

SISU informa

Nr 85/5 Juni 1985



10 Bildkavalkad från SISUs invigning den 11 juni.

2 Kort lägesrapport av Janis Bubenko jr

14 Intervju med Karl-Erik Lennartsson, chef för FoU inom Kommundata.

4 Prof Sven Tavelin ger synpunkter på programutvecklingssystem

16 KALENDARIUM

8 Gregor Johansson har doktorerat på rekordtid

18 SISU MATRIKELN

KORT LÄGESRAPPORT

Nu har snart ett halvår förflutit sedan SISU startade verksamheten. Ser man på vad som har åstadkommit finns det all anledning för såväl SISU:s personal som för våra samarbetspartners från medlemsföretagen att känna sig nöjda.

Trots strejk och ca 5 månader försenad installation av dataväxel är verksamheten i stort sett i fas med planerna.

Ett flertal seminarier, kurser och en större konferens (i samarbete med SSI) har genomförts. Konferensen - SYSTEMUTVECKLING - 85: State-of-the-art - lockade ca 70 deltagare och en 'opinionsundersökning' gav den ett mycket gott betyg. Den uppskattade endagskursen "4:e Generationens Systemutvecklingsverktyg" med Prof. Bing Yao, hade 40 deltagare. Nyligen genomfördes tre kortare kurser

- Knowledge Representation, med professor John Mylopoulos, Toronto
- Artificial Intellitence, med professor Alfs Berztiss, Pittsburgh, och
- Strategier och Informations-teknologi, med professor Alan G. Merten, Michigan University.

Deltagande på dessa var gott även om vi skulle gärna ha sett fler ISVI-folk i lokalen. Vi är intresserade att utröna ISVI-medlemmars syn på kurser och seminarier av denna typ för att i framtiden bättre kunna anpassa utbudet till efterfrågan och olika önskemål. Skriv eller ring till Peder Brandt och berätta vad Du tycker. Vilken typ av seminarier och kurser vill Du se under nästa år 1985/86?

Planeringen av utbildningsverksamheten för nästa år, dvs 85/86, är i full gång och ett första utkast till kurskatalog har utarbetats. Kursverksamheten kommer att diskuteras i ett antal seminarier i juni. Kontakta Peder Brandt om Du är intresserad.

Eva Lindencrona och Lars Söderlund har organiserat och genomfört ett ansevärt antal seminarier och arbetsgruppmöten vilkas syfte är att planera och föreslå samarbetsprojekt i områden såsom

- information dictionaries
- ärendemodellering
- dialogmodellering
- konceptuell modellering.

Rapporter och förslag från dessa arbetsgrupper planeras komma under september.

Grupper för planering av samarbetsprojekt med anknytning till RAMATIC och till område 3 håller på att skapas. Vad som är klart nu är att Mats-Åke Hugosson, Programator, kommer att leda en grupp för planering av projekt inom området "metoder och metodik för tidiga systemutvecklingsfaser". Klart är också att Anders Persson, Data Logic, kommer att leda en grupp som inriktar sig på "Verktyg för administration av Informationsresurser". Arbetsområdena är preliminära och grupperna har stor frihet att själva välja lämplig specialisering. Även en "RAMATIC-användarklubb" håller på att bildas. Intresserade av ovan nämnda grupper bör kontakta Mats Roger Gustafsson, SISU-Göteborg, som kommer att fungera som dessas sekreterare.

Så har även område 4 - Programvaruteknik (Software Engineering) - kommit igång och en planeringsgrupp håller på att bil-

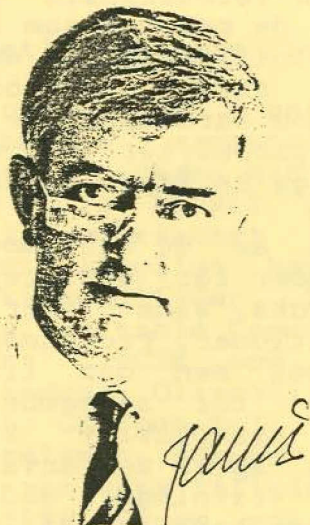
das. Denna leds av prof. Sven Tafvelin och gruppen kommer att samarbeta med den av ISVI:s styrelse nyligen tillsatta "Programkommitten" (se speciellt avsnitt om detta i denna Informa). Även Svens diskussionsunderlag för forskning inom programvaruutvecklingssystem finns återgivet i detta nummer av Informa.

Implementering av prototyperna RAMATIC (område 3) och OPAL (område 5) fortskrider planenligt. En första version av RAMATIC (med ett begränsat antal funktioner implementerade) kommer att släppas i augusti. Flera medlemmar har redan indikerat intresse att skaffa sig SUN-arbetsstationer och experimentera med verktyget. En användarhandledning håller på att framställas.

Även utveckling av modellerspråket SIMOL fortskrider enligt planerna. En version av det håller just nu på att 'testas' på ett större praktikfall inom sjukvården.

Sammanfattningsvis löper de viktigaste arbetena planenligt. Dock ligger vi något efter vad avser planeringsgruppers bildande och dessas arbete. Dels kom strejken emellan dels underskattade vi nog problemet att sammankalla strängt upptagna personer i de olika medlemsföretagen. Dessa förseningar påverkar dock inte SISU:s planer i stort.

Alla Informa-läsare tillönskas en skön sommar!



Planeringsmöte omr. 4 den 30 maj (rapport)

Mötet hade 13 deltagare, 3 från SISU (intressenter), 5 från SISU & ITD, 2 från FMV och 3 organisatörer. De från företag med i både SISU och ITD representerade klart Ada och hade inte SISU-bakgrund.

Det PM som sänts ut i kallelsen godtogs uppenbarligen. Kritik mot den uteblev nästan helt.

Exempel på diskussionsinlägg:

- Uppfinn inte hjulet på nytt!
- Man-maskinsnittet är viktigt!
- Internationella kontakter (i synnerhet ESPRIT) är viktiga
- Satsa något på metodområdet också
- De grundläggande problemen i ADB och teknisk databehandling är lika
- SISU och ITD bör samverka (i område 4)
- Försök aktivera högskolorna till att ge (bättre) utbildning i SE.

Arbetet går vidare genom att:

- kontakt etableras med ISVI:s programkommitte som får utse sin andel i utredningsgruppen.
- deltagarna från ITD:s håll blev Kurt Fredriksson, ERA och Jan Gustafsson från ASEA.

Referensgrupp för utredningen utgörs av samtliga deltagare i mötet plus ytterligare deltagare från SISU:s håll.

