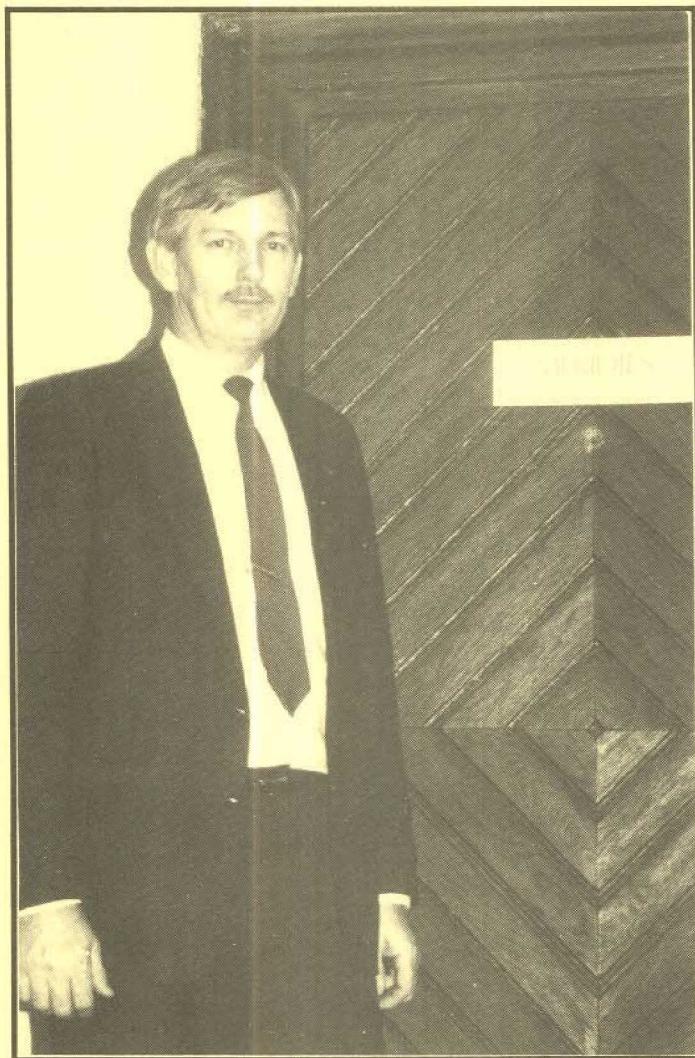


SISU informa

Nr 87/8 -december 1987



Jerry Nilsson är VD i Södra Data, som uppstår ur Meridies Data. Företaget är Södras databolag. Södra Data ligger i Klippan.

INNEHÅLL

- Interaktion och kontaktyta 2
- IAS-88 3
- KBS - kunskapsbaserade system- vad pågår? 4
- Modell eller metodik?: Ed Lieff 7
- DAISEE-konferensen: Gustav Nilsson 8
- Arbetet med ett generellt teknikstöd för ärendehantering: Erik Sundström 9
- Södra - kooperation och industri, intervju med Jerry Nilsson, Södra Data: Lars Bergman 11
- Samarbetsprojekt avseende kvalitet hos systemspecifikationer 14
- SISU Informa 1985-1987,
 - kalendariskt index 15
 - alfabetiskt index 18
- SISU Kalendarium 20
- Internationellt kalendarium 21
- SISU dokumentkod för projekt 23
- SISU i Electrum 24
- SISU-matrikel 26

SISU informa utges av Svenska Institutet för Systemutveckling.

Ansvarig utgivare: Janis Bubenko jr, tel 752 16 00.

Redaktionen: Lars Bergman & Marianne Sindler

Adress: Box 1250, 164 28 Kista. Besöksadr: Electrum, Kista. Tel. 08- 752 16 00. Fax: 08- 752 68 00

Interaktion och kontaktyta

Under hösten har vi haft träffar med våra kontaktpersoner och med utbildningsansvariga i intressentkretsen. Dessa träffar har givit en mängd impulser och många av dessa har omsatts i olika åtgärder. - Mer och mer har också framstått som viktigt för SISU:s verksamhet att nå en högre grad av interaktion med intresserade och lämpliga personer hos våra intressenter.

Projektverksamheten skapar kunskap, påtagligt i form av olika dokument, men dokumentspridning är inte en särskilt effektiv form för spridning av kunskap om den är den enda formen. Vi måste mer och mer satsa på att skapa förutsättningar för direkt personligt utbyte t ex genom olika aktiviteter i anknytning till projekten och också ett bredare engagemang i projekten. Vi skall öka interaktion och kontaktyta. Den senare har under hösten ökat genom att antalet kontaktpersoner blivit fler hos de flesta av våra intressenter. På så vis ökas förutsättningarna för att få fram goda projektidéer och god medverkan i projekten. Därigenom kan vi uppnå ett bättre utbyte för de organisationer som är våra intressenter och bidra till deras verksamhet. Inför det kommande verksamhetsåret kommer förbättringar inom detta område att vara en viktig målsättning för vår informations- och projektverksamhet.

Aktiviteter vi vill fästa din uppmärksamhet på

Referensgruppen för datorstödd systemutvecklingsmetodik skall inte bara följa utan i viss mån aktivt medverka som synpunkts- och erfarenhetsgivare till projekt inom området. Det är alltså en referensgrupp som följer ämnesområdet och inte är kopplad till visst projekt. Första mötet som skall bestämma inriktningen har ägt rum när du läser detta.

Ett **samarbetsprojekt kring datorstöd för systemutveckling** är i startskede. Glädjande är att flera intressenter som inte tidigare varit aktiva nu går in som deltagare i detta projekt. Är du intresserad så finns fortfarande möjlighet att delta. Mer information om detta finner du i föregående nummer av Informa.

Kvalitet i systemspecifikationer är ett samarbetsprojekt som har sitt ursprung i en seminariereserie under 1987. Mer om det projektet kan du läsa längre fram i det här numret.

Samarbetsprojektet kring affärsinriktad begreppsanalys syftar till en fördjupad kunskap om begreppsbyggnad som del i modellering. Detta borde vara av intresse för alla som arbetar med modellering praktiskt. Ett work-shop planeras till våren.

Samverkan mellan metod och datorstöd i utveckling och förvaltning tas upp till behandling vid ett seminarium som skall genomföras 23-24 mars. Synergi mellan metod och stöd, samverkan mellan datorstöd för utveckling och basprodukter typ dictionary är några av de aspekter som skall tas upp. Tung praktikerrepresentation i föreläsargruppen.

Du har väl inte glömt att vi har ett intressant och viktigt work-shop, IAS-88 i ÅRE 11-14 april? Årets objekt är objektorienterat. Har du kollat om det finns någon hos er som är intresserad? Presentation finner du på följande sida i detta nummer.

Seminarium kring projektresultat från "Dataadministrationsprojektet" kommer att äga rum 10-11 mars.

Ny medlem är PEAB, Philips Elektronikindustrier AB. Kontaktperson är Stellan Borg. Välkomna!

Lars Bergman

Från 1:a december 1987 arbetar jag som heltidsanställd här på SISU. Mitt ansvarsområde är marknad, information och utbildning och detta syftar till att på olika sätt bidra till kunskapsöverföring i konstellationen SISU och dess intressenter. Under närmaste tiden tänker jag intressera mig för hur vi skall kunna öka intressenternas utbyte av SISU:s projektverksamhet.

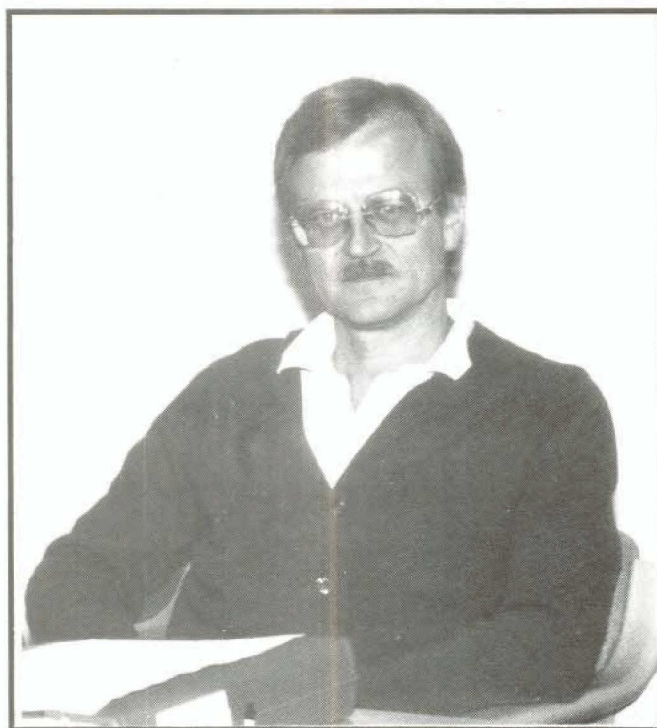


Foto: Janis Bubenko

Tidigare har jag som konsult arbetat med rådgivning och utbildning i metodik för systemutveckling, med programvarumässor och med ledarutveckling samt som arbetstagarkonsult. Dessutom varit och är sammankallande i SSI SYS.

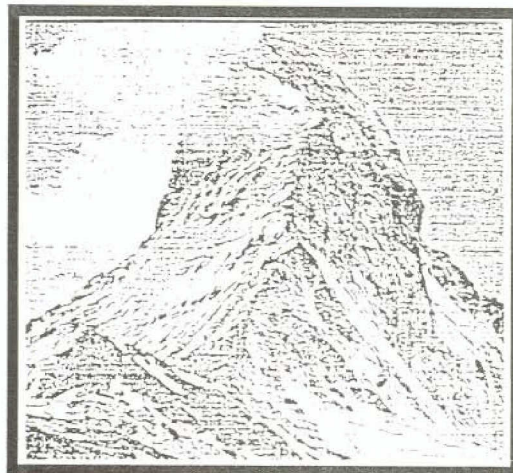
Lars Bergman, SISU

Utgivningsplan för vårens Informa

| Nr | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---------------|---|----|----|----|
| Ute vecka | 9 | 14 | 19 | 24 |
| Manusleverans | 5 | 10 | 15 | 20 |

IAS-88

Interaktiva Administrativa System
11-13 april 1988 i Åre



Objektorienterad Systemutveckling: ett nytt systemutvecklingsparadigm

SISU arrangerar traditionsenligt en ny upplaga av konferensen IAS i Åre. Temat för 1988 års konferens är "objektorienterad systemutveckling".

Objektorienterade metoder och verktyg har på kort tid blivit mycket populära: Objekt-Händelseanalys, "Jackson Structured Design", "Objective-C", och Ada bara för att nämna några exempel. Många hävdar att det objektorienterade synsättet kommer att leda till en revolution, ett paradigmskifte, inom systemutvecklingsområdet.

Som vanligt kommer föredrag att varvas med paneler, "position statements" och diskussioner kring ett antal temata. Tid finns dessutom avsatt för rekreation både före, under och efter konferensen. Själva konferensen pågår 11-13 april. Hotellrum finns emellertid reserverade 10-14 april för alla rekreationssugna.

Varje deltagare förväntas komma med ett "position statement" eller en frågeställning inom området. Tema för detta lämnas i samband med anmälan till konferensen.

Under konferensen kommer vi bl.a. att:

- Försöka reda ut vad som menas med "objektorientering".
- Ge exempel på tillämpningen av "objektorientering" vid konstruktion ("design"), implementering och underhåll av datasystem (t.ex. konceptuella modeller och objektorienterad programmering).
- Studera vilka problem som "objektorienterade" ansatser löser eller hanterar på ett bättre sätt jämfört med "traditionella" ansatser. Exempel på sådana problem är: konstruktion av stora system, decentraliserade system, återanvändning av komponenter, konsistens, förändringar och underhåll av komponenter.
- Diskutera vari revolutionen, eller paradigmskiftet, skulle bestå.

Inbjudan med program och anmälningsblankett, har distribuerats till bl.a. SISU:s kontaktpersoner.

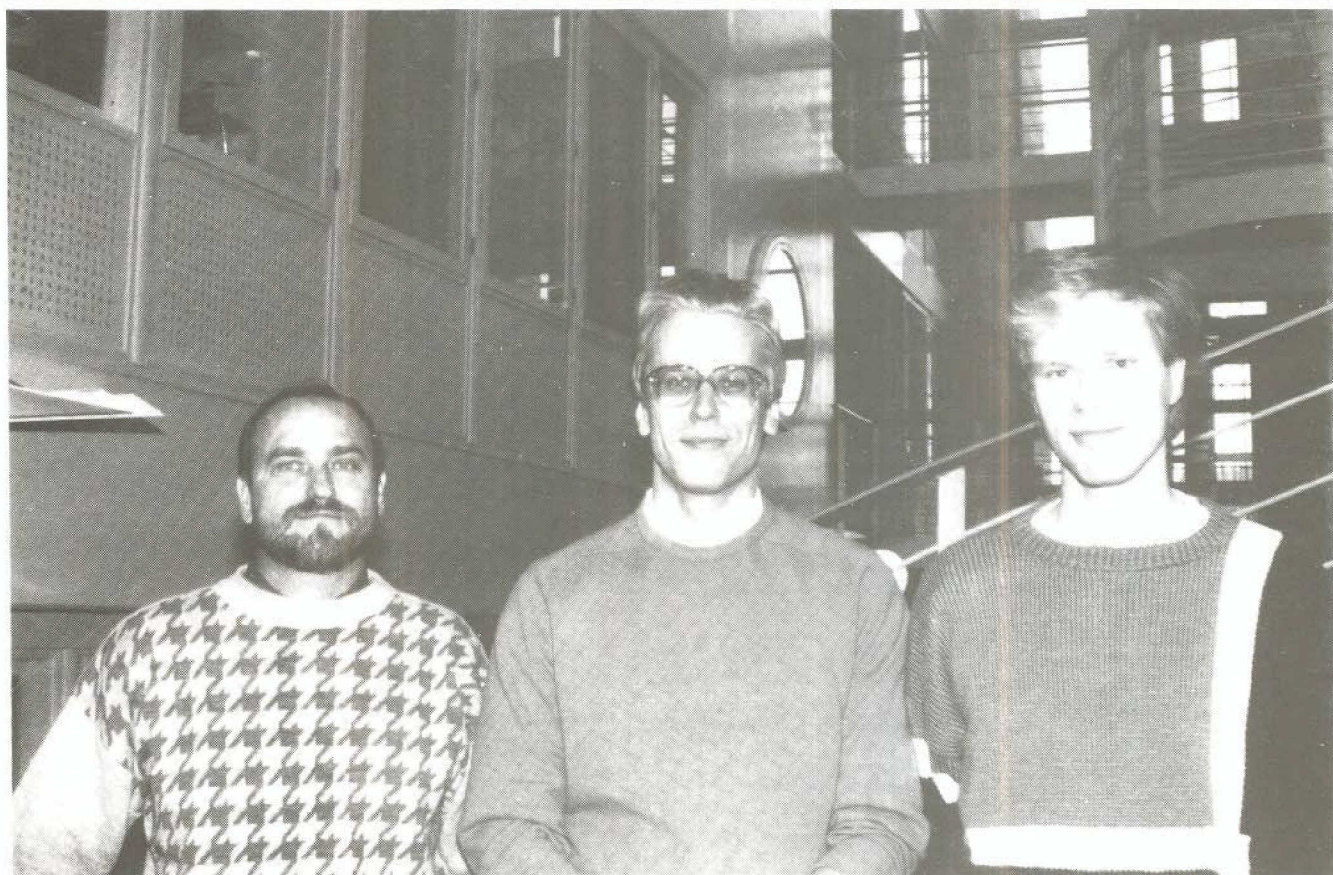
Ytterligare ex kan beställas från SISU; Marianne Sindler eller Stefan Britts, Tfn 08-750 7500.

