts på att hantera den gränsen omarbetades i några omgångar. Generaliteten i utbildningen var viktig. Vi var därför tvungna att undvika alltför metodbundet tänkande. Vi såg vikten av att koppla verkligheten till utbildningen.

## MARKNADSFÖRINGEN

Vi la upp en plan uppifrån och ner. Vi måste få engagemang på divisionschefs-nivå. Det var en tung aktivitet som låg på **Sune Eliasson**. Vi utnyttjade de konferenser och möten som fanns och som låg nära andra aktiviteter inom decentraliseringsverksamheten. Dataskolan skulle bara vara ett stöd i detta. Vi hade planerat att köra ledarseminarier, men avstod p g a tidsbrist.

Sune Eliasson har förankrat Dataskolan och visionen i sin styrelse, där bl a **Percy Barnevik** och **Bert Olof Svanholm** sitter. Också förankrat hos divisionerna, även om inställningen varierat. Vi ville skapa respekt för Dataskolan - resultat skall ges men motkravs ställs. Det är ingen omskolning utan utveckling av personer.

Ett av motkraven var att deltagarens ledning skulle förbereda en växtplats för eleven. Kunde man inte det skulle man inte sätta in en elev.

Vi ställde tydliga krav på eleverna. Styrgruppen var starkt för att eleverna skulle testas. Jag var skeptisk, men accepterade till slut. Vi la mycket tid på att klargöra elevprofilen och den framtida arbetssituationen för psykologen. Nu är vi nog ganska nöjda med utfallet. Det var en mycket bra psykolog från Mercuri.

Vi ville positionera Dataskolan som ett utbildnings- och utvecklingsprojekt. Den skall ingå som en del i divisionernas utveckling och av deras databehandling. Vi argumenterade inte i kurstermer utan i behovstermer.

Vi funderade på hur man skulle skapa en morot för deltagarna och här kom idén om utbildningspoäng. Men vi poängterade att det skulle fungera som stöd i motivationen - inte som mål utan som pålägg.

Vi la som ett mål att det skulle vara en 20-poängs utbildning på halvfart på ett år.



**Stig Randestad** i korthet; 1966 service-ingenjör HoneywellBull, -68, Time-sharing försäljare där. Data Logic Göteborg 1970, 1975 marknadschef, 1979 vvd. VD i Educator 1984-1985.

Så här presenterar Stig sitt företag och medverkan i Dataskolan.

**Aktiv affärsutveckling**, konsultföretag, är 2 år gammalt och 6 personer stort.

Affärsidén är att vi arbetar med förändringsprocesser i företag mot ökad effektivitet genom att arbeta med chefer. Vi arbetar med organisationsutveckling och en stark koppling mellan affärs mål och förändringsinsats.

Vi krävde att alla lärare skulle delta i er lärarkonferens. Bl a ville vi skapa andan "att till Dataskolan dit går man för att delta i ett utvecklingsprojekt inte för att leverera en kurstimme". Det är viktigt för lärarnas inställning med hänsyn till eleverna.

För att skapa den andan genomfördes lärarkonferensen i augusti med samtliga huvudlärare. Vi ville på detta sätt säkerställa att våra utvecklingspartners gemensamt kunde presentera hur de ville lösa sin uppgift i Dataskolan. Man kan säga att det var första steget i kvalitetsuppföljningen. Efter konferensen kändes det som att nu är Dataskolan i land. De har sett visionen och har förstått den. De styrde mot de utvecklingsmål vi satt upp.

Dataskolan släpps inte ner i ASEA:s organisation utan skall styras av en styrgrupp med relation till projektet.

Dessutom har etablerats en arbetsgrupp med Stig Öhlmér, AIS; Tord Dahl, SISU och Hans Forsell, Athena konsult. De skall säkra att kvalitetsmål uppnås och bevakar projektet.

Avrundat vill jag säga att förutsättningar för att få utbildning att stödja förändringar i verksamheten är att man tacklar det som ett utvecklingsprojekt. Att man engagerar rätt människor, att man skapar och verkar på rätt spelplan och definierar ordentliga mål.

Kontakten mellan våra kommersiella konsulter och våra lärare från högskola var först lite tveksam, men efter ett tag utvecklades samarbetet mycket positivt. Det blev ett givande och ett tagande som gav ömsesidigt utbyte och utbyte för kurskvalitén. Att detta utvecklades så bra beror nog mycket på att vi lyckades kommunicera visionen av Dataskolan och att de såg de gemensamma möjligheterna till utveckling.

Vi var beredda att betala för utvecklingsarbete för att få materialet anpassat till behovet. Det tror jag är mycket viktigt liksom att vi har respekterat lärarnas ambition att få skapa bra förutsättningar genom att jobba igenom uppläggning och material. *Det är viktigt att man som köpare ger säljaren chansen att jobba seriöst.* ASEA köpte inte en kurs, utan man investerade i en utbildning.