Det direkta arbetet utförs av Sven Tafvelin, Lars-Ove Ericsson och Sven-Gunnar Westin.

Diskussionsunderlag för forskning inom programutvecklings-system

1. Allmänt

ITD och SISU har gemensamma intressen i Software Engineering (SE). Eftersom en stor del av den verksamheten avses förläggas till Göteborg är det möjligt och lämpligt att SE drivs som en gemensam aktivitet. Den gemensamma slagkraften blir större än summan av de delaktiviteter som funnits annars.

Det finns många företag och verksamheter i Sverige där produktion av programsystem är en väsentlig, ja ibland till och med en dominerande verksamhet. Från att ha varit en aktivitet av marginell betydelse har programsystemutveckling blivit alltmera betydelsefull. Det är nödvändigt att den sker med bästa, industriella metoder. Målsättningen måste även här, liksom i all annan ingenjörsverksamhet, vara att framställa önskat system inom avtalad tid och inom avtalade kostnadsramar. Det är denna ingenjörsmässiga attityd som betonas genom att man på engelska kallar området för 'Software engineering' medan den ofta använda svenska termen 'programutvecklingsmetodik' saknar den nyansen. Därför kommer jag i denna skrift använda den engelska varianten (i förkortad form som SE).

SE har som vetenskaplig disciplin funnits i åtminstone 15 år. Mycket arbete och stora kostnader har lagts ner men ändå är man ibland besviken över hur magra resultat som erhållits. SE handlar om hur människor beter sig när de arbetar kreativt med att utforma system och de hjälpmedel de behöver för sitt arbete. Människan är en komplex varelse och variationerna mellan individerna är stora. Det är en

av de bidragande orsakerna till att banbrytande forskningsgenombrott inte har hänt tidigare och troligtvis inte kommer att ske i framtiden heller. Å andra sidan är programutvecklingsområdet så stort att även mer modesta förbättringar i produktivitet har stor ekonomisk betydelse.

2. Metodik, språk och hjälpmedel

Ibland är det lämpligt att dela upp SE i tre delar: Metodik, språk och hjälpmedel.

Metodik är (implicita eller explicita) regelsamlingar över hur arbetet skall bedrivas. En metod har oftast införts därför att den på teoretiska eller erfarenhetsmässiga grunder ansetts bra. Styrkan med att använda en (bra) metod är att alla arbetar på likartat sätt vilket underlättar samarbetet. Det blir dessutom möjligt att utveckla maskinella hjälpmedel för den. Å andra sidan sett vållar standardisering och likformighet alltid opposition från den som, med rätt eller orätt, bedömer att andra metoder är lämpligare.

Det har idag visat sig omöjligt att på vetenskaplig grund jämföra de metoder som föreslagits och slutligt avgöra deras relativa styrka. Metoderna får stundom karaktären av religioner med proselyter som efter bästa förmåga bekämpar varandra.

Språk är de hjälpmedel som man använder för att representera, uttrycka, sina ideer och konstruktioner. Programspråk är ett exempel men det finns också språk för systembeskrivningar (SDL exempelvis) liksom det finns språk som används för att rita ritningar med. Även om språken bara är hjälpmedel för

att uttrycka ideer och tankar så är de ändå mycket betydelsefulla. Våra tankar styrs ofta av det språk som representerar dem. Vår begränsade förmåga att hantera komplexitet medför att med kraftfullare språk kan vi hantera mera komplexa system. På programspråksområdet har det medfört att det är rimligt att tala om personers produktion i form av antal korrekta programtexter per månad oavsett språk. Med ett mera avancerat språk får man flera problem lösta på dessa rader.

En framgångsrik metod idag är att inskränka språks generalitet och inrikta det mot ett specifikt område. Där kan det då fortfarande vara både enkelt men ändå mycket kraftfullt. Exempel är frågespråk mot databassystem eller språk för att beskriva andra språk för kompilator-kompilatorer.

Hjälpmedel. Vi behöver alla hjälpmedel för att arbeta och inom systemutvecklingsområdet är det normalt datoriserade informationsbehandlingshjälpmedel som åsyftas. Avsikten med hjälpmedlen är att öka vår produktivitet, minska felfrekvensen, hjälpa oss att lagra och återvinna information eller att kontrollera att vi följer de metoder som skall användas. Samlingen av hjälpmedel brukar ofta kallas för programutvecklingssystem eller ibland för programutvecklingsmiljö.

3. Internationellt samarbete

Det finns många naturliga internationella samarbetspartner. Några av dessa kan nämnas här. Inom EG:s ESPRIT program pågår dels verksamhet för att utveckla ett lämpligt bassystem för utvecklingsmiljöer. Projektet kallas 'Portable Common Tool Environment' - PCTE och genomförs av Siemens, Olivetti, Nixdorf, ICL, GEC och Bull. Första försöksversionen kommer enligt planerna att vara tillgänglig i februari 1986. Genom ett litet

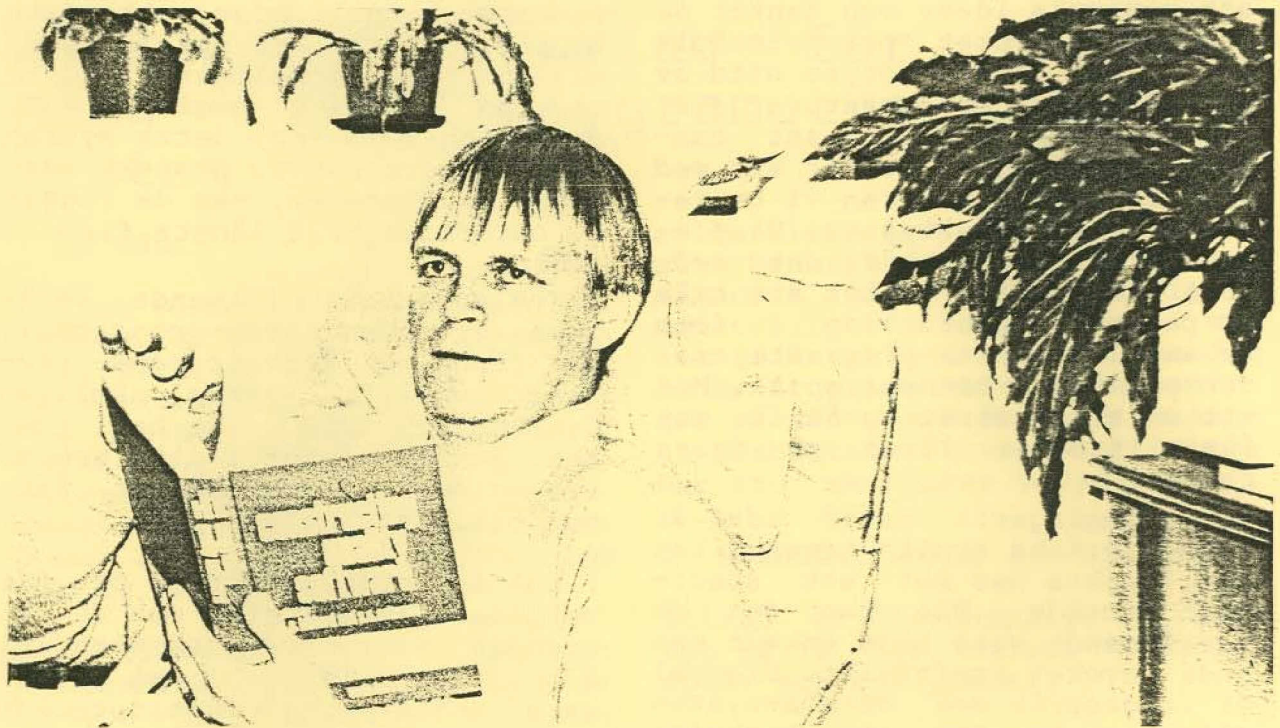
samarbete som redan påbörjats hoppas jag att det skall vara möjligt att få tillgång till en version relativt omgående när den finns. Ovanpå detta system kommer andra ESPRIT projekt att bygga hjälpmedel, men de ligger av naturliga skäl längre fram i tiden.