Avgift: 3.500 (logi) + 1.600 konferensavgift

Information: Marianne Sindler, Stefan Britts

Anmälan: Helst på särskild blankett.

KBS - kunskapsbaserade system - vad pågår?



Ett syfte med KBS är att bl.a. fungera som resurs både internt inom SISU och externt för våra intressenter. Detta innebär att de aktiviteter som pågår och de som kommer i framtiden med nödvändighet kommer att spänna över ett fämligen brett fält. Inom KBS har vi visionen att integrera AI-teknik med SU med tonvikten lagd på de initiala faserna i systemutvecklingsprocessen. Två mer eller mindre separata delar kan urskiljas.

Dagens systemutvecklingsverktyg måste förser med en "intelligent" komponent, något som ju mer eller mindre helt saknas i dagens verktyg. Ett verktyg måste kunna analysera och kritisera antingen redan färdigutvecklade modeller eller göra detta interaktivt när modellen utvecklas.

Analysen stannar givetvis inte vid den rent syntaktiska och språkliga nivån utan går vidare till de semantiska och tom de pragmatiska nivåerna.

Den andra delen berör området människa - maskin kommunikation. Här avses huvudsakligen intelligenta gränssnitt med naturligt språk. Även här ligger tonvikten på analyssteg i de semantiska faserna i analyskedjan.

Eftersom aktivitetsgraden inom KBS till stor del är beroende av våra intressenters engagemang, ser vi gärna att dessa deltar aktivt i KBS verksamhet. Enklaste sättet att komma igång med ett samarbete är att direkt kontakta Erik Knudsen.

Nedan ges en presentation av de projekt som för närvarande pågår inom ramen för KBS:s verksamhet.

HSQL-projektet, ett kunskapsbaserat hjälpsystem för SQL

Bakgrund

Alltfler människor behöver tillgång till den ökade mängd information, som finns lagrad i databaser på olika håll i samhället. De kan behöva information från flera av dessa databaser i sitt dagliga arbete, i privatlivet, i politiskt arbete och i många fler sammanhang. För att klara detta måste en användare kunna flera olika frågespråk eftersom det inte finns någon standard inom området.

För många av dessa användare är det dessutom långt mellan frågetillfällena. De kan därför inte förväntas ha kunskap om bakomliggande datastrukturer och frågespråk. Att söka information blir då svårare, tar längre tid och ger ett osäkrare resultat. Det är därför viktigt att utnyttja de senaste rönerna inom kunskaps teknik och grafik för att öka användarvänligheten i systemen genom att bygga ett intelligent gränssnitt mot databaser.

Det mest använda frågespråket är idag SQL. SQL har nyligen blivit ISO-standard och det kommer att finnas hos alltfler leverantörer.

Intresset för naturligt språk som användargränssnitt är mycket stort både inom och utanför Norden. Bland de försök som gjorts dominerar givetvis engelskspråkiga system. Om man inom Norden utvecklar ett "gemensamt



språk" för frågehanteringen kan synergieffekter erhållas. Översättningen mellan svenska, norska och danska anses vara enkel, medan finska är svårare. En grafisk gränssyta är då speciellt intressant eftersom den är språkberoende.

HSQL-projektet initierades vid ett ADB-kontaktmöte mellan de nordiska rationaliseringsorganen i november 1985. Statskontoret i Sverige har ansvarat för projektet i relation till det nordiska samarbetet. Svenska Institutet för sys-

temutveckling (SISU) har utfört arbetet i nära samarbete med RUNIT i Norge och VTT/TIK i Finland. Hittills har projektet huvudsakligen finansierats av Nordiska ministerrådet genom medel från handlingsprogrammet.

Syfte med HSQL-projektet

HSQL-projektet syftar till att utveckla en prototyp till ett kunskapsbaserat hjälpsystem för SQL (eller andra frågespråk) i vilken användaren kan arbeta med naturligt språk och/eller grafik.

Samarbetsprojekt avseende kvalitet hos systemspecifikationer.

En av de aktiviteter som under hösten bedrivits inom KBS-området, är en följd av möten där kvalitet hos konceptuella modeller diskuterats. Denna aktivitet håller för närvarande på att övergå i ett samarbetsprojekt vars syfte är att ta fram kriterier för hög kvalitet hos systemspecifikationer.

Projektets målsättning är att klargöra innebörden i begreppet kvalitet med avseende på systemspecifikationer och att för ett antal olika typer av specifikationer ange explicita kvalitetskriterier. Detta skall om möjligt göras på en så konkret nivå, att kriterierna kan byggas in i ett datorstöd. Projektet syftar främst till att ta upp andra, mer allmänna, kvalitetskriterier än sådana som enbart har att göra med rent syntaktisk korrekthet eller konsistens hos modellen. Projektets resultat utgöres av rapporter, som också skall ta upp på vilket sätt ett datorstöd skall använda kvalitetskriterierna för att höja kvaliteten hos en specifikation. Parallellt pågår också viss aktivitet avseende komplettering av RAMATIC med en expertsystemmodul för kvalitativ analys av konceptuella schemata (se nedan).

Projektet planeras fortgå i några etapper, där den första syftar till att avsluta och avrapportera det pågående arbetet med konceptuella modeller. Därefter skall med utgångspunkt från detta göras motsvarande utredningar för ett mindre antal andra typer av systemspecifikationer. Avslutningsvis skall ett försök göras att generalisera de resultat som erhållits, så att dessa, om möjligt, kan appliceras på godtyckliga specifikationer. Resultaten från de olika etapperna kommer att rapporteras av efterhand och projektet planeras vara avslutat i slutet av 1988.

Kunskapsbaserat system för att diagnostisera konceptuella schemata.

I samband med ovan nämnda samarbetsprojekt har en prototyp av ett kunskapsbaserat system tagits fram. Systemet som är skrivet i Prolog är konstruerat för att diagnostisera kvalitet i konceptuella schemata och tänkt att användas tillsammans med RAMATIC (ett grafiskt modelleringsstöd). För närvarande har systemet ingen interaktion med användaren genom RAMATIC, utan förutsätter att ett färdigt schema redan finns tillgängligt. Genom att sedan läsa in det i systemet kan man få en diagnos i form av en listning av tveksamheter och felaktigheter i schemat. Än så länge finns inte så många regler i kunskapsbasen men utvidgning pågår. Målsättningen är att även kunskaper som är specifika för ett visst tillämpningsområde skall införas i systemet. Genom att successivt specialisera kun-

skapen efter vilken typ av tillämpning den avser skall man kunna återanvända kunskap från tidigare schemata. På så sätt ökar den domänspecifika kunskapen i takt med antalet konstruerade schemata i olika tillämpningsområden.

IBM-NL

En mycket väsentlig del av datorbaserade system som analyser naturligt språk utgörs av den initiala syntaxanalysen. I många system av denna kategori baseras syntaxanalysen på en definierad grammatik, vanligen generella frasstruktur grammatikor. En vanlig teknik i dessa sammanhang är att översätta dessa grammatikor till direkt exekverbara program eller parser. De sålunda genererade programmen kan beroende på hur de utför själva analysen placeras i olika klasser. Några olika klasser är top down, bottom up och chart parsing. Beroende på den ursprungliga grammatikens innehåll och vilken översättningsteknik som används kommer mer eller mindre effektiva parsers att kunna genereras. Detta projekt syftar bla till att utvärdera vilken eller vilka parsingtekniker som är mest lämpliga ur effektivitetssynpunkt sett för en viss grammatik.

Projektet bedrivs som ett uppdragsprojekt åt IBM.

Vi som arbetar inom KBS

Erik Knudsen

Erik Knudsen har genomgått systemvetenskapliga linjen vid Stockholms Universitet. Har arbetat ett par år på Infologics där han bla ägnade sig åt logikprogrammering, konstruktion av ett prologbaserat expertsystemskal och utbildning inom logik programmering.

Erik har under tre års tid varit knuten till SYSLAB vid Institutionen för Data och Systemvetenskap vid Stockholms Universitet och ingår för närvarande i DECODE-gruppen med huvudsakliga intressen inom naturligt språkförståelse, logik programmering och kunskapsbaserade system. Erik ansvarar för det nystartade området KBS inom SISU och har huvudsakligen arbetat inom HSQL och IBM-NL projekten under det senaste året.

Benkt Wangler

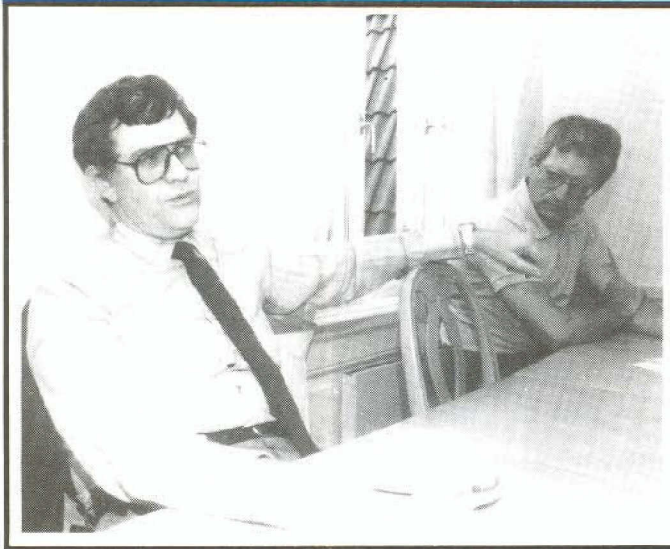
Benkt Wangler har varit knuten till SISU sedan starten och framförallt medverkat i olika aktiviteter kring konceptuell modellering. Han är f.n. ansvarig för ett projekt angående kvalitet hos systemspecifikationer.

Benkt är även sedan tre år knuten till SYSLAB och deltar där f.n. i ett forskningsprojekt avseende decentraliserade system. Andra forskningsintressen rör konceptuella modeller, databasteori och systemutvecklingsmetodik.

Benkt har en fil.mag. i matematik och fysik från Stockholms universitet och har efter vidare studier i ADB, bl a. arbetat vid UNISYS (Sperry) med utbildning, främst inom databasområdet och med systemutveckling.

Rolf Wohed

Rolf har gått på KTH's datatekniklinje och tillhör den första årskullen från denna linje som startade 1983. Före studierna jobbade han som tekniker med felsökning på minidatorer. Rolf anställdes på SISU i somras och är även han knuten till SYSLAB - DECODE. Hans främsta intresseområden är logikprogrammering, kvalitetsdiagnos på systembeskrivningar och kunskapsbaserade system.



Några inledande ord

Ed Lieff, SDA

SISU-SSI konferensen om systemutvecklingsmodeller var mycket välbesökt. Intresset för den senaste på SU-modell fronten är uppenbarligen stort. Av snabbenkäten framgick det att många konferensdeltagare håller på att söka nya vägar. Nya programmeringsspråk som 4GL och nya programmeringshjälpmedel som applikationsgeneratorer har visat sig ofta inte fungera som man har hoppats. Många konferensdeltagare såg nog fram emot att kunna jämföra olika "State-of-the-Art" modeller med hjälp av en gemensam måttstock. Det visade sig vara svårt. Vi föredragshållare klarade inte av att anpassa oss till måttstocken. Ansträngningen riktades mera åt att anpassa måttstocken än tvärtom. Men Lars Bergman är envis och vi (föredragshållarna) skall försöka att ge råd. Härmed följer mina råd.

Modell eller metodik?

Erik Malmberg klargjorde i sitt föredrag och i SISU informa 87/5 vad som menas med en systemutvecklingsmodell (SU-modell). Modellen är normativ och föreskriva vad som skall göras när under systemutvecklingsprocessen. En systemutvecklingsmodell skiljer sig från en projektadministrativ modell som föreskriver hur projekt, i detta fall systemutvecklingsprojekt, bör läggas upp. SU-modeller bildar ramverket för systemutveckling. De fungerar som en planeringsalmanacka med varierande detaljeringsgrad. Vi påminns om hur vanliga almanackor varierar från 1 A3 blad för hela året till Time Managers mäktiga almanacka med en A-5 halvrygg per månad. Men modellen måste kompletteras med metoder som föreskriver hur man skall göra. Tillsammans bildar modell och metoder en metodik. Jag förmodar att de flesta konferensdeltagarna har även som jag detta vidare perspektiv och är intresserade av metodik snarare än modell. Många metoder förutsätter en viss modell, dvs en viss tågordning och uppläggning för att fungera tillfredsställande. På samma sätt förutsätter modellen vissa metoder om intentionerna i modellen skall kunna realiseras. En bra systemutvecklingsmetodik är en helhet med en god inre och yttre struktur. I detta bidrag avser jag att en SU-metodik även innefattar en SU-modell.

1. Bestäm om det är en modell eller metodik jag letar efter.

Att utvärdera en metodik (modell)

Anta att jag är på det klara att jag vill införa en ny metodik. Första steg är att titta närmare på dess logisk struktur. Hur hänger den ihop? Verkar den vettig mot bakgrund av det jag redan vet eller kan om SU-metodiker? Är det sannolikt att när vi har använt metodiken att resultatet kommer att bli det vi har väntat oss? Finns det goda exempel av lyckade projekt, dvs informationssystem som ger önskvärda effekter ut i verksamheten? Måste man vara expert för att

sätta sig in i metodiken? Det kan betyda att metodiken tillåter inte att vanliga människor inom verksamheten kan få inflytande över SU-processen eftersom man inte förstår SU-metodiken.

Vilka idéer bygger metodiken på? Verkar de vara sunda? Finns det något som strider mot sunt förnuft? Finns det substans bakom fraserna och jargongen eller är det bara reklamässiga floskler utan rejält innehåll?