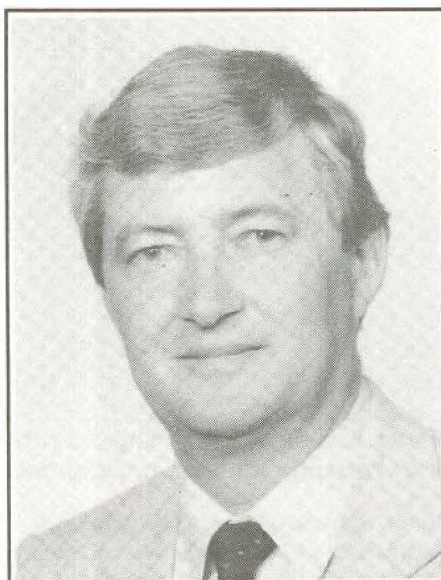
Vi skapade mycket tydliga krav på kvalitet. Förenklat sagt så är kvalitet - skapad förväntan ställd mot vad som levereras.

Dataskolan stöder genom sitt utbildningsarbete ASEAS divisionalisering inom kompetensområdet informationsbehandling.

ASEA använder i detta fall utbildning offensivt, som en viktig del i den strategiska utvecklingen. Det gör man inte utan ansträngningar och pengar. Grunden för att klara detta är att man har arbetat igenom sina behov och definierat sina utbildningsmål. När detta är gjort och spelplanen definierad så kan laget tas ut för utbildningsmatchen.

Att springa och köpa kurser och utbildning utan väldefinierade utbildningsbehov är att kasta bort pengarna. Detta gäller all kursverksamhet. Det är förvånansvärt att så få ser möjligheten att koppla ihop förändringsprocessen och utbildning genom att från början ta med utbildningen som en del av utvecklingsarbetet och betrakta det som en investering för att nå nödvändigt resultat. Ett hinder för att nå dit är den konservatism och backspegelorientering som präglar mycket av synen på

## "Vi valde den smala vägen - för att deltagarna skulle bli breda"



**Jan Sääf**, civilingenjör elektroteknik CTH, konsult inom **Swedtrac AB**, från att 1980-85 varit chef för Infocenter och Dataskola vid Ericsson Data Services. Högskoleexamen med 60 poäng i psykologi parallellt med data-skoleengagemanget inom Ericsson.

Vår affärsidé är företagsutveckling genom utbildning. Vårt primära kompetensområde är teknisk och administrativ utveckling med användning av moderna ADB-tekniska hjälpmedel. Ett andra kompetensområde är pedagogiska och psykologiska metoder för personalutveckling och utbildning.

utbildning idag. Visserligen får vi mer och mer kurser, men de löser inte problemet. Vi behöver fler kloka och insiktsfulla köpare som vet vad de vill ha för resultat och därmed kan ställa rätt krav på dem som skall leverera utbildningen.

### Vad har din roll varit i ASEA DATASKOLAN

Min roll har främst varit att utforma strukturen och innehållet i Dataskolan samt den pedagogiska formen.

Jag kom in i ett tidigt skede och deltog i ett förprojekt tillsammans med Stig Öhlmér som var kontaktman för AIS och med Stig Randestad (Aktiv Affärsutveckling). Vårt uppdrag då var att komma med förslag till hur man genom utbildningsinsatser skulle kunna stödja en decentralisering och affärsinriktning av ASEA:s ADB-verksamhet.

Vi gjorde en intervjuvända med divisions- och AU-chefer inom koncernen för att få en bild av läget, krav och önskemål.

Sedan hade vi en dragning för ASEA (AIS) och fick faktiskt direkt klarsignal för att gå vidare.

Vi gick ut med offertförfrågan till större konsultföretag, några mindre, typ Athena, som hade specialiteter vi var intresserade av och till SISU.

Vi valde den smala vägen för att ge deltagarna en bred kunskapsbas. Vår bedömning var att det var väsentligt att deltagarna fick insikt om ett område inte baserat på en metod eller ett synsätt. Nej deltagarna skulle ges överblick över resp ämnesområde för att se att det finns olika angreppssätt för att tackla området. Sedan behövde detta naturligtvis matchas med träning och tillämpning av någon praktisk metod för det aktuella området. - Vi valde alltså SISU för att vi uppfattade att vi den vägen just kunde få den obundna överblicken, men också för att vi uppfattade att vi skulle få mycket kompetenta lärare.

Det var väl under våren knappast någon som trodde oss om att vi skulle klara att komma igång till hösten, men vi gjorde det!

Intervju: Lars Bergman

Forts på sida 13

Forts från sida 12

**Hur ser du på samarbetet med universitetsfolket/konsulterna**

Vi har ju ställt vad vi anser tuffa krav på lärarna både ifråga om kompetens i området och i pedagogiskt hänseende. Vi har också genomfört ett internat där lärarna samlats för att presentera sina avsnitt och stämma av dessa sinsemellan och med oss. I samband med detta har vi också jobbat med pedagogiken i kursen. Lärarträning kanske man skulle kunna säga. - Med detta i ryggen känner jag att det finns goda förutsättningar ett gott utbyte av samarbetet mellan deltagare och lärare.

**Hur ser du på denna typ av utbildning - något att satsa mer på för andra organisationer?**

Eftersom jag kommer ganska nyligen från Ericsson där vi arbetade med liknande projekt så tror jag nog att det redan nu finns flera organisationer som funderar i de här banorna.