I England pågår liknande verksamhet inom Alvey-programmet. Där finns två konkurrerande projekt som är relevanta, nämligen ECLIPSE och ASPECT. De har kommit ganska långt i sitt arbete och en del resultat börjar finnas tillgängliga.

I USA är naturligtvis SE och Ada omhuldade aktiviteter och de är grunden för verksamheten i STARS-programmet och det Software Engineering Institute som startas i Pittsburg. Insatserna är stora men ännu har inte resultaten hunnit komma. Ett svårt problem här är att klara protektionistiska tendenser finns. Det är inte alls säkert att resultaten, i synnerhet skrivna programsystem, kommer att vara tillgängliga för oss överhuvudtaget.

4. Forskning inom SE

Forskningen inom SE ser olika ut beroende på den tidshorisont den planeras för. För mycket långsiktig forskning (15-25 år till huvudanvändning av resultat) lämnar man dagens imperativa programspråk och arbetar med andra typer av språk. Exempel är logikspråk, funktionella språk och ibland till och med konstruktiv matematik. På medellång sikt (5-15 år) måste man i större utsträckning basera verksamheten på dagens imperativa programspråk. Ada kommer då naturligt in som varande det mest avancerade och antagligen det sista i sin klass. Forskningen får då en utpräglad inriktning mot hjälpmedelssidan. Den inriktningen kommer att fortsätta under lång tid och med tiden ge förhoppningsvis goda hjälpmedel.



Prof Sven Tavelin

Enligt min åsikt bör SE arbetet inom SISU och ITD också inriktas mot Ada miljön. Skälen är flera. Metodsidan ser inte forskningsmässigt lovande ut. Möjligheterna att röja i religionsdjungeln verkar liten och vi bör inte bidra till att den växer ytterligare.

Med den medellånga tidshorisont som arbetet inom SISU och ITD bör ha bör arbetet koncentreras mot befintliga programspråk som bas. Forskningsarbete i SE på en allmängiltig och språkberoende nivå blir gärna oprecist och flummigt och det är inte önskvärt i detta sammanhang.

SE-arbetet bör konkretiseras mot Ada eftersom

- Mycket av det internationella SE-arbetet redan idag är Ada-baserat
- Ada utformades för att vara en god bas för modern programutveckling. Det bör utnyttjas.
- Det finns Ada-stödjande penningstarka intressenter i allmänhet och intressenter där

mycket SE-arbete bedrivs (DoD, TRW, ...). Detta borgar för framtida livlig aktivitet i området.

- Ada är direkt av intresse för vissa av institutens intressentföretag.

Hur språkberoende behöver då arbetet bli? Det är svårt att avgöra på förhand men omfattningen skall kanske inte överdrivas. Vissa områden är inherent programspraksberoende. Det gäller exempelvis systemutvecklingsmodeller, hjälpmedel för versionshantering osv. Andra områden är visserligen språkberoende men ideerna är självklart överförbara till andra språk. Exempel här kan vara språkkunniga editorer. Ytterligare andra områden är däremot inherent språkberoende och resultaten kan inte lätt generaliseras till andra språk. Sättet att sköta separatkompilering i Ada skiljer sig exempelvis från alla andra språk. Därför blir strukturen att lagra Ada program i bibliotek helt speciell.

Arbetet med utvecklingshjälpmedel kräver ofta stora arbetsinsatser. Utveckling av exempelvis en Ada-kompilator kräver hundratal personår. Tidigare har PCTE verksamheten i EG:s ESPRIT-projekt berörts. Enbart skapandet av basen innan ett enda hjälpmedel har byggts kräver enligt planerna en insats om 70-80 personår. Inför detta perspektiv och med de resursramar som instituten kan ställa upp med förefaller egenutveckling av substansiella hjälpmedel inte särskilt rimlig. Arbetet kan därför ha två inriktningar. Den ena är att bedriva forskning beträffande delproblem. Dick Schefström m fl vid Höskolan i Luleå har exempelvis arbetat fram bibliotekslagringsstrukturer för Ada. Resultaten har publicerats internationellt. Sven-Arne Andreasson och Christer Carlsson vid CTH har arbetat med distribuerade filsystem med redundans och de problem som uppstår vid partitionering av systemet. Även dessa resultat har väckt internationell uppmärksamhet.

Den andra inriktningen är att samla in, klistra samman, de-

monstrera och lära ut konkreta metoder och hjälpmedel.

Hjulet skall inte uppfinnas på nytt. Därför är insamlingsdelen väsentlig. Den sker naturligtvis dels på konventionellt sätt genom litteraturstudier men dels (och väsentligare) genom deltagande i internationella symposier och arbetsgrupper. Den aktuellaste information finns där aktivt Ada-arbete utförs. Villkoret för att få delta i grupperna är i de flesta fall att man bidrar till dess arbete. Bra exempel är här Ada-Europe med dess olika arbetsgrupper.