2. Försök att bilda en uppfattning över metodiken genom att använda sunt förnuft.

Verksamhetsanalys som grund

Två situationer kan aldrig vara exakt lika varandra. Två organisationer kan aldrig vara exakt lika varandra. Olika människor kommer att agera olika. Samma människor ofta agera olika vid olika tidpunkter. Därför är det väsentligt att först studera förutsättningar för systemutveckling för att kunna välja lämplig väg. Förutsättning för informationssystem är verksamheten där system verkar. Alltför ofta utgår systemutvecklaren från schabloner. Man vill definiera en "standardverksamhet" där data är oföränderliga och konstanta, eller där regelsystemet är givet en gång för alla. Tanken är vacker, men vilseledande. Låt mig förklara. Data tolkas annorlunda. Behov av information förändras tillsammans med verksamheten. Data är bara en realisering av information. Att utgå ifrån en enda formell datamodell läser organisationen i en tvångströja. Datamodeller har givetvis sin plats i systemutveckling, bara man slipper försöka skapa den globala modellen som är en praktiskt omöjlighet. Istället låt oss acceptera komplexiteten som finns och försöka att bygga system som åter speglar verksamheten och som samverkar, vid behov, på samma sätt som människor i verksamheten samverkar. Annars löper vi stora risker om vi faller för frestelsen att bygga upp våra informationssystem på schabloner som den globala datamodellen. Somliga organisationer kan föreskriva schabloner, om inte annat än som ett bra sätt att utöva kontroll över människor i organisationen. Vill vi utgå ifrån verksamheten och inte schabloner då krävs en meto-

dik som bygger på verksamhetsanalys. Eftersom verksamheter varierar skall den del av metodiken som avser verksamhetsanalys vara generell och användbar för skilda verksamheter. Den bör kunna anpassas till verksamheter av olika storlekar och komplexitet.

3. Systemutveckling baserad på verksamhetsanalys ger största tillämpbarhet om jag vill använda SU-metodiken vid olika verksamheter och situationer.

Metodik eller metodikidkare?

När jag har skalat bort paketeringen på de olika metodiker (ellipser eller romboider, osv) kommer jag förmodligen att finna många likheter. Vid konferensen konstaterades att ett flertal metodiker som presenterades kombinerade verksamhetsanalys med konceptuell modellering på ett eller annat sätt. Att försöka att gräva sig ned i detaljerna i metodiken kan vara svårt. Man bör ha erfarenhet av flera projekt. Minst lika viktigt som att välja rätt metodik är att välja metodikidkare, dvs konsultföretaget som för just den metodik som intresserar mig. Vad finns det för stadga i företaget i form av kompetens, stabilitet, erfarenhet, kontinuitet, resurser, osv. Kan metodikidkaren min bransch eller har hans uppdrag i första hand inriktats på andra branscher? Bedrivs det egen metodikutveckling eller är metodikidkaren beredande av andras utveckling? Framförallt kan metodikidkare uppfylla det han lovar. Är metodikidkaren professionell?

4. Spara den mest noggranna granskningen för metodikidkare.

Pilotstudier och prototyper

Har vi bestämt oss för en metodik och en metodikidkare kan vi börja att tillämpa metodiken. Bästa sättet är att sätta igång några pilotstudier där vi bestämmer i förväg hur långt vi vill gå. Det kan räcka med att gå igenom de tidiga faserna av systemutveckling om vi redan har en bra metodik för de senare faserna, eller tvärtom. Att genomföra pilotstudier med eller utan prototyper är det enda sättet att verkligen prova en metodik, dvs att känna sig för hur det är att arbeta med metodiken och metodikidkaren. Har vi ett par, tre metodiker att välja emellan kan vi genomföra flera likartade parallella pilotstudier för att utvärdera dessa. Det är häpnadsväckande hur sällan man utnyttjar denna beprövade utvärderingsteknik. Alltför många företag kör rakt på med den senaste modefluga utan att någonsin systematiskt utvärdera den.

5. Bedriv några pilotstudier för att verkligen kunna utvärdera metodiken.

En studie efter

Den bästa pilotstudien är givetvis ett fullskaleprojekt som utvärderas förutsättningslöst. Oftast hinna man inte med det. Utvärdering i annat sammanhang är vanligt men i systemutveckling finns det alltid någonting som är mera akut då utvärdering blir aktuell. Trots detta bör man anstränga sig för att skapa en befattning med benämning SU-revisor, dvs någon som ansvarar för revision av SU-projekt med syfte att återmata erfarenheter från tidigare projekt till nya framtida projekt. M a o är valet av metodik aldrig avslutad. Varje projekt är en ny empirisk provning som skall utvärderas systematiskt.

6. Utvärdera och följ upp samtliga SU-projekt.

Rapport från

DAISEE-konferensen om datorstöd för systemutveckling

I Oslo 11 - 13/11 1987.

Gustav Nilsson, SISU/Televerket

Den första dagen var vikt åt presentationer av olika systemutvecklingsverktyg. Alla typer av verktyg presenterades från enkla ritstöd till avancerade utvecklingsmiljöer. Två tydliga trender kunde urskiljas, den ena var att de idag kommersiella produkterna (IEW, IEF, Blues osv) går mot en allt högre grad av livscykel täckning och den andra att inom forskningsvärlden satsar man på att utveckla öppna miljöer som tillåter att olika verktyg integreras för att stödja alla faser av ett eller flera mjukvaruprojekt. Ett verktyg av den senare typen var Istar från IST.

Den andra dagen ägnades åt utvecklingen på forskningsfronten, där två projekt från vardera NTH och det europeiska Esprit-programmet presenterades. Här diskuteras val av verktyg och vad nästa generations verktyg skulle kunna komma att innehålla. Ett nytt begrepp var "The Informations Systems Factory", detta innebär ett system som är tänkt att kunna stödja alla aktiviteter inom en organisation som producerar mjukvara. Det är alltså en väsentlig utvidgning av begreppet "IPSE" - Integrated Project Support Environment som har utretts inom både Esprit projektet och det nationella Alvey projektet i England. För närvarande pågår ett förberedande forskningsprojekt om detta i England.

Det var mycket folk från den norska industrin närvarande, totalt var det 120 personer anmälda.

Här nedan kommer en liten personlig överblick över vad de olika verktygen innehåller. Jag har valt ut dem som jag anser vara mest intressanta och heltäckande. Gemensamt för alla fyra är att inget av dem är färdigt, utan utveckling av nya moduler och redan annonserade moduler pågår intensivt. Det är också stora satsningar som ligger bakom varje verktyg, ofta i storleksordningen tio till hundratals manår.

Mitt personliga urval av verktyg som presenterades:

Istar, Imperial Software Technology

Bygger på IPSE konceptet, dvs en integrerad projektstöds miljö som skall stödja projekthantering, teknisk utveckling och konfigurationshantering. Stödjer även geografiskt distribuerade projekt. Tanken är att Istar skall vara språk- och maskinberoende, inlägget finns stöd för specifikationsmetoderna CORE, VDM och SDL respektive programspråken C, CHILL, Pascal och ADA. Användargränssnittet är idag textbaserat med GKS grafik för presentation. Ett komplett grafiskt interface är under utveckling. Istar körs idag på UNIX maskiner.

IEW, KnowledgeWare, Arthur Young assoc.

Bygger på James Martins koncept Information Engineering med en central databas (encyclopedia) där all designinformation lagras och olika PC- och MF-baserade verktyg som kommunicerar med denna databas. På PC utnyttjas det Macintoshliknande mus- och fönsterbaserade gränssnittet GEM. I dagsläget består IEW av följande delar:

Planning Workstation för analys av verksamhetens strategiska mål och informationsbehov.

Analysis Workstation stödjer skapandet av en logisk data-modell och modellering av de processer som opererar på data.

Design Workstation som stödjer den fysiska konstruktionen av datarecords och konstruktion av procedurer som exekverar de olika processerna.

Central designdatabas på stordator och kodgenereringsmöjligheter.

AWs har sålts sedan 18 månader, PWs och DWs kommer att börja säljas i nästa månad och kodgeneratoren kommer att integreras nästa år.

IEF, James Martin assoc., Texas Instruments

Även detta verktyg bygger på James Martins Information Engineering koncept. Interfacet är inte lika "sexigt" på detta verktyg men ändå bra för att vara på PC.

IEF består av fem verktygsset:

Planning Toolset som stödjer informationsstrategiplanering mha matrishanteringsverktyg.

Analysis Toolset, fokuserat på att fånga systemkrav. Diagramverktyg för data och processanalyser.

Design Toolset för definition av bla. skärmbilder och datastrukturer.

Database Generation Toolset med vilket kontrollinformation för datalager och accessvägar definieras.

Code Generation Toolset vilket producerar kod baserat på systemdefinitionen.

Analysis och Design toolset finns och levereras för tillfället, Planning toolset håller på att färdigställas och Code Generation toolset befinner sig under testning.

BLUES, Interprogram

Blues är en även det en verktygsfamilj som integrerats med hjälp av en gemensam designdatabas. BLUES är implementerat på Macintoshen och utnyttjar dess interfacemöjligheter fullt ut. Filosofien bakom BLUES är att skapa ett verktyg för varje accepterad systemutvecklingsmetod sammanhållet av ett centralt data dictionary och encyclopedia. 10 - 12 av de mest använda metoderna stöds för närvarande av BLUES. För varje metod finns det en separat modul att tillgå. BLUES satsar på öppenhet gentemot andra system genom att innehållet i designdatabasen kan importeras/exporteras via standard ASCII filer. BLUES designdatabas är filbaserad vilket gör att den kan arbeta mot en central fileservare via tex. ett Ethernet.

De fyra ovan nämnda systemen tror jag att det skulle vara intressant att kunna ha här på SISU och visa upp för intressenter som exempel på "State of t"The Art".

Arbetet med ett generellt teknikstöd för ärendehantering

Resultatet av projektarbetet är en modell i form av ett i rapporten ganska utförligt beskrivet, modulärt verktyg för skiftande samverkan mellan både verksamhetsunika data och data som är gemensamma för en koncern, för staten etc. En bärande tanke bakom modellen är att varje ny typ av ärenden, som ska hanteras med verktyget, realiserar i ett slags systemutveckling.

av Erik Sundström, statskontoret

Under tiden september 1986 - juni 1987 arbetade en grupp i SISUs regi med frågan om ett generellt teknikstöd för ärendehantering är möjligt, hur det i så fall kunde se ut och vilka steg man kan se mot dess förverkligande.

Gruppen bestod av:

Inge Dahlberg, Unisys AB
Christina von Greyerz, AB Programator
Thomas Rodny, Skandia-Data
Leif Sandberg, EIS och
Erik Sundström, Statskontoret.

En styrgrupp (Björn Nilsson, då FRI, numera SISU; Lars Söderlund SISU och Peter Söderström, SE-Banken) gav råd och ledning. Lars Söderlund deltog aktivt i arbetet.

Informa har i tidigare nummer presenterat drivkrafterna bakom projektet och gett en problemlösning lägesbeskrivning när gruppen just stod i begrepp att lägga fram resultatet av sitt arbete.

Sedan dess har en preliminär rapport diskuterats vid ett seminarium, dit kontaktpersonerna i SISU bjöds in. En slutversion av rapporten har färdigställts. Utgivning i SISUs rapportserie väntas. Det är kanske på sin plats att säga något om vilket utbyte seminariet gav, och avslöja planerna på fortsatta aktiviteter? Men först ett par ord om arbetets bakgrund, syfte och resultat.

Behovet av ett teknikstöd

Visst är det väl så, att de återstående åren av 1980-talet i efterhand kommer att framstå som den tid, då kontorsarbetsplatserna på allvar datoriserades? Har vi inte redan terminaler eller persondatorer (med uppkopplingsmöjlighet till centrala system) på våra skrivbord, så får vi det snart. Och då förväntas vi också använda utrustningen! Många av oss skriver text, men alla väntas åtminstone ta

Ärendehantering

emot och sända olika meddelanden i tjänsten genom systemen.

Många kommer att ställa sig intressanta frågor i detta sammanhang. Kan de kollegor inom och utanför den egna organisationen som sysslar med samma eller liknande arbetsuppgifter att kunna nås via terminal? Kommer rapporter och annat underlag att kunna hämtas upp på skärmen? Kan administrativa åtgärder kring arbetsuppgifterna (godkännanden, utkvitteringar, arkivering etc) vad andra sysslar med, hur långt deras arbete på en viss uppgift har nått, vilka nya arbeten som väntar på att behandlas?

Dessa frågor kan utläsa en process som för med sig en mycket ändrad behandlingsgång ("handläggningsordning") ("ärenden"). Detta gäller både offentligt och enskild verksamhet. Och, vilket är viktigt, processen kan komma igång utan att egentligen något annat har skett än att nät och terminalutrustning har byggts ut.

Man märker helt enkelt att det gått snabbare och är lättare att arbeta med terminal och meddelandesystem än det tidigare var med skrivmaskin och post. Då kan man också vara förvissad om att mycket rutinarbete hamnar i de nya systemen!

Ett generellt ärendestöd!

Projektets syfte har varit att lägga fram en idé till ett verktyg som hjälper alla inblandade i ärendearbetet (handläggare, chefer, sekreterare, arkivarier etc) att hålla reda på sina uppgifter, samverka i sitt arbete och dra nytta av organisationens samlade erfarenheter i den tekniska kommunikationsmiljö som skisserades ovan. Den ambition som väglett gruppen, i betydelsen en produkt som i sig är färdig och avgränsad, men som kan införas i många olika slags verksamhet. När den väl har införts, och laddats med data och procedurer som är unika får en viss verksamhet, är den förstås inte generell längre.

Resultatet av projektarbetet är en modell i form av ett i rapporten ganska utförligt beskrivet, modulärt verktyg för skiftande samverkan mellan både verksamhetsunika data och data som är gemensamma för en koncern, för staten etc. En bärande tanke bakom modellen är att varje ny typ av ärenden, som ska hanteras med verktyget, realiseras i ett slags systemutveckling. Datamängder upprättas, behandlingsrutter förbereds, bevakningspunkter definieras etc. Ett viktigt inslag i modellen är dock de generella mekanismer som gäller all ärendehantering, och som läggs fast med en engångsinsats vid konstruktion av verktyget.

Seminariet den 28 oktober

Så här långt var idéskissen utförd när SISU kallade till seminarium den 28 oktober 1987. Diskussionen medförde inte någon väsentlig ändring av modellen till verktyg, och egentligen inte heller av gruppens uppfattning att detta går att genomföra. Men det gjordes alldeles klart, att vägen till

en fungerande prototyp är lång, om alla egenskaper hos modellen ska bevaras. Och det bör de! En prototyp som inte förverkligar ett sant kollektivt arbete kring ärendena, är kanske både ett kleno bevis för idéernas hållbarhet och föga intressant som steg på vägen till en bättre produkt.