**Vad tycker du är den centrala poängen Dataskoleidén**

Den centrala effekten av utbildningen är att organisationen tillförs ett rejäl tillskott av personer, som har tillägnat sig ett sätt att tänka som överensstämmer med de intentioner som den nya organisationen bygger på. De har också fått en kunskap för att omsätta detta sätt att tänka i praktisk handling när det gäller utnyttjandet av ADB. Genom att de har god kännedom om organisationen finns det bra förutsättningar för att de skall kunna komma igång med realistiska föresatser dessutom.

Detta är ju klart positivt både för ASEA-koncernen och för AIS som får bra sparringpartners ute på sin kund-sida.

**Vad tror du att deltagaren får ut av det här?**

Min uppfattning är att det här är en fantastisk chans för dem som går med. Man kommer in i en ny utveckling, lär sig nya saker och ökar sitt värde.

**Intervju: Lars Bergman**

**Utbildning som medel för styrning är ett utomordentligt bra sätt att förmedla en ny AU/ADB- kultur ut i organisationen.**



Hans Forsell, Athena; Stig Öhlmér, AIS; Sune Eliasson, AIS och PO Persson, Athena, arbetar med affärsinriktning.

Inom Athena konsult har vi följande inriktning på verksamheten; rådgivning på företagsledningsnivå inom administrativ utveckling och ADB. Det innebär att vi arbetar med strategi- och organisationsfrågor, planeringsfrågor, utbildning och utredningar med anknytning till ADB. Vårt dotterbolag, Athena OMC, operations management consultants, är specialiserat på problem som rör datacentraler och driftsfrågor.

PO (Per Olof) jobbar mest med strategidelen och rådgivning till ledningen och till datachefer och Hans sysslar med utbildning, organisationsutveckling och har varit och är djupt engagerad i utvecklingen av RDFs (Riksdatabörförbundet) Datalärapaket. Båda har sin bakgrund som sektorschefer inom Statskonsult där de var med från början.

PO har skrivit boken: "Att styra användning av datorer i multinationella företag" åt Mekanförbundet och dessutom svarat för framtagandet av RDFs framtidsstudie: "En skärmfull framtid".

Athena Konsult svarar i Dataskolan för; avsnitt nr 1. - **AFFÄRSKUNSKAP OCH ADMINISTRATIV UTVECKLING** och för avsnitt nr 3 - **SYSTEM-ANSKAFFNING VID INDUSTRIEN.**

Vi har bitar som är praktiskt orienterade. Där vi försöker knyta an till verksamheten på ASEA s mycket som möjligt.

Det är lätt att samarbeta med universitetsfolket. Vi uppfattar att i ett sånt här projekt så engagerar SISU de mest praktiskt orienterade när det gäller arbete och utbildning. Så egentligen står de och vi som kommer från konsultsidan nära varandra och har lätt att klara av samarbetet.

Dessutom har vi själva deltagit rätt mycket i olika sammanhang t ex i referensgrupper inom RDF där vi lärt känna en del av lärarna från SISU- sidan vilket naturligtvis är en fördel.

**HUR SER NI PÅ DEN HÄR TYPEN AV UTBILDNING?**

Det är definitivt något att satsa på. För att det vi tycker i utbildningen på kopplingen till verksamheten. Hela första avsnittet har en stark poängtering av den kopplingen. Den är oerhört väsentlig för resultatet. Vi uppfattar att det är den här typen av kunskap man behöver ute i linjen. Det finns en populäruppfattning att i en dataskola sysslar man med programmeringsutbildning, men här inrymmer man något helt annat i begreppet. - Utbildning av personer som skall vara med och styra användningen av informations-system.

Forts på motstående sida

Den här typen av utbildning tycker vi har saknats. Man känner att deltagarna i kursen uppfattar att utbildningen är "riktig", och att man är inne på rätt spår efter det att vi kört våra första kursdagar.

Det måste vara intressant för alla verksamheter av någon storlek.

**Utbildning som medel för styrning är ett utomordentligt bra sätt att förmedla en ny AU/ADB- kultur ut i organisationen.** - Alla organisationer där man överhuvudtaget har anledning att diskutera decentral-central- distribuerad ADB-verksamhet borde ha intresse av den här typen av utbildning.

#### CENTRALA POÄNGEN I VÅRA AVSNITT

De personer som går utbildningen skall kunna ta ansvar för att det blir en vettig användning av datortekniken i deras verksamhet.

De skall först sambandet mellan verksamheten och informations-systemet. De skall vara kompetenta strateger och upphandlare.

#### UTBYTE AV INSATSEN?

ASEA - långsiktigt får koncernen en bra databehandling. Och ett bra stöd av den nya teknologin i sin affärsverksamhet.

Deltagarna får ett bra begrepp om AIS roll och de förväntningar man kan ställa på en servicenhet för AU/ADB och AIS har chans att skapa en positiv inställning i sin interna marknad.

Detta ger ocks stimulans för de som arbetar inom AIS att se att deras kunder blir kompetenta.