Enbart insamling av metoder och hjälpmedel är inte tillräckligt, utan det kunnande som samlas måste föras ut. Vetenskapligt presenterbart resultat skall naturligtvis presenteras i vetenskapligt sammanhang. En annan väsentlig presentationsriktning kommer att vara mot de företag och organisationer som är intresserade av att förbättra sina metoder för programutveckling.

Sven Tafvelin
SISU och ITD

SISU FLYTTAR TILL KISTA?

Byggnadsstyrelsen hemställer till regeringen att godkänna lokalplanering för etapp I i Kista. Detta innebär att om regeringen godkänner hemställan kan SISU flytta in i Elektronikcentrum tidigast 1:a kvartalet 1987. I det preliminära programkravet vid Elektronikcentrum är det medtaget 588 m² för SISU.



ISVI:s programkommitte

Till ledamöter i programkommitte-
ten valdes följande:

Christer Dahlgren, Ericsson,
sammankallande
Mats-Åke Hugosson, Programator
Lars Hellberg, Statskontoret
Örjan Odelhög, Data Logic



Gregor Jonsson - doktor på fritid och rekordtid.

Parallellt med sitt arbete på IBM Nordiska Laboratorier har Gregor Jonsson nyligen doktorerat med avhandlingen "A Conceptual Schema Facility based on Conceptual Information Modelling and Logic Programming".

Bakgrund till inriktningen ges i avhandlingens sammanfattning: "Framtida databashanteringssystem förväntas innehålla en komponent för hantering av konceptuella schema. Avhandlingen redogör för problem och erfarenheter från en ansats att bygga en sådan komponent, en konceptuell schemafacilitet (CSF). Faciliteten innehåller ett språk för konceptuellt schema (CSL) kallat GOMOL för beskrivning av den behandlade verksamheten (Universe of Discourse, UoD) för datorn och använder en metodik kallad konceptuell informationsmodellering (CIM) för analys och modellering av UoD. Logikprogrammering används för datamanipuleringen."

Valet av ämne har bakgrund i bl a det intresse som markeras i ISO/TC97/SC5/WG3 genom dess riktlinjer avseende facilitet och språk för hantering av konceptuella schema. Avhandlingens ambition har varit att i allt väsentligt möta dessa krav i utformningen av GOMOL.

Ämnet har stark anknytning till de frågeställningar som är aktuella inför 5:e generationens ideer som de nu behandlas i Japan och i USA.

Valet av ämnesområde influerades också av önskan om att arbeta inom ett område där institutionens kunskaper var starka. På så vis kunde arbetet gå vidare på frågeställningar som bearbetas inom institutionen. Dessutom

ökade förutsättningarna för att handledning och synpunkter från kollegor kunde ge en god kunskapsmässig bas för avhandlingsarbetet.

I ett inledande skede var distribuerade databaser mest aktuellt men svårigheterna att få fram "speaking partners" gjorde detta mindre attraktivt.

En pionjärinsats

Doktorandperioden har sträckt sig från oktober 1982 till maj 1985.

Det är mycket raskt marscherat under alla förhållanden. Läger man till detta att Gregor arbetat heltid på laboratoriet under tiden fram till i höstas så blir det desto mer imponerande.

Från hösten började ett program för vidareutbildning som tidigare tillämpats i USA att påverka Gregors möjligheter på ett mera direkt sätt. "Improved Technical Professional" innebär att man kan doktorera med full lön från företaget under ett par år. Detta program hoppas Gregor nu ha aktualiserat som en möjlighet för andra forskningsintresserade inom IBM. Nu fick han genom detta en god hjälp att genomföra den avslutande avhandlingsdelen. Dessutom har företaget stöttat genom bidrag till avgifter och litteratur.

Erfarenheten starkt stöd

Gregor arbetar med utveckling av programvara inom laboratoriet. Det är ett arbete som ställer stora krav på programvarukvalitet och därför också på metodik i utvecklingsarbetet. Kompilatorer och mera tillämpningsorienterade produkter har utgjort



Dr Gregor Jonsson

arbetsuppgifter under de nästan 20 år Gregor arbetat inom IBM i Sverige och USA.