Om denna bedömning är riktig, bör en experimentell, demonstrerande ansats vara ett bättre val. Gör gärna något som bara skenbart fungerar som det föreslagna verktyget, men kanske inte har särskilt mycket substans under ytan! Och titta på andra försök runt om i världen att lösa samma problem. Produkter och idéer saknas inte, även om inget verktyg i litteraturen kan sägas likna gruppens modell särskilt mycket.

Hur går vi vidare?

Gruppens slutsatser av allt detta är närmast att nu börjar det hela om igen från ett nytt nolläge, men med betydligt större realism och målmedvetenhet i själva sakfrågan. Medlemmarna i projektgruppen arbetar var och en efter sitt välförstådda intresse - en produkt kan komma att presenteras av ett företag i gruppen efter nyår, en konceptuell modell av ärendehantering förs samtidigt fram i en rapport från en annan organisation i gruppen osv.

Genom dessa och andra aktiviteter räknar gruppen, som då inte längre är en sammanhållen arbetsgrupp, med att konvergera mot det gemensamma målet, ett generellt teknikstöd för ärendehantering. Alla arbetar på sitt sätt, med delvis olika infallsvinklar. Genom att alla resultat utväxlas sinsemellan skyddar intressenterna sig mot onödigt dubbelarbete och stimulerar varandra. Kanske inträder ganska snart ett bytt läge, där ett förnyat närmare samarbete visar sig vara rätt hanlingslinje? ■

Södra - kooperation och industri

Datanätet med anslutna applikationer är Jerry Nilssons, VD för Södra Data, stolthet. Underhållssystemet har vi flera installerat hos flera norska industrier och vi har fler som är intresserade av det. Södra data, som svarar för Södra Skogsägarnas administrativa ADB på främst industrisidan, har sitt kontor i en villa i Klippans centrum. Företaget är resultatet av en ADB-strategi som togs fram och beslutades 1982-84 med inriktning på koncernens industrisida. Jerry Nilsson är Södra Skogsägarnas kontaktperson mot SISU.

Södra skogsägarna är ett avsalukooperativ och en skogsindustri.

Södra skogsägarna är en avsaluförening för ca 23.500 enskilda skogsägare i södra Sverige. Verksamheten har därför som ett primärt intresse att säkra andelsägarnas avsättning till gott pris och att bevaka medlemmarnas intressen i olika sammanhang. Verksamheten omfattar också en omfattande industrisida. Genom åren har organisationen byggt upp och köpt in företag med anknytning till skogsproduktmarknaden. Idag omfattar industrisidan pappersmassa (cellulosa), papper och virke (trävaror). Dessutom säljer man skogsmaskiner och driver rederi.

Södra skogsägarna ekonomisk förening äger industrikoncernen Södra Skogsägarna AB. VD för koncernen är, sedan 15 oktober 1986, Rune Brandinger. Han är bekant för oss inom SISU som vår tidigare styrelseordförande.

Ett exportföretag

70 % av koncernens omsättning utgör export. Koncernens verksamhet har vuxit fram under en lång period. Strävan har varit att nå bättre lönsamhet genom ökning av förädlingsvärdet. Man försöker röra sig från råvaru- och halvfabrikatleden med dess priskänsliga bulkmärknader. I stället siktar man in sig i nicher av pappersmarknaden. I dagens läge är man på väg däråt, men är fortfarande mycket utsatt bl.a. för växlingar i valutamarknaden. Den sjunkande dollarkursen betyder tex att producenter i USA och Kanada kan priskonkurrera på ett kännbart sätt inom den västeuropeiska marknaden.

För att förstå verksamheten inom Södra Skogsägarna måste man se att det gäller två skilda områden under en hatt, föreningssidan med skogsägarna och industrisidan.

Förnyelseprogram på föreningssidan

Föreningen har sin grund i att skapa en bättre förhandlingsposition i fråga om skogsråvaran.

Föreningen täcker södra Sverige t o m södra Västergötland och Östergötland utgör nordgränsen. Området är indelat i 88 skogsbruksområden vilka i sin tur grupperats i 11 regioner.

I utvecklingen av organisationen har man haft som huvudprincip att driva decentralisering och målstyrning. Man arbetar efter en idealbild men lämnar stort utrymme för lokal anpassning och hänsyn. Man datoriserar ut till skogsbruksområdena. Bl a har man satsat på att göra föreningens databaser tillgängliga där ute. Syftet har varit att förbättra servicen till skogsägarna när det gäller information och att effektivisera den egna verksamheten.

På den här sidan har man renodlad IBM-miljö med persondatorer och använder W-data som servicebyrå och länkar vidare till Skogsbrukets Datacentral i Sundsvall. (figur)

Inom föreningssidan är databehandlingen inriktad på "skogliga" frågor och föreningens mellanhavande med medlemmarna tex avräkning av leveranser.

Strategi på industrisidan

Nu står man i koncernen inför strategiska marknadsbeslut och diskuterar långsiktig utveckling av industrisidan. Här är huvudalternativet att integrera framåt, dvs komplettera produktionen med verksamheter som ligger närmare slutkunden. Dessa är mindre beroende av konjunktursvängningar och ger följaktligen ett jämnare resultatförlopp. För Södra Skogsägarnas del skulle det kunna innebära att gå in i finpapperstillverkning, konvertering eller grossistverksamhet.

ADB-verksamhetens framväxt

ADB-verksamheten har utvecklats ganska självständigt inom de tre huvudområdena: föreningssida, industrins ekonomi och administration resp teknik- och processida. Dessa grenar existerar idag som ganska fristående ADB-verksamheter i förhållande till varandra.

Södra data som till nu hetat Meridies data, uppstod som nämnts i samband med en strategiutredning på industrisidan.



Jerry Nilsson, VD, Södra Data, kontaktman till SISU.

Dessförinnan hade Södra sålt av sin administrativa databehandling till Silvidata. Efter några år ville man ändra detta förhållande och slog i strategin fast följande huvudlinjer för industrisidans administrativa databehandling:

1. Decentralisering av
 - utvecklings- och driftansvar
 - datorer och system
2. Centralisering av
 - teknik- och konstruktionsansvar
 - systemutvecklingsresurser
3. Standardisering av
 - datorer
 - system
 - kommunikation

För att säkra genomförandet av denna strategi byggdes alltså Meridies data upp. Hewlett-Packard som valdes som leverantör har från start och som en del i köpavtalet gått in som delägare med 25% i bolaget. Delägarskapet var enligt Jerry Nilssons förmenande ett sätt att säkra kontinuitet och engagemang från leverantörens sida. Idag har Södra skogsägarna tagit över HP:s del men fortsätter samarbetet med marknadsföring av Södra Datas system och med support av viss programvara från HP. Avsikten är nu att föra den aktuella aktiepostenen vidare över i personalens ägo.

Strategins genomförande har inneburit att man uppnått operatörlös drift. Man utnyttjar ett X.25-nät, som är ett Hewlett-Packard-nät för kommunikation och har, när det gäller detta, positiva erfarenheter av tillgänglighet, användarvänlighet, korrekt överföring och kostnad. Mera negativt har varit att man har långa tider för felåtgärder och har svårt att få klara besked vid fel samt upplever resurs- och kunskapsproblem hos Televerket.

Södra Data genomför via nätet, förändringar av programvara, levererar nya programvaror, går in och ger operativ hjälp och gör avhjälpning av fel.

De tillämpningar som körs på industrisidan är främst redovisning, leverantörs- och kundreskontra, underhållsadministration och Order-fakturerings-lagersystem.

Man har standardiserat dessa tillämpningar mellan enheterna i koncernen. Vissa, t ex kundreskontra, ligger dock centralt i Växjö för att undvika dubbelarbete.

Merparten av tillämpningarna är egenutvecklade inom Meridies Data (numera Södra Data). Standard är Cobol, men intressant och stimulerande har varit ett projekt där Bengt Alsed (kontaktperson till SISU tillika) varit projektledare. I projektet utvecklades KLAS, ett administrativt system för Klippan och Lessebo. man använde "Speedware", ett 4GL-verktyg. Erfarenheterna är positiva från

utvecklingsarbetet och i senare förvaltning och vidareutveckling.

Ny strategi på väg

Idag har man alltså realiserat den strategi som uppställdes 82-84 och man är nöjd med den bas man byggt upp. Nu står man inför beslut om en ny strategi.

Denna nya strategi skall ses mot en bakgrund av två faktorer eller kanske tre:

- ny ledning.
- organisation och AU-strategi
- ADB-verksamhetens nuvarande situation

Man har haft hjälp av Jan Nordling och Bengt Moberg från Athena konsult för en utredning och baserar nu diskussionerna inför beslut på deras förslag som avser ADB- och AU-strategi för koncernen inklusive föreningssidan.

Målstyrning i centrum

Målstyrning är ett nyckelord för Rune Brandingers intentioner i utvecklingen av Södra Skogsägarna. Man har i företaget bakom sig en period av överlevnadskamp. Nu gäller det att utnyttja den stabilitet som uppnåtts till att satsa vilja och energi i att formulera framtidsvisioner och mål för att uppnå dessa.

Södra har gradvis utvecklat en decentraliserad organisation för såväl enskilda industrier som regionala enheter i fältet.

Rune Brandinger vill driva resultatansvaret ned till tex varje pappersmaskin. En process är i gång där styrelserna för förening och aktiebolag genomför strategiseminarier. Slutresultat i den processen skall vara att varje arbetsenhet på minsta nivå och varje medarbetare skall ha konkreta kvalitativa såväl som kvantitativa mål för sin verksamhet.

Detta tänkande påverkar även ADB-verksamheten. Nu har man genomfört ett strategiskt skede och det är dags att påbörja nästa.

Organisation och AU

Som nämnts tidigare driver man inom föreningssidan en utveckling av organisationen som även omfattar administration. På industrisidan har man nu utvecklat sina bassystem och har dem i stabil drift enligt de riktlinjer man arbetat efter. Nu gäller det t ex att bygga upp kompetens och resurser för AU så att enheterna på industrisidan kan svara för eget ansvar när det gäller AU och ADB-frågor.

Frågor som strategin skall omfatta är när det gäller ADB, bl a:

- datakommunikation
- maskinstandard främst för persondatorsidan
- metod- och hjälpmedelsfrågor
- uppbyggnad av ADB-kompetens

Den utveckling som förutses är tillämpningar inom marknadsföring, transportplanering och pro-

duktionssyrning. Dessutom kommer man att gå in på tillämpningar av beslutsstödjande karaktär. I första hand förädla information man redan har i existerande system t ex order, cash management och ekonomi.

Sannolikt kommer strategin att omfatta uppbyggnad av resurser för samordning av AU-frågor på koncernnivå.

För Södra Data förutser Jerry Nilsson att man kommer att fortsätta med externa uppdrag men då i särskilt bolag. Detta bolag behåller det gamla namnet Meridies Data. Den del av verksamheten som riktas till Södra Skogsägarna kommer att vara Södra Data.

Framtiden ser intressant och utmanande ut för Södra Data tycker Jerry avslutningsvis.

Data om Södra-koncernen 1986 och prognos för 1987

Försäljning 4.525 MSEK, 5.300 MSEK (1987)
 Resultat 131 MSEK, 550 MSEK (1987)
 Antal medlemmar 22.243, 23.500 (1987)
 Antal anställda 4.700
 Virkesleveranser 6,9 milj m³fub
 Export ca 70 %

Data om Södra Data (Meridies Data)

Omsättning 7 MSEK 1986
 Beräknad 9 MSEK 1987
 Antal anställda 22 personer

Fackbegreppsruvan

- det är inte bara ADB-folket som svänger sig med egna uttryck. Det framgår av nedanstående begrepp hämtade från Södra-koncernens årsredovisning 1986.

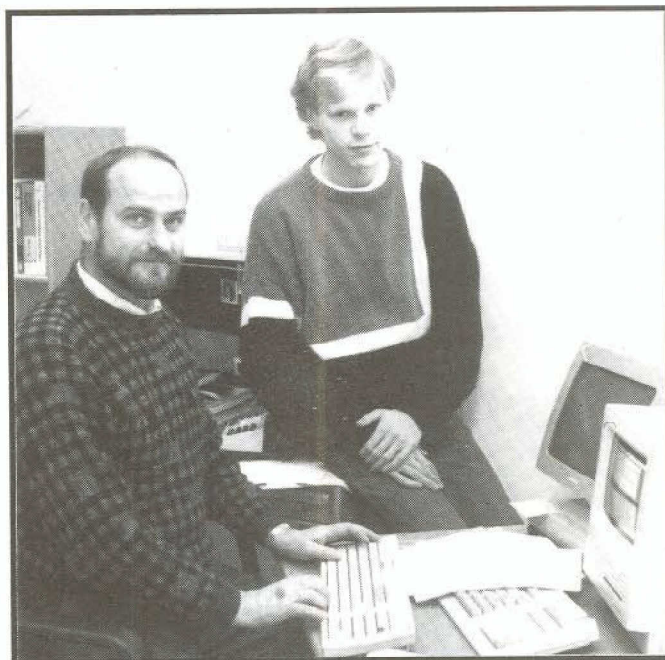
| | |
|--------------------|---|
| m ³ f | = kubikmeter fast mått, verkets exakta volym |
| m ³ fpb | = kubikmeter fast mått på bark, volymen inkl bark |
| m ³ t | = kubikmeter travat mått, avser travat virke inkl mellanrum |
| m ³ to | = kubikmeter toppmått, stockens cylindervolym genom mätning i stockens toppände |
| m ³ sk | = skogskubikmeter, trädstammens fastvolym (inkl bark) ovan stubbskåret. |
| m ³ s | = kubikmeter stjälp mått, används för flis, spån o dyl. |

Samarbetsprojekt avseende kvalitet hos systemspecifikationer.

Med utgångspunkt från den workshop som hölls 87-06-02 och som redogjorts för i SISU informa nr 87/5, är en av de aktiviteter som under hösten bedrivits inom KBS-området, en följd av möten där kvalitet hos konceptuella modeller diskuterats. Denna aktivitet håller för närvarande på att övergå i ett samarbetsprojekt vars syfte är att ta fram kriterier för hög kvalitet hos systemspecifikationer.