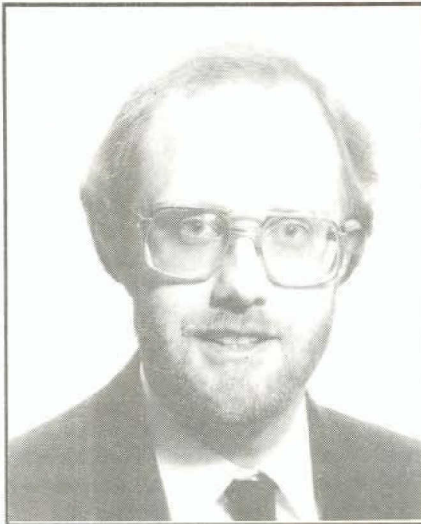
Deltagaren får nya chanser att utvecklas i jobbet genom att de får arbeta i ett intressant verksamhetsfält.

Intervju: Lars Bergman

#### ANDERS NILSSON

Anders är universitetslärare i systemering på ADB-institutionen i Stockholm. Han är dessutom forskare och rådgivare inom Institutet för Verksamhetsutveckling (Institut V) med inriktning på metoder och datorstöd för verksamhetsbeskrivning och för upphandling av standardssystem. Anders har som medförfattare publicerat flera böcker om standardssystem och om systemering.

## Hur skall ett datasystem stödja affärsverksamheten?



Det är nyckelfrågan som Anders Nilsson ser i sitt avsnitt som lärare i dataskolan.

Anders ansvarar för avsnitten "analys och utveckling av informationssystem" och för avsnitt om standardssystem.

#### BLANDNINGEN AV UNIVERSITETSLÄRARE OCH KONSULTER ÄR BRA

Konsulterna kan få universitetslärarna lite mer konkreta. I det här fallet är det kanske inte så stort problem eftersom alla lärarna i viss utsträckning arbetar med rådgivande verksamhet i praktikfältet vid sidan om sitt universitetsarbete.

Anders tror att universitetslärarna å sin sida kan få konsulterna att bli lite mer reflekterande i sina avsnitt.

Blandningen är alltså bra. Man bidrar med sina olika utgångspunkter till en mer nyanserad helhet.

#### EN PROTOTYP ATT BYGGA VIDARE PÅ

Anders har haft funderingar på den här typen av utbildningsinsats i ett tiotal år och ser Dataskolan som en prototyp att bygga vidare på. Det unika är att man som deltagare jobbar med sin egen verksamhet, i stället för universitetsmiljöns konstruerade praktikfall, så snart det är aktuellt med kunskapstillämpning. Samtidigt har man universitetsutbildningens breda perspektiv i teoridelarna vilket ger deltagarnas kunskap den generalitet som gör att den håller längre tid än en mer metod/produktspecifik utbildning.

Sedan måste man välja en specifik metod/produkt för kunskapstillämpning men den är då i kursens teoridelar ställd mot andra metoder och ansatser.

#### HUR SKALL ETT DATASYSTEM STÖDJA EN AFFÄRSVERKSAMHET? - EN NYCKELFRÅGA

Mitt avsnitt skall konkretisera systemeringsprocessens faser med en djupdykning på verksamhetsanalysen. Avsnittet måste fungera som en brygga så att deltagarna kan ta hand om sin kunskap om verksamheten och "affären" och omsätta det till system i ett senare led. - Därför är frågan om hur datasystemet skall stödja affärsverksamheten nyckelfrågan för avsnittet.

De egna projektarbetena på hemmaplan är ett mycket väsentligt element i Dataskolans verksamhet. De bidrar till att göra kunskaperna användbara där de skall tillämpas. Detta bör enligt Anders leda till att kursdeltagarna kommer att ha betydligt bättre förutsättningar att snabbt komma igång med praktiskt arbete efter kursens slut än vad som är fallet för de som läser i universitetsmiljön.

En annan viktig insikt att skapa hos deltagarna är att systemutveckling i hög grad är ett samspel mellan människor med olika roller och uppfattningar. - Därför lägger Anders in ett "systemeringsspel" som skall visa hur svår verkligheten kan vara att pressa in i metodramar. Det är ett sätt att medvetandegöra vad systemering är anser Anders.

#### UTBYTTET?

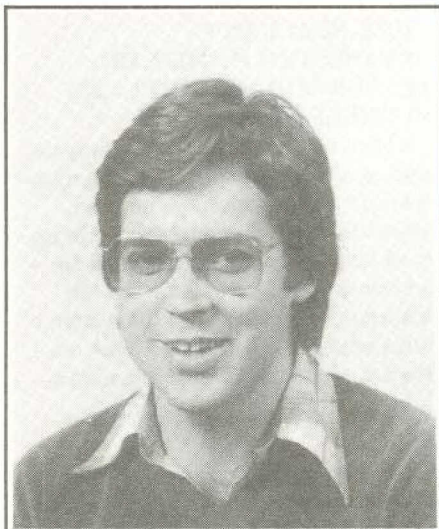
Genom Dataskolans uppläggning och innehåll kommer deltagarna att få ett starkt självförtroende och motivation att ta i de väsentliga frågorna när de kommer in i sin nya roll. - De kommer att vara beredda att ta itu med "knock-out"-frågorna.