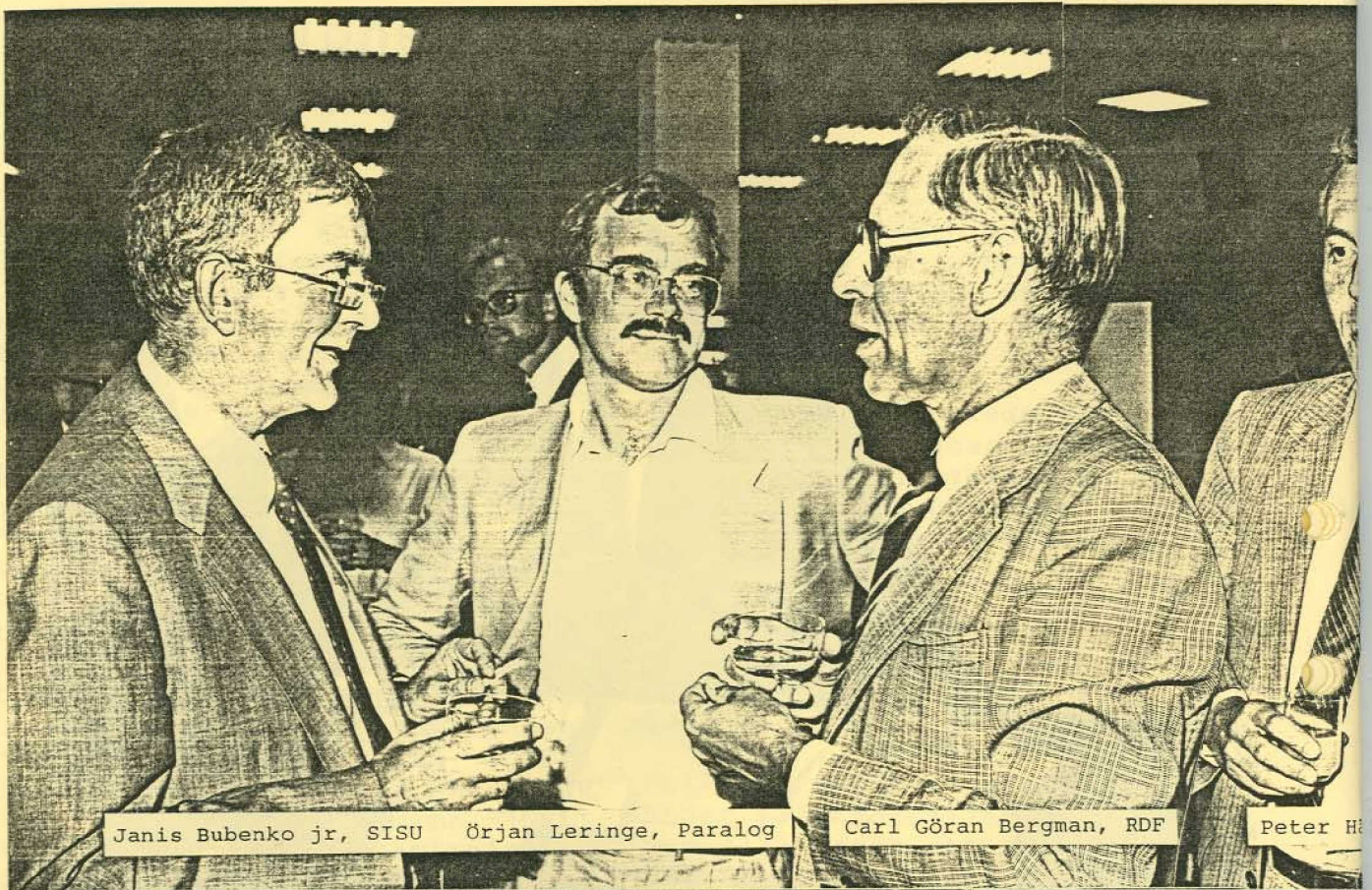
Några reflektioner

Forskarnas situation måste förbättras. Den är skandalöst dålig idag tycker Gregor. Det är ett av de starkaste intrycken från kontakten med universitetsvärlden. Kanske olika arbetsformer typ SISU kan vara ett sätt att åstadkomma behövliga förbättringar.

Utvecklingen måste ses som en evolution snarare än som en re-

volution. Där tror Gregor att det finns en skillnad i synsätt som har att göra med forskarnas allmänt begränsade kontakt med verksamheten ute i praktiken. - Man måste ha djup respekt och förståelse för de svårigheter som möter tillämpningen av nya produkter och ideer ute. Det är inte bara en fråga om bristande vilja att införa nyheter, utan oftare ett inseende av de svårigheter som ligger i att förändra det arv av system och register man har idag för att komma vidare in i nyare former.

