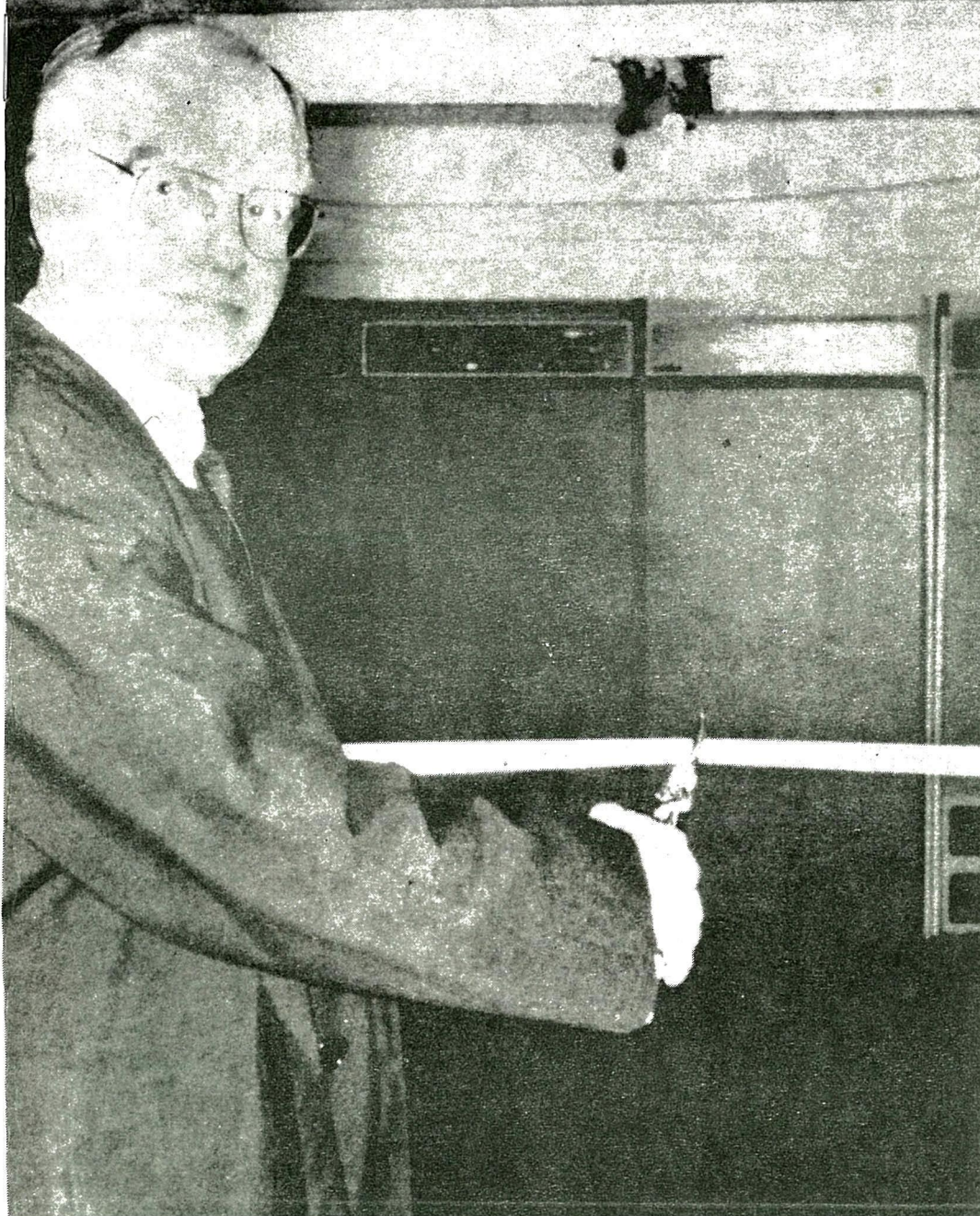


STACK POINTER

6-1985. Organ för Datorföreningen STACKEN, KTH.



Datorföreningen STACKEN

Datorföreningen STACKEN är en kärförening med omkring 200 medlemmar. Föreningen har funnits sedan 1978.

Genom föreningen skall man kunna få utlopp för sitt intresse för datorer. Den skall också verka för erfarenhetsutbyte mellan medlemmarna och vara ett gemensamt forum.

Vilka aktiviteter vi har beror på vad medlemmarna hittar på. Vi gör studiebesök hos olika leverantörer och installationer. Vi har utbyte med andra datorföreningar i Norden. Vi hittar föreläsare, som delar med sig av sina erfarenheter. Vi odnar filmvisning. Vi har en DEC-10-dator, som vi har installerat och satt igång.

Den första helgfria torsdagen varje månad, klockan 19, träffas vi i sal E7 på KTH. Kom på ett möte, om du är intresserad. Vi tar gärna emot fler medlemmar. Medlemsskap i STACKEN kan beviljas efter ansökan till föreningens styrelse. Medlemsavgiften är 85 kronor för 1985.

Adress: c/o NADA
KTH
100 44 STOCKHOLM
Besöksadress: Brinellvägen 32 (på gaveln mot Lill-Jansskogen)
Postgiro: 433 01 15-9
Bankgiro: 344-3595

STACKPOINTER

STACKPOINTER är organ för Datorföreningen STACKEN. STACKPOINTER utkommer när material i tillräcklig mängd finns, förhoppningsvis 5-6 gånger per år. Återgivande av delar av innehållet är tillåtet om källan anges.

Ansvarig utgivare: Jan Michael Rynning
Redaktör: Hans Nordström
I redaktionen: Henning Croona, Jan Michael Rynning, Mats O Jansson och Stellan Lagerström
Fotografer: Anders Ulfheden, Henning Croona, Jan Michael Rynning, Jörgen Städje, Mats O Jansson, Peter Löthberg, Peter Svanberg och Thore Rösnes
Färdigställd: 1985-11-11

Innehåll

Rektor inviger STACKENs datorhall	1
Datorföreningen STACKEN	2
STACKPOINTER	2
Innehåll	3
Kallelse till höstmöte	4
Redaktörn	5
Bokförlaget Natur och Kultur	6
Tack!	7
Katia	8
Nordiskt TeX-möte	36
DECUS i Cannes	38
Hur man ritar berg med datorgrafik	52
Containeraffären	58
Åldersproblem	69
Datorvärlden — en främmande kultur?	70
LTH:s Datorförening	78
Linslusen Ulf Samuelsson	79
FOO BAR	80

Kallelse till höstmöte

Härmed kallas till höstmöte i Datorföreningen STACKEN. Mötet kommer att hållas i sal E7 på Kungliga Tekniska Högskolan, med början klockan 1900 torsdagen 1985-12-05. Förslag till dagordning:

- §1. Mötets öppnande.
- §2. Val av justeringsmän.
- §3. Val av mötesordförande.
- §4. Val av mötessekreterare.
- §5. Tillkännagivande av uppgjord röstlängd.
- §6. Frågan om mötet är stadgeenligt utlyst.
- §7. Frågan om dagordningens godkännande.
- §8. Val av styrelse.
- §9. Fastställande av firmatecknare.
- §10. Val av revisorer.
- §11. Utseende av ny valberedning.
- §12. Fastställande av medlemsavgift för 1986.
- §13. Fastställande av budget för 1986.
- §14. Motioner.
- §15. Övriga frågor.
- §16. Mötets avslutande.

För styrelsen, *Jan Michael Rynning*

Motion angående hedersmedlemskap åt Alexander.

Jag tycker att den framlidne mögelsvampen Alexander (må han vila i frid) skall återfå sitt hedersmedlemskap i STACKEN, som han så skändligen fråntogs för en tid sedan.

Upsala 1985-10-22 21:44, *Christer Johansson*

Motion angående uteslutning av medlemmar.

Eftersom det är jag som äger (ägde) denna omdiskuterade mögelsvamp i egenskap av ägare till denna kaffekanna där han levde sitt alltför långa liv på grund av någon äcklig kaffedrickare inte diskade, så vill jag bara tala om att jag anser inte att hans hågkomst gynnar något som helst intresse. Som ägare har jag en självklar rätt att avgöra om han ska vara med i en förening. Mitt svar är att inte ska vara med i STACKEN på något villkor. Jag vill lägga fram en motion om förslag till uteslutning av de medlemmar som i fortsättningen försöker lägga sig i hur andra medlemmar behandlar sin privata egendom.

Stockholm 1985-10-27 15:34, *Ulf Samuelsson*

Redaktörn

Det var datamässa härförleden. Jag hann med några timmars fotvandring i detta förväntningarnas apparatlandskap. Av det jag kommer ihåg, framstår klarast alla de artister och andra jippon som många av utställarna tog till när egenskaperna hos respektives produkter inte räckte till. Fast vem som hade vad ...?

Även kunde noteras ett Manhattan-syndrom. Utställarna börjar utnyttja takhöjden i utställningshallen. Är det så att priset per m² har ökat mycket eller har drastiska minskningar gjorts i utställarnas budgetar?

När man håller på att lära sig om datorer infinner sig många frågor. Skall man söka svaren utan vägledning kan det bli så att man inget finner, orkar eller hinner. I

STACKEN finns många medlemmar och mycket kunskap. Kunskighet i Pascal, C, SAIL, COBOL, F-N, LisP, m.m. Andra är kunniga i TOPS-10, TOPS-20, VMS, UNIX, RSTS, ITS, m.m. En sammanställning över olika ämnen och medlemmar som är villiga att svara på frågor i dessa ämnen borde medge en snabbare kunskapssupplemnad för den informations-sökande. För det kan väl inte vara så att en nybörjare "inget lär sig om hän inte får kämpa lite"?

Inte bara beräkningar utan också praktiska prov konstaterar: DEC tillverkar stabila stativ. De tål en hel del åkningar.

Ja, det är det hele.

/hn



Bokförlaget Natur och Kultur

LÄROMEDEL



PROGRAMMERARE.

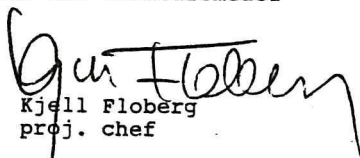
Är du programmeringskunnig i Pascal och Basic är du kanske den tjej eller kille vi söker till vår avdelning för dataläromedel. I första hand vill vi ha en programmerare för heltids eller deltidsanställning, men vi är även intresserade av att komma i kontakt med dig som kan göra mindre programmeringsjobb under en kortare period.

Programmen, som är avsedda att användas i undervisningen på gymnasiet och högstadiet som ett komplement till våra läroböcker, gör vi på de vanligaste skoldatorerna. Vi deltar i ett stort skoldatorprojekt tillsammans med IBM och Järfälla kommun, där vi utprövar våra program.

NATUR och KULTUR har sammanlagt 150 anställda, och har sitt huvudkontor på Banérgatan i Stockholm. Företaget är främst inriktat på läromedelsframställning för grundskola och gymnasium. Avdelningen för dataläromedel består av pedagogisk expertis samt programmerare.

Om du är intresserad kontakta Kjell Floberg
per tel 08-23 24 80
eller brevledes under adressen: Natur och Kultur
Box 27323
102 54 Stockholm

Hälsningar
BOKFÖRLAGET NATUR OCH KULTUR
avd. för dataläromedel


Kjell Floberg
proj. chef

Tack!

ASEA Kabel, för all kabel som gick åt för datorinstallationen.

ASEA Svenska Försäljnings AB, för att vi fick städa ert lager av överblivna kabelstegar.

Byggnadsteknik, KTH, för att vi fått använda er lastinfart och för att ni har hjälpt oss att få in grejorna.

CEWE, för kontakter till datorinstallationen.

Digital, för det humana priset på datorn och för glödlampor.

EDB-Sentret ved Universitetet i Oslo, for hullkorts- og hullbånds-, -lesere og -stans.

EL-Automatik, för material till elcentralen.

Enaco, för kylanläggningen och hjälp med installationen.

Elektrotekniska Föreningen i Lund, för RP02-skivminnesstation.

Facit, för skrivare.

Flygfraktarna, för att vi fått använda er lastbil för transport av dator.

Functional Systems/Göran Wærner, för terminaler.

Försvarets Forskningsanstalt, för resterna av en PDP-15-dator.

Hans Riesel, för hjärngymnastikredskap.

Ingengörsfirma G.A. Lindberg & Co, för att vi fått köpa terminaler och annan datorutrustning billigt.

Kungliga Byggnadsstyrelsen, för entrén, målning och indragning av elström.

Kungliga Tekniska Högskolan, för lokaler och elström.

Medicindata vid Göteborgs Universitet, för kablar till RP02-skivminnen.

Numerisk Analys och Datalogi, KTH, för RM03-skivminnen och allt ni gjort för oss under de gångna åren.

Pontus Ekman, för lite av varje.

QZ, för UPNÖD, siffrerådlare, manualer och allt ni gjort för oss under de gångna åren.

Rittal Scandinavian AB, för att vi fått köpa elskåpet från er utställning billigt.

SELGA, för material till elcentralen.

Undervisningsdatorn Linje E, KTH, för dunderklump.

Unga Forskare i Haninge, för att vi fick köpa ert överblivna datorgolv för en ringa penning.

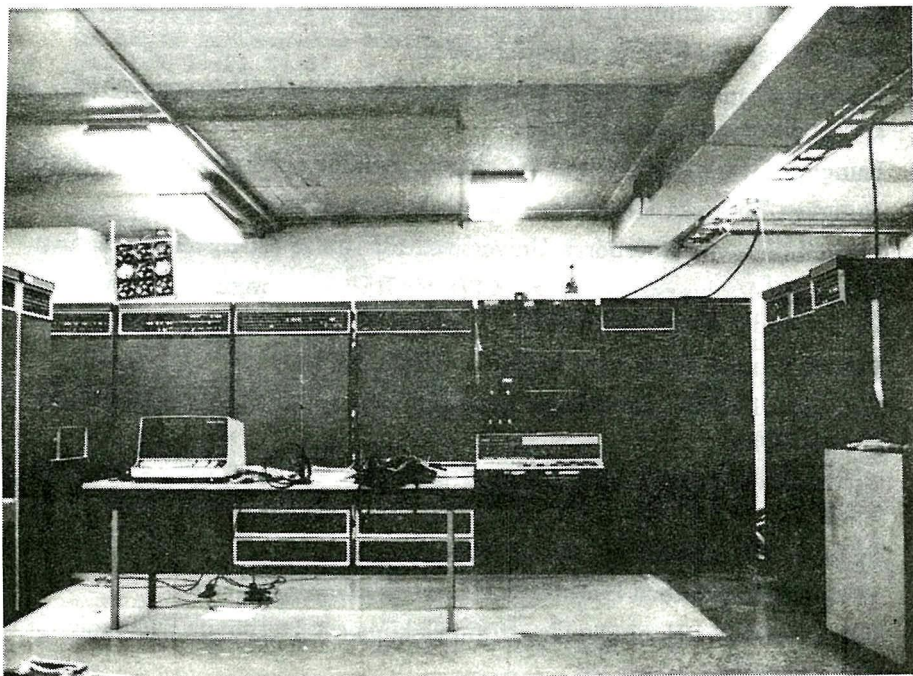
Katia

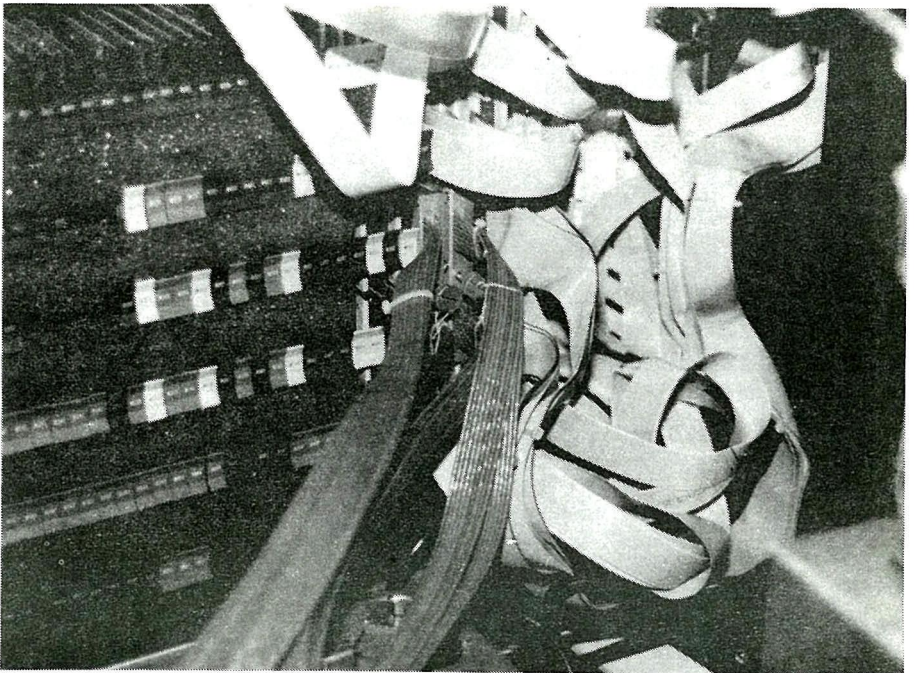
Katia är Datorföreningen STACKENS DEC-1040-dator, som vi fått av Digital Equipment. Ja, ska vi vara riktigt noga, så har vi faktiskt betalt en krona för henne och det får väl anses vara väl använda pengar.

När vi fick henne hade hon inget namn. Eftersom datorer, liksom båtar, är kvinnliga väsen så bestämde vi oss för att hon skulle ha ett flicknamn. Hon hade en KA10 ("KA-tia") som centralenhet, så vad passade väl bättre än att kalla henne för Katia?