Projektets målsättning är att klargöra innebörden i begreppet kvalitet med avseende på systemspecifikationer och att för ett antal olika typer av specifikationer ange explicita kvalitetskriterier, om möjligt på en sådan konkretionsnivå, att de kan byggas in i ett datorstöd. Projektet syftar främst till att ta upp andra, mer allmänna, kvalitetskriterier än sådana som enbart har att göra med rent syntaktisk korrekthet eller konsistens hos modellen. Projektets resultat utgöres av rapporter, som också skall ta upp på vilket sätt kvalitetskriterierna skall användas i ett datorstöd. Parallellt pågår också viss aktivitet avseende komplettering av RAMATIC med en expertsystemmodul för kvalitativ analys av konceptuella schemata (se nedan).

Projektet planeras fortgå i några etapper, där den första syftar till att avsluta och avrapportera det pågående arbetet med konceptuella modeller. Därefter skall med utgångspunkt från detta göras motsvarande utredningar för ett mindre antal andra typer av systemspecifikationer. Avslutningsvis skall ett försök göras att generalisera de resultat som erhållits, så att dessa, om möjligt, kan appliceras på godtyckliga specifikationer. Resultaten från de olika etapperna kommer att rapporteras av efterhand och projektet planeras vara avslutat 881231. Beräknat resursbehov är totalt 5 - 7 personmånader, beroende på hur många olika slag av systemspecifikationer som tas upp.



Deltagare i detta projekt är, från SISU:s sida, Benkt Wangler och Rolf Wohed (t.h. i bilden), med Benkt som tf projektledare. Även representanter för SISU:s intressentföretag deltar. Tanken är att med SISU-personerna som fasta deltagare, för kontinuitetens skull, skall övriga deltagare kunna variera beroende på intresse och kunskaper. Ytterligare intresserade personer är välkomna att anmäla sig. Kontaktman är Benkt Wangler. ■

SISU Informa 1985 - 1987 Kalendariskt index

1985

år/månad/sida

Nr 85/1 Februari 1985

Nummer 1, presentation över de olika utvecklingsområdena. **85/1/1**
 KOM, kortfattad beskrivning om hur man använder KOM-systemet. **85/1/3**
 OMRÅDE 1-5, Närmare beskrivning av SISU:s verksamhetsområden. **85/1/4**
 KALENDARIUM, fortlöpande information om planerade aktiviteter i form av konferenser, kurser, workshops och tutorials samt aktuella call för papers. **85/1/16**

Nr 85/2 Mars 1985

UTBILDNING, Vårt behov av utbildning. Skall den skicklige systemutvecklaren vara specialist och/ eller generalist? Grundläggande idéer och synpunkter. **85/2/3**
 EXPERTSYSTEM, Lars-Åke Johansson har varit på expertkonferens i London och ger exempel på några tillämpningar och användningsområden. **85/2/6**
 SAMTAL MED BRANDINGER, Månadens intervju görs med SISU:s styrelseordförande Rune Brandinger. Han ger sin syn på hur projekt skall bedrivas när personer både från näringsliv och SISU ingår. **85/2/10**
 OMRÅDE 4, Nu börjar det bli fart på 4: Administrativ programvaruteknik. Ett förslag presenteras som bl a går ut på ett samarbete med ITD (Institutet för Tillämpad Datorvetenskap). **85/2/14**

Nr 85/3 April 1985

EFTER TRE MÅNADER, verksamheten har kommit igång på allvar och vad som hänt inom de olika områdena presenteras av Janis Bubenko Jr. **85/3/2**
 SYSLABS PLANER, Förslag på forskningsinriktning för budgetåren 85-87 redovisas för SYSLAB-S och SYSLAB-G **85/3/6**
 SIMOL-SEMINARIUM, SIMOL står för SISU Modelling Language. Den 29 mars ägde ett seminarium rum. **85/3/8**
 OMRÅDE 3, en sammanfattning från ett seminarium den 27 mars i Göteborg görs av Lars-Åke Johansson. Det handlar bl a om RAMATIC. **85/3/9**
 IAS -85, konferensen i Åre den 18-20 mars hade lockat ett tjugotal deltagare. En sammanfattning av Christer Hultén. **85/3/13**
 KALENDARIUM, Finns med även i detta nummer och omfattar åtta seminarier/konferenser. **85/3/14**

Nr 85/4 Maj 1985

PROFESSORS FUNDERINGAR, Janis Bubenko jr tycker att vi har för lite spontana funderingar jfr med t ex amerikaner som inte är rädda att snabbt exponera sina idéer. **85/4/2**
 NY MEDLEM, Den senaste medlemmen är Sperry AB som presenteras av marknadsdirektör Peter Häggström. **85/4/3**
 OMRÅDE 2, Har aktiviteter ihop med Volvo Data. **85/4/5**
 SISU GOLF, vi planerar att starta en återkommande golfävling, med start den 19 augusti i år. **85/4/5**
 OMRÅDE 3, Redogörelse över hur långt man kommit med datorstödet RAMATIC och andra aktiviteter och planer. **85/4/6**
 BILDADE ARBETSGRUPPER, Fyra arbetsgrupper har bildats för ämnesområdena: Information Dictionary - Dialogmodellering - Ärendemodellering - Konceptuell modellering i systemutvecklingsprocessen. **85/4/7**
 Metodchef Örjan Odelhög, Data Logic AB, tycker om att arbeta tillsammans med forskare. Här testas han datorstödet RAMATIC. Intervju. **85/4/10**

Nr 85/5 Juni 1985

Kort lägesrapport av Janis Bubenko jr **85/5/2**
 Professor Sven Tavelin ger synpunkter på programutvecklingsystem **85/5/4**
 Gregor Johansson har doktorerat på rekordtid **85/5/8**
 Bildkavalkad från SISU:s invigning den 11 juni **85/5/10**
 Intervju med Karl-Erik Lennartsson, chef för FoU inom Kom-mundata. **85/5/14**
 KALENDARIUM **85/5/16**
 SISU MATRIKELN **85/5/18**

Nr 85/6 September 1985

VLDB och andra fenomen diskuteras av Janis Bubenko jr **85/6/2**
 Nya medlemmar presenteras **85/6/4**
 Torleif Olhede, Försvarstaben, intervjuas av Lars Bergman. **85/6/6**
 KALENDARIUM **85/6/9**
 SISU MATRIKELN **85/6/11**

Nr 85/7 Oktober 1985

ESPRIT satsar. Varför gör inte Sverige det? Janis Bubenko jr undrar varför det blev så tyst. **85/7/2**
 Kommande seminarium och workshop presenteras **85/7/4**
 Två nya planeringsgrupper har börjat sitt arbete. **85/7/5**
 Bengt Bergstedt, datachef på Vattenfall, berättar om datanät med många volt. Intervju av Lars Bergman. **85/7/8**
 KALENDARIUM **85/7/11**
 SISU Göteborg har fått nya lokaler berättar Lars-Åke Johansson **85/7/13**
 SISU MATRIKELN **85/7/14**

Nr 85/8 November 1985

Hur sprider man forskningsresultat berättar Janis Bubenko jr. **85/8/2**
 Två seminarier och en workshop presenteras. **85/8/5**
 SIMOL, språket för konceptuell modellering. **85/8/5**
 Fotoreportage från invigningen av SISU:s nya lokaler i Göteborg. **85/8/6**
 Henry Samuelsson, systemchef inom Televerkets division ADB-Service berättar om det stora lyftet intervju med Lars Bergman. **85/8/8**
 KALENDARIUM **85/8/10**
 SISU analys Nr 2 presenteras av Lars Söderlund **85/8/13**
 Modelleringsverktyget RAMATIC är nu tillgängligt enligt Lars-Åke Johansson **85/8/14**
 SISU MATRIKELN **85/8/16**

1986

år/månad/sida

Nr 86/1 Januari 1986

- Urklipp med tillhörande synpunkter av Janis Bubenko jr som även önskar läsaren god fortsättning på samarbetsåret 1986. **86/1/2**
- Ingvar Löfdahl, metodansvarig på Skandia data intervjuas av Lars Bergman. **86/1/4**
- Utdrag ur verksamhetsberättelse 1985. **86/1/7**
- IAS -86 presenteras i en inbjudan **86/1/15**
- SISU -MATRIKELN **86/1/19**

Nr 86/2 Februari 1986

- Ledarspalten tar upp systemfolkets läsvanor, delar av SISUs kommande kursverksamhet och modellering. **86/2/2**
- Djuputbildning för ADB-ledningen, ett 6-veckors program presenteras av Lars Bergman. **86/2/3**
- Workshop om konceptuell modellering avrapporteras av ett tiotal deltagare **86/2/6**
- Att inrikta vår systemavdelning och vår databehandling mot lättare och effektivare former är riktigt i dag säger Peter Söderström, biträdande metod- och teknikchef på SE-banken vid samtal med Lars Bergman. **86/2/9**
- Relationsbaser - finns det någon standard? Artikel av Christer Hultén. **86/2/12**
- Innehållet i SISU analys Nr 3 presenteras, samt en kort beskrivning av planeringsgrupperna 3A och 3B, av Lars-Åke Johansson. **86/2/19**
- SISU-Matrikeln **86/2/21**

Nr 86/3 April 1986

- Femtio intresseanmälningar från hälften av medlemsföretagen harkommit in. Janis berättar. **86/3/2**
- RAMATIC, det datorbaserade modelleringstödet beskrivs av Lars-Åke Johansson. **86/3/3**
- Vi har utvecklat lyssnande för att bli bra systmintegratörer, säger marknadsdirektören Peter Häggström på Sperry i samtal med Lars Bergman. **86/3/8**
- Mot kunskapsbaserade informationssystem är titeln på en tekniskartikel av Janis Bubenko Jr **86/3/10**
- SISU -MATRIKELN **86/3/13**
- SISU seminarium om OPAL. Christer Hultén. **86/3/15**

Nr 86 / 4 Maj 1986

- Framsteg och innovationer kommer till 90% från forskningsverksamhet säger Janis Bubenko Jr. **86/4/3**
- SISU Informa läses mer än Byte och andra tidskrifter om tror på en artikel av Tore Isaksson och Mira K Mattson. **86/4/4**
- Avgörande för vårt engagemang i SISU har varit att vi sett attdet finns ett kunnande där, säger chefen för divisionen Teknisk konsultation inom FFV i samtal med Lars Bergman. **86/4/8**
- Ny medarbetare på SISU är Clary Sundblad. **86/4/11**
- Seminarium om IRM **86/4/11**
- En broschyr om konceptuell modellering håller på att tas fram och projekt DATAADMINISTRATION. **86/4/11**
- Livliga debatter i Åre presenteras av Lars Söderlund. **86/4/12**
- SISU -MATRIKELN. **86/4/13**

Nr 86/5 Juni 1986

- Janis Bubenko jr. funderar över om forskning behövs i praktiken. **86/5/2**
- Från CMOL till PROXY, en artikel av Rolf Leidhammar och Jan-Olof Nordenstam. **86/5/4**
- Vi forskar för en överraskningsfri framtid berättar Lars Arosenius, ansvarig för Education & Science Programs inom IBM Svenska AB, för Lars Bergman. **85/5/7**
- Om vårt behov av distribuerade heterogena databaser presenteras av Lars Söderlund. **86/5/10**
- Presentation av forskarna Rolf och Jan-Olof av Gull-Mari Lenderud. **86/5/12**
- SISU-MATRIKELN **86/5/13**
- SISU FLYTTAR **86/5/16**

Nr 86/6 September 1986

- Några angelägna Fo U -satsningar. **86/6/2**
- SISU:s Verksamhetsberättelse, **86/6/5**
- Kurs- och seminarieinformation, **86/6/11**
- Expertsystem - nu är det bar att trycka på knappen - hos Infologics, **86/6/12**
- Ersättning för SIS RAS, **86/6/15**
- SISU in English, **86/6/16**

Nr 86/7-8 November 1986

- Ledaren **86/7-8/1**
- ASEA:s förändring och människan som resurs, Bert Olof Svanholm, vVD, ASEA **86/7-8/2**
- Det går undan på ASEA, Sune Eliasson, VD. AIS, **86/7-8/3**
- Fakta om ASEA **86/7-8/3**
- ASEA INFORMATION SYSTEMS, Gunnar Nilsson, AIS **86/7-8/4**
- Vi ser lärare och elever som parter i en process, Stig Öhlmer, rektor ASEA Dataskola **86/7-8/6**
- Fakta om AIS **86/7-8/6**
- Dataskolans kursmoment **86/7-8/8**
- Det känns som ASEA ändrat inriktning i och med detta, Roine Johansson, elev **86/7-8/10**
- Det är viktigt att man som köpare låter säljaren jobba seriöst, Stig Randestad, konsult **86/7-8/11**
- Vi valde den smala vägen för att deltagarna skulle bli breda, Jan Sääf, konsult **86/7-8/12**
- Utbildning som medel för styrning, PO Persson, Lärare **86/7-8/13**
- Hur skall ett datasystem stödja affärsverksamheten, Anders Nilsson, lärare **86/7-8/14**
- Utbildning hjälper en att lyfta blicken, Stefan Britts, lärare **86/7-8/15**
- 90-talets stora utbildningsfråga, Monica Ulhjielm, Ericsson-koncernen **86/7-8/16**
- SISU:s aktuella kurser och seminarier **86/7-8/17**
- SISU:s medlemsmatikel **86/7-8/18**

Nr 86/9-10 December 1986

- Ledaren **86/9-10/1**
- FFV stöder FMV-projektet SYST FU med RASP och RAMATIC **86/9-10/2**
- RASP? en bakgrund till metodiken **86/9-10/5**
- Mer ur varje krona..., Försvarets Rationaliseringsinstitut **86/9-10/7**
- Office Systems: Methods and Tools- reserapport **86/9-10/21**
- PROJEKTMATRIKEL för SISU **86/9-10/24**
- IAS-87, konferens 6-8 april, inbjudan **86/9-10/33**

1987

år/månad/sida

Nr 87/1 - februari 1987

| | |
|--|---------|
| Ledaren | 87/1/1 |
| OPAL | 87/1/4 |
| Från BESK till CRAY. Sven Yngvell om SAAB-Scania's Dataservice | 87/1/12 |
| PROJEKTMATRIKEL för SISU | 87/1/15 |
| Nytt nummer av SISU analys: Databaser - enkla att använda | 87/1/17 |
| State-of -the Art; konferens 12-13 maj | 87/1/17 |