Lars Bergman

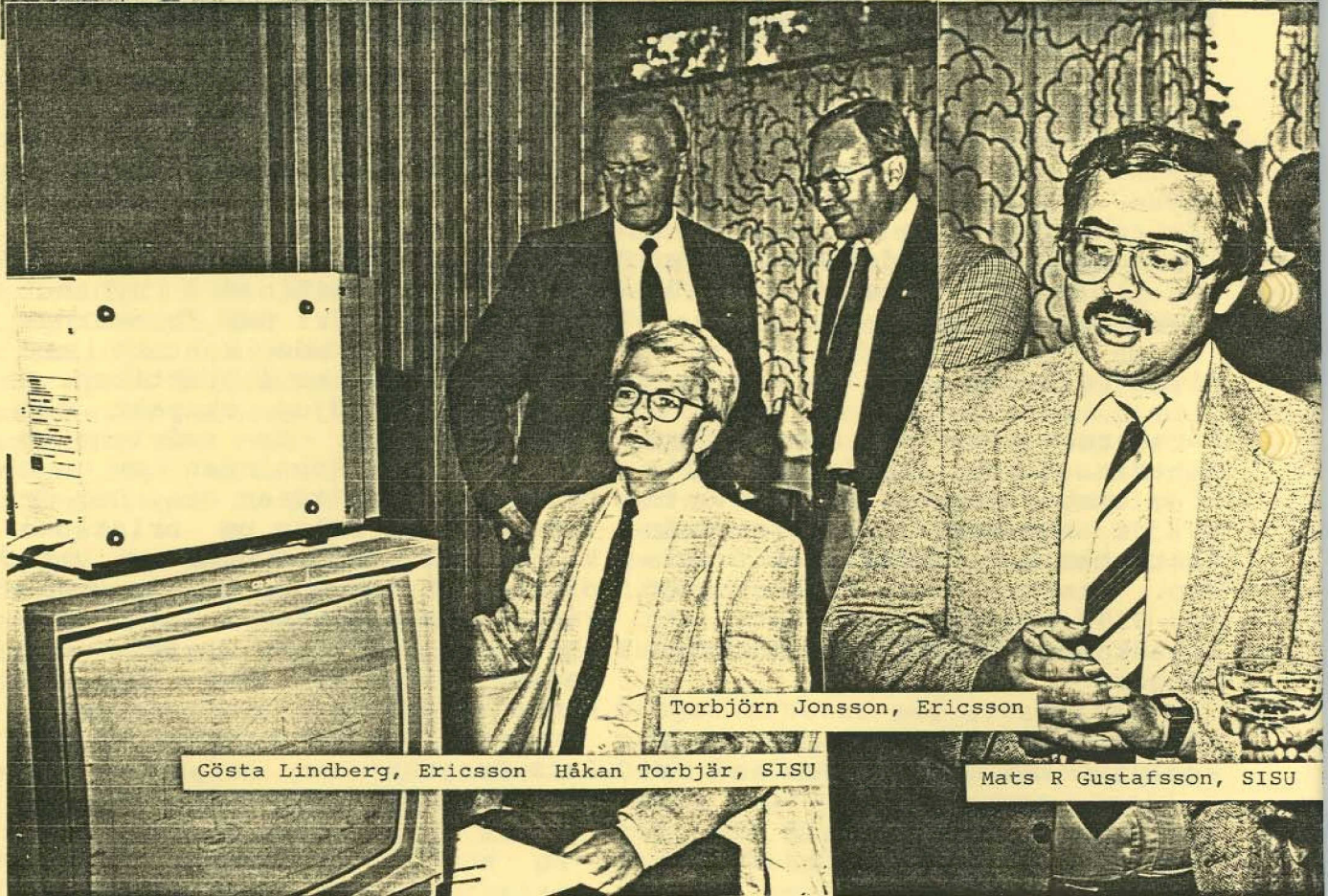


Janis Bubenko jr, SISU

Örjan Leringe, Paralog

Carl Göran Bergman, RDF

Peter H



Gösta Lindberg, Ericsson

Håkan Torbjär, SISU

Torbjörn Jonsson, Ericsson

Mats R Gustafsson, SISU



gström, Sperry Alfs Berztsis, SYSLAB

Carl Gustaf Jansson, SYSLAB

Eva Lindencrona, SISU



arl-Erik Lennartsson, Kommundata

Stefan & Anders, SISU

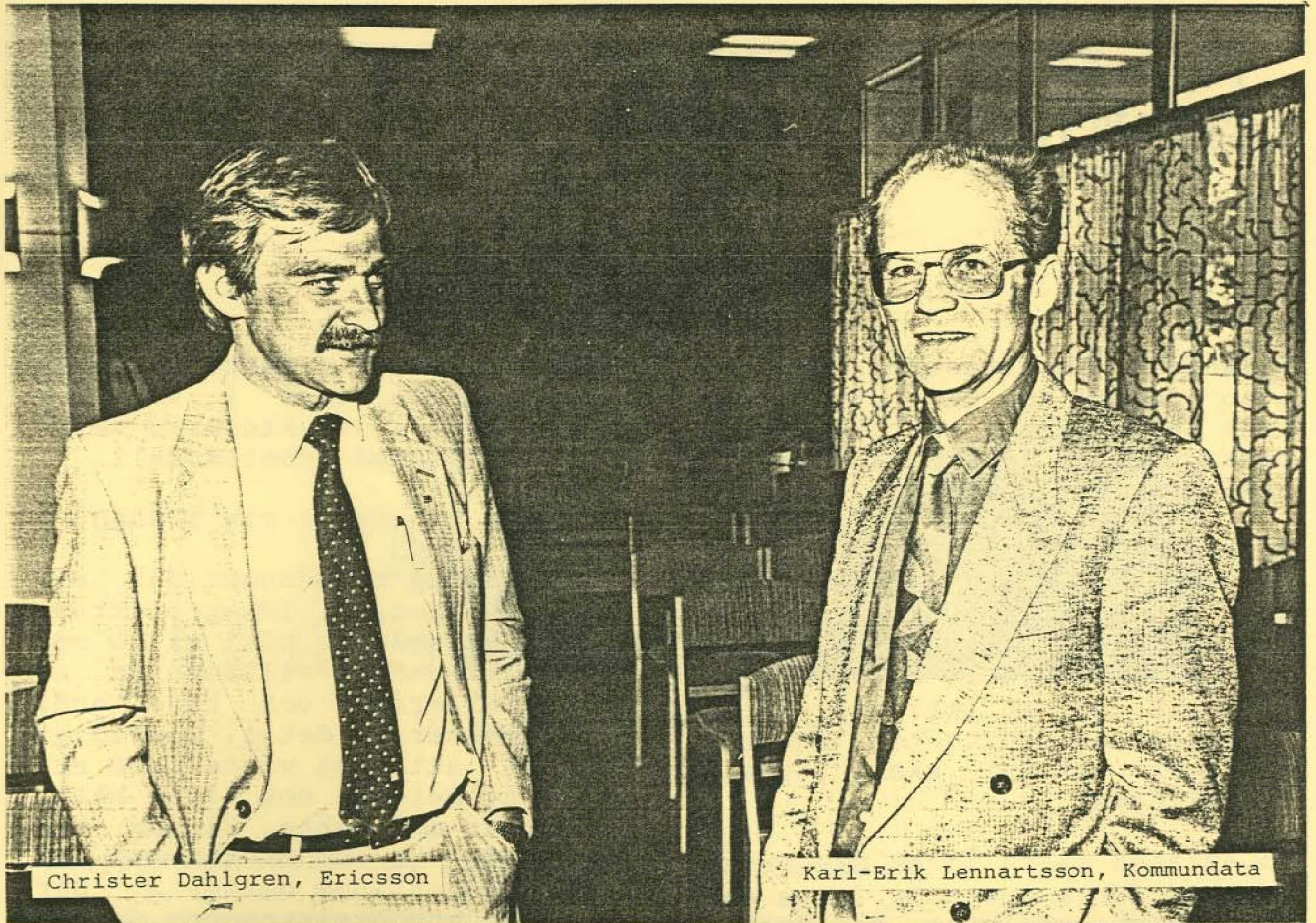


Anthony Wasserman, UCLA Janis Bubenko jr & Anders Björnstedt, SISU



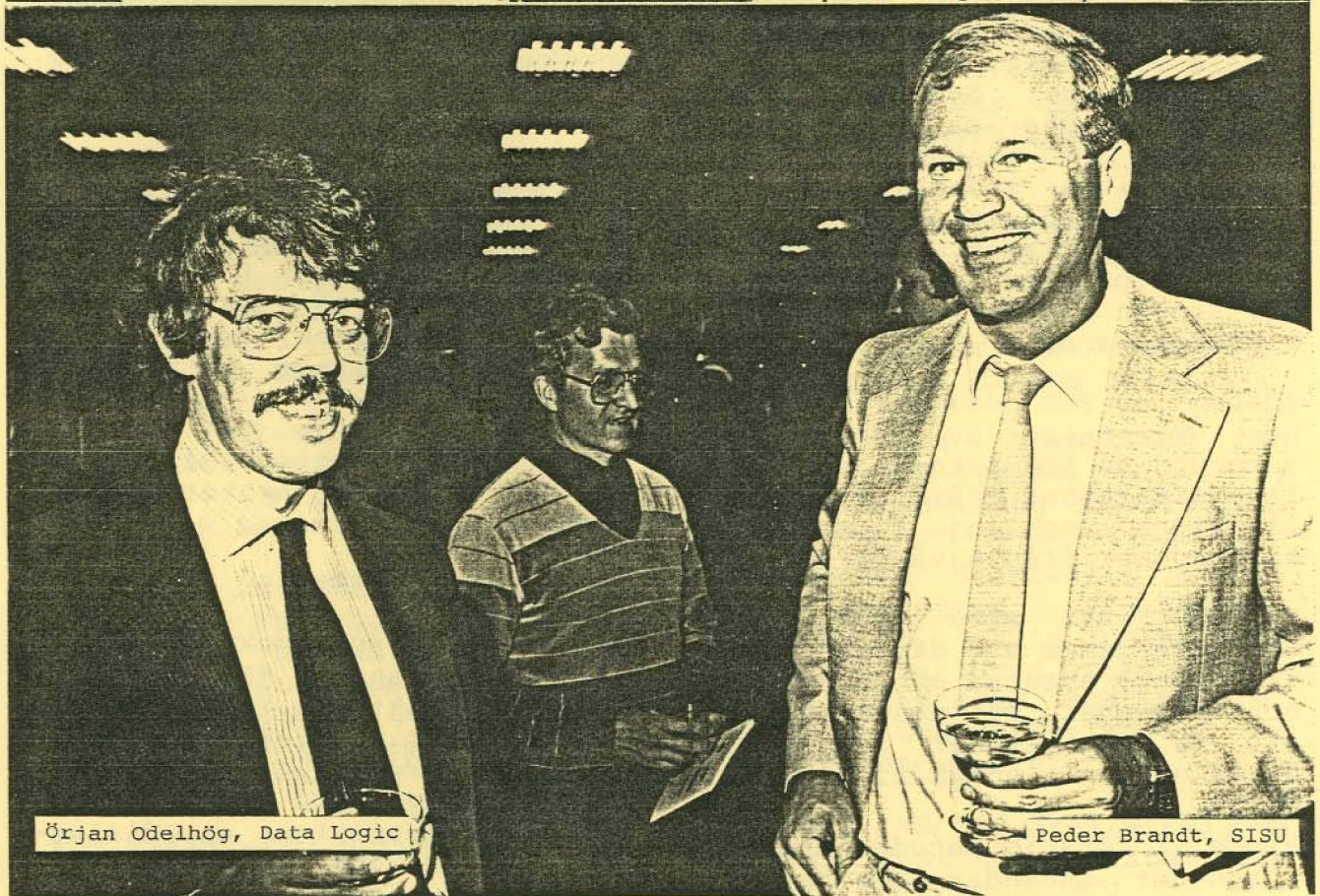
Marianne Sindler & Lars Söderlund, SISU

Gunnel Gustafsson, SU Tord Dahl, SISU



Christer Dahlgren, Ericsson

Karl-Erik Lennartsson, Kommundata



Örjan Odelhög, Data Logic

Peder Brandt, SISU

VI INOM KOMMUNDATA VILL LIGGA I FRONTLINJEN

Karl-Erik Lennartsson, chef för stab forskning och utveckling inom Kommundata, ger här synpunkter på varför Kommundata engagerat sig i SISU.

Vårt engagemang i SISU sammanfaller med att vi börjat bygga upp en fristående enhet, som skall blicka framåt, bli när det gäller metoder och verktyg för att bli effektivare. Målet för metodanvändning och utveckling är att vi skall ligga i frontlinjen.

FoU-staben satte igång sin verksamhet förra året. Då fanns det en teknisk avdelning, som ägnade sig åt dagens frågor och som skulle se framåt, men ofta tog dagsproblemen överhand. Det ville vi ändra på och därför startades FoU-staben. Nu finns den tekniska avdelningen inom vår riksdatabesöksavdelning, men med inriktning främst på dagens aktuella problem. Inom riksdatabesöksavdelningen ligger vår dataserviceverksamhet.

Staben för FoU omfattar 7 personer. Flertalet av oss har en bakgrund av ADB-teknik och med lång erfarenhet främst från applikationsutveckling. En medarbetare kommer från användarsidan.

Enheten har stöd inom varje division genom att där finns en viss mängd avsatta metodresurser och -personer. De ansvarar för att få ut metoder och stödja divisionen i användningen av dessa.

Vi vill föra in metoder som gör slagordet användarmedverkan i systemutveckling möjligt att realisera. Användaren skall bli

huvudaktör. Det synsätt vi arbetar med presenteras i vår modell: "SVEA", strukturerad verksamhetsinriktad arbetsmodell.

Tidigare kontakter via SYSLAB.