Jan Michael Rynning

Först ställdes Katia upp i Peter Löthbergs datorhall CCCC (Collosal Cave Computing Center), sattes ihop och felsöktes.





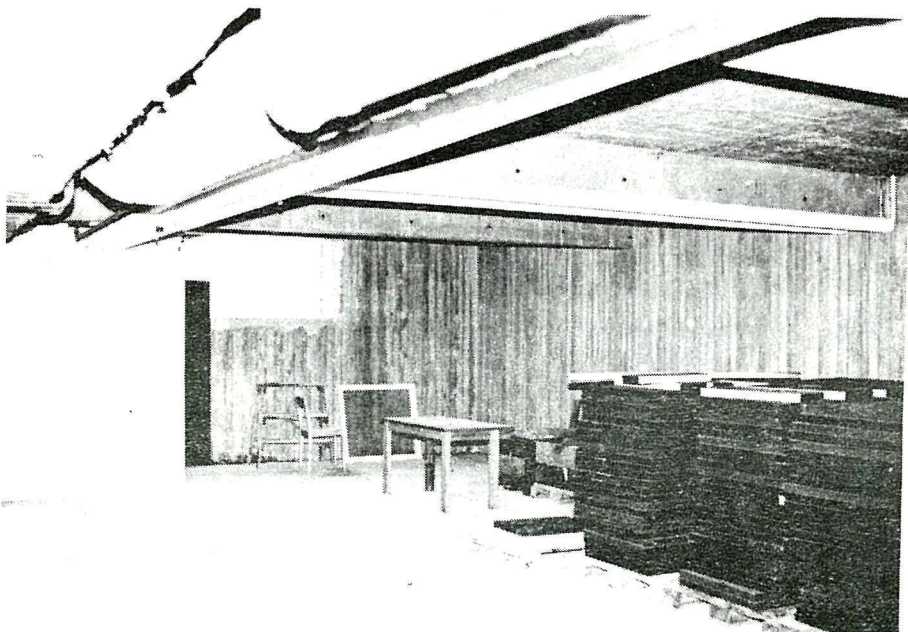




Datorgolvet hämtas från Unga Forskare i Haninge. De hade fått golvet från Ericsson Tre Korvar, på villkor att de tog emot hela och tog det därifrån. Eftersom de bara behövde en liten del av golvet själva hade merparten av det belamrat ett hörn av deras lokal en längre tid, så de blev bara glada när vi kom och hämtade det och dessutom gav dem en slant för det.

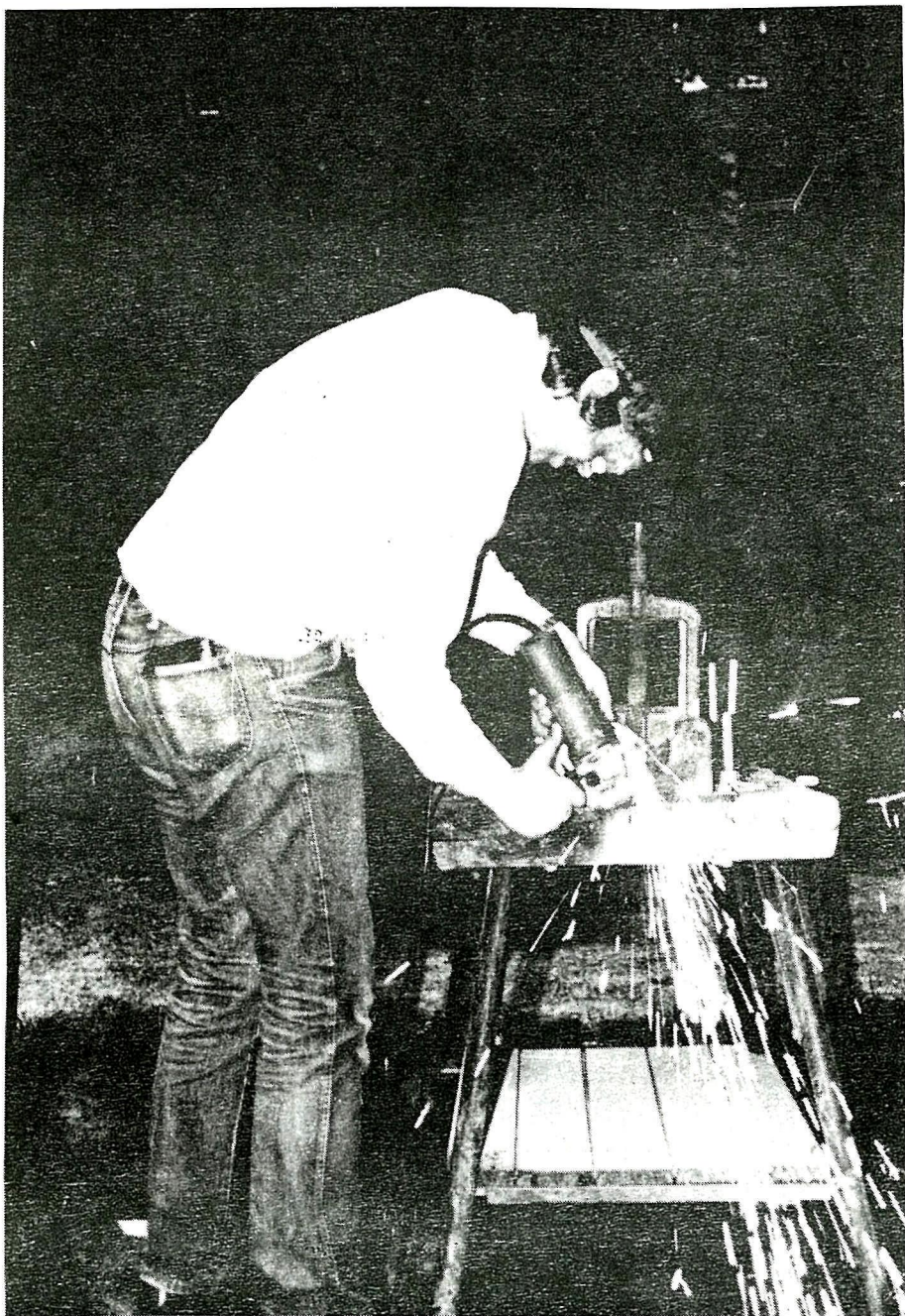
Golvet fick bäras ut platta för platta, men pallarna med stödben tog vi med pallyft och lät åka rutschkana utför en avlyft dörr. Hej vad det gick!

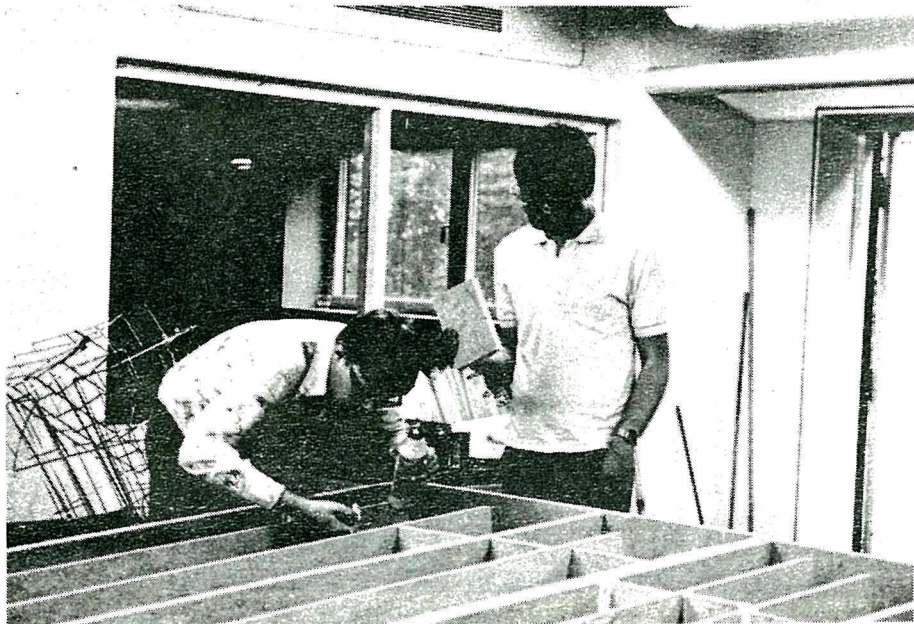
Väl framme på KTH var de bara att köra köra pallarna raka vägen bort till den blivande datorhallen. En av pallarna råkade luta för mycket när vi lastade av den, så golvplattorna gled iväg som dominobrickor 15 meter ut över golvet. De som råkade stå i vägen retirerade med en farlig fart.



Så här såg det ut när vi just hade lastat in golvet, innan vi började bygga.

Eftersom det var så lågt i tak, kunde vi inte ha högre golv än 20 cm. Hasse Sjöberg kapar stödbenen till lämplig längd.



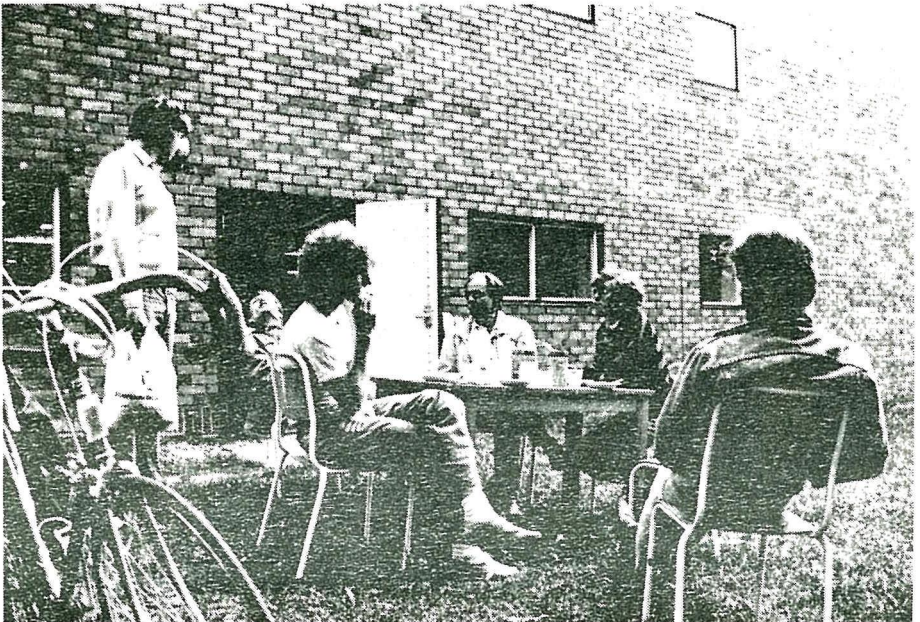


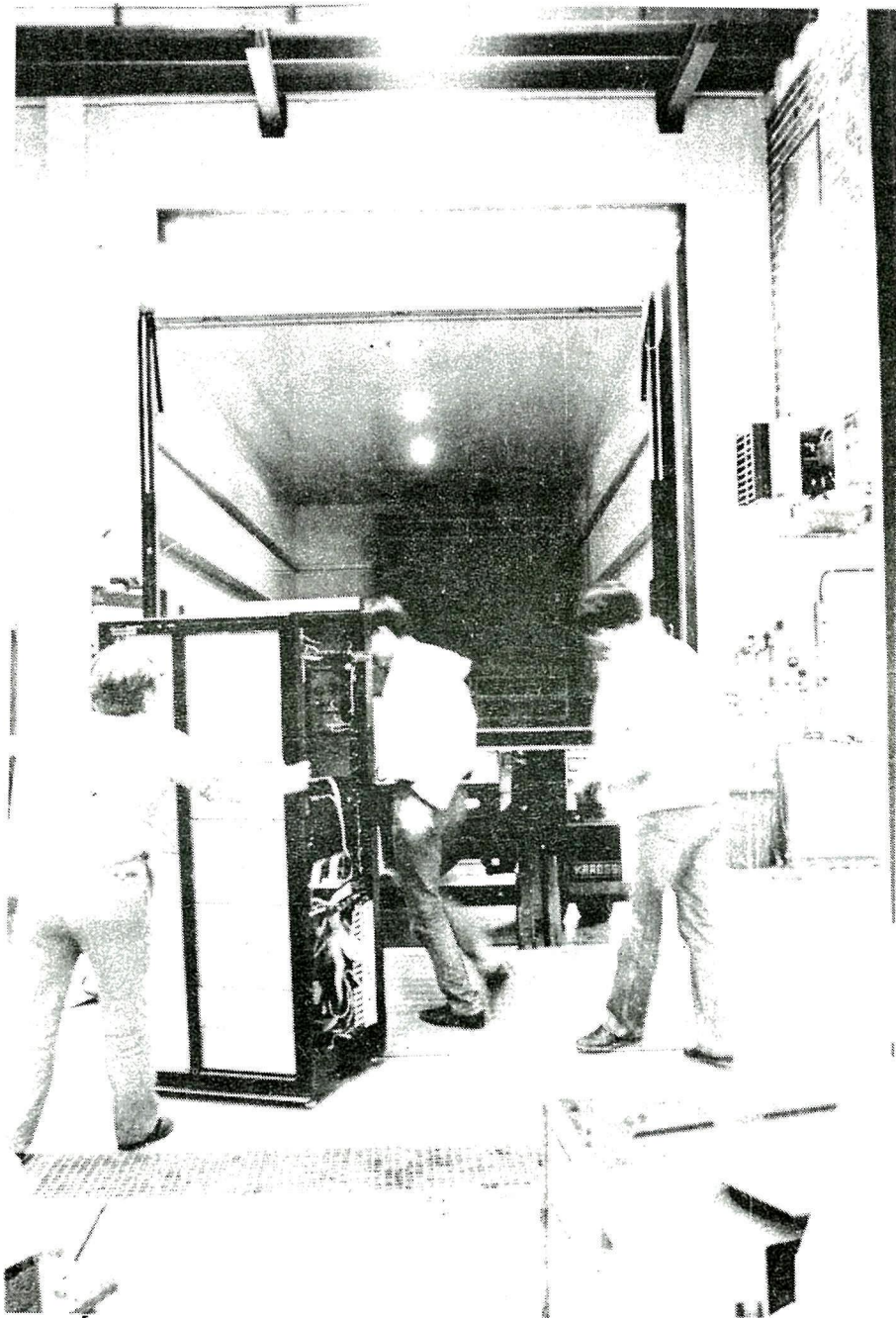
Datorgolvet läggs in. Väg- och vattenbyggare Staffan Ringesten får visa hur man får golvet plant, medan Sten Thure Eriksson och Stellan Lagerström knackar bort gammalt bruk från undersidan av stödbenen.

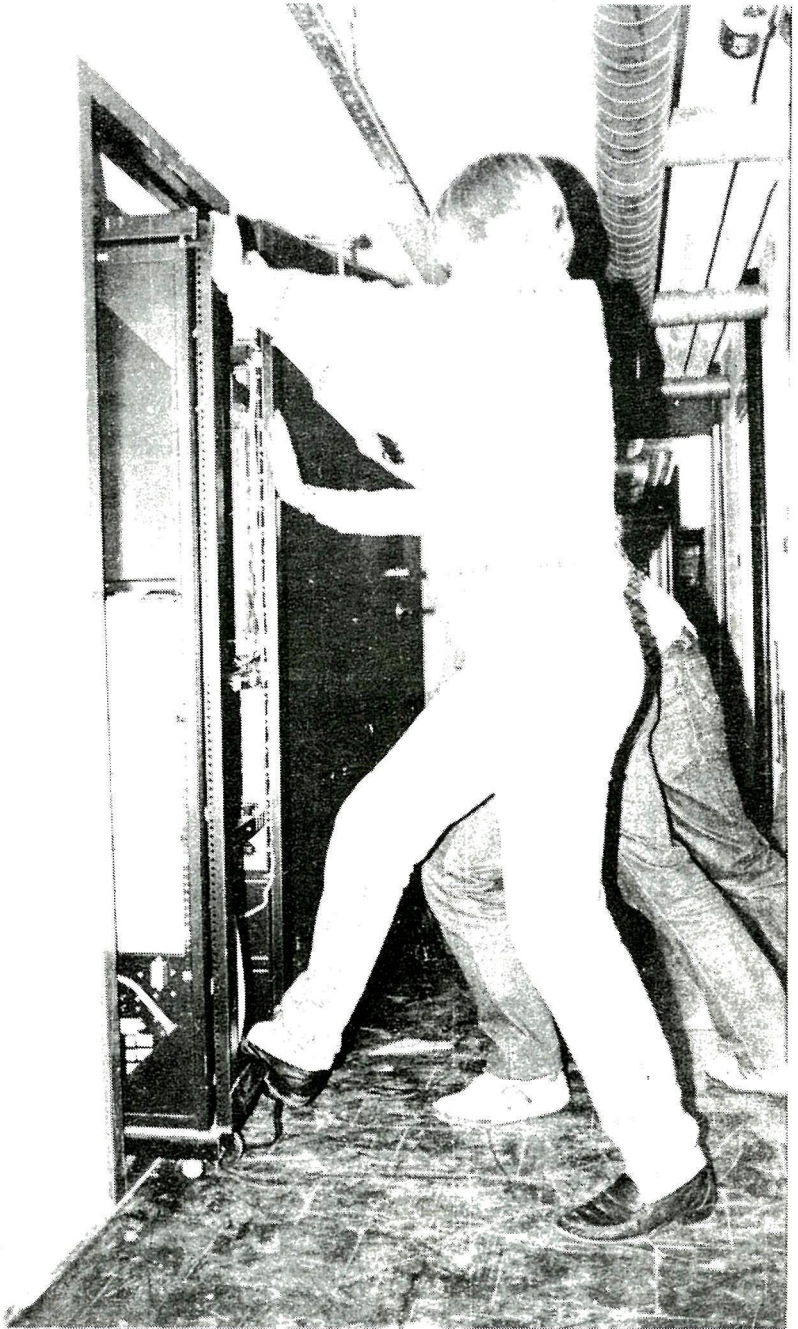
Rampbygge. Jörgen Städje leker fingerfärg med trälimmet, medan Henning Croona sätter tvärstöden på plats. Det blev en stadig ramp. Den har visat sig tåla drygt ett ton, utan att svikta.