Nr 87/2-3 - april 1987

| | |
|---|-----------|
| Ledaren. Christer Dahlgren, Ericsson: "Krav på SISU och på intressenterna". | 87/2-3/1 |
| Den svenska satsningen på informationsteknologi: Per Strangert, Industridepartementet | 87/2-3/3 |
| SISU:s informationsdag i bild: Lars Bergman | 87/2-3/6 |
| Digital - lösningar inte bara datorer, Björn Norrbom, Digital, intervjuad av Lars Bergman. | 87/2-3/10 |
| Att ta fram krav på generell teknikstöd för ärendehantering: Erik Sundström, Statskontoret och Lars Söderlund, SISU | 87/2-3/13 |
| Metodutveckling i samverkan Projektbeskrivning. | 87/2-3/17 |
| Administrativ utveckling under 90-talet. Projektbeskrivning. | 87/2-3/18 |
| För en bättre kvalitet hos våra informations-system kan vi ställa en tidig diagnos på modeller och specifikationer? Inbjudan till workshop 2 juni | 87/2-3/19 |
| Relationsmodellen: fördjupning och design-Inbjudan till kurs 12-14 oktober | 87/2-3/20 |

Nr 87/4

| | |
|---|---------|
| Inbjudan till workshop för kontaktpersoner | 87/4/1 |
| SISU Lägesrapport, maj-87 | 87/4/2 |
| SISU, a presentation in English | 87/4/5 |
| IAS87; IAS är numera ett begrepp, Anders Persson, Data Logic | 87/4/7 |
| Modeller av informationssystemet, använda i systemutvecklingsprocessen, Sophus Lie-Nielsen, ISI | 87/4/10 |
| Vi lever som vi lär! inom Plandata Strategi, intervju Lars Bergman | 87/4/14 |
| Affärsinriktad begreppsanalys, inbjudan till samarbetsprojekt | 87/4/18 |
| Projektmatrikeln | 87/4/19 |
| Blänkare om SOTA87 i maj. | 87/4/20 |

Nr. 87/5.

| | |
|--|---------|
| "Vykort" från Very Large Database-konferensen, Janis Bubenko | 87/5/1 |
| Generell teknikstöd för ärendehantering, seminarium om projektresultat | 87/5/2 |
| Referensmodell för Människa/Dator-interaktion, om slutrapport | 87/5/3 |
| Effektiv Interaktion Människa/Dator, konferensrapport | 87/5/4 |
| Kvalitet hos systemspecifikationer, work-shop-rapport | 87/5/6 |
| ITM, snart 1 år, inom SAS Data, intervju med Ove Lundvall | 87/5/8 |
| NORIT, nybildat institut för förmedling av utbildning, notis | 87/5/10 |
| Samverkan; tema för SISU:s utbildardag, kortreferat | 87/5/11 |
| Systemutvecklingsmodell - att välja ny eller modifiera, introduktion | 87/5/12 |

| | |
|---|---------|
| Systemutvecklingsmodell - Är det verkligen en ny du behöver?, Erik Malmborg, SCB | 87/5/13 |
| Råd till den som skall välja eller förändra modell, Anders Fungdahl, Skandia Data | 87/5/14 |
| Modeller och metoder - Vad är det vi vill utvärdera?, Per Tengblad, AMF | 87/5/15 |
| IAS88-Objektorienterad systemutveckling, första utropet | 87/5/17 |
| SISU-kalendarium | 87/5/18 |
| Affärsinriktad BegreppsAnalys, notis | 87/5/19 |

Nr. 87/6-7

| | |
|---|-----------|
| ESPRIT, Janis Bubenko | 87/6-7/1 |
| Referensgrup för tillämpningsprojekt inom datorstödd systemutveckling | 87/6-7/3 |
| Förväntningarna på SISU är stora ...Vilka? Christer Dahlgren, ISVI pgmkomm. | 87/6-7/4 |
| CASE - nytt samarbetsprojekt | 87/6-7/6 |
| IA-projektet inom Televerket, nytt tillämpningsprojekt?, Bertil Andersson | 87/6-7/8 |
| Kunskapsbaserade system, nytt område inom SISU, Erik Knudsen | 87/6-7/11 |
| Digital går in i Volvo Pv-Data Logic-SISU-projektet | 87/6-7/12 |
| Att välja modell för systemutveckling | 87/6-7/12 |
| Att välja modell för systemutveckling- Att välja eller inte välja - Ingemar Tapper, Jacksonkonsult | 87/6-7/13 |
| Att välja modell för systemutveckling- Hur väljer man utvecklingsmodell? - Eskil Swende, IRM Consult | 87/6-7/14 |
| Att välja modell för systemutveckling- För kunden affärsmässigt lönsam informationsbehandling - Karl-Olof Wigander, Programator | 87/6-7/15 |
| Interact 87, konferensrapport, Marie-Louise Warnström | 87/6-7/16 |
| Vi måste göra effekterna av metoderna tydliga, Volvo Datas metodenheter presenteras | 87/6-7/17 |
| IAS-88, konferens i april | 87/6-7/20 |
| OBS-metoden, en beskrivning | 87/6-7/21 |
| De akademiska datormäten, Jacob Palme | 87/6-7/27 |
| Kalendarium | 87/6-7/31 |

Nr 87/8

| | |
|--|---------|
| Interaktion och kontaktyta | 87/8/2 |
| IAS-88 | 87/8/3 |
| KBS - kunskapsbaserade system- vad pågår? | 87/8/4 |
| Modell eller metodik?: Ed Lieff | 87/8/7 |
| DAISEE-konferensen: Gustav Nilsson | 87/8/8 |
| Arbetet med ett generellt teknikstöd för ärendehantering: Erik Sundström | 87/8/9 |
| Södra - kooperation och industri, intervju med Jerry Nilsson, Södra Data: Lars Bergman | 87/8/11 |
| Samarbetsprojekt avseende kvalitet hos systemspecifikationer | 87/8/14 |
| Informa 1985-1987, index | 87/8/15 |
| - kalendariskt index | 87/8/15 |
| - alfabetiskt index | 87/8/18 |
| Kalendarium | 87/8/20 |
| Internationellt kalendarium | 87/8/21 |
| Dokumentkod för projekt | 87/8/23 |
| SISU i Electrum | 87/8/24 |
| SISU-matrikel | 87/8/25 |

SISU Informa 1985 - 1987 Alfabetiskt index

år/månad/sida

90-talets stora utbildningsfråga, Monica Ulhjielm, Ericsson-koncernen **86/7-8/16**

Aministrativ utveckling under 90-talet. Projektbeskrivning. **87/2-3/18**

Affärsinriktad BegreppsAnalys, notis **87/5/19**

Affärsinriktad begreppsanalys, inbjudan till samarbetsprojekt **87/4/18**

Arbetet med ett generellt teknikstöd för ärendehantering: Erik Sundström **87/8/9**

ASEA INFORMATION SYSTEMS, Gunnar Nilsson, AIS **86/7-8/4**

ASEA:s förändring och människan som resurs, Bert Olof Svanholm, vVD, ASEA **86/7-8/2**

Att inrikta vår systemavdelning och vår databehandling mot lättare och effektivare former är riktigt i dag säger Peter Söderström, biträdande metod- och teknikchef på SE-banken vid samtal med Lars Bergman. **86/2/9**

Att ta fram krav på generellt teknikstöd för ärendehantering: Erik Sundström, Statskontoret och Lars Söderlund, SISU **87/2-3/13**

Att välja modell för systemutveckling **87/6-7/12**

Att välja modell för systemutveckling- Att välja eller inte välja - Ingemar Tapper, Jacksonkonsult **87/6-7/13**

Att välja modell för systemutveckling- För kunden affärsmässigt lönsam informationsbehandling - Karl-Olof Wigander, Programator **87/6-7/15**

Att välja modell för systemutveckling- Hur väljer man utvecklingsmodell? - Eskil Swende, IRM Consult **87/6-7/14**

Avgörande för vårt engagemang i SISU har varit att vi sett att det finns ett kunskapsdåp, säger chefen för divisionen Teknisk konsultation inom FFV i samtal med Lars Bergman. **86/4/8**

Bengt Bergstedt, datachef på Vattenfall, berättar om datanät med många volt. Intervju av Lars Bergman. **85/7/8**

BILDADE ARBETSGRUPPER, Fyra arbetsgrupper har bildats för ämnesområdena: Information Dictionary - Dialogmodellering - Ärendemodellering-Konceptuell modellering i systemutvecklingsprocessen. **85/4/7**

Bildkavalkad från SISUs invigning den 11 juni **85/5/10**

Blänkare om SOTA87 i maj. **87/4/20**

CASE - nytt samarbetsprojekt **87/6-7/6**

DAISEE-konferensen: Gustav Nilsson **87/8/8**

Dataskolans kursmoment **86/7-8/8**

De akademiska datornäten, Jacob Palme **87/6-7/27**

Den svenska satsningen på informationsteknologi: Per Strangert, Industridepartementet **87/2-3/3**

Det går undan på ASEA, Sune Eliasson, VD. AIS, **86/7-8/3**

Det känns som ASEA ändrat inriktning i och med detta, Roine Johansson, elev **86/7-8/10**

Det är viktigt att man som köpare låter säljaren jobba seriöst, Stig Randestad, konsult **86/7-8/11**

Digital - lösningar inte bara datorer, Björn Norrbom, Digital, intervjuad av Lars Bergman. **87/2-3/10**

Digital går in i Volvo Pv-Data Logic-SISU-projektet **87/6-7/12**

Djuputbildning för ADB-ledningen, ett 6-veckors program

presenteras av Lars Bergman. **86/2/3**

Dokumentkod för projekt **87/8/23**

Effektiv Interaktion Människa/Dator, konferensrapport **87/5/4**

EFTER TRE MÅNADER, verksamheten har kommit igång på allvar och vad som hänt inom de olika områdena presenteras av Janis Bubenko Jr. **85/3/2**

En broschyr om konceptuell modellering håller på att tas fram och projekt DATAADMINISTRATION. **86/4/11**

Ersättning för SIS RAS, **86/6/15**

ESPRIT satsar. Varför gör inte Sverige det? Janis Bubenko Jr undrar varför det blev så tyst. **85/7/2**

ESPRIT, Janis Bubenko **87/6-7/1**

EXPERTSYSTEM, Lars-Åke Johansson har varit på expertkonferens i London och ger exempel på några tillämpningar och användningsområden. **85/2/6**

Expertsystem - nu är det bara att trycka på knappen - hos Info-logics, **86/6/12**

Fakta om AIS **86/7-8/6**

Fakta om ASEA **86/7-8/3**

Femtio intresseanmälningar från hälften av medlemsföretagen harkommit in. Janis berättar. **86/3/2**

FFV stöder FMV-projektet SYST FU med RASP och RAMATIC **86/9-10/2**

Fotoreportage från invigningen av SISUs nya lokaler i Göteborg. **85/8/6**

Framsteg och innovationer kommer till 90% från forskningsverksamhet säger Janis Bubenko Jr. **86/4/3**

Från BESK till CRAY. Sven Yngvell om SAAB-Scania's Dataservice **87/1/12**

Från CMOL till PROXY, en artikel av Rolf Leidhammar och Jan-Olof Nordenstam. **86/5/4**

För en bättre kvalitet hos våra informations-system kan vi ställa en tidig diagnos på modeller och specifikationer? Inbjudan till workshop 2 juni **87/2-3/19**

Förväntningarna på SISU är stora ...Vilka? Christer Dahlgren, ISVI pgnkomm. **87/6-7/4**

Generellt teknikstöd för ärendehantering, seminarium om projektresultat **87/5/2**

Gregor Johnsson har doktorerat på rekordtid **85/5/8**

Henry Samuelsson, systemchef inom Televerkets division ADB-Service berättar om det stora lyftet intervju med Lars Bergman. **85/8/8**

Hur skall ett datasystem stödja affärsverksamheten, Anders Nilsson, lärare **86/7-8/14**

Hur sprider man forskningsresultat berättar Janis Bubenko Jr. **85/8/2**

IA-projektet inom Televerket, nytt tillämpningsprojekt?, Bertil Andersson **87/6-7/8**

IAS -85, konferensen i Åre den 18-20 mars hade lockat ett tjugotal deltagare. En sammanfattning av Christer Hultén. **85/3/13**

IAS -86 presenteras i en inbjudan **86/1/15**

IAS-87, konferens 6-8 april, inbjudan **86/9-10/33**

IAS-88, konferens i april **87/6-7/20**

IAS87; IAS är numera ett begrepp. Anders Persson, Data Logic **87/4/7**

IAS88-Objektorienterad systemutveckling, första utropet **87/5/17**

IAS-88 **87/8/3**

Inbjudan till workshop för kontaktpersoner **87/4/1**

Informa 1985-1987, index **87/8/15**

- kalendariskt index **87/8/15**

- alfabetiskt index **87/8/18**

Ingvar Löfdahl, metodansvarig på Skandia data intervjuas av Lars Bergman. **86/1/4**
 Innehållet i SISU analys Nr 3 presenteras, samt en kort beskrivning av planeringsgrupperna 3A och 3B, av Lars-Åke Johansson. **86/2/19**
 Interact 87, konferensrapport, Marie-Louise Warnström **87/6-7/16**
 Interaktion och kontaktyta **87/8/2**
 Internationellt kalendarium **87/8/21**
 Intervju med Karl-Erik Lennartsson, chef för FoU inom Kommundata. **85/5/14**
 ITM, snart 1 år, inom SAS Data, intervju med Ove Lundvall **87/5/8**

Janis Bubenko jr. funderar över om forskning behövs i praktiken. **86/5/2**

KALENDARIUM, fortlöpande information om planerade aktiviteter i form av konferenser, kurser, workshops och tutorials samt aktuella call för papers. **85/1/16**
 KALENDARIUM **9-85/6**
 KALENDARIUM **85/5/16**
 KALENDARIUM **85/7/11**
 KALENDARIUM **85/8/10**
 KALENDARIUM **87/6-7/31**
 KALENDARIUM, Finns med även i detta nummer och omfattar åtta seminarier/konferenser. **85/3/14**
 Kalendarium **87/8/20**
 KBS - kunskapsbaserade system - vad pågår? **87/8/4**
 KOM, kortfattad beskrivning om hur man använder KOM-systemet. **85/1/13**
 Kommande seminarium och workshop presenteras **85/7/4**
 Kort lägesrapport av Janis Bubenko jr **85/5/2**
 Kunskapsbaserade system, nytt område inom SISU, Erik Knudsen **87/6-7/11**
 Kurs- och seminarieinformation, **86/6/11**
 Kvalitet hos systemspecifikationer, work-shop-rapport **87/5/6**

Ledaren **86/7-8/1**
 Ledaren **86/9-10/1**
 Ledaren **87/1/1**
 Ledaren. Christer Dahlgren, Ericsson: "Krav på SISU och på ir:ressenterna". **87/2-3/1**
 Ledarspalten tar upp systemfolkets läsvanor, delar av SISUs kommande kursverksamhet och modellering. **86/2/2**
 Livliga debatter i Åre presenteras av Lars Söderlund. **86/4/12**