Vi hade en metodenhet där Leif Ortman deltog i IML-projektet. Inom Kommundata höll vi på med introduktion och tillämpning av datamodellering och hade goda erfarenheter av detta. Samtidigt såg vi att det växte fram ett utbud av metoder och ville hålla oss ajour med detta. Vi såg att vi kunde ge och ta kunskap och erfarenheter inom område 2. Där är nu Lars Axelsson och Gunnar Sandberg aktiva. De har båda inriktning mot datamodellering.

SISU:s område 1

Där hoppas vi mycket på att få information, som vi inte får på annat håll. Framförallt om vad som händer i övrigt i världen. - Detta att man på SISU tittar på mycket i omvärlden, men sällan och lyfter fram intressanta saker.

Den djupare metodutbildningen ser jag också som mycket intressant.

Om samarbetsformerna

Jag ser det som mycket positivt att representanter för område 2 och 5 besökt oss för att pejla in vad vi är speciellt intresserade av. Vi vill t ex därför gärna engagera oss i arbetsgruppen inför projektet om dialogmodellering och medverka till utformningen av projektets förutsättningar.



Karl-Erik Lennartsson

Utbyte av samarbetet inom SISU

Utöver det som nämnts tidigare räknar vi mera med att få utbyte i form av metoder och synsätt än i form av programprodukter.

Ett viktigt område, som vi ser, är hjälp i samband med kravspecificering inför produkt- och produkttypval. Där kan SISU ligga före och ge en grund när vi praktiker nalkas nya områden och produkttyper. - Det är kanske svårare att tänka sig att SISU skulle göra produktvärderingar med den intressentsammansättning institutet har.

Karl-Erik Lennartsson i korthet

Karl-Erik Lennartsson är nu chef för staben Forskning och Utveckling, som är en självständig enhet inom Kommundata. Tidigare har han ansvarat för systemutvecklingsavdelningen under många år. När den nya FoU-enheten skapades ansåg Karl-Erik att det var frågor som intresserade honom, som låg i dess verksamhetsinriktning.

Om Kommundata

Följande uppgifter är hämtade ur årsredovisningen för 1983.

Omsättningen var 380 milj. SEK och antalet anställda 918 personer.

Ägare är Kommunförbundet med 2/3 och Landstingsförbundet med 1/3 av aktierna.

Marknaden utgörs av kommuner, landsting samt dessas bolag.

Produkter är utveckling och drift av ADB-system, uthyrning av maskinutrustning och program, utbildning och konsulttjänster.

Verksamheten bedrivs i Stockholm, Sandviken, Skellefteå, Lund, Borås, Gävle, Göteborg, Halmstad, Karlstad, Norrköping, Uppsala, Västerås och Örebro. Jönköping och Kristianstad är aktuella för etablering.

Norr-Data AB i Skellefteå och Sundsvall samt Kommun-Data Västerås AB är dotterbolag.