För organisationen som helhet är det ett väsentligt kunskapstillskott som kommer väl till pass i de lokala enheterna när dessa skall se över sin ADB-situation inom ramen för den nya organisationen.

AIS kommer att få mer kompetenta kunder, som själva vet vad de vill ha av AIS. De kan också värdera AIS tjänster, vilket man kan misstänka inte alltid har varit fallet tidigare. Samtidigt innebär det ett ökat tryck på AIS, vilket är positivt.

Intervju: Lars Bergman

## Utbildning hjälper en att lyfta blicken..



Stefan Britts, Stockholms universitet och SISU

Stefan Britts är en av lärarna i Dataskolan, forskare inom SISU och SYSLAB, lärare vid institutionen för informationsbehandling - ADB vid Stockholms universitet. Han medverkar i kursen kontorsinformationssystem. F.n. forskar Stefan inom tre områden:

**Objektorienterad programmering** - nya metoder och verktyg för att bygga bättre programvara och programsystem. Disciplinen bygger på erfarenheter och teorier från "software-engineering". Det förenas också med idéer från operativsystem-, databashanteringssystem- och programmeringsvärldarna inom ramen för en gemensam miljö av objekt. Stefan håller på att omsätta vissa idéer kring programspråk, kompilator och objekthanteringssystem (OHS) i praktiken.

**Dialogmodellering** - sätt att beskriva och analysera interaktiva system. Målet är att förbättra användargränssnittet (människa-maskin-samverkan), m.a.p. bl.a. enhetlighet, anpassningsbarhet, "du-får-vad-du-ser-på-skärmen-filosofi" (Eng. WYSIWYG), enhetsoberoende, utvecklingsstöd, formell referensram för vilka funktioner som skall ingå i dialogbeskrivningar.

**Kontorsinformationssystem (KIS)** - tillämpningar av idéerna ovan på verkligheten, speciellt på kontorsmiljöer med nya krav på flexibilitet, ärendestöd, transaktionshantering mm.

### Vad är det centrala budskapet inom KIS-kursen?

Det ger deltagarna grundkunskap och förmåga att göra teknikvärdering inom området. Detta genom att belysa olika nya tillämpningar inom datatekniken för kontorsdatorstöd.

Kontorsinformationssystem är inte bara elektronisk post, Ord/Textbehandling. Här förs idag fram nya tillämpningar av datateknik. Det är det område vi forskar på och där vi arbetar med prototyputveckling som en del i vår kunskapsutveckling.

### Hur ser du på kombinationen av universitetslärare och konsulter?

Det är bra att kombinera kompetensen från den akademiska världen och konsultvärlden. Det bidrar till att förena teori och praktik. Dock vill jag påpeka att teoretikerna i vårt fall även har praktisk erfarenhet. Därför riskerar utbildningen knappast att bli alltför akademisk.

### Hur ser du på dataskolesatsningen

En mycket intressant satsning. Personalens kompetens i allmänhet är alltid en viktig faktor för ett företags konkurrensförmåga. Ännu viktigare är det att personer i beslutsfattande ställning har god kompetens inom sitt område. Kompetens erhåller man genom både utbildning och praktiskt arbete. Praktisk erfarenhet hjälper en att hantera problem i den dagliga verksamheten. Den akademiska utbildningen hjälper en att generalisera sina kunskaper om problem och lösningar så att man även kan lyfta blicken mot framtiden.

Tyvär har idag ofta datachefer mycket av praktisk övervikt i bagaget men för lite av den generaliserande (Jfr *Mira K Mattsson & Tore Isakssons uppsats som presenterades i informa 86/4*). Risken är då stor att verksamheten vid dataavdelningen levererar ADB-stöd som erbjuder kortsiktiga lösningar till användarna.

För att lyckas med den decentralisering som ASEA föresatt sig är det förmodligen helt nödvändigt att höja kompetensnivån på det sätt man nu gör. Genom att skräddarsy utbildningen förstärks kopplingen mellan teorin och praktiken i den egna verksamheten. Detta ger en god grund för både deltagaren och företaget inför framtiden.

Intervju: Lars Bergman

## 90-talets stora utbildningsfråga

Om 90-talets stora utbildningsfråga, nämligen fort- och vidareutbildning, skriver här MONICA ULFHIELM, som är tjänstledig från Arbetsmarknadsdepartementet och nu ansvarar för kontakterna mellan högskolan och företaget inom Ericsson-koncernen. Mycket av denna utbildning kommer att ske som uppdragsutbildning från den reguljära skolan - komvux, gymnasieskolan och högskolan. Hon berör också Ericsson-koncernens förnyelsefundsdiskussioner.

Artikeln är i sin helhet hämtad, med välvillig tillåtelse från såväl författaren som tidningen, tidskriften *Personal* nr 10/86.

av Monica Ulfhielm,  
Ericsson.

En systematisk fort- och vidareutbildning av anställda kommer att krävas i betydligt större omfattning än för närvarande, inte minst bland den personal som har teknisk utbildning. Den snabba tekniska utvecklingen medför att kunskaperna snabbt föråldras.