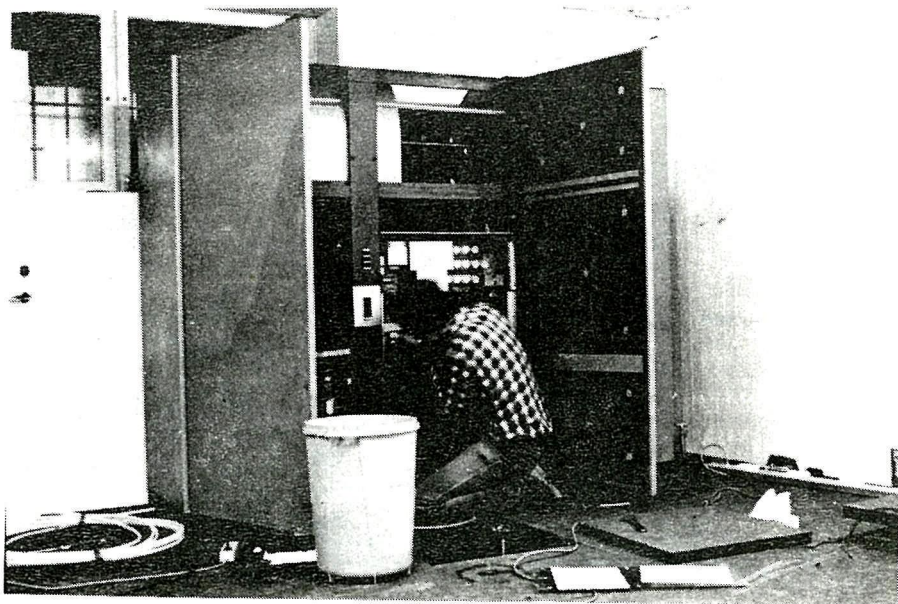
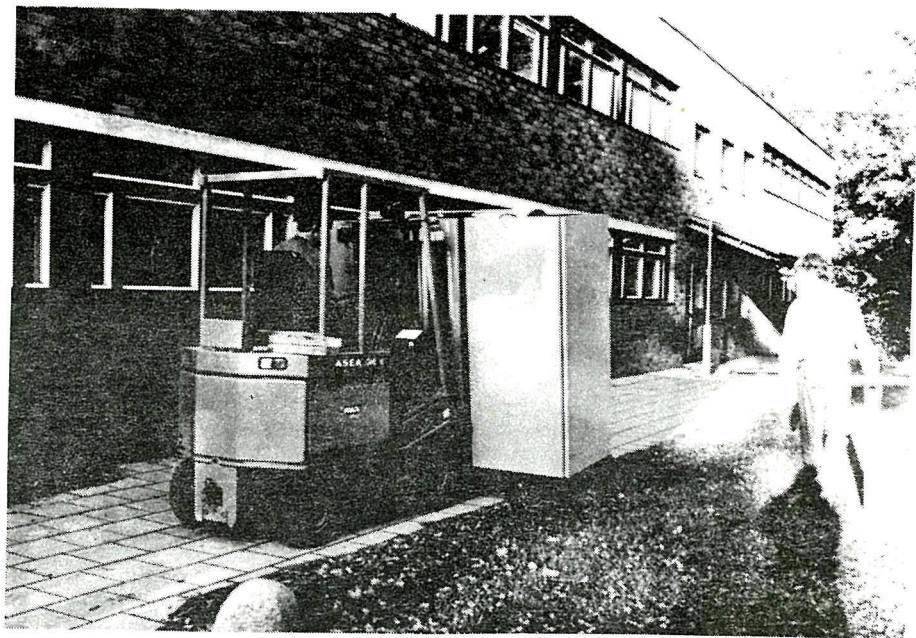
Traditionell torsdagsmiddag i det gröna utanför datorhallen en byggkväll.

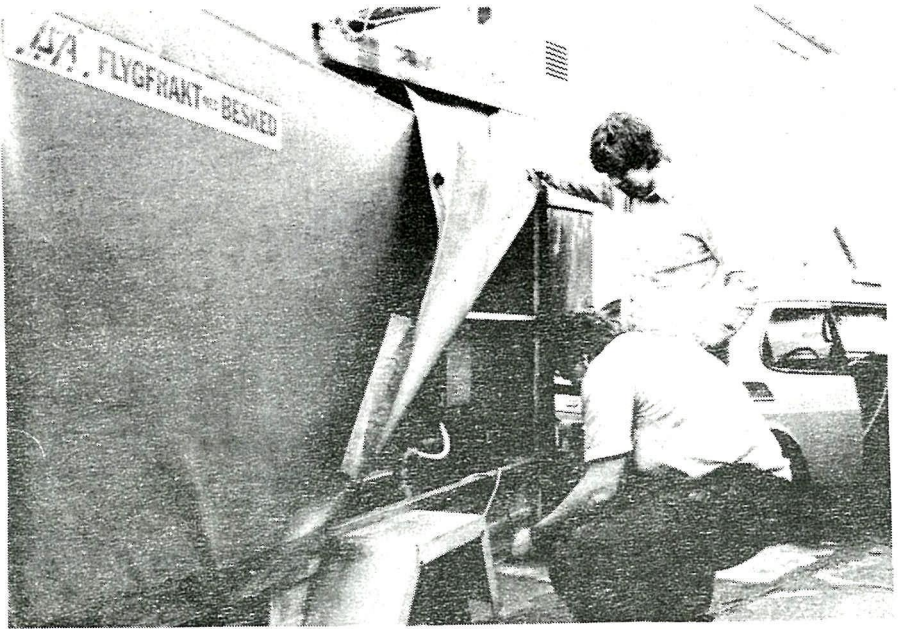
Nästa uppslag: Katia flyttas över till KTH.



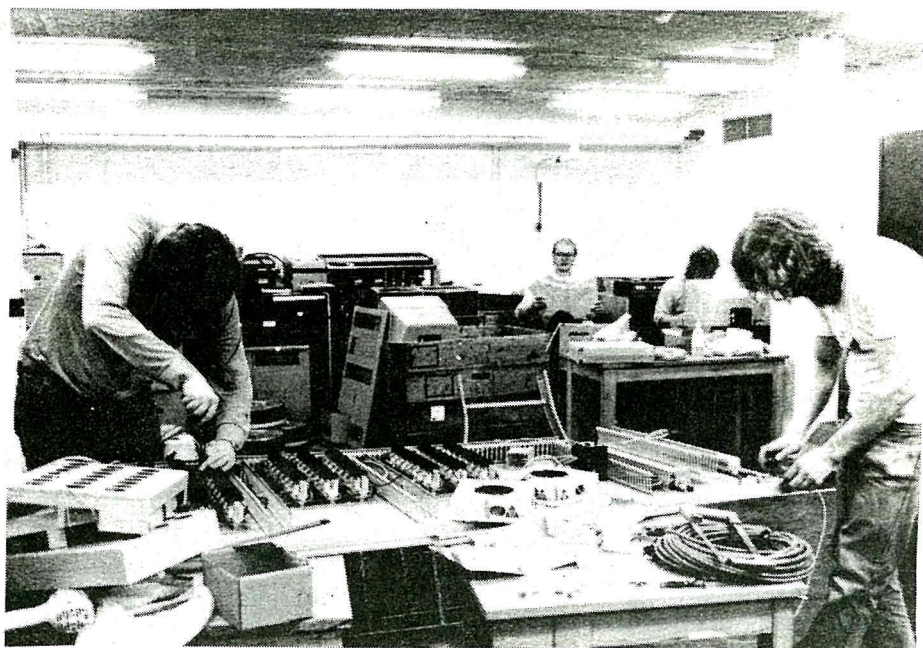
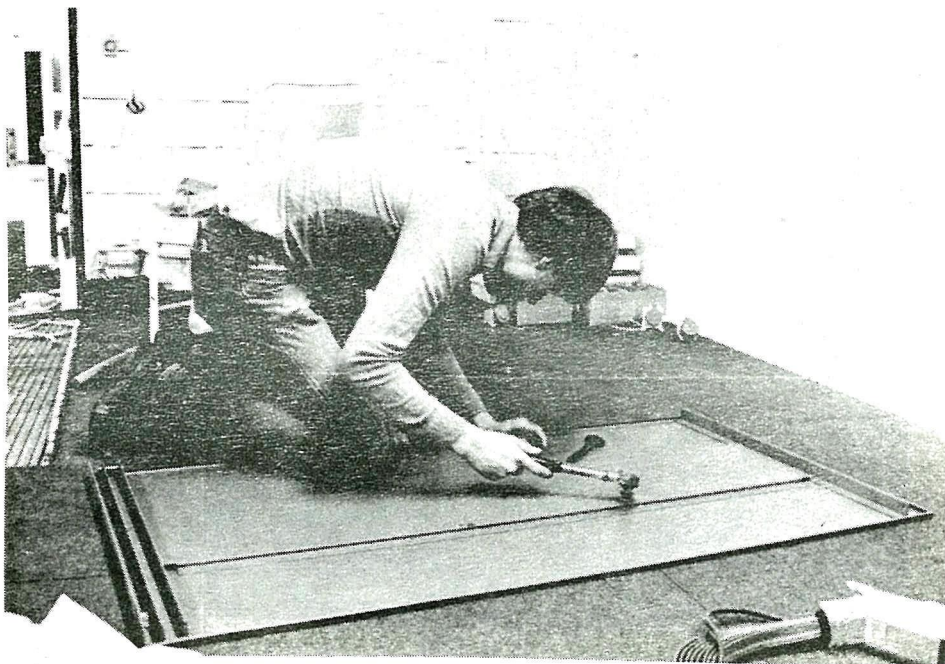








Kylanläggningen och kompressorerna hämtas och installeras. Kylanläggningen var en liten nätt sak på 850 kg och så hög att den inte gick genom dörrarna inomhus, så vi fick ta den yttervägen. Att ta den över stenläggningen med gaffeltruck var rena barnleken, men gräsmattan... Med mycket mannakraft fick vi den på plats, efter några timmars arbete. Sedan var det bara att hämta kondensatorerna, skaffa grus att ställa upp dem på, så de stog plant, borra hål i väggen, dra rör, vakuumpumpa, freonfylla, koppla in elströmmen och köra igång.





Hans "Tok-Harry" Egnell murar, spacklar och målar.

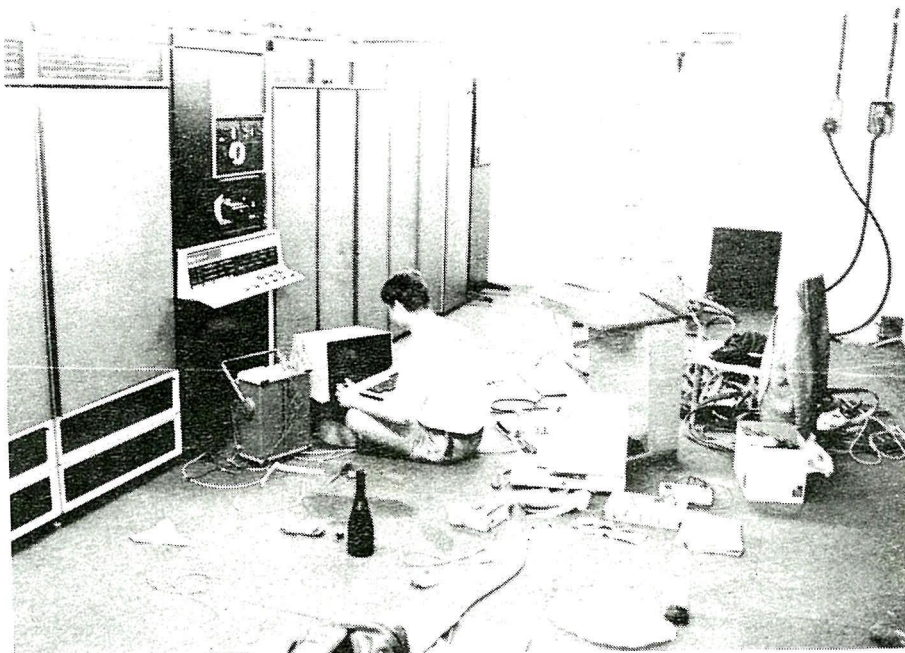
Peter Löthberg gör skäl för tillnamnet "Plåtberg".

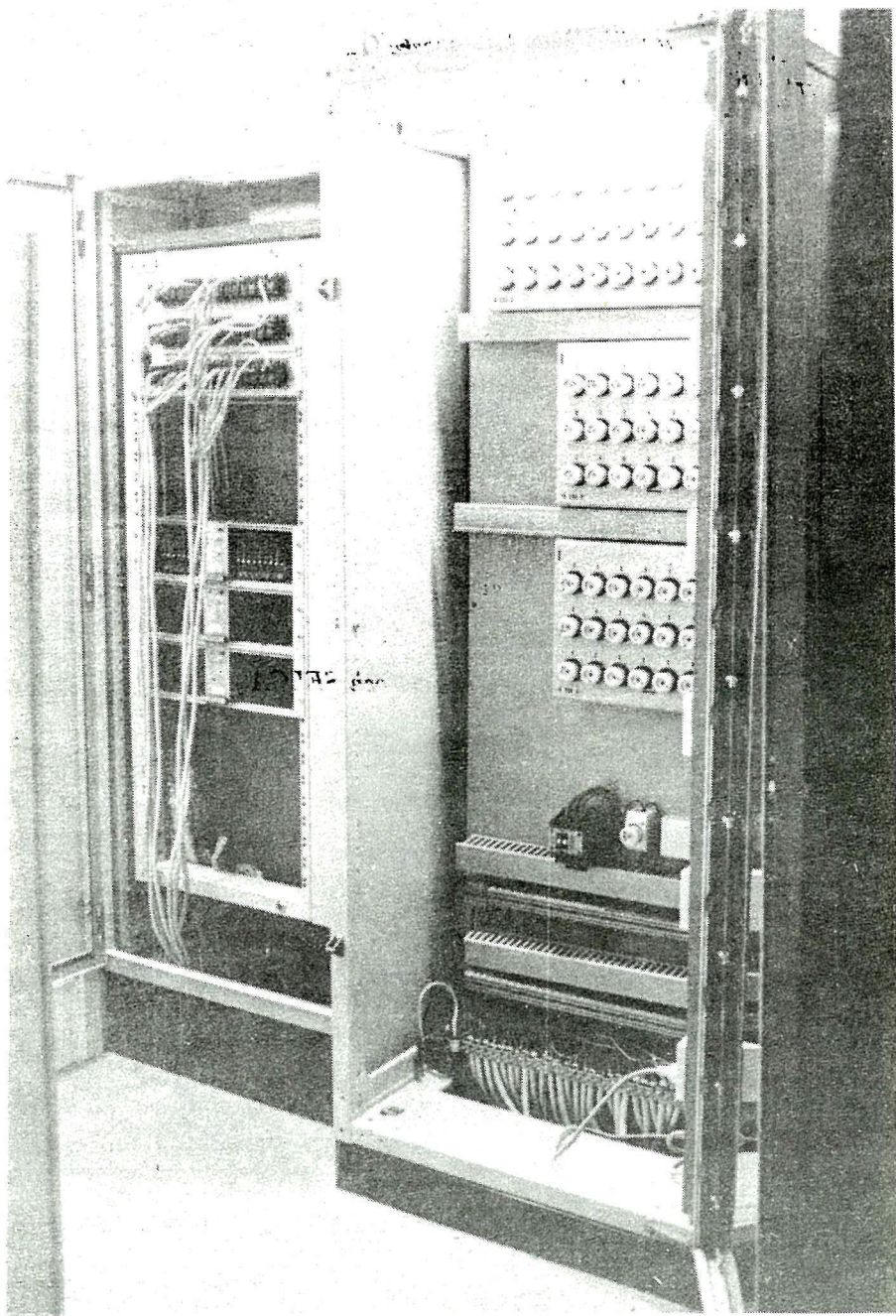
Hasse Sjöberg och Johnny Eriksson bygger elcentral, medan Klaus Zeuge och Per Ingvar Eriksson kör på datorn och håller sig borta från arbetet.



Måndagen den 14e oktober, klockan 4:37 på morgonen: Nu går Katia! För första gången i sitt nya hem på Brinellvägen 30 — efter problem med bl a några dioder som ledde i båda riktningarna och en svårfunnen kallödd kortslutning — så går alla testprogrammen igenom och vi lyckas ladda in operativsystemet från skivminnet och starta det. Korken ur champagneflaskan, pang! Conny Johnsson skyndar fram till Peter Löthberg med glas, så inte den gyllene vätskan ska gå förlorad.

När hårdvaruavdelningen gjort sitt tar mjukvaruavdelningen över, här representerad av Jan Michael Rynning.