Mer ur varje krona..., Försvarets Rationaliseringsinstitut **86/9-10/7**
 Metodchef Örjan Odelhög, Data Logic AB, tycker om att arbeta tillsammans med forskare. Här testas han datorstödet RAMATIC. Intervju. **85/4/10**
 Metodutveckling i samverkan Projektbeskrivning. **87/2-3/17**
 Modeller av informationssystemet, använda i systemutvecklingsprocessen, Sophus Lie-Nielsen, ISI **87/4/10**
 Modell eller metodik?: Ed Lief **87/8/7**
 Modeller och metoder - Vad är det vi vill utvärdera?, Per Tengblad, AMF **87/5/15**
 Modelleringsverktyget RAMATIC är nu tillgängligt enligt Lars-Åke Johansson **85/8/14**
 Mot kunskapsbaserade informationssystem är titeln på en teknisk artikel av Janis Bubenko Jr **86/3/10**

NORIT, nybildat institut för förmedling av utbildning, notis **87/5/10**
 Nummer 1, presentation över de olika utvecklingsområdena. **85/1/1**

NY MEDLEM, Den senaste medlemmen är Sperry AB som presenteras av marknadsdirektör Peter Häggström. **85/4/3**
 Ny medarbetare på SISU är Clary Sundblad. **86/4/11**
 Nya medlemmar presenteras **4-85/6**
 Nytt nummer av SISU analys: Databaser - enkla att använda **87/1/17**
 Några angelägna FoU -satsningar. **86/6/2**

OBS-metoden, en beskrivning **87/6-7/21**
 Office Systems: Methods and Tools- reserapport **86/9-10/21**
 Om vårt behov av distribuerande heterogena databaser presenteras av Lars Söderlund. **86/5/10**
 OMRÅDE 1-5, Närmare beskrivning av SISU:s verksamhetsområden **85/1/4**
 OMRÅDE 2, Har aktiviteter ihop med Volvo Data. **85/4/5**
 OMRÅDE 3, en sammanfattning från ett seminarium den 27 mars i Göteborg görs av Lars-Åke Johansson. Det handlar bl a om RAMATIC. **85/3/9**
 OMRÅDE 3, Redogörelse över hur långt man kommit med datorstödet RAMATIC och andra aktiviteter och planer. **85/4/6**

OMRÅDE 4, Nu börjar det bli fart på 4: Administrativ programvaruteknik. Ett förslag presenteras som bl a går ut på ett samarbete med ITD (Instituttet för Tillämpad Datorvetenskap). **85/2/14**

OPAL **87/1/4**

Presentation av forskarna Rolf och Jan-Olof av Gull-Mari Lenderud. **86/5/12**
 Professor Sven Tavelin ger synpunkter på programutvecklingssystem **85/5/4**
 PROFESSORS FUNDERINGAR, Janis Bubenko jr tycker att vi har för lite spontana funderingar jfr med t ex amerikaner som inte är rädda att snabbt exponera sina idéer. **85/4/2**
 PROJEKTMATRIKEL för SISU **86/9-10/24**
 PROJEKTMATRIKEL för SISU **87/1/15**
 PROJEKTMATRIKELN **87/4/19**

RAMATIC, det datorbaserade modelleringsstödet beskrivs av Lars-Åke Johansson. **86/3/3**
 RASP? en bakgrund till metodiken **86/9-10/5**
 Referensgrup för tillämpningsprojekt inom datorstödd systemutveckling **87/6-7/3**
 Referensmodell för Människa/Dator-interaktion, om slutrapport **87/5/3**
 Relationsbaser - finns det någon standard? Artikel av Christer Hultén. **86/2/12**
 Relationsmodellen: fördjupning och design-Inbjudan till kurs 12-14 oktober **87/2-3/20**
 Råd till den som skall välja eller förändra modell, Anders Fungdahl, Skandia Data **87/5/14**

Samarbetsprojekt avseende kvalitet hos systemspecifikationer **87/8/14**

SAMTAL MED BRANDINGER, Månadens intervju görs med SISU:s styrelseordförande Rune Brandinger. Han ger sin syn på hur projekt skall bedrivas när personer både från näringsliv och SISU ingår. **85/2/10**
 Samverkan; tema för SISU:s utbildardag, kortreferat **87/5/11**
 Seminarium om IRM **86/4/11**
 SIMOL, språket för konceptuell modellering. **85/8/5**
 SIMOL-SEMINARIUM, SIMOL står för SISU Modelling Language. Den 29 mars ägde ett seminarium rum. **85/3/8**
 SISU -MATRIKELN **86/1/19**
 SISU -MATRIKELN **86/3/13**
 SISU -MATRIKELN. **86/4/13**
 SISU analys Nr 2 presenteras av Lars Söderlund **85/8/13**
 SISU FLYTTAR **86/5/16**

SISU GOLF, vi planerar att starta en återkommande golftävling, med start den 19 augusti i år. **85/4/5**
 SISU Göteborg har fått nya lokaler berättar Lars-Åke Johansson **85/7/13**
 SISU i Electrum **87/8/24**
 SISU in English, **86/6/16**
 SISU informa läses mer än Byte och andra tidskrifter om tror på en artikel av Tore Isaksson och Mira K Mattson. **86/4/4**
 SISU Lägesrapport, maj-87 **87/4/2**
 SISU MATRIKELN **85/6/11**
 SISU MATRIKELN **85/5/18**
 SISU MATRIKELN **85/7/14**
 SISU MATRIKELN **85/8/16**
 SISU seminarium om OPAL. Christer Hultén. **86/3/15**
 SISU, a presentation in English **87/4/5**
 SISU-kalendarium **87/5/18**
 SISU-MATRIKELN **86/5/13**
 SISU-MATRIKELN **86/2/21**
 SISU-matrikel **87/8/25**
 SISU:s aktuella kurser och seminarier **86/7-8/17**
 SISU:s informationsdag i bild:Lars Bergman **87/2-3/6**
 SISU:s medlemsmatrikel **86/7-8/18**
 SISU:s Verksamhetsberättelse, **86/6/5**
 State-of -the Art; konferens 12-13 maj **87/1/17**
 SYSLABS PLANER, Förslag på forskningsinriktning för budgetåren 85-87 redovisas för SYSLAB-S och SYSLAB-G **85/3/6**
 Systemutvecklingsmodell - att välja ny eller modifiera, introduktion **87/5/12**
 Systemutvecklingsmodell - Är det verkligen en ny du behöver?, Erik Malmberg, SCB **87/5/13**
 Södra - kooperation och industri, intervju med Jerry Nilsson, Södra Data: Lars Bergman **87/8/11**

Torleif Olhede, Försvorstaben, intervjuas av Lars Bergman. **85/6/6**
 Två nya planeringsgrupper har börjat sitt arbete. **85/7/5**
 Två seminarier och en workshop presenteras. **85/8/5**

Urklipp med tillhörande synpunkter av Janis Bubenko jr som även önskar läsaren god fortsättning på samarbetsåret 1986. **86/1/2**
 UTBILDNING , Vårt behov av utbildning. Skall den skicklige systemutvecklaren vara specialist och/ eller generalist? Grundläggande ideer och synpunkter . **85/2/3**
 Utbildning hjälper en att lyfta blicken, Stefan Britts, lärare **86/7-8/15**
 Utbildning som medel för styrning, PO Persson, Lärare **86/7-8/13**
 Utdrag ur verksamhetsberättelse 1985. **86/1/7**

Vi forskar för en överraskningsfri framtid berättar Lars Arosenius, ansvarig för Education & Science Programs inom IBM Svenska AB, för Lars Bergman. **85/5/7**
 Vi har utvecklat lyssnande för att bli bra systmintegratörer, säger marknadsdirektören Peter Häggström på Sperry i samtal med Lars Bergman. **86/3/8**
 Vi lever som vi lär! inom Plandata Strategi, intervju Lars Bergman **87/4/14**
 Vi måste göra effekterna av metoderna tydliga. Volvo Datas metodenhet presenteras **87/6-7/17**
 Vi ser lärare och elever som parter i en process, Stig Öhlmér, rektor ASEA Dataskola **86/7-8/6**
 Vi valde den smala vägen för att deltagarna skulle bli breda, Jan Sääf, konsult **86/7-8/12**
 VLDB och andra fenomen diskuteras av Janis Bubenko jr **85/6/2**
 "Vykort" från Very Large Database-konferensen, Janis Bubenko **87/5/1**
 Workshop om konceptuell modellering avrapporteras av ett tiotal deltagare **86/2/6**

KALENDARIUM

FEBRUARI

2 em Projektmöte, kvalitetsprojektet
 9 kl 11-15 Internt Projektmöte i AU-90. Sthlm
 24 em Projektmöte, kvalitetsprojektet

MARS

10-11 Dataadministration, seminarium
 22-23 Hjälpmedel för systemutveckling och förvaltning. Göteborg. Workshop.
 24 INVIGNING AV ELECTRUM

APRIL

10-14 IAS-88, Åre
 26-27 Kontaktpersonträff. Hindås Hotell, halvvägs mellan Borås och Göteborg.

OKTOBER

25-27 State-of-the-Art 88 , nordisk metodkonferens, Electrum

Kommande internationella konferenser

EUTECO 88

European Teleinformatics Conference
Organized by the European Action in Teleinformatics

COST 11ter
April 20 - 22, 1988
Technical University of Vienna, Austria

Purpose

The objective of EUTECO 88 is as well to disseminate the scientific information generated by the COST 11ter Action as to compare it to other research work in the teleinformatics field in Europe and to discuss future directions of research in this area. The address for the submission of papers and/or for general enquiries is:

EUTECO 88, R. SPETH, CEC, DG XIII, COST 11ter; 200, rue de la Loi B - 1049 BRUSSELS, Tel.: 0032 - 2 - 236.04.16, Telex: 21877 COMEU B
EMAIL: COM/Stockholm and EUOKOM/Dublin: ROLF SPETH P...EQZCOM.BITNET Please write to this address if you wish to receive the full programme.

EURINFO '88

FIRST EUROPEAN CONFERENCE ON INFORMATION TECHNOLOGY FOR ORGANISATIONAL SYSTEMS
ATHENS 16-20 MAY 1988

CONCEPTS FOR INCREASED COMPETITIVENESS
organised by: COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES
sponsored by: IFIP

Secretariat: of EURINFO '88 Commission of the European Communities, A25 3/8; 200 Rue de la Loi, B-1049 Brussels Belgium, Tel: 00-32-2-2351942, Telex: 21877 comeu b, Tfa: 00-32-2-2356502

The development of Information Systems cannot be separated from the development of organisation style. The aim of this conference is to explore trends and concepts in organisations triggered by the widespread introduction of information technologies. These technologies are making possible profound changes in the way which organisations react to the market. Technological developments have a significant impact on the competitive environment of companies of nearly all industries, administrations and enterprises changing their shape, size, and mode of operation. The conference will bring together decision makers, managers and researchers from Europe and overseas, who are working on these issues.

Key questions the Conference aims to address are:

- What are the strategic needs of organisations which are not yet being aided by information technology?
- What are the problems and difficulties with present information technology at both strategic and operational levels?
- What are the most significant trends in information technology?
- How does information technology change the competitive environment and the nature of organisations?
- What are the requirements for further information technology developments from the users point of view?
- Which new concepts and tools for applied information system design are available?

- What is the payoff for modern technology-based tools in the office? in the factory? for engineers?

TECHNICAL PROGRAMME:

Complex information systems offer suppliers and system designers a very wide range of design options. Early feedback from potential users will be beneficial for all sides. In order to assess the impact of advanced information technology on future organisational systems, and to analyse user needs and user solutions for their impact on technological development, the technical programme will be developed according to three main themes:

- I. Information management for organisations
- II. Advances in information technology
- III. Examples of advanced systems in a range of application domains

2nd INTERNATIONAL WORKSHOP ON REAL TIME ADA ISSUES

Devon, England, 1 - 3 June 1988
(Sponsored by Ada UK
in cooperation with ACM SIGAda)

The first International Workshop on Real Time Ada Issues identified a number of critical issues that impact on the use of Ada in embedded systems, particularly in 'ehard' real-time applications. Interim recommendations for addressing these issues appear in the Workshop proceedings (ACM Ada Letters, October 1987).

The 2nd Workshop will examine the critical issues in greater depth. It is expected that the participants will have specific proposals which can be analyzed during the workshop with a view to agreeing recommended courses of action to various segments of the Ada community. The issues to be considered include:
Scheduling mechanisms
Distributed execution

The workshop, which will be held at the Manor House Hotel, Moretonhampstead, Devon, UK, will consist of three days' intensive consideration of these issues by, at most, 35 participants.

Andy Wellings, Computer Science Dept, University of York, Heslington, York YO1 5DD ENGLAND.
Tel: +44 904 430000 ext 305 Email: andy@minster.york.ac.uk

ACM SIGCOMM '88 SYMPOSIUM'

Communications Architectures and Protocols
August 16-18, 1988
Stanford University, California

The symposium provides an international forum for the presentation and discussion of communication network applications and technologies, as well as recent advances and proposals on communication architectures, protocols, algorithms, and performance models.

For more information about the symposium, contact Dr. J.J. Garcia-Luna, General Chair, SRI International, 333 Ravenswood Ave., EK 319, Menlo Park, CA 94025, USA; Tel: (415) 859-5647; EMAIL: garcia@sca.istc.sri.com; telex: 33486.

ACC'88

THE AUSTRALIAN COMPUTER SOCIETY
SPONSORED COMPUTER CONFERENCE
SEPTEMBER 21-23 1988 IN SYDNEY

DAY 1

An industry "showcase" with six of the world's leading research-

Internationellt kalenderium

ers in the Industry presenting their views on what the 1990's hold for information technology.

DAYS 2 AND 3

Three independent but concurrent symposia on vitally important topics.

- "Management of the Information Systems Role in the 1990's"

- "Enhancing Programmer Productivity"

- "Computer Support for Groups"

The University of New South Wales
Department of Information Systems
Prof. Cyril H.P. Brookes
P.O. BOX 1
KENSINGTON
NEW SOUTH WALES
AUSTRALIA 2033
TELEPH 697 222

11TH WORLD COMPUTER CONGRESS IFIP CONGRESS '89

BETTER TOOLS FOR PROFESSIONALS

August 28 - September 1, 1989
San Francisco, California, USA

The growth pattern of the computer businesses is showing radical changes. Users no longer require only more raw power. They require TOOLS and APPLICATION SOFTWARE.

All professional users of computers can expect to benefit from the improved tools now emerging on a worldwide scale.

The goal of the Congress is to identify these emerging tools, and indicate how their benefits can be realized in a number of critical areas, areas which are identified and constitute the core of the Congress program.