Vidare medför teknikerbristen att fort- och vidareutbildning av redan anställda sätts i centrum på ett annat sätt än tidigare. Delvis som en följd av teknikerbristen blir det också än angelägnare att finna alternativa karriärvägar till den traditionella administrativa chefskarriären; nämligen att kunna göra en specialistkarriär som tekniker.

I IVA:s rapport "Ingenjörer för framtiden" framhålls att företagen långsiktigt måste planera in fort- och vidareutbildning i sin verksamhet och att minst tio procent av ingenjörstiden sannolikt måste avsättas för detta. Det motsvarar cirka fyra veckor per år.



Det är följaktligen ingen utopi att tänka sig att en ingenjör efter cirka tio år i yrkeslivet under en termin med full betalning får återvända till skolvänken för att genomgå en repetitionsutbildning och uppdatering av de kunskaper som förmedlades för tio år sedan.

### I stället för egna resurser

Uppdragsutbildning från det reguljära utbildningsväsendet - komvux, gymnasieskolan och högskolan - kan därför komma att få en betydande omfattning. För små företag är uppdragsutbildning det enda alternativet, men även för ett så stort företag som Ericssonkoncernen är det naturligt att grundläggande teoretisk utbildning likaom högre generell tillämpad teknisk utbildning bedrivs som uppdragsutbildning och inte med egna resurser.

Den omfattande utbildningsverksamheten i egen regi som bedrivs inom koncernen för såväl anställda som kunder från hela världen är huvudsakligen inriktad på att förmedla företagets specifika tekniska kompetens liksom drift och underhåll av exempelvis det datoriserade telekommunikationssystemet AXE.

Inom Ericssonkoncernen har tre uppdragsutbildningar av betydande omfattning och på högskolenivå startat under det senaste året. En avser 20 poäng i **grundläggande datalogi** och vänder sig i första hand till civilingenjörer med fem-tio års erfarenhet. Här är det i stor utsträckning fråga om förnyelse av grundläggande kunskaper.

Utbildningen köps från tekniska högskolan i Linköping och omfattar två dagar i veckan under två terminer. Den första grundkursen är avslutad och en ny startade i mars i år. Erfarenheterna från den första kursen är genomgående mycket positiva.

De övriga två utbildningarna vänder sig specifikt till anställda med fyraårigt tekniskt gymnasium som utbildningsbakgrund och cirka tre-fyra års yrkeserfarenhet. Här är det i båda fallen fråga om att höja den teoretiska kompetensnivån för att möjliggöra för de anställda att få mer kvalificerade arbetsuppgifter.

Den ena utbildningen omfattar 60 poäng och benämns **Dator- och Teknik**. Utbildningen sköts huvudsakligen från tekniska högskolan i Linköping men också från tekniska högskolan i Stockholm. Utbildningen omfattar två år och äger rum på arbetstid 2,5 dagar per vecka.



Monica Ulfhielm, Ericssonkoncernen

Den andra utbildningen omfattar 80 poäng och benämns **Teknisk Datavetenskap**. Utbildningen köps i sin helhet från tekniska högskolan i Stockholm, är två-årig och äger rum på arbetstid 3,5 dagar per vecka.

### Nya riktlinjer

Mot den här bakgrunden välkomnas naturligtvis de riktlinjer för uppdragsutbildning som trädde i kraft den 1 januari i år. Sedan innehållet i propositionen blev känt våren 1985 blev det märkbart lättare att föra diskussioner om uppdragsutbildning med företrädare för högskolan.

Att uppdragsutbildning som är likvärdig med reguljär utbildning också formellt kan tillgodoräknas och därmed ge högskolepoäng utgör naturligtvis ett verkligt incitament för den enskilde att satsa på en mer omfattande utbildning.

Samtidigt aktualiserar de nya bestämmelserna gränsdragningen mellan vad det offentliga utbildningsväsendet skall svara för och vad som är företagets ansvar. Det finns naturligtvis ingen klar och absolut gräns, utan det krävs en pragmatisk inställning.

Det går emellertid inte att helt frigöra sig från misstanken att reglerna om uppdragsutbildning tillsammans med förnyelsefonderna i ett kärvt ekonomiskt

läge kommer att medföra att utbildningar som i ett annat skede helt naturligt skulle ha etablerats som lokala högskoleutbildningar eller enstaka kurser i fortsättningen kommer att bedrivs som uppdragsutbildning.

Utbildningar av den typ som jag redovisat ovan är samtliga av grundläggande natur och inte på något sätt företags-specifika. Vad som kännetecknar dem är att företaget utsett kursdeltagarna jämfört med att, efter ett normalt ansökningsförfarande, högskolan antar elever efter formella kriterier.

### Rättvisare fördelning

Så t.ex. skulle kursen Teknisk Datavetenskap mycket väl kunna genomföras som en 2-årig lokal högskoleutbildning. Därmed skulle man också få en mera rättvis fördelning av kostnaderna; samhället står för utbildningskostnaderna och företaget erbjuder full lön under studietiden.

Genom uppdragsutbildningen kan emellertid företagen visa på angelägna utbildningsbehov och fungera som en spjutspets som sedan kan införlivas i det reguljära utbildningsutbudet.