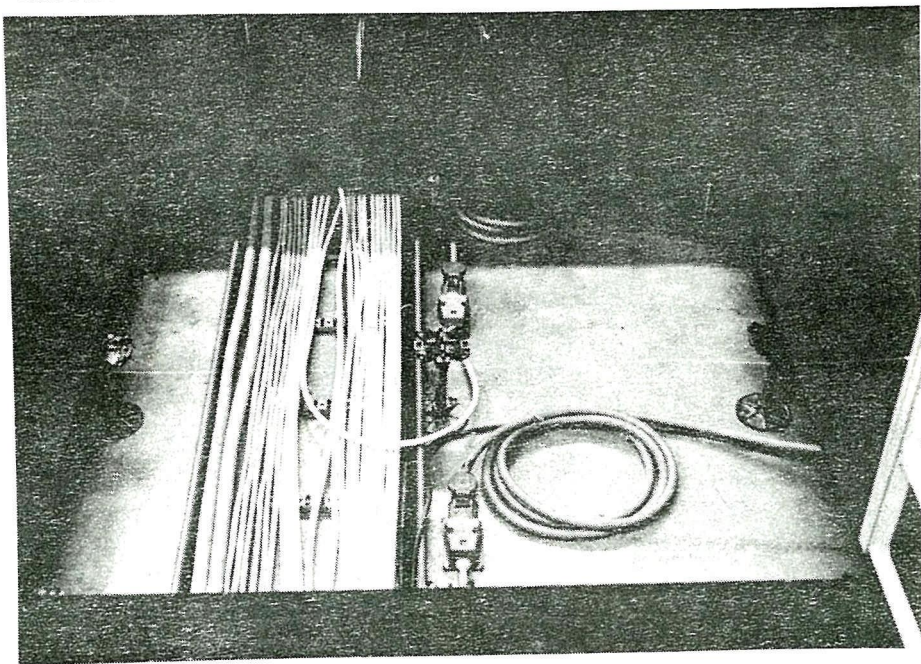




T v KTHNETs terminallinjeanslutningsskåp och t h vårt elskåp, som står ute i förrummet till datorhallen.

Ett avsnitt av kabeldragningen under golvet. Vi kan lyfta på golvplattorna utan att skämmas!

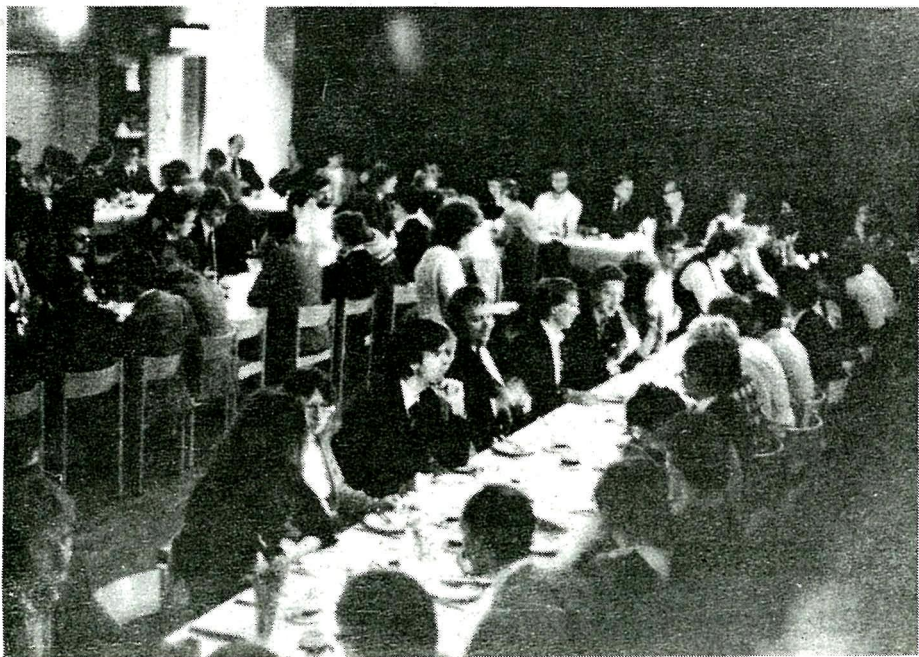
Tack ASEA, CEWE, El-Automatik, Rittal och SELGA för elmaterialet som behövdes!



Onsdagen den 23e oktober, klockan 19:00, inleddes den stora invigningsfesten, med 120 deltagare, i stora matsalen på Tekniska Högskolans Studentkår.

På nedre bilden ser vi bl a fr h, vända mot kameran, Anders Lansner, Ann Bengtsson och Örjan Ekeberg från NADA, omgivna av diverse Stacken-medlemmar.

På övre bilden syns bl a närmast, med ryggen mot kameran, Nils Söderman, Stackens grundare och förste ordförande, mitt emot honom Bill Önneflod, sedan länge medlem både i Chalmers Datorförening och Stacken, och bortefter bordet t v Edward af Geijerstam och Tommy Ericson från QZ, Per "The Mad Programmer" Lindberg, Stackens andre ordförande och numera anställd på QZ, Lars-Henrik Eriksson, föreningens tredje ordförande och ledare för AMIS-projektet, samt Pontus Ekman.





Under middagen överlämnade Staffan Romberger, Örjan Ekeberg och Anders Hillbo från NADA varsin skivpacke för RM03-skivminnen. Yngve Sundblad önskade Stacken lycka till med Katia och överlämnade ett gåvobrev på de tre skivminnesstationerna. Stort tack till NADA för denna användbara gåva!





NADA

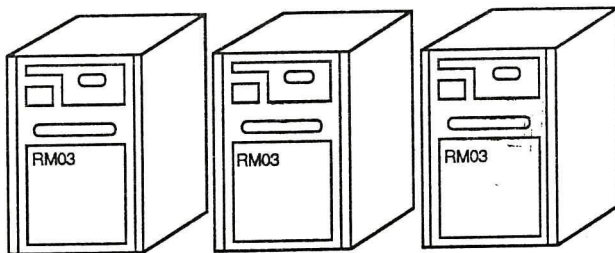
TEKNISKA HÖGSKOLAN I STOCKHOLM
NUMERISK ANALYS OCH DATALOGI

GÅVOBREV

till Datorföreningen Stacken
från NADA (Numerisk analys och datalogi), KTH
vid invigningen av Stackens DEC-10-dator och nya lokaler

Härmed överräckes tre skivpackar.

Tillhörande tre skivstationer, typ RM03
kan hämtas hos Bosse Karlsson, KTH-terminalen, Lindstedtsvägen 23
från den 24 oktober



Vi hoppas på ett fortsatt ömsesidigt givande samarbete.

På NADAS vägnar
Stockholm onsdagen den 23 oktober 1985

Yngve Sundblad
Yngve Sundblad

När Stacken tog emot datorn från Digital kom vi överens om att köpeskillingen, i sedvanlig ordning, skulle erläggas när den levererade utrustningen installerats och fungerade. Nu var det dags att göra rätt för oss. Försäljare Mats Brambo från Digital överlämnade en faktura på en krona, som omedelbart betalades, varpå Per Lindberg överlämnade en sparbössa till Digital och höll ett bejublat tal, där han påpekade att det lät tomt i sparbössan och att vi behövde en VAX — nej, två!



digitalDIGITAL
EQUIPMENT
AKTIEBOLAG

FAKTURA

Mån	Dag	År	BCC	FCC	Kundnr	Fakt.nr
					05 35614	61121

Anges vid betalning

Leveransmottagare

Datorföreningen Stacken

KTH

10044 STOCKHOLM

Köpare

Datorföreningen Stacken

DEC Nr	SC	P/L
Vår referens	Vårt ordernr	
Er referens	Kontrakt nr	

Betalningsvillkor: 30 dagar netto
Dröjsmålsränta debiteras med 1.5% per 30 dgr period

Poa.	Best.	Lev.	Modell nr.	P/L	Pris per enhet	Rab %	Belopp
1	1	1	DECsystem-10 1040-00175 med kring- utrustning				1:-

Villkor:
Att maskinen ställs
upp och körs igång

URSPRUNGSLAND USA
Export till tredje land kräver special-
tillstånd från USA-myndighet.

ORIGINAL

Godkänd

Brutto	1:-
Rabatt	
Installation	
Subtotal	
Mervärdesskatt	
Summa Kronor	1:-

Postadress

HK: Digital Equipment AB

172 89 SUNDBYBERG

Gatuadress

Allén 6
SUNDBYBERG
Björnsatan 12

Telefon

08-733 80 00

031-42 76 80

Telex

17050

21719

Bankgiro

712-8242

Postgiro

71 06 10-7

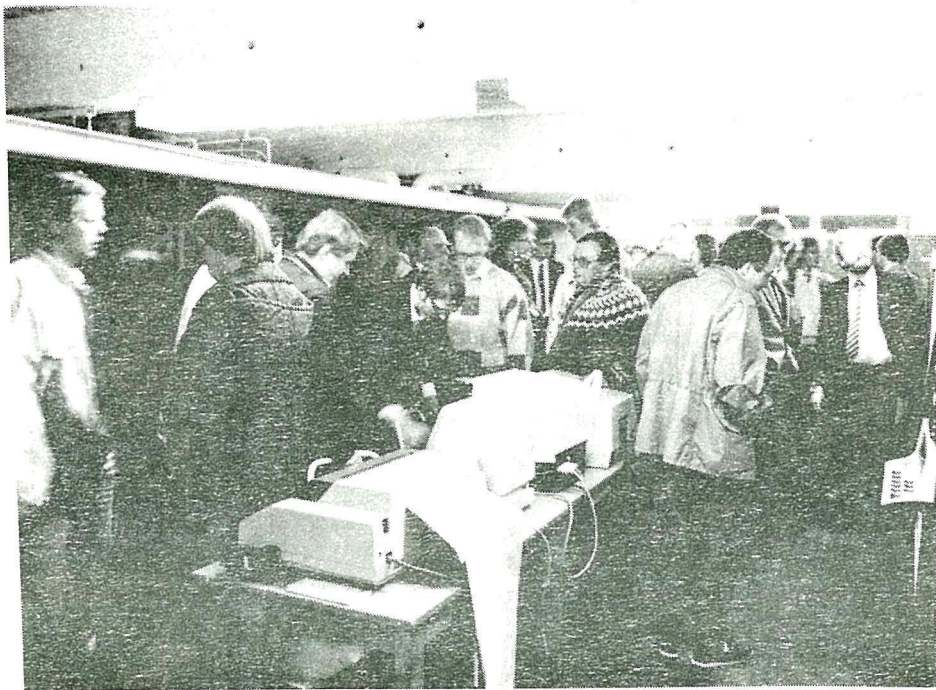
Organisationsnummer
ECC117-6747



Efter middagen tågade vi samlad tropp bort till datorhallen, där Rektor Gunnar Brodin höll ett kort anförande och klippte av håltremsan med en bultsax (se bilden på framsidan).

Christer Lindström visade intresserade åhörare hur man kunde använda Kattia för att styra en digital synthesizer.





Alla skulle naturligtvis in i datorhallen och titta och det blev understundom rätt fullt därinne.

På övre bilden ser vi Peter Löthberg underhålla sig med Sören Engblom och Olof Karlsson från Medicindata och på den undre står Per Lindberg och pratar med Frithjov Iversen, Håvad Eidnes, Anders Herbjørnsen och Ola Martin Lykkja från Studio 54 på Norges Tekniske Høgskole i Trondheim.





KUNGL.
TEKNISKA
HÖGSKOLAN

Datum
1985-10-29

NADA. Numerisk analys och datalogi
Staffan Romberger

Nordiskt T_EX-möte

**Måndagen den 25 november 1985, NADA, KTH,
Stockholm**

Du inbjuds till nordiskt T_EX-möte måndagen den 25 november 1985 vid NADA (Numerisk analys och datalogi) vid KTH (Tekniska högskolan i Stockholm). Mötet hålls i sal D1, Lindstedtsvägen 25, bottenvåningen med början klockan 10.

Vi vänder oss i första hand till ansvariga för T_EX vid olika installationer men andra T_EX-intressenter är också välkomna.

Två viktiga skäl för T_EX-användare i Norden att träffas är:

- T_EX behöver anpassas till nordiska nationella teckenuppsättningar.
- Någon form av återkommande informationsutbyte kring T_EX bör organiseras — kanske en nordisk användargrupp?

Temat för dagen är diskussioner, lösningar och rekommendationer beträffande

- nordisk standard för hantering av nationella tecken och styrsekvenser,
- avstavningsproblem i nordiska språk,
- användning av L^AT_EX i Norden.

Övriga programpunkter: Behov av nordisk TUG (T_EX Users' Group), utbyte av erfarenheter kring utskriftsenheter och drivrutiner samt makropaket.

Program

- 10.00 *Introduktion* (Yngve Sundblad, NADA)
Presentation av olika förelag till "nordisk standard"
 — Bokstavsformer (Yngve Sundblad, NADA)
 — Styrtecken och nationella tecken (Staffan Romberger, NADA)
 — L^AT_EX (Kaia Christiansen, DAIMI)
- 12.00 *Paus, förfriskningar*
Paneldiskussion kring förelagen
Allmän diskussion
- 13.00 *Lunch*
Beslut och rekommendationer för nordisk standard
Utskriftsenheter och drivrutiner, makropaket
- 15.00 *Paus, förfriskningar, demonstration av NADAs utrustning*
Nordisk användargrupp
Förelag, diskussion, beslut och ev styrelseval
- 17.00 *Avslutning*

Adress
NADA, Numerisk analys och datalogi
Tekniska Högskolan i Stockholm
100 44 STOCKHOLM

Telefon
Nat 08-787 81 64
Int + 46 8-787 81 64

Telegram
Technology

Datum
1985-10-29

Före mötet kommer ett förslag till "nordisk standard" att skickas ut till deltagarna. Dina kunskaper och erfarenheter är viktiga. Hör av dig till oss snarast om du har tänkt på ovanstående frågor och har förslag.

En informell träff för deltagarna kommer att ordnas söndag kväll, den 24 november.

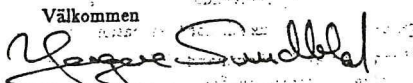
Begränsat antal rum för övernattnng finns reserverade på Wennergren Center. Beställning sker direkt under namnet "TeX-konferens, KTH", telefon 08-15 17 00.

Anmälan och frågor till:

Roswitha Graham, QZ, Box 27 322, 102 54 STOCKHOLM, telefon 08-787 7269
Staffan Romberger, NADA KTH, 100 44 STOCKHOLM, telefon 08-787 8164.

Ange ankomst- och avresetid samt om du deltar i träffen på söndag kväll.

Välkommen


Yngve Sundblad



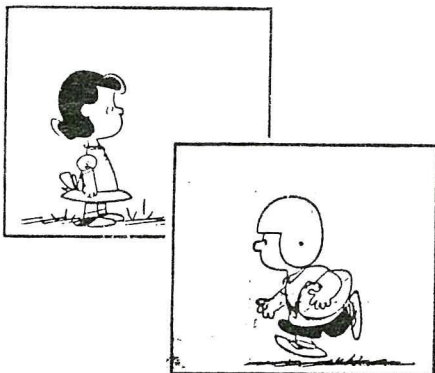
Adress
NADA, Numerisk analys och datalogi
Tekniska Högskolan i Stockholm
100 44 STOCKHOLM

Telefon
Nat 08-787 81 64
Int + 46 8-787 81 64

Telegram
Technology

DECUS i Cannes

DECUS, vad är det? Jo, det är en förkortning av *Digital Equipment Computer Users Society*. DECUS brukar ha ett symposium i Europa varje år och i år hölls det i Cannes, på Franska Rivieran. Cannes är först och främst känd för sin årliga filmfestival, men i september var det Digital och DECUS som drog in i stan. Digital anordnade en utställning i Kongresspalatset (Palais des Congrès), DECville 85. Till denna utställning hade de bjudit in sina kunder veckan före DECUS-symposiet. Under symposiet var den även öppen för DECUS-medlemmarna. Utställningen visade hur man kan använda Digitals maskiner i olika miljöer. Den hade kostat Digital 5 miljoner dollar att arrangera och där fanns hårdvara för 20 miljoner dollar.



Lördag 1985-09-14

Ayresa. JMR och jag reste med DECUS ner till Cannes. Det var flyg från Arlanda via Köpenhamn till Nice. I Köpenhamn var det uppehåll i en timme, så JMR och jag passade på att se hur Kast-rup såg ut. Även ett litet besök i TAXFREE-shopen hans med. In i samma plan som vi kom ifrån Stockholm med, för vidare transport till Nice. På flygplatsen i Nice var allt bra organiserat för oss. Det enda man i princip behövde göra var att kontrollera att bärarna hade tagit resväskan från bandet, där f.ö. en stackars hund snurrade runt varv efter varv tills en av bärarna tyckte synd om den och tog lådan den satt i och placerade den på golvet istället.

Mottagningskommittén bestod av en fransyska som pratade engelska och var duktig på att hålla ordning på folk. Bland annat frågade hon på vilket hotell jag skulle bo och pekade sedan ut med vilken buss jag skulle åka. JMR följde förstås efter, då vi skulle bo på samma hotell. Det skulle han inte ha gjort! Damen kom springande efter honom, för att ta reda på var han skulle bo. Hon var tydligen inte van vid att folk kunde tänka själva.

Efter en guidad tur från Nice till Cannes, så började man släppa av passagerare på ett par hotell inne i stan. Till sist var det bara vi som skulle bo på SOLHOTEL som satt kvar i bussen. Bussen fortsatte bort från centrala Cannes och när den sen stannade så var vi ca 25 minuters gångväg ifrån centrum. Efter att ha loggat in på hotellet och konstaterat att TV visade de tre franska kanalerna och TV Monte Carlo så slocknade jag på sängen.