The World Computer Congress will consist of eleven tracks, each organized as a conference, featuring invited speakers and responders from around the world, panels and contributed papers.

The tracks will address areas where significant scientific and technical changes are taking place, and where the impact of these changes is being felt. Each track will examine an area from various perspectives, ranging from fundamental problems to societal concerns. Contributions will be sought from all major Information Technology programs, national and international, public and private; sessions highlighting some of their projects will be featured.

Program Tracks

Fundamental Tools:

Frontiers and laws of computing.

Tools - underlying insights, concepts, models, theories, formal systems, methods and results - of lasting importance for various areas of information and knowledge processing.

Subareas: models of computing (neural, physical, bio), of data structures, algorithms and networks; formal systems for specification, reasoning, programming and design.

Emphasis: randomized, parallel, distributed, secure and intelligent computing and communication; synthesis, correctness, reliability, analysis and efficiency. Jewels of algorithms.

Languages and Operating Systems:

New forms of programming; functional and logic programming; object oriented languages; languages dealing with real time; data base query languages; visual languages; parallel programming.

Points of view: language design; implementation technology; impact on hardware architecture; experiments with a user community.

Systems: future industrial standards; implications at the system level of

new technological developments such as parallel machines, distributed systems, fault tolerant systems, object oriented data bases, high bandwidth human/computer interface and high speed networking.

Communication and Distributed Systems:

In order to make better use of extremely rapid technical development, there is a need for cooperating distributed systems, together with appropriate communication structures. The track will focus on concepts, tools and experiences in these domains, to provide relevant information about the application and operation of distributed systems.

Topics to be considered will include: network architecture; higher level services and protocols; specification verification and testing; high speed LAN; ISDN; wideband ISDN; OSI and standardization; distributed systems; VAN; user requirements and service provision; corporate networks.

Knowledge-Based Systems:

The track will cover several types of KB systems: expert systems; knowledge-based information systems; natural language and vision systems.

Topics will include theoretical foundations - formal models of knowledge and belief, non monotonic reasoning, representation of time; knowledge representation languages and systems, including expert system shells; knowledge engineering methodologies and knowledge acquisition techniques; generic applications (eg KB in software engineering, in CAD); successful applications.

Software Engineering:

Software is the product of an engineering process, using software engineering tools. These tools, which include conceptual, mathematical and computer-based software tools, have a strong influence on the quality of the resulting software products, and on the productivity of the professionals using them. The track will focus on the theory and practice of providing software engineers with better tools. Emphasis will be placed on developments which can be related to the software process as a whole and which facilitate integration of support for various aspects of the process.

Supercomputing:

The track will focus on the hardware/software technology of supercomputing, and on the applications and the use of supercomputers emphasizing the wide range of computers with very high performance that will open new application fields and/or change the style of the use of computers. Such computers include super-personal computers, parallel architectures, scientific, AI and other special purpose architectures and networks of workstations.

VLSI-CAD Tools:

Advances in VLSI technology require corresponding advances in tools to support the different phases and activities of the design process. These tools have been, traditionally, oriented towards "chip designers" and not towards users who might have the occasional need to design and build custom chips for specific applications. In contrast, this track will feature papers that address the needs of professionals in other areas. The submission of papers describing actual experience, design environments, and tools incorporating results from other disciplines (eg user interfaces, expert systems, databases) is encouraged.

Office Automation: Three subareas will be distinguished:

Underlying Technology, which includes topics such as multimedia storage and support for persistent objects, software technology for distributed applications and hypertext platforms for office applications.

Human Interface which includes natural language interfaces, user models, group interfaces and user interface management systems.

Finally, Organizational Issues will cover topics such as the redesign of office procedures and jobs, and requirements analysis techniques.

Factory Automation:

The track covers the application of information technology to design, planning and production. Topics to be addressed will include: System architectures; factory communication networks; distributed control systems; product design and analysis systems; management and control of manufacturing processes; task oriented programming languages; planning and scheduling languages and systems; quality control; operation control; vision based systems.

Education:

This track will focus on the use of computers both in general education and in computer science education, emphasizing University level and Continuing Education. Description of specific curricula will not be included. Reports on large scale use of mini and micro computers in education are of particular relevance to the track.

Computers and Society: The interaction between computers and society which is of concern to professionals and non-professionals alike will be specifically addressed in this track. Areas to be included will be: shaping of education and habits; extension of human capabilities; developing societies and appropriate computer technology; recent progress in modelling the physical and social environment; redirection of skills.

Dokumentkod

Dokumentkod för projekt

Dokument produceras nu i ökande omfattning inom olika SISU-projekt. För att få ordning i den produktionen har vi fastställt en enkel kodning för dokument.

| | | |
|---|--------------------------------|----------------------------|
| SISU PROJEKTDOKUMENT | | Dokumentbeteckning T2/5 |
| Medv. organisationer Volvo PV, Data Logic, SISU | | Datum 1987-12-03 |
| Projekttitel Tillämpningsprojekt Volvo PV/Data Logic/SISU | Projektbeteckning T2 | |
| | Klassificering Etapprapport | |
| Titel Slutrapport för etapp 1: Funktionsanalys | | |

| | | | |
|---|------------------------------------|----------------------------------|--|
| SISU PROJEKTDOKUMENT | | Dokumentbeteckning T2/PV,DL/4 | (Etapp 1: Funktionsanalys) B, Data Logic AB och SISU. ta syfte att för denna dokumentar uppnått. |
| Medv. organisationer Volvo PV, Data Logic, SISU | | Datum 1987-12-01 | |
| Projekttitel Tillämpningsprojekt Volvo PV/Data Logic/SISU | Projektbeteckning T2 | | |
| | Klassificering Metodbeskrivning | | |
| Titel Metodbeskrivning för funktionsanalys | | | |
| Författare Stig Johansson, Anders Persson | | | |

| | | |
|---|---|---------------------------------|
| SISU PROJEKTDOKUMENT | | Dokumentbeteckning T2/SISU/3 |
| Medv. organisationer Volvo PV, Data Logic, SISU | | Datum 1987-10-30 |
| Projekttitel Tillämpningsprojekt Volvo PV/Data Logic/SISU | Projektbeteckning T2 | |
| | Klassificering Lösningsspecifikation | |
| Titel Lösningsspecifikation och RAMATIC-logg för etapp 1: Funktionsanalys | | |
| Författare Mats R. Gustafson | | |
| Sammanfattning | | |
| <p>I detta dokument sammanfattas, i starkt komprimerad form, de förslag till lösningar till anpassad funktionalitet i RAMATIC som har utarbetats under etapp 1: Funktionsanalys.</p> <p>Lösningsspecifikationerna grundar sig på de krav och önskemål som återfinns i projektets ändringslogg och innehåller referenser till denna.</p> <p>Dokumentet innehåller också i anslutning till varje lösningsspecifikation, motiveringar till valt lösningsförslag i den mån flera alternativ har funnits, kommentarer/frågor/ideer som uppkommit under utvecklingsarbetet, noteringar om erfarenheter från test samt färdigtidpunkter.</p> | | |

funktionsanalys.
om resultat från arbetet under tionsanalys).

Projektkod:
(T2=Tillämpningsprojekt nr2)

Ansvarig deltagande
organisation: (SISU)

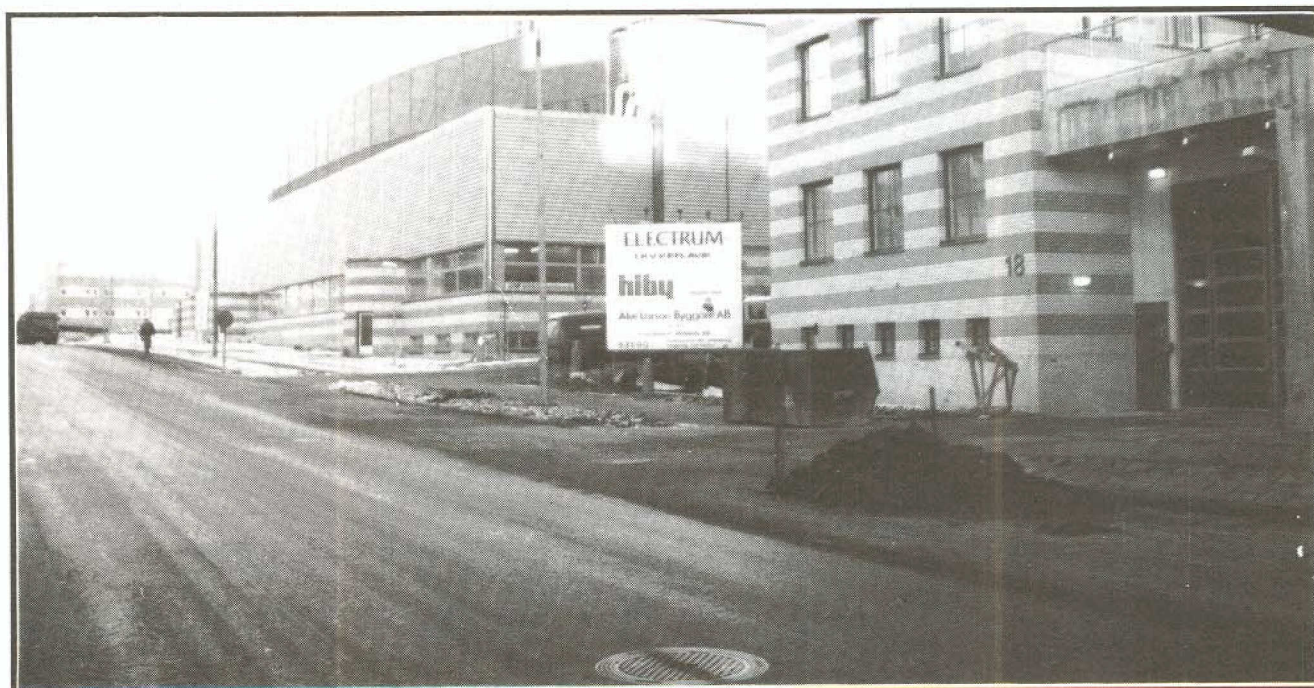
Dokumentlöpnummer inom
projektet:
(dokument nr 3)

| |
|-----------------------------------|
| Dokumentbeteckning T2/SISU/3 |
| Datum 1987-11-24 |
| Projektbeteckning T2 |
| Klassificering Användarhandbok |

SISU i Electrum - nu!



Vy från Kistagången, som är den väg man kommer från tunnelbanan och Kista Centrum.



Yttre parkering. Taxifart.

Vy från Isafjordsgatan. Inre parkering.

SISU i Electrum



SISU:s medarbetare når ibland svindlande höjder.



Här är mittersta hisspelaren.

Här befinner du dig mellan taxiingången och restarurangen.

Här kommer du i trappan från Kistagången och Kista Centrum.
Passera rakt fram förbi mittersta hisspelaren och ta den bortre hissen.



C5 är vår adress i huset.

SISU-matrikel

AR-BOLAGET

Anders Bohman
AR-Bolaget AB,
Box 5156, 102 44 Stockholm,
Tel: 08/63 03 60

ASEA

Gunnar Nilsson
ASEA DATA AB, 721 80 Västerås
Tel: 021/32 33 00

AU-GRUPPEN

Sven-Bertil Wallin
AU-Gruppen AB,
Kungsg. 53, 111 22 Stockholm,
Tel: 08/24 34 20

DATA LOGIC

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

DIGITAL

Staffan Westbeck
Digital Equipment AB,
Allen 6, 172 89 Sundbyberg
Tel: 08/733 80 00

ENEA

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

ERICSSON

Christer Dahlgren
HF/DT ERICSSON, 126 25 Stockholm
Tel: 08/719 07 53

FFV ELEKTRONIK

Leif Gyllström
FFV Elektronik AB,
351 80 Växjö
Tel: 0470/420 00

FÖRSVARETS

RATIONALISERINGSINSTITUT
Stig Åke 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

IBM

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

INFOLOGICS

Dick Eriksson
SU TVT Infologics AB,
Chalmers Teknikpark
Sven Hultins g. 9, 9A, 412 88 Göteborg
Tel: 031/72 42 60

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

PEAB

Stellan Borg
Philips Elektronikindustrier AB
175 88 Järfälla
Tel: 0758/100 00

POSTEN

Gert Persson
Posten,
Koncernstab KP, 105 00 Stockholm
Tel: 08/781 10 00

PROGRAMATOR

Håkan Friberg o Karl-Olof Wigander
AB Programator,
Box 20072, 161 20 Bromma,
Tel: 08/799 35 00

RIKSSKATTEVERKET

Lars Olsson,
Riksskatteverket, 171 94 Solna
Tel: 08/764 80 00

SAAB-SCANIA

Sven Yngvell
Saab, Flygdivisionen Dataservice
581 88 Linköping
Tel: 013/18 23 86

SAS DATA

Ove Lundvall
SAS Data, 161 87 Stockholm
Tel: 08/780 10 18

S-E-BANKEN

Peter Söderström
S-E-banken, SMD M4, 106 40 Stockholm
Tel: 08/763 50 00

SKANDIA

Anders Fungdal
Skandia-Data, 103 50 Stockholm
Tel: 08/788 10 36

SKF

Bo Lindahl
SKF Group Headquarters
415 50 Göteborg,
Tel: 031/372626

STATSKONSULT

Per-Olof Hultman
Statskonsult Admin. Utveckl. AB
Box 4040, 171 04 Solna
Tel: 08/730 03 00

STATSKONTORET

Kerstin Norrby, Lars Hellberg
Statskontoret,
Box 34107, 100 26 Stockholm
Tel: 08/738 45 94, 08/738 47 77

SÖDRA SKOGSÄGARNA

Jerry Nilsson
Södra Data AB,
Box 832, 264 00 Klippan,
Tel: 0435/12090

TELEVERKET

Henry Samuelson
Televerket ADB-Service
Rudsjöterassen 5-7, 123 86 Farsta
Tel: 08/727 10 00

UNISYS

Inge Dahlberg
Unisys AB, 171 91 Solna
Tel: 08/55 15 00

VATTENFALL

Bengt Bergstedt
Statens Vattenfallsverk,
Vattenfall Data, 162 87 Vällingby
Tel: 08/739 50 00

VOLVO-DATA

Kenneth Pettersson o Anders Persson
AB Volvo-Data,
Avd 2800, 405 08 Göteborg,
Tel: 031/66 76 48, 66 56 48

VOLVO LASTVAGNAR

Tore Altenstedt
Volvo Lastvagnar AB,
Avd 24170 BC4, 405 08 Göteborg,
Tel: 031/66 68 81

VOLVO PERSONVAGNAR

Uno Eriksson o Lars Swärd
Volvo PV AB,
Avd. 50820 AU, 405 08 Göteborg,
Tel: 031/592074