Forts på sida 17

Forts från sida 16

Som samhällets svar på de krav på förändringar som den tekniska utvecklingen medför kan beslutet om förnyelsefonder ses. Sett ur näringslivets synpunkt kan många aspekter läggas på förnyelsefonderna, vilka jag skall avstå från att ge i det här sammanhanget. Beslutet om förnyelsefonder har emellertid utan tvekan påskyndat diskussionerna kring utformningen av företagens utbildningsstrategier.

Medvetenheten om utbildningens betydelse och dess behov av "underhåll" har ökat väsentligt. Allt fler inser att företagen helt enkelt inte har råd med anställda vars utbildning är föråldrad och att fort- och vidareutbildning därför kommer att bli 90-talets stora utbildningsfråga.

Inom Ericssonkoncernen har fastställts en gemensam koncernpolicy för förnyelsefondernas användning som skall tjäna som riktlinjer när konkreta diskussioner förs på olika håll inom koncernen.

I dessa riktlinjer betonas bl.a. satsningar på traditionellt sett lågutbildade grupper, vilka är särskilt sårbara när de gamla arbetsuppgifterna försvinner. För dessa grupper kan det vara fråga om såväl grundläggande utbildning som adekvat yrkesutbildning. Här ses Komvux, AMU och gymnasieskolan som lämpliga utbildningsinstanser.

Inte minst för gymnasieskolan, som står inför minskande ungdomskullar, borden en satsning på uppdragsutbildning kunna förhindra att gymnasieskolans samlade resurser hotas genom neddragning.

I riktlinjerna nämns också utbildningar inom bristyrkesområden. Fort- och vidareutbildning av tekniker på högskolenivå på det sätt som nu bedrivs som uppdragsutbildning inom koncernen nämns som konkreta exempel.

Koncernens samlade medel för förnyelsefonder uppgår till cirka 101 miljoner kronor. Vissa principiella beslut angående hanteringen av fondmedlen har också fattats mellan koncernledning och de fackliga företrädarna.

### Överenskommen fördelning

Av de totalt tillgängliga medlen skall 25 procent reserveras för FoU-projekt, 60 procent för lokala utbildningsprojekt samt 15 procent för koncerngemensamma satsningar på forskning och utbildning. De tidigare nämnda tekniska högskoleutbildningarna är exempel på sådana koncerngemensamma satsningar.

Man är också överens om att LO-kollektivet har ett relativt sett större utbildningsbehov jämfört med PTK-kollektivet varför 55 procent avsätts för det förstnämnda och 45 för det sistnämnda. I sammanhanget bör beaktas att PTK-kollektivet idag är större än LO-kollektivet inom Ericssonkoncernen.

Det är ännu för tidigt att ge en första bild av hur de lokala utbildningsprojekten kommer att se ut och vilka utbildningsanordnare som man avser att välja. Inventeringar av utbildningsbehov och lokala förhandlingar är f.n. inne i ett intensivt skede.

### Nya krav

En ökad omfattning av fort- och vidareutbildning inom det reguljära skolväsendet ställer nya krav. Flexibilitet är nyckelordet om man skall lyckas. Ett nära samarbete mellan skola och näringsliv rent generellt är också nödvändigt.

Så t. ex. bör näringslivet kunna ställa upp med lärarresurser och lärarna ges möjlighet att arbeta i företagen i form av utbytestjänstgöring. Införandet av adjungerade professorer är ett annat exempel.

Hur fort- och vidareutbildning organisatoriskt skall lösas måste bli föremål för

fördjupade diskussioner. Det s.k. Kista-projektet i Stockholm, där stat och näringsliv gemensamt satsar resurser inom såväl utbildning som forskning med inriktning på dataområdet, bör kunna ge värdefulla erfarenheter. Bildandet av stiftelser som **Swedish Institute of Computer Science (SICS)** och **Svenska Institutet för Systemutveckling (SISU)** är konkreta exempel på sådan samverkan.

På högskolenivå kanske fristående stiftelser är vad som generellt sett krävs för att byråkratiska hinder skall kunna undvikas.

**Teknikcentrum** vid tekniska högskolan i **Linköping** är ett annat exempel på en framgångsrik organisatorisk lösning för att hantera uppdragsutbildning. De olika teknikcentra som på senare tid bildats runt om i landet i samarbete mellan skola, kommun och näringsliv är ytterligare exempel.

### Ett tredje ben

För högskolornas del kommer under 90-talet med största säkerhet fort- och vidareutbildningsfrågorna att bilda det "tredje benet" vid sidan av grundutbildning och forskning.

Jag är också övertygad om att fort- och vidareutbildningsfrågorna kommer att ha en särskild betydelse för de lokala högskolorna. För näringslivet är närheten till kvalificerade utbildningsanordnare av avgörande betydelse om omfattande omställningar skall kunna klaras av på ett för alla parter acceptabelt sätt.