Senare vaknade jag av att JMR knackade på dörren och ville titta på Cannes och få något i magen. Sagt och gjort, så gick vi in till stan och hittade ett ställe där man kunde få sig en måltid. Inte blev det en hamburgare à la BB, nej det blev en fransk menu bestående av förrätt, varmrätt och dessert. Det fanns tre av varje att välja på. Jag tog fisksoppa (inte giftsoppa) till förrätt, en köttbit till varmrätt och glass som dessert. JMR måste naturligtvis prova någonting annat och efter att ha ansträngt sig till det yttersta för att försöka återuppliva sin köksfranska valde han något som han trodde var muslor, kyckling och äppelkaka. Det

var det. Fisksoppa var mycket mättande, så JMR fick resterna av min vaniljeglass till äppelkakan. 80 francs ($\approx$ 80 kronor) per person betalade vi för kalaset.

Efter restaurangbesöket, som tog några timmar, så började vi gå tillbaka till hotellet. På vägen träffade vi några av mina chefer som satt på en restaurang och pratade med höjdare på Digital (VD m.fl.). Strax efter det gick vi förbi ett stort hus med fasadbelysning. "Hotel de Ville" kunde man läsa på väggen. Ja som nu hade varit i Frankrike 8 timmar, och började tro att jag behärskade franska som en inföding översatte snabbt det hela till Stadshotellet. JMR viste inte till sig av förtjusning. Han har till och med studerat franska (på Linguaphone-kurs, i Gånglåt) och förklarade snällt att det var stadshuset, ridå.

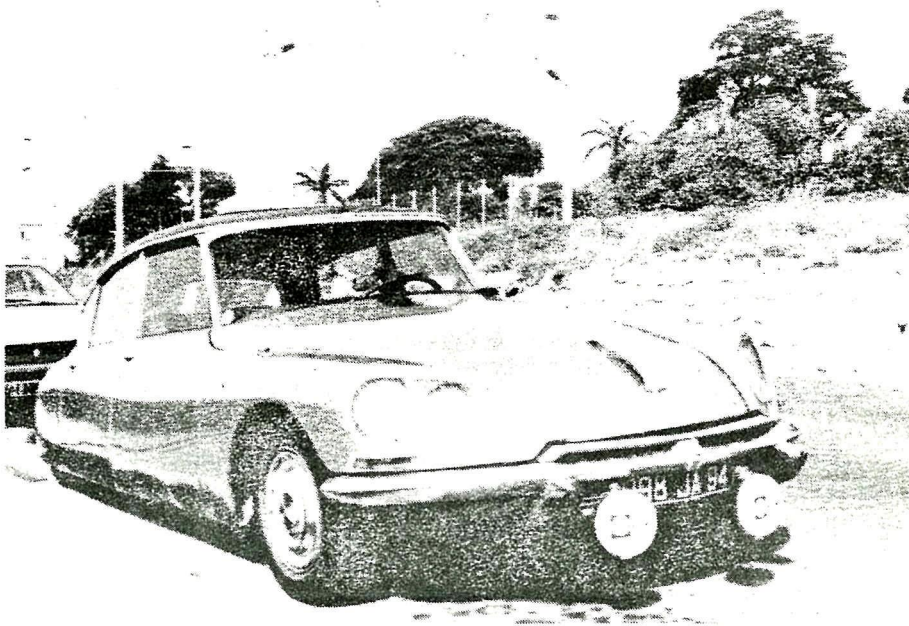


Söndag 1985-09-15

Vaknade, åt frukost. JMR och jag börjar följa stranden in mot staden. Lediga infödingar ligger på stranden och låter sig utsättas för risken att få hudcancer. Plötsligen får vi se en Citroën, som står parkerad. JMR tror att den har

Ordförande Jan Michael Rynning — med kameran i högsta hugg.

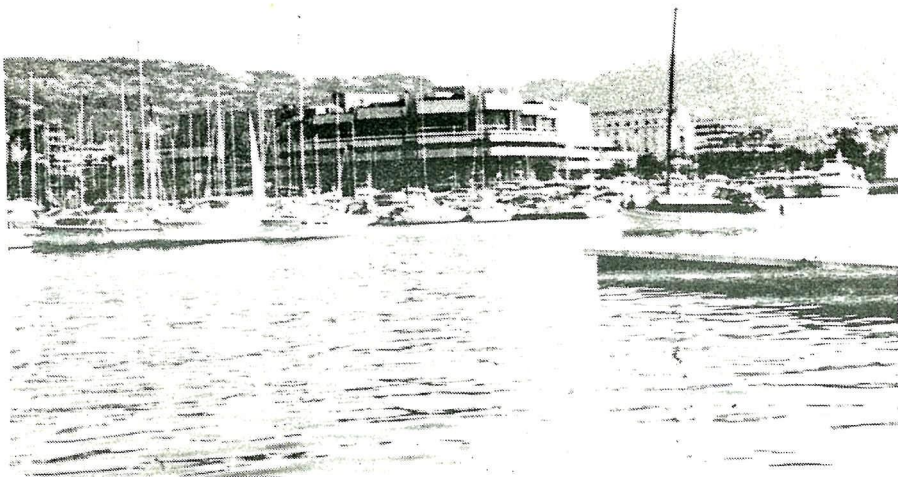
Citroën — en fransk bil, mycket fransk.





Hotell de Ville (Stadshuset) är det stora huset närmast till höger. Gatan som går rakt bort, parallellt med strandpromenaden, är Cannës huvudgata.

Palais des Congrès (Kongresspalatset) är den stora byggnaden i mitten, på andra sidan vattnet.





punkterning. Jag förklarar snällt att vissa modeller av Citroën kan ändra höjden över marken pneumatiskt, varvid JMR slänger sig handlöst på trottoaren för att ta en bild av den. Då kan inte jag hålla mig utan måste ta en bild av honom. Efter en lång promenad övergår stranden i en hamn. Rakt över hamnen ligger Kongresspalatset, där vi skall hålla till senare i veckan. I hamnen tittar vi på båtarna (och slagskeppen). När vi kommit längst in i hamnbasängen hittar vi ett antal STACKEN-medlemmar, som även tillhör Unga Forskare i Haninge. De har konstaterat att Coca-Colan smakar konstigt och att järnvägsstationen, som ligger utanför deras hotellfönster, låter en massa. Vi får även veta att de har kommit ner med en charterresa.



JMR och jag fortsätter in i stan men upptäcker snart att vi i princip redan har sett allt dagen innan. Vi börjar då vandra upp mot den gamla delen av Cannes som ligger uppe på en höjd. Högst upp finns en kyrka, där vi knallar in. Vi hamnar mitt i en katolsk högmässa med nattvard och allt. När högmässan är slut går vi omkring en stund till

och börjar sedan att dra oss tillbaka mot hotellet, där vi sov siesta.

På kvällen fanns det möjlighet att registrera sig. Så någon timma innan de öppnade så lämnade JMR och jag vårt hotell för att se om Peter Löthberg m.fl. hade kommit till sitt hotell. På hotellet fick vi veta att de hade kommit, men inte var inne för tillfället. Så vi tog oss ner till Kongresspalatset, för att registrera oss.

Anledningen till att vi ville registrera oss så tidigt som möjligt var att vi ville vara med på studiebesöket till Valbonne, dit det fanns mycket få platser, och för att få anmäla sig till det måste man registrera sig först. Egentligen skulle vi inte få registrera oss förrän på måndagen, eftersom vi bara skulle delta i konferensen, som började på tisdagen. Det var bara de som skulle delta i Training Seminars på måndagen, som fick registrera sig på söndagen, men vi bestämde oss för att försöka ändå. JMR lyckades registrera sig, eftersom den som tog emot hans registrering inte kände till reglerna, men jag stötte på patrull. Efter mycket dividerande gick de med på att jag ändå skulle få registrera mig, varefter vi bokade platser till tisdagmorgon.



Måndag 1985-09-16

På förmiddagen väcktes Peter av JMR och mig. Vi tog oss sedan till kongresspalatset, där vi bestämmde oss för att se DECville (som var stängd). JMR hade försökt den riktiga vägen men blivit stoppad av en vakt. Så vi började åka hiss och gå konstiga gånger och efter mycket möda och många frågvisa fransoser så hittade vi in bakvägen. Taktiken Peter körde med när man stötte på fransmän var att inte förså ett ord franska utan bara prata svenska med dem. Det fungerade bra hela tiden vi sökte oss igenom huset (som var stort). När vi då till slut var inne i utställningslokalen så hann vi att se halva ytan innan vi var tvungna att gå förbi ingången för att kunna se andra halvan. Om vakten kände igen JMR eller om vi inte såg ut som Digital-anställda (JMR i kaki-shorts) skall jag låta vara osagt. Vi blev vänligt men bestämt avvisade från utställningen.

Efter vårt besök i Kongresspalatset började vi fundera på vad vi skulle göra resten av dagen. Till en början stod vi och såg hur man städade en automatisk toalett. Det var mycket fasinerande att se. Det var fler än vi som tyckte det. Antalet åskådare ökade sakta men säkert. När detta konststycke var avslutat drog vi oss tillbaka till Peters hotell för att hyra bil. Vi hade fått den smarta idén att åka

till Nice och hälsa QZ välkomna på flygplatsen. Detta ledde till att vi tillbringade stora delar av eftermiddagen i bilköer. På flygplatsen skulle det inte komma något lämpligt plan på flera timmar så det vara att åka tillbaka till Cannes.

På kvällen gick jag och Peter ut för att få något i magen och det fick vi. För när vi hade ätit middag och var mätta och lämnat restaurangen så mötte vi ett antal personer vi kände på gatan, folk ifrån QZ och Digital. QZ-folket tyckte att vi skulle följa med och äta, för Digital bjöd. Vad gör man inte för Digital? Det var två proppmätta personer som satte sig vid bordet för att få dagens andra middag. Som tur var så var det en mycket fin restaurang, så det gick långsamt. Annars hade det nog varit problem att få ner den fem rätters menu som valdes kollektivt.

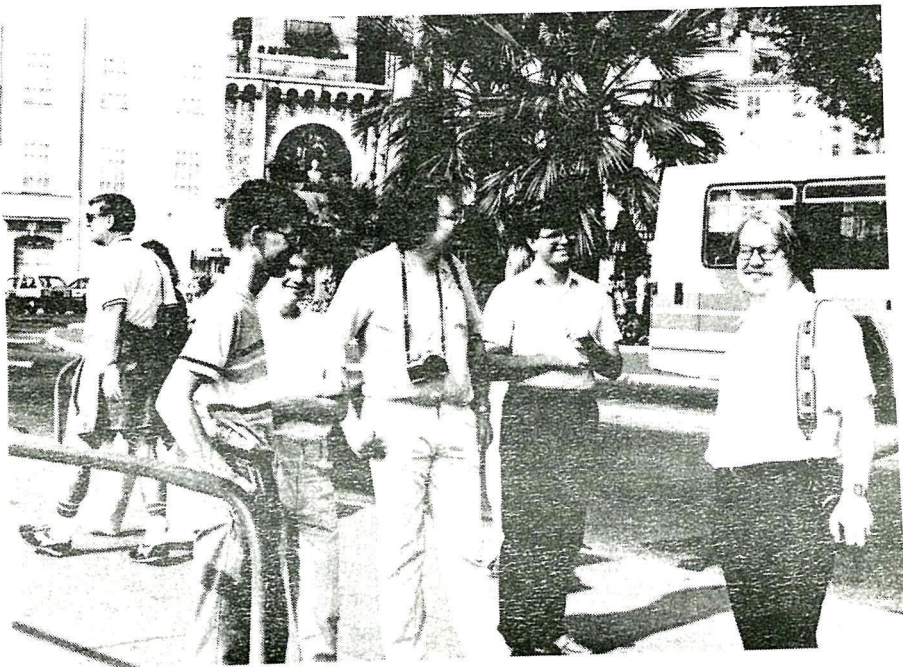


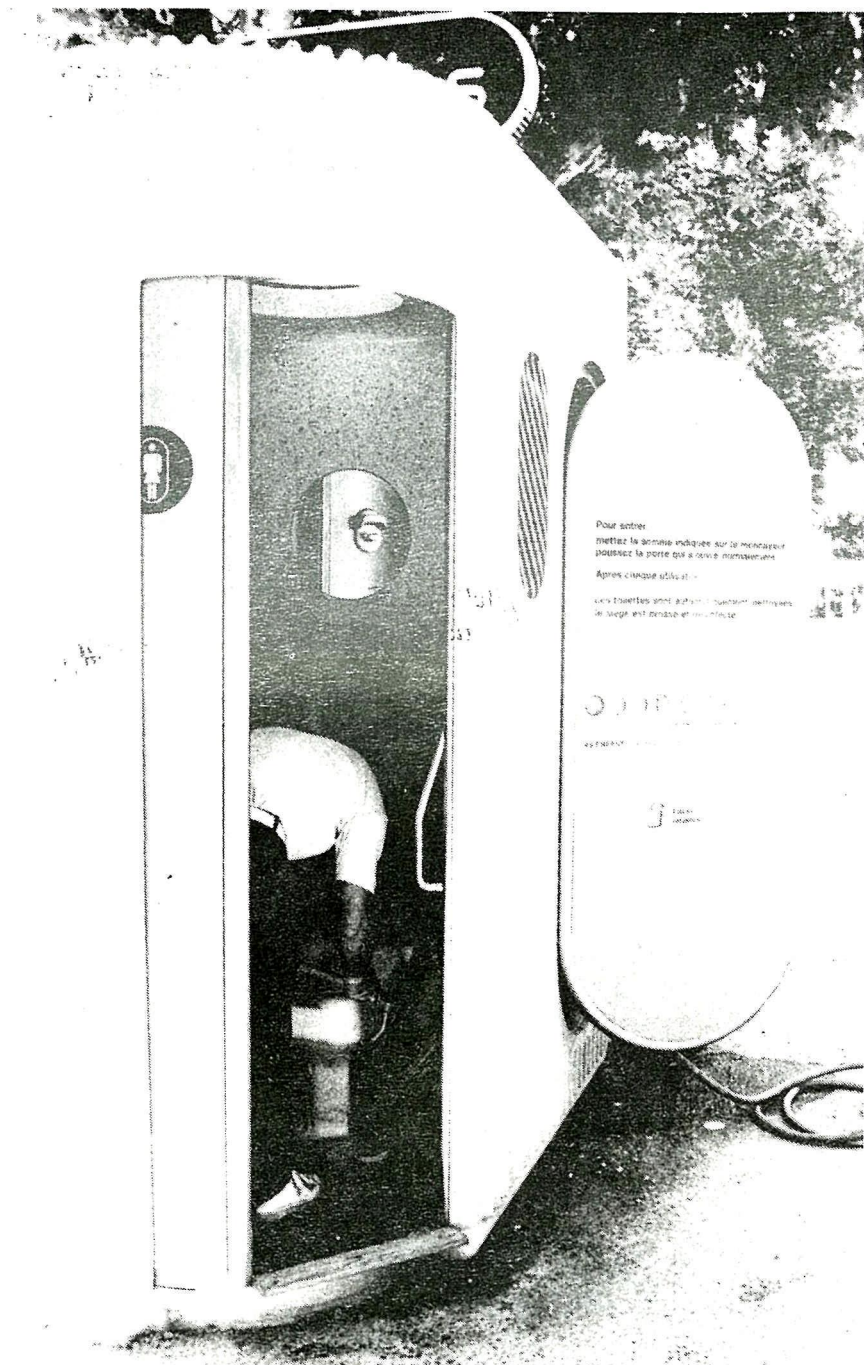
Tisdag 1985-09-17

På förmiddagen var det invigning av symposiet men eftersom det inte verkade vara så intressant så åkte jag och JMR till Valbonne på studiebesök. I Valbonne har Digital sitt European Technical Center. Här har de ett "Area

Den helautomatiska toaletten, som ska städa sig själv — när den fungerar — har blivit en av Cannes stora turistattraktioner. Här städas den manuellt. Det tar bara dubbelt så lång tid som att städa en vanlig toalett. Är det inte fantastiskt vad man kan åstadkomma med teknik?

Från v Johannes Sjögren, Peter Hultman, Gunnar Bråding och Mikael Hübsch från Unga Forskare i Haninge, tillsammans med allas vår kassör Mats O Jansson.



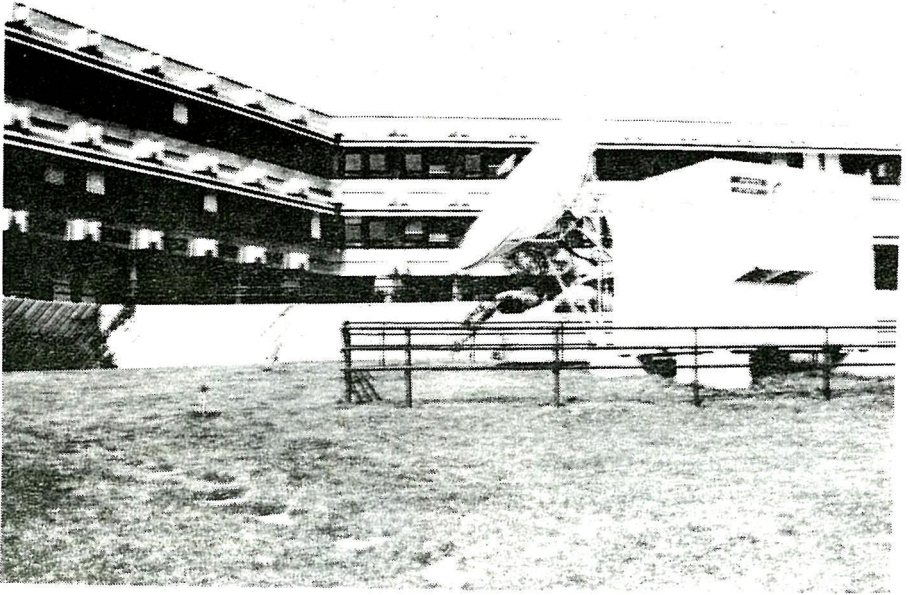




Crackers. Digital hade ställt ut demonstrationsterminaler, utan anvisning om hur man skulle logga in på demonstrationskontot. "Vi provar med..."