Lars Bergman

KALENDARIIUM

Juni 17-19, 1985
Köbenhavn

NordDATA 85

Ämnesområden: Datagrafik som kunstform, Strategi & organisation, Ledelsesinformation, PC Programmell, Databaser, Automatisk drift, Edb-verkstedet, Brugerindflydelse, Projektstyring, Ekspertsystemeroversigt, Network strategi, dataläre for börn, 4.generation, Integrerede kontor, - fremtiden, Grafik - Hvorfor fremtiden?, Edb-strategi, Office systems of the future, PC: Oversigt, Programmeringssprog, Ekspertsystemer - udviklingsverktöjer, Beslutnings-stöttesystemer, Datanet, Kontraktforhold, Datanet anvendelser, Kundskab og representation, Systemer og metoder, Uddannelse af edb-folk, Ökonomistyring, Sikkerhed: Drift & data, Produktionsstyring, Projektökonomi, PC planlægning, Offentlig edb, Dataläre for voksne, PC erfaring, Datamater, Specielle anvendelser, Brugeruddannelse, Organisation, Information Resource Management, Network Management, Kvalitetsstyring, Naturligt sprog, Udstyr tiluddannelse, Ydre enheder, Ergonomi, Elektronisk post, Sociale aspekter, Symbolsk behandling, Operativ systemer.

Kontaktperson: Peder Brandt, tel. 08/753 42 14

Aug. 20, 1985
Hotel Continental
Stockholm
9 - 17

4:e generationens systemutvecklingsverktög

Prof. Bing Yao, Maryland Univ, USA

- * What is an Application Generator?
- * Functional Analysis and Design
- * Ad hoc Application Generators
- * Structured Application Generators
- * Example Application Generator

Kontaktpersoner: Peder Brandt, tel. 08/753 42 14

Marianne Sindler, tel. 08/755 29 30

Aug. 21-23, 1985
Grand Hotel,
Stockholm

VLDB-85

11:th International Conference on Very Large
Data Bases

Topics:

- * Engineering Databases
- * Office Information Systems
- * Knowledge Based Data Management
- * Distributed Databases
- * Concurrency Control

- * Intelligent User Interfaces
- * Design Methodology and Tools
- * Hardware Architectures
- * Data Models
- * Database Theory
- * Performance
- * Query Optimization

Papers due Febr. 18, 1985.

Contact persons: Lars Söderlund,
Marianne Sindler, tel. 08/7552930

Sept. 4-6, 1985
Bretton Woods,
New Hampshire,
USA

IFIP WG8.1. Working Conference on
Environments to support information system
design methodologies

Topics:

- * The hardware and software facilities available to the information system development organization, including workstations, software tools, and networks
- * The management and structure of the information system development organization
- * The staffing and skills of the information system development organization
- * The ancillary support services, e.g., telecommunications, available to the information system development organization.

Papers due Febr. 15, 1985.

Contact person: Prof. Peter Lockeman
Institut fuer Informatik II
Universität Karlsruhe
Postfach 6380
7500 Karlsruhe 1, F.R.G.

Febr 4-6, 1986
Los Angeles
California

The Second International Conference on
Data Engineering

Sponsored by IEEE Computer Society

Topics of interest:

- * Logical and physical database design
- * Data management methodologies
- * Distribution of data and information
- * Performance Evaluation
- * Design of knowledge-based systems
- * Architectures for data- and knowledge-based systems
- * Data engineering tools

For further information write to:
Second Data Engineering Conference
c/o IEEE Computer Society
1109 Spring Street, Suite 300
Silver Spring, MD 20910
U.S.A.

SISU MATRIKELN

FÖRETAG/ORGANISATION	Kontaktperson	Telefon
ASEA	Gunnar Holmdahl ASEA Information Systems ASEA AB, 721 83 Västerås	021/103542
DATALOGIC	Örjan Odelhög Datalogic AB, Fröfästeg. 125 421 31 Västra Frölunda	031/450340
DBK	Stig Berild DBK AB, Huvudstag. 12 171 58 Solna	08/830730
ENEA	Olof Björner ENEA DATA Svenska AB Box 232, 123 32 Täby	08/7567220
ERICSSON	Christer Dahlgren HF/DA ERICSSON 126 25 Stockholm	08/7190753
FFV ELEKTRONIK	Frank Stage FFV Elektronik AB Box 1232, 351 12 Växjö	0470/42000
FÖRSVARSTABEN	Torleif Olhede Försvarsstabens, Box 80001 104 50 Stockholm	08/7887867
GÖTABANKEN	Ingemar Staaf Götabanken, Box 7834 103 98 Stockholm	08/7800741
IBM	Lars Arosenius IBM Svenska AB 163 92 Stockholm	08/793406
INFOLOGICS	Lars Kahn SU Infologics AB Box 7733, 103 95 Stockholm	08/141460
KOMMUNDATA	Karl-Erik Lennartsson Kommun-Data AB 125 86 Älvsjö	08/7498000
PARALOG	Örjan Leringe Paralog AB Box 2284, 103 17 Stockholm	08/144190
PROGRAMATOR	Håkan Friberg AB Programator Box 20072, 161 20Bromma	08/981020
SAAB-SCANIA	Sven Yngvell Saab-Scania AB, Flygdiv.Dataservice 581 88 Linköping	013/182386

SE-BANKEN	Peter Söderström SE-banken, SMD M4 Sergels torg 2, 106 40 Stockholm	08/7635000
SKANDIA	Ingvar Löfdahl SKANDIA, Skandia-Data 103 50 Stockholm	08/7881036
SPERRY AB	Peter Häggström SPERRY AB Box 1138, 171 22 Solna	08/980600
STATSKONSULT	K-G Nyström Statskonsult Admin.Utv. AB Box 4040, 171 04 Solna	08/7300300
STATSKONTORET	Kerstin Norrby Staffan Ögren Statskontoret, Box 34107 100 26 Stockholm	08/7384770 08/7384805
TELEVERKET	Henry Samuelsson Televerket, ADB-Service, Cs,Q 62:54 123 86 Farsta	08/7132792
VALAND	Rune Brandinger Försäkringsbol. VALAND Box 7829, 103 97 Stockholm	08/223420
VATTENFALL	Bengt Bergstedt Statens Vattenfallsverk, Sekt. f Informationsbehandling 162 87 Vällingby	08/7395000
VOLVO-DATA	Mats Folkesson AB Volvo-Data 405 08 Göteborg	031/507524
VOLVO-PV	Uno Eriksson Volvo Personvagnar AB Avd 50510, PVD 1 40 508 Göteborg	031/592074

Sänd mig SISU informa
Box 515, 182 15 Danderyd

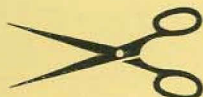
Jag vill gärna ha ___ exemplar av SISU informa

Namn: _____

Företag: _____

Gatuadress: _____

Postadress: _____



4:e Generationens Systemutvecklingsverktyg

presenteras och
demonstreras av
Prof. S. Bing YAO
Maryland Univ. USA
en av världens
främsta
forskare
inom
området.

Den 20 augusti

Stockholm

ETT **SISU** SEMINARIUM

Svenska Institutet för Systemutveckling