## KURSER UNDER NOVEMBER

### 17-21 november:

Introduktion till expertsystem

### 26-28 november:

Design av relationsdatabaser

### 26-28 november:

Kontorsinformationssystem  
orientering och teknikvärdering  
OBS! Ändrat kursdatum

### 28 november:

Strategisk betydelse av AI och kunskapsteknik

## KURSER I DECEMBER

### 1-5 december:

Introduktion till LISP

### 1-3 december:

Konceptuell modellering - grurkurs

För kursbokningar och information kontakta Marianne Sindler, SISU, tel. 0750 75 00.

## SISU

Svenska Institutet för Systemutveckling  
Box 1250, 163 13 Spånga

### Sänd mig SISU analys enligt:

- ex Nr. 1: Konceptuell Modellering.  
Pris 75 kr för ISVI-medlem, 285 kr för icke medlem.
- ex Nr. 2: Några aspekter på Kontorsinformationssystem.  
Pris: 75 kr för ISVI-medlem, 285 kr för icke medlem.
- ex Nr. 3: Grafiskt baserade datorstöd för systembeskrivning.  
Pris: 75 kr för ISVI-medlem, 285 kr för icke medlem.
- ex Nr. 4: ADA-teknologi.  
Pris: 75 kr för ISVI-medlem, 200 kr för icke medlem.

- Sänd mig SISU:s utbildningskatalog
- Sänd mer information om SISU
- Vänligen kontakta mig ang. medlemskap
- Sänd mig Informa kontinuerligt

Namn: .....

Företag/org.: .....

Adress: .....

.....

Telefon: .....

## SISU-MATRIKELN

**ASEA**, Gunnar Nilsson, ASEA Information Systems, ASEA AB, 721 83 Västerås.  
Tel: 021/10 45 17

**DATA LOGIC**, Örjan Odelhög, Data Logic AB, Fröfästeg. 125, 421 31 Västra Frölunda.  
Tel: 031/45 03 40

**ENEA**, Bo Steinholtz, ENEA DATA Svenska AB, Box 232, 183 23 Täby. Tel: 08/756 72 20

**ERICSSON**, Christer Dahlgren, HF/DA, ERICSSON, 126 25 Stockholm.  
Tel: 08/719 07 53

**FFV ELEKTRONIK**, Frank Stage, FFV Elektronik AB, Box 1381, 171 27 Solna.  
Tel: 08/730 50 00

**FRI**, Björn Nilsson, FRI, Box 80008, 104 50 Stockholm. Tel: 08/788 75 00

**FÖRSVARSTABEN**, Torleif Olhede, Försvarstaben, Box 80001, 104 50 Stockholm.  
Tel: 08/788 78 67

**GÖTABANKEN**, Ingemar Staaf, Götabanken, 103 77 Stockholm. Tel: 08/790 45 46

**IBM**, Lars Arosenius, IBM Svenska AB, 163 92 Stockholm. Tel: 08/793 40 60

**INFOLOGICS**, Lars Kahn, SU TVT Infologics AB, Box 91, 191 22 Sollentuna.  
Tel: 08/92 06 90

**IRM CONSULT**, Eskil Swende, IRM Consult AB, Box 100, 161 26 Bromma.  
Tel: 08/26 93 10

**KOMMUNDATA**, Karl-Erik Lennartsson, Kommundata AB, 125 86 Älvsjö.  
Tel: 08/749 80 00

**PARALOG**, Mats Löfström, Paralog AB, Box 2284, 103 17 Stockholm. Tel: 08/14 41 90

**PROGRAMATOR**, Håkan Friberg, AB Programator, Box 20072, 161 20 Bromma.  
Tel: 08/799 35 00

**SAAB-SCANIA**, Sven Yngvell, Saab-Scania, Flygdivisionen, 581 88 Linköping. Tel: 013/18 23 86

**SE-BANKEN**, Peter Söderström, SE-banken, SMD M4, 106 40 Stockholm. Tel: 08/763 50 00

**SKANDIA**, Ingvar Löfdahl, Skandia, Skandia-Data, 103 50 Stockholm. Tel: 08/788 10 36

**SPERRY**, Inge Dahlberg, Sperry AB, 171 91 Solna. Tel: 08/55 15 00

**STATSKONSULT**, K-G Nyström, Statskonsult Admin. Utveckl. AB, Box 4040, 171 04 Solna.  
Tel: 08/730 03 00

**STATSKONTORET**, Kerstin Norrby, Staffan Ögren, Statskontoret, Box 34107, 100 26 Stockholm. Tel: 08/738 45 94, 08/738 48 05

**TELEVERKET**, Henry Samuelson, Televerket, ADB-Service, Cs,Q 62:54, 123 86 Farsta. Tel: 08/713 58 00

**VALAND**, Lennart Nyberg, Försäkringsbolaget Valand, Box 7829, 103 97 Stockholm. Tel: 08/796 20 00

**VATTENFALL**, Bengt Bergstedt, Statens Vattenfallsverk, Sekt f Informationsbehandling, 162 87 Vällingby. Tel: 08/739 50 00

**VOLVO-DATA**, Kenneth Pettersson, AB Volvo-Data, 405 08 Göteborg.  
Tel: 031/66 76 48

**VOLVO-PV**, Uno Eriksson, Volvo Personvagnar AB, Avd 50820, PVD 2, 405 08 Göteborg.  
Tel: 031/59 20 74