Digital i Valbonne, med den stora parabolantennen.

Längst fram i mitten Rolf Nørdhagen, sjef for EDB-Sentret ved Universitetet i Oslo (chef för Oslo Universitets Datacentral), ordförande i den europeiska 10/20-SIGen, t h om honom Robert de Jong från Stichting Pensioenfonds Rabobankorganisatie (de holländska Sparbankernas Pensionsfond), en av de två redaktörerna för 10/20-SIGens tidning (Jan Michael Rynning är den andre) och t h om honom Eva Frykevall.



Field Support", som skall vara experter i Europa på de olika systemen. Remote Diagnostic (RD), är en annan avdelning. RD sysslar med felsökning av maskiner via telefon, när fel har uppstått. Man har även en avdelning som heter RHM (Remote Hardware Monitoring) som med jämna mellanrum ringer upp datorn och undrar hur den mår. Skulle man hitta något fel så skickar de ett meddelande till den lokala serviceorganisationen. En tredje avdelning heter ETBU, som står för European Terminal Business Unit. ETBU är tänkt att producera terminaler för Europa. En annan uppgift kommer att vara hjälpa till i utvecklingsarbetet av nya terminaler. Detta för att förhindra att man skapar en ny terminal som inte är lämpad för europeiska förhållanden, som t.ex. VT200-serien.

En av de Digital-anställda som pratade var en viss Roger "HEJ ROGER VI KAN DITT PASWRD HALSN HASMAX" Todenius, som Göran Wallberg nån gång då och då berättar om. Efter lite prat från Digitals sida fick vi gå runt en liten stund och se RD, RHM och deras datorhall. Den var i minsta laget. Det fanns inte plats för så många fler datorer. Vi såg även den stora parabolantenn, som fanns i Valbonne för att man via satellit skulle kunna kommunicera med Cannes. I Cannes fanns en likadan utanför Kongresspalatset.

Varför valde man att placera ett europeiskt teknikcentrum i just Valbonne? Det berodde på tre saker. För det första så var det bra teleförbindinger dit. Man ligger nära Nice flygplats, vilket är Frankrikes andra i storlek. Till sist läget. Det skulle inte bli svårt att få folk att flytta till Valbonne, beroende på klimatet. Idag har man c:a 300 anställda i Valbonne. Eftersom man bara har funnits i Valbonne i 5 år så är lokalerna fina och anpassade efter de behov man har. Sedan var det dags att åka tillbaka till Cannes för lunch och föredrag på eftermiddagen.



På kvällen bjöd Digital Equipment AB alla svenskar på grisfest på restaurang Hacienda. Stämningen var på topp, inte minst beroende på den trevliga personalen. De gissningsvis 250 deltagarna (mer än 10% av deltagarna på symposiet var svenskar) hade det trevligt och som tur är finns det inte så många foton ifrån festen att publicera, men på bilden syns Per Hjerpe Digital m.fl. bärande små löjliga hattar, som man fick när man kom.

Resten av veckan bestod mest av föredrag, så jag återkommer i något kommande nummer med nyheter och presentation av ett antal nya produkter till VAX/VMS.

MOJ



Grisfesten. Fr v Per Hjerpe (ett av de högsta hönsen på Digital i USA), Sven Olofsson (chef för QZs DEC-grupp), Eva Frykevall, Birgitta Carlsson (chef för QZ) och Peter Löthberg.



Eva Frykevall på Social Event på onsdagskvällen.

Hur man ritar berg med hjälp av datorgrafik

Bergritning med dator

Septemhernumret 1984 av Scientific American var helt tillägnat mjukvara, och i en av artiklarna berättades det om datorgrafik.

Bl.a. beskrevs det kortfattat hur man går tillväga för att producera de konstgjorda landskapsbilderna i nutidens grafikfyllda filmer. Algoritmen härrör från matematikern Mandelbrot på IBM Watson Research Center, som annars är känd för sin "mandelbrotmängd". Mandelbrotmängden genereras av en mycket enkel funktion, men har ändå en rand med komplicerad struktur, den är en s.k. fraktal (de matematiska formationer som Hans Riesel höll ett föredrag om på ett STACKEN-möte för någon tid sedan). Även de här grafiska figurerna har fraktala egenskaper, vilket i korthet betyder att förhållandet mellan deras yta och deras sidlängd beskrivs av ett uttryck x^n , där n ej är ett heltal (detta gäller förstås i limes, efter ett ändligt antal iterationer är de fullt normala).

Eftersom algoritmen verkade mycket enkel, tänkte jag att jag ju kunde försöka implementera den i något lämpligt språk på någon av NADAs datorer och se om det gick att få lika bra resultat på en Tek-

tronix 4025 som på filmduken.

Men hur?

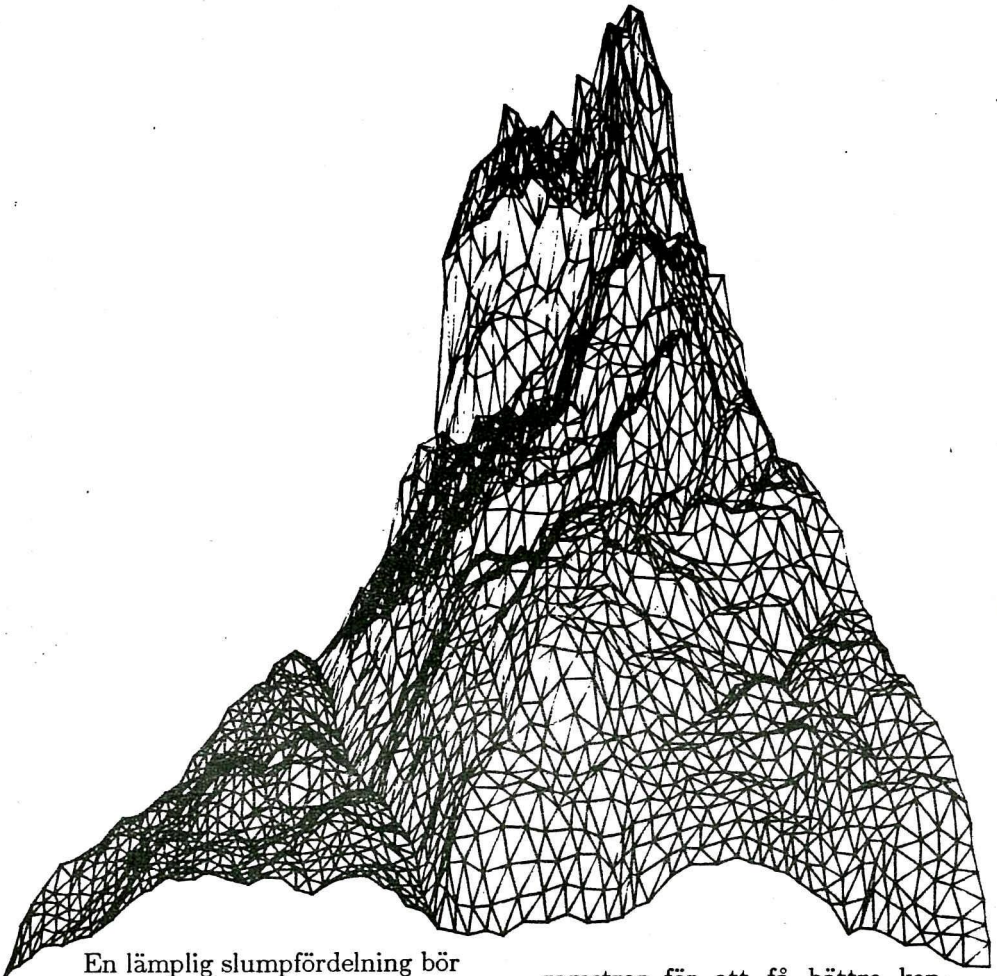
Som framgår av beskrivningen nedan figurerar en mängd punkter i algoritmen, och de blir dubbelt så många per iteration, så ett språk med dynamisk allokering av dataobjekt torde underlätta uppgiften. Orsaken till att valet föll på Simula var också existensen av det utmärkta grafikpaketet Elfin, skrivet av Per Lindberg (också känd som TMP).

Så här fungerar algoritmen:

- 1) Ta en triangel, med hörnen ABC.
- 2) Förbind alla tre sidornas mittpunkter med varandra (den ursprungliga triangeln blir då uppdelad i fyra deltrianglar).
- 3) Förskjut varje av dessa tre mittpunkter i x - och y -led givet av någon lämplig slumpfördelning (se nedan).

Den ursprungliga triangeln (som vi kan anta var likbent) har nu blivit tillskrynklad en aning. Upprepa ovanstående steg på var och en av de fyra deltrianglarna.

Avbryt efter lagom antal iterationer (en Te4025-terminal tycker att 6 iterationer är lagom, sedan tar bildminnet slut).



En lämplig slumpfördelning bör se ut ungefär så här:

Förskjutning i x -led: -0.2 till 0.2 gånger triangelsidans längd.

Förskjutning i y -led: -0.2 till 0.5 gånger triangelsidans längd (medelvärde för y -förskjutningen helst positivt, ett berg stiger ju likasom uppåt).

Jag satte till några extra pa-

rametrar för att få bättre kontroll över processen, hur den ser ut framgår bäst av programkoden; proceduren heter *Compute*.

Hela datastrukturen hålls fast av de tre globala variablerna N , SW och SE , som anger respektive norra, sydvästra och sydöstra hörnet av den ursprungliga triangeln.


```

EXTERNAL CLASS elfin="nad:";      ! This is where we get the Elfin package;

elfin("", "") BEGIN              ! Let the user specify terminal type to Elfin;

    REF(node) n,sw,se;           ! Global variables for the corners of the;
                                ! original triangle;
    INTEGER i,max,u;             ! Some temporary integer variables;
    REAL div,offset,pot;         ! Ditto real ones;

    CLASS node;                  ! This is the record for one point in the;
    BEGIN                        ! structure;
        REF (node) nw,w,sw,se,e,no; ! NE is a reserved word, so use the Swedish NO;
        REAL x,y;                ! The coordinates of the point;
    END;

    PROCEDURE insert(z,nw,w,sw,se,e,no); ! Inserts a new point in the structure;
    REF (node) z,nw,w,sw,se,e,no;       ! z is the new point;
    BEGIN
        z.nw:-nw; INSPECT nw DO se:-z; ! Connect it to all its neighbours;
        z.w :- w; INSPECT w DO e:-z;   ! and connect all neighbours to it;
        z.sw:-sw; INSPECT sw DO no:-z;
        z.se:-se; INSPECT se DO nw:-z;
        z.e :- e; INSPECT e DO w:-z;
        z.no:-no; INSPECT no DO sw:-z;
    END;

    PROCEDURE Draw;               ! This procedure draws the whole;
    BEGIN                          ! structure on the screen;
        REF(node) v;

        PROCEDURE inc(t); REF(node) t; ! This auxiliary routine sets the;
        BEGIN                       ! current point to t and draws a;
            v:-t; drawto(t.x,t.y);    ! line to it;
        END;

        moveto(n.x,n.y);           ! Set the pen at the topmost point;
        v:-n;                       ! Let v point to it;
        WHILE v.se /= NONE DO      ! While there is something SE;
            BEGIN
                WHILE v.se /= NONE DO inc(v.se); ! Draw the right side;
                inc(v.w);              ! Now go west one notch;
                WHILE v.w /= NONE DO      ! Zig-zag back NW-wards;
                    BEGIN
                        inc(v.no);
                        inc(v.w);
                    END;
                END;
                WHILE v.no /= NONE DO inc(v.no); ! The left side remains to be drawn;
            END;

        PROCEDURE compute(a,b,mid); ! Given two points A and B, here the;
        NAME mid;                   ! midpoint Mid is created and given;
        REF(node) a,b,mid;          ! its coordinates (using a random ;
        BEGIN                        ! distribution);
            REAL l;

            mid:-NEW node;
            l:=Sqrt((a.x-b.x)^2+(a.y-b.y)^2); ! Length between A and B;
            mid.x := (a.x+b.x)/2 + 1/10*Uniform(-1,1,u);
            mid.y := (a.y+b.y)/2 + 1/10*Uniform(-0.5,1,u)*(a.y+b.y+offset)^pot/div;
        END;

```

```

PROCEDURE traverse(top);           ! This is where the action is;
REF(node) top;
BEGIN
  REF(node) t,mid1,mid2,mid3,c1,c2,c3;

  t:-top;                         ! Starting point;
  WHILE t/=NONE DO                ! As long as there is something SW;
  BEGIN
    c1:-t.w;                      ! Get hold of the three corners;
    c2:-t.nw;
    c3:-t;
    compute(c3,c2,mid1);          ! Compute the new midpoints;
    compute(c3,c1,mid2);
    compute(c1,c2,mid3);
    insert(mid3,c2.w,c1.nw,c1,mid2,mid1,c2); ! and insert them;
    insert(mid2,mid3,c1,NONE,NONE,c3,mid1); ! appropriately;
    insert(mid1,c2,mid3,mid2,c3,NONE,c2.e);
    t:-t.sw;                      ! Go to next triangle;
  END;
END;

PROCEDURE iterate;               ! Computes all new midpoints;
BEGIN                             ! for one iteration;
  REF(node) t;

  t:-n.se;                       ! Get northmost triangle's SE corner;
  WHILE t/=NONE DO              ! Until there is nothing SE;
  BEGIN
    traverse(t);                 ! Do all triangles SW of it;
    t:-t.se;                     ! Go to next band of triangles;
  END;
END;

n:-NEW node;                     ! Create the three original corners;
n.x:=0;n.y:=0.8;                 ! and give them their coordinates;
sw:-NEW node;
sw.x:=-0.9; sw.y:=0;
se:-NEW node;
se.x:=0.9; se.y:=0;

n.sw:-sw; n.se:-se;             ! Connect them together;
sw.no:-n; sw.e:-se;
se.nw:-n; se.w:-sw;

Outtext("max? ");Breakoutimage; ! Ask for all necessary input;
max := Inint;
Outtext("potens? ");Breakoutimage;
pot := Inreal;
Outtext("divisor? ");Breakoutimage;
div := Inreal;
Outtext("offset? ");Breakoutimage;
offset := Inreal;
Outtext("slumpfrö? ");Breakoutimage;
u := Inint;

graphics_on;                     ! Turn on graphic mode on the screen;
newpen(1);                       ! Select a pen (colour 1 on a plotter);
scale(-1,1,-0.1,1);             ! Appropriate scale for the window;

FOR i:=2 STEP 1 UNTIL max DO iterate; ! Iterate the requested f of times;
Draw;                             ! Now draw it;
graphics_off;                     ! Turn off graphics;
END

```


Så här fungerar programmet

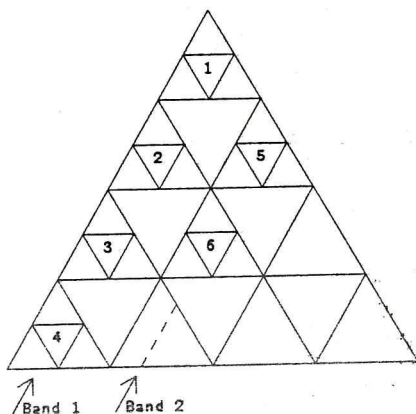
Programflödet är (i den mån det ej framgår av källkoden):

- 1) Inmatning av parametrar (ko-efficienter till slumpfalsalgoritmen, maximalt antal iterationer, samt ett slumpfrö).
- 2) Generera strukturen av punkter, med tillhörande koordinater.
- 3) Rita hela berget.

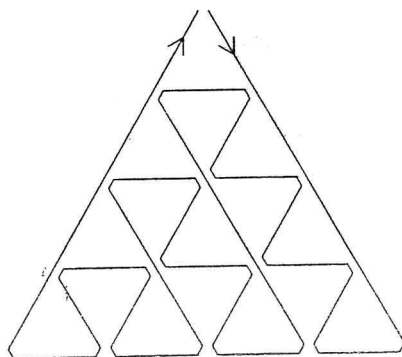
I steg 2) anropas proceduren

Iterate så många gånger som användaren har angivit. *Iterate* anropar i sin tur *Traverse*, som går igenom ett band av trianglar, uppifrån och ner (se figur 2).

Ritningen av berget på skärmen startar i hörnet *N*, och går sedan nerför bergets östra sida, för att sicksacka sig upp igen i motsatt riktning (se figur 3). Detta upprepas tills hela berget har ritats ut.



Figur 2: *Traverse* konstruerar de nya mittpunkterna i de här banden.



Figur 3: Hur berget ritas ut.

SIMULA

does it with class

Var? När? Hur?

Programmet finns på

VERA::SS:<ARNDT-JONASSON.MACRO>BERG.SIM

och på

NADJA::DSKC:BERG.SIM[110,657,BERG]

Bra värden att börja med:

potens: 2.8

divisor: 7

offset:2

Slumptalet ska vara ett udda
heltal.

För icke-Simulakunniga

För dem för vilka Simula är
en ny erfarenhet följer ett par
förklaringar:

class *foo*;

begin

...

end

beskriver ett dataobjekt som kan
genereras dynamiskt under pro-
gramkörningen. En variabel som
pekar på ett sådant objekt dekla-
reras

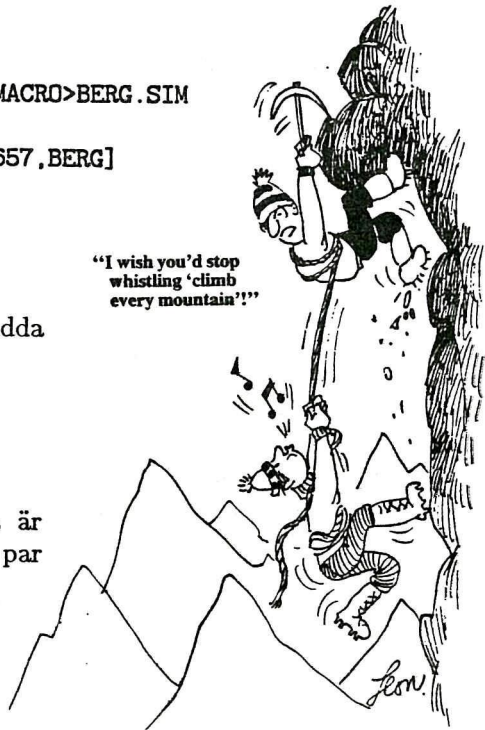
ref (*foo*) *variabel*

Ett attribut till ett klassob-
jekt koms åt genom punktnotation,
som t.ex. *n.se*, som betyder at-
tributet *SE* hos objektet *N* (med
andra ord, punkten närmast syd-
ost om nordspetsen). För variabler
som är pekare används notationen
:- istf := . Det som i Pascal skulle
skrivas

o_pointer^.attribute := a_pointer
skrivs i Simula

o_pointer.attribute := a_pointer

Procedurdeklarationerna torde



vara självklara, förutom **name** i
proceduren *compute*, vilket mot-
svarar **var** i Pascal, och betyder
att ändringar av variabelns värde
fortlever efter anropet.

Elfin är en externdeklarerad
klass. Klasser kan förutom data
även innehålla programkod, och
Elfin är ett exempel på detta.
Genom att prefigera huvudpro-
gramblocket med *Elfin*("","") får
man tillgång till de i *Elfin* dekl-
arerade procedurerna (*Moveto*,
Graphics.On etc.) ("" är en tom
sträng. Här skulle annars stå vad
utfilen heter, men jag låter *Elfin*
fråga användaren om detta.)

Arndt Jonasson

Containeraffären

Tog planet från Arlanda 10.15 fredag den 25/10 till Köpenhamn. Planet vidare över Atlanten till Los Angeles skulle gå 12.10 enligt tidtabellen. Det var försenat till 16.00, så där sprack min tidsplan redan från början. Beslutade mig för att inte sätta upp några fler tidsplaner. Anländer så småningom efter 11 timmars flygresa till LAX, där det visar sig att det sista anslutningsflyget till Irvine redan gått. Som en känd QZ-operatör skulle ha uttryckt det: SATAN!

Det blev landsvägsbuss till flygplatsen i Irvine istället, det tog bergis mer än en timme. Väl framme på John Wayne Airport var i alla fall biluthyrningen fortfarande öppen, så jag får ut bilen. Nästa problem var att hitta UCI. Jodå, första offer jag hittar i ett gathörn vet var det ligger. En massa left och right senare har jag hittat området, det kallas för Campus, helt fantasilöst. Området är stort som Östermalm, så det vart flera varv innan jag hittade Computer Science Building. Väl där inne finner jag en terminalsal och en telefon till jourhavande operatör. Lokal tid var 23.45.

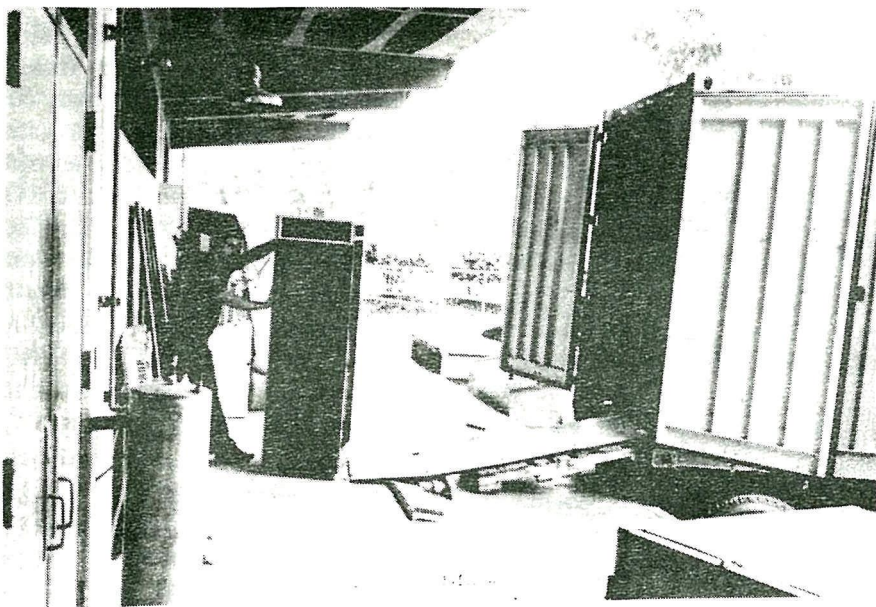
När jag får tag på jourhavande operatör, visar det sig att alla vet att det skall komma en tokig svensk, erhåller en beskrivning var

i byggnaden de har stoppat undan de olika delarna till maskinen, samt en nyckel som det står "Propety of State of California, do not duplicate" på. Jourhavande operatören (de har bemanning 24 timmar) visar mig var containern står. Attans vad den var stor!

Jag beslutar mig för att jag är för trött att göra något denna kväll och kör tillbaka in till staden. Vid första bästa byggnad som det står "hotel" på stanna jag. Ledigt rum fanns, så jag checkade in där. Innan jag somna titta jag på min väckarklocka (som fortfarande visade svensk tid). 08.00 stod den på.



Lördag vaknar jag vid 12-tiden och släpar mig tillbaka till UCI, hittar två nya operatörer, diskuterar med dem om var man kan köpa träplankor, cellplast och annat jag kan behöva. En affär 4 km bort visar sig ha nästan allt jag behöver, med undantag av frigolit. Köpte 10 st 1.5×5 -tums plankor, som jag inte kunde få med



Operatören Carlos hjälper Peter att köra in skåpen i containern.



Avskedscermonin, innan dörrarna stängs. Tredje fr v är Mike Iglesias.

mig. Just som jag stod och argumentera om att få dem utkörda kommer en skäggig typ i T-shirt och jeans och undrar om jag är Peter. Det visar sig vara Mike Iglesias, chef för systemgruppen, som vi fört brevdiskussioner med för att köpa maskinen. Han hade ringt operatörerna för att höra om jag dykt upp. Som alla goda systemprogrammerare (tittut BC) är han försedd med en liten lastbil, så transportproblemet löste sig snabbt.

En höjdskillnad på c:a 35 cm mellan containerns golv och lastkajen måste överbryggas, så jag fick börja bygga en ramp (tittut Snygg) av diverse sopor jag fann, en lastpall, några skrivbordskivor och annan bråte. Rampen överlevde knappt alla skåpen, det var bara flisor kvar av den när vi lastat färdigt.



Lördag gick åt till rampbygge och att skruva isär CPU-kabinett- en och två minnesskåp som var hopbultade. Ett minnesskåp saknar de två fläktarna i taket, som någon snott.

Söndag och måndag släpade jag omkring på -skåp från diverse olika rum där man hade spritt ut grejorna, de var ganska så trångbödda. Måndag eftermiddag hade jag med hjälp av Carlos (operatör) och Mike knuffat in alla skåpen i containern, de stod där i en randomröra. Mot eftermiddagen anlände lastbilen från Lawrence Berkley Labs med saker de skänkt bort. Ett krafttag med dem, och rampen var kaputt.

Tisdag, onsdag och torsdag ägnade jag åt att packa in skåpen så gott jag kunde, stoppa diverse sopor emellan som jag hitta och med tvärgående träribbor låsa fast skåpen varannan skåprad. Det var jobbigt. Ovanpå skåpen stoppa jag in kartonger med manualer, kablar, kablar och mer kablar, samt ett större gäng tomkartonger. 28 skåp vart det allt som allt. Till sist en ordentlig träribbors vägg, i vilken jag knöt fast LA36-konsolen. Det vart 18 fot kvar av containern. Där har jag spikat fast diverse dörrar och bordet till konsolen på golvet. En kartong med kabel var för stor för att få plats ovanpå, så den surrade jag fast med rep på golvet. I den kartongen finns även 44 CC Classic.

På torsdag em var allt klart, chefen för datacentralen och hans närmaste man Mike och några till hade högtidlig ceremoni innan vi stängde dörrarna och låste.

Jag tog flyget från Irvine till San Francisco och System Concepts. Sent på eftermiddagen plockades jag upp på flygplatsen av en sekreterare från SC och det bar iväg in till stan. SC ligger på 3:e gatan mitt inne i smeten (de skall flytta snart). På 5:e våningen har de sitt kontor och labb. Det ser ut ungefär som på mitt jobb, lite smårörigt, men attans vad det jobbades i alla hörn.

Där fanns bl a Peter Samson, han som boken "Hackers" börjar att berätta om, numera en man närmare 50, med grått skägg, fortfarande vilt hackande. Han höll på med ett CAD-system för kretskort, 100% autoroutande i MACLISP. Försten, det system som de har använt för att göra sin PDP-10-kompatibla kärna med. En massa gammalt och nytt skoj fanns att beskåda, bl a så hade de 2 KI10-maskiner i drift, men med CDC-diskar på hemmabyggt IBM-kanal och hemmabyggt minne. Jag tror att allt utom CPU:n var hemmabyggt, vid närmare eftertanke. På kvällen var det total cirkus på stan, Halloween kallas det visst. Mike Levith tyckte "...when the have a reason everybody go crazy and act like nuts...". Vi var på en liten restaurang och beställde div rätter som vi dela på. Riktigt gott faktiskt.

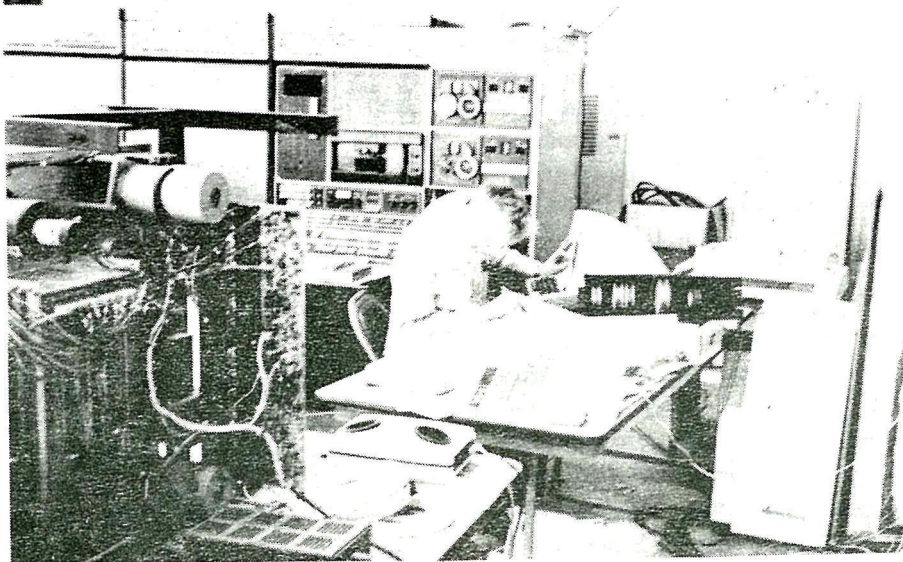
Alla undrar väl hur det stöd till med deras SC30. Det fanns ingen sån som fungerade på deras kontor, bara 5 st de höll på att bygga.

Däremot fanns det en på Stanford att titta på. Jag tog tåget till Palo Alto och gick de 2.5 km fram till Stanford. Jag hade fått ett namn, Ron Roberts, som skulle visa mig runt. Till min stora överraskning var Ron systemansvarig för en TENEX-installation med 2 st KI10 i master/slave-koppling och de körde Tenex 1.35. Jag gamade ju genast en kopia. Färden gick vidare med cykel till LOTS, en datacentral som suportar eleverna i grundutbildningen. Där stod nämligen en SC30, nyligen installerad, mot nån IBM-disk, alla terminalerna via Ethernet (de supporta tom LAT). Kärran körde T20 6.1 och visst fungera den. Jag roade mig att köra diverse program och jämförde med en 2065, c:a 2-2.25 gånger snabbare gick det. Det mest fascinerande är att maskinen är mindre än en 2020 och har plats för 4 CPU:er i det kabinettet.

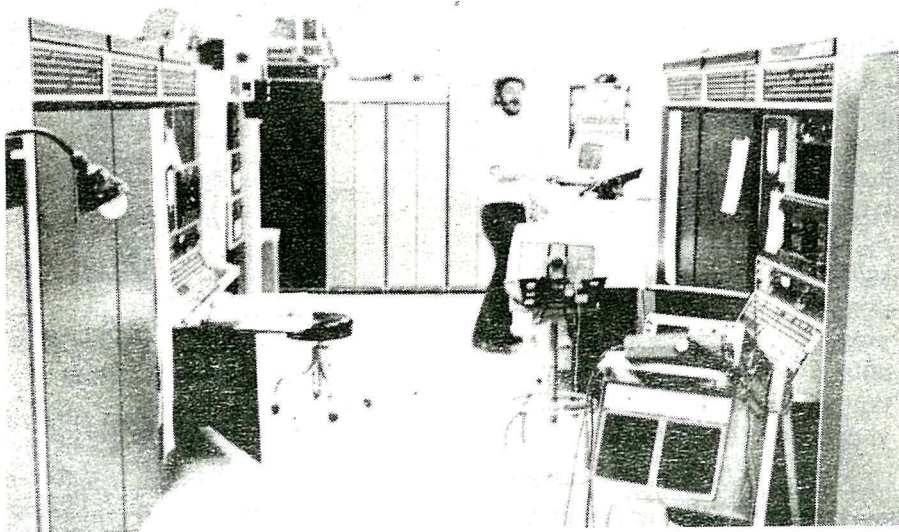


Resten av dagen ägna jag åt att besöka gamla bekanta i stan.

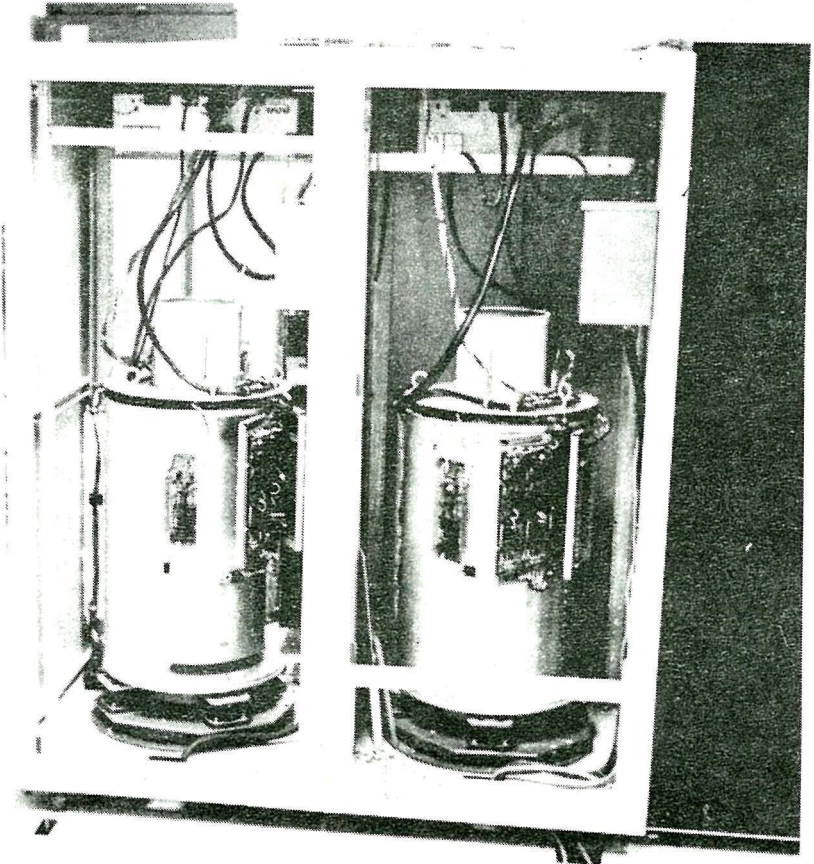
Lördag tog jag en taxi till flygplatsen, leta reda på första flyg som gick till Boston, ringde till Pandora Bergman och tala om att jag kommer till Boston 21.45 lokal tid. De sa att de skulle möta mig



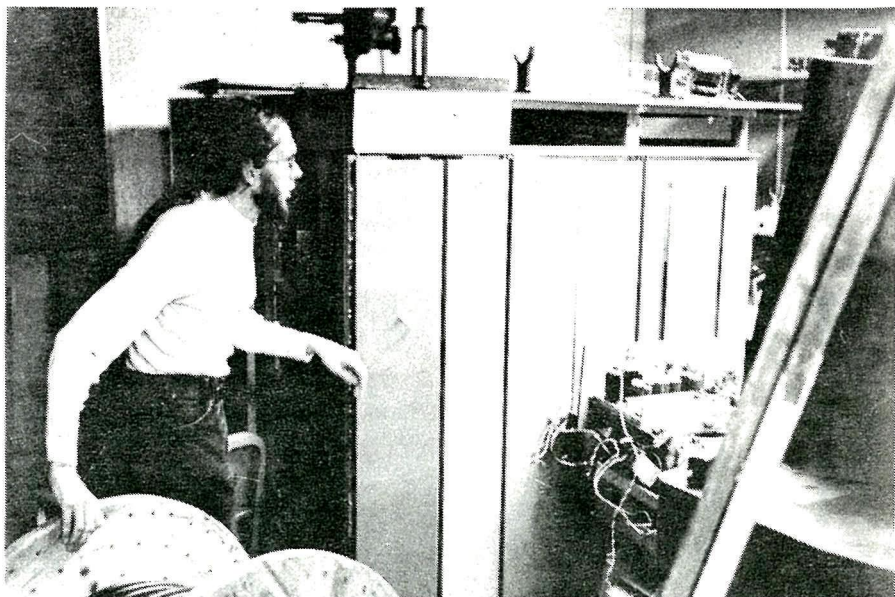
Peter Samsson sitter och kör på System Concepts ena KI10.



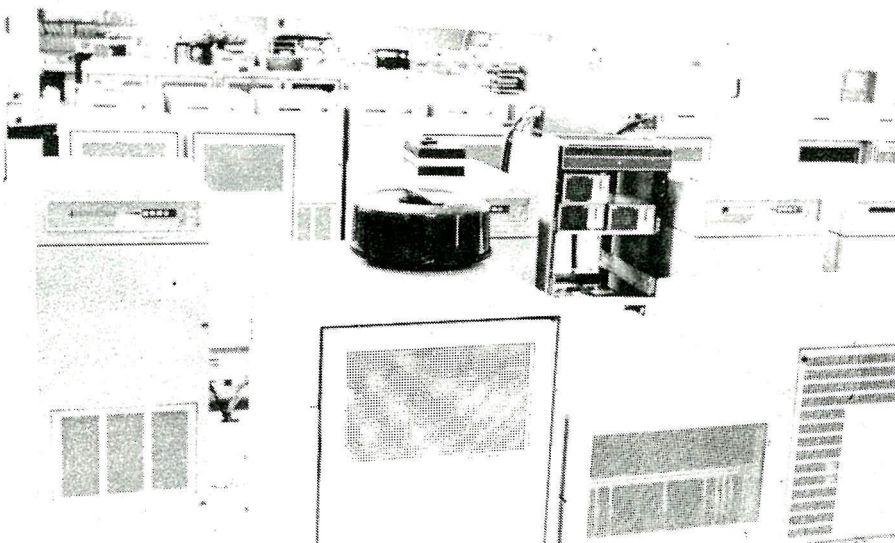
Ronald Roberts på Stanford, med de två KI10or med TENEX han basar för.



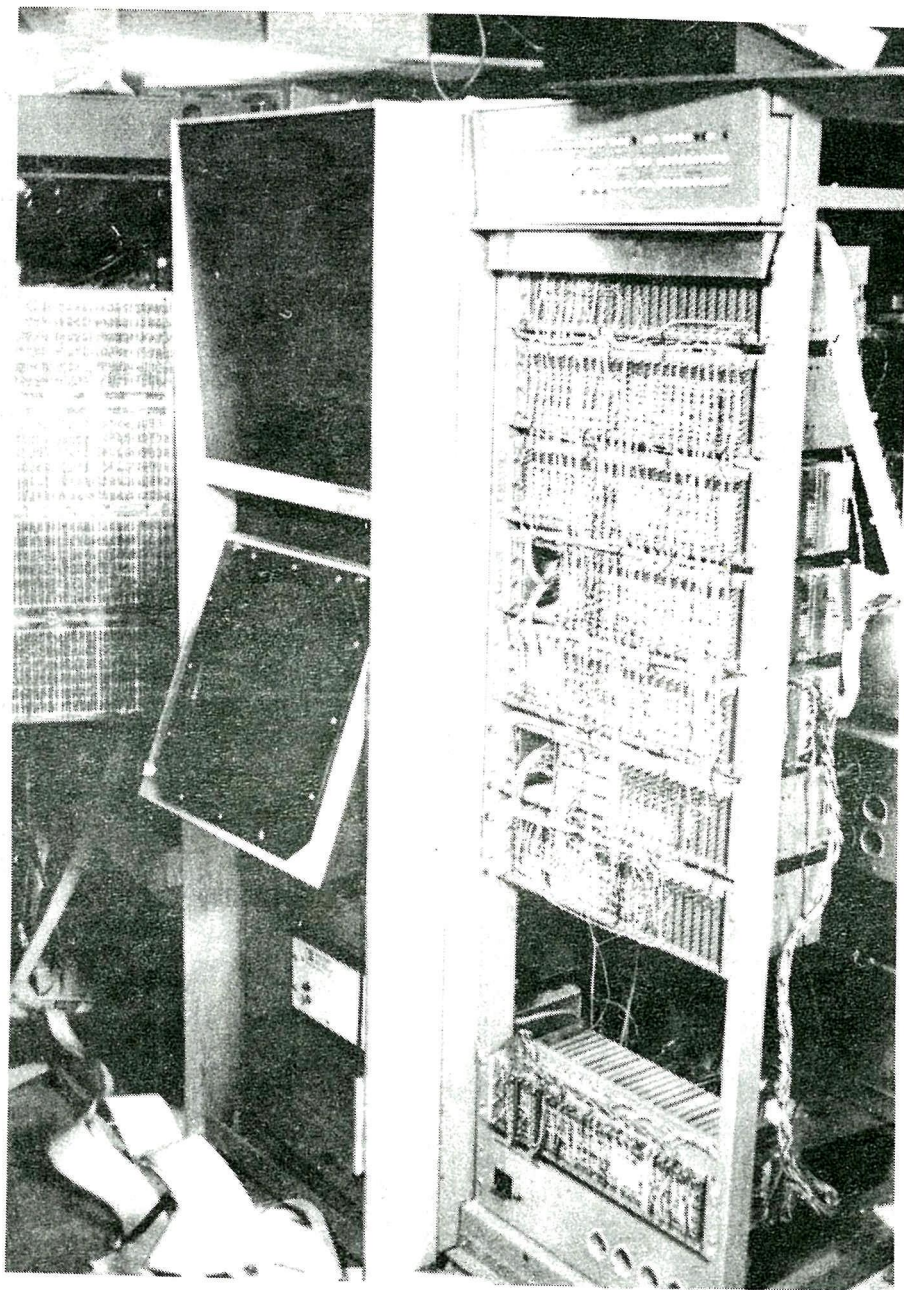
Två trumminnen om vardera 2 Mord på Stanford.



Dave Moon framför resterna av MITs PDP-6.



Symbolics datorhall. En LISP-maskin till varje anställd!



Bildskärmen till PDP-6an. Finns att beskådas i MITs källare.

på flygplatsen. Väl på flygplatsen hittar jag tre typer som ser skumma ut, en flicka och två pojkar med mycket långt hår. Det var Dave Moon, Alan Bawden och Pandora Bergman. Dave är en av grundarna av Symbolics, Pandora är operatör på MIT-MC och Alan doktorstuderande vid AI lab.

Kvällen fortsatte med en rundvandring i MIT:s skräpkammare i källaren, där rester av årens övningar finns, bla vissa delar av en PDP-6. Jag hitta en manual till en TU20 som jag konfiskera. Jag inkvarterades hos några som heter Dave och Julia. Julia jobbar på BBN visade det sig, så jag har bett henne leta efter TENEX-ma-



nualer. Måndag var jag på Symbolics, som ligger tvärs över gatan från AI lab och titta. Där hade de en datorhall med drygt 100 LISP-maskiner. I ett hörn stod en Foonly F1 och körde TENEX, som var något hackad och lite modernare än den kod jag fått från Stanford. Gama 2 tapar i konstigt format. Tisdag passade jag på att gå på Computer Museum i Boston och titta. Inget vidare intressant,

förutom en PDP-1, som tyvärr inte var i drift. I souvenirshoppen hitta jag div flip chip (W122) för 3 dollar. Vi skulle bli rika om vi sålde alla flip chip vi har liggande. Den konstiga sak jag fick av DEC i samband med invigningen av Katia visade sig komma härifrån. Det är ett visitkortsfodral, attans så dyrt.

Onsdag. Idag var det begravning i Arlington, dvs sömen uteblev efter 09.00, för kyrkan ligger på andra sidan gatan, ding dong... Så lagom sömnig kommer jag iväg ut på motorvägen som går mot Marlboro och Worchester. Kommer fram till DEC i tid. I entréhallen står en PDP-6, som kommer från Stanford, men den fungerar heller inte. Vid närmare undersökning visar det sig att skåpen inte ens är hopkopplade. Per Hjerpes sekreterare avbryter mig (medans jag har skruvat av sidoplåten och tittar inuti maskinen). Väl inne på hans kontor sätter vi oss vid ett runt bord. Han tar fram papper och penna och säger "Vad vill ni ha?" Det händer inte ofta, men jag vart tyst. Inte så länge, men ändå. Efter en stunds diskuterande kommer vi fram till att vi nog vill ha div olika skåp till KA/KI-installationerna, en (eller flera) KS10, samt div diskar och bandstationier. Det hela sluta med att han skulle undersöka vad som fanns att få. Vi kommer att få grejorna i USA, så det blir nån annan som får åka och packa



PDP-1an på Computer Museum i Boston.



Douglas Humprey, han som har en KA10 hemma i lägenheten.

nästa container. Efter några timmars pratande fick jag med mig diverse manualer och sa hej. Åkte tillbaka in till Cambridge och gick och kaka pizza. Den här dan skulle jag inte svälta. Det visa sig vara ett mycket klokt drag, för dagens restaurant var nåt indiskt (utan ätpinnar, men konstig mat).

Torsdag, upp med kyrkklockan, och iväg till flygplatsen. Flyget var som vanligt försenat, men efter 50 minuters extra väntan kom jag iväg mot Washington DC. Möttes av en snubbe som hette Grant i efternamn. Hans förnamn glömde jag när han satte igång och prata om vad fint Unix var. Han jobbade på University of Maryland, där vi titta omkring på en massa IBM och VAX:ar körades Unix. Usch vad jag vart trött. Efter det att jag nästan somnat, for vi till företaget där Douglas Humprey jobbar, nån slags komersiell servicebyrå. Douglas var snubben som skrivit att han hade en KA10 hemma i sin lägenhet och nåt sådant kunde

man ju bara inte missa. Vid 19.00 kom vi hem till honom. Han hade en lägenhet på sisådär 70 kvadrat och mycket riktigt i ett rum fanns det skåp, i massor, ett minne fick inte plats utan stod i hallen. Men maskinen gick inte, detta på grund av han flyttat från en annan (mindre) lägenhet i samma hus och inte hunnit sätta ihop maskinen ännu. Det vart sent den natten. Vid pass 07.50 så hade vi fått ihop den så den snurra. Tänk er känslan av att ljuset nästan slocknar i taket när man startar en RP03. Den drar bergis 40A 110V startström.

Mitt flyg från Washington gick 16.00 så vi fick så småningom packa oss iväg. På vägen ut passerar vi en skylt "CIA 1 miles". Vi åkte av, men de verkade inte roade av att släppa in oss och det var kanske tur för jag hade i så fall missat flyget. Sedvanligt biljettrassel. 19.40 på fredag lokal tid åkte jag från New York mot Arlanda, 8 timmars flygresor hem.

Peter Löthberg



Åldersproblem

Fem personer, A, B, C, D och E är tillsammans 150 år. A är lika gammal som C och D tillsammans. B är lika gammal som C och E tillsammans. C är lika gammal som D och

E tillsammans. D är hälften så gammal som B och E är hälften så gammal som D. A och D är tillsammans lika gamla som B och C tillsammans.

Hur gamla är var och en?

Datorvärlden — en främmande kultur?

Jag har just läst en av de mest fascinerande uppsatser jag någonsin läst om datorernas värld. Uppsatsen är skriven av en grupp sociologer vid Carnegie-Mellon University under ledning av Sara Kiesler. Den beskriver en studie av hur 250 collegestuderande som tar sin första kurs om datorer och programmering upplever datorvärlden, grundat på enkäter och intervjuer. De som intervjuas är *inte* sådana människor som bestämt sig för att viga sitt liv åt datorerna, utan sådana som vill skaffa sig en allmänbildning och då även lära sig en del om datorer.

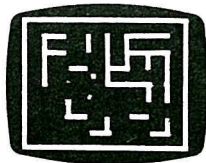
Enligt uppsatsen är kontakten med datorvärlden som den första kontakten med en ny kultur. Man lär sig inte bara en ny teknik, utan också en ny kultur, dess tankeätt, handlingsätt, värderingar. Upplevelsen av denna nya kultur har stor betydelse för elevernas framtida inställning till datorer. Sociologerna jämför med vad som händer när man reser utomlands, till ett annat land med andra värderingar och tankeätt.



Antingen accepterar man den nya kulturen, eller också förkastar man den.

250 elever fick ett frågeformulär; 25 fick därutöver grundligare muntliga intervjuer. Några citat ur de muntliga intervjuerna:

"Jag satte mig ner vid den här datorn och började trycka på tangenterna och den började föra oljud och folk stirrade på mig. Jag visste inte vad jag gjorde. Jag visste inte ens om den var påkopplad."



Oförmåga att kontrollera sin situation rapporterades ofta:

"Det är skrämmande när alla andra runtomkring bara skriver så fort de kan, och du inte ens vet vad det är du skall göra."

En annan elev:

"Jag var nästan klar med ett program när det kraschade. Jag hade inte sparat undan det. Jag hade inte kopplat på undansparning. Jag var tvungen att börja om från början. Det var hjärtskärande."

En tredje elev:

"Jag var vid datorn och någonting hände. Jag visste inte vad det var som hände. Jag såg en kille som satt där och verkade vara en riktig hacker. Så jag frågade honom, och han kom fram, och han började göra alla de här sakerna med mitt konto utan att tala om för mig vad han gjorde. Han började röra omkring saker och ting. 'Du behöver det här. Ja, och så skall jag ge dig den här filen.' Jag undrade vad det var han höll på med. Han ville inte tala om det för mig."

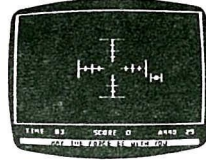


En fjärde sammanfattade sina erfarenheter av datorer så här:

"När jag ser tillbaka på det hela, är jag egentligen inte rädd för datorer. Men jag kommer att försöka hålla mig undan från dem om jag kan. Jag vet att jag inte borde göra det, för datorer är antagligen det viktiga för framtiden. Men jag känner faktiskt liksom olust inför tanken att ha något med datorer att göra igen."

Varje kultur har sina värderingar, normer, statushierarkier och medlemskapsbeteckningar och gränser mellan medlemmar och ickemedlemmar, språk och speciella symboler, skriver författarna.

Gemensamt för datorkulturen vid nästan alla universitet är att den är mycket ungdomlig, tonårsmässig.



Skämt, spel och trick accepteras väl villigt även där det inte direkt stimuleras. Människor är ofta oartiga och irrelevanta. Smärre brottslighet tolereras, eller till och med stimuleras, t.ex. falska konton, stöld av datortid, kopiering av skyddad programvara, inbrott på andras konton. Kulturen är individualistisk och personlig. Socialt samarbete och koordinering behövs sällan. Det är konkurrens om vem som kan skriva det bästa, snabbaste, största programmet eller tillverka den bästa, snabbaste, minsta hårdvaran. Statushierarkien visas genom att personer tilldelas olika roller som "wizards, wheels, hackers, users and losers". Verkligt engagerade medlemmar i kulturen hittar man i terminalrummet eller datacentralen vilken timme som helst, dag eller natt.





Datakunskap skiljer sig från andra ämnen på universitet. Tid och rymd skiljer sig — eleverna är mindre fria att välja tiden när de gör sitt hemarbete, de är bundna till terminalrummet och tider när en terminal är tillgänglig. Tillförlitlighet och säkerhet skiljer sig. När man läser historia, blir aldrig sidan i historieboken plötsligt blank. Om en elev skriver en uppsats, och pennan går sönder, är det bara att vässa den. Men datorerna kan eleverna inte styra. Hastigheten i återföringen skiljer sig också. När eleven löser en fysikuppgift, medför inte första felaktiga siffror en kaskad av felmeddelanden. I andra kurser kan en elev sluta när han tycker att resultatet är bra nog — med datorer kan man inte sluta förrän programmet fungerar, skriver författarna.

Hackers utmärker sig enligt författarna med:

- De delar, eller argumenterar för och emot, vissa värderingar om bra och dåliga datorer, programvara, programmeringsmetoder, system.
- De befinner sig frivilligt vid datorn vilken timme som helst dag och natt.
- De använder ett speciellt språk både om tekniska och icetekniska saker.
- De skiljer sig från icke-medlemmar genom speciella namn och beteenden.

När en elev börjar lära sig om datorer, försöker han skaffa sig kontroll över situationen. Om detta inte lyckas, blir reaktionen ilska och tillbakadragande. Eleven kan välja att stå utanför kulturen och ändå behålla självförtroende genom att förkasta kulturen. Eleven säger kanske "De här människorna är så konstiga att bara en idiot skulle vilja bete sig

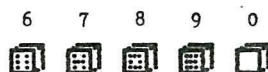
BUGSY & FROTZ



som dem." Tillbakadragande gör också att eleven står utanför, men bidrar inte till en positiv självuppfattning. En sådan elev säger kanske "Jag är inget bra på det här och det är ingen mening att jag försöker."

Om kontakten med den nya kulturen gör att eleven klarar sig dåligt i uppgifter som är viktiga i kulturen, och om de fångas av att ständigt tvingas upprepa dessa upplevelser, kan det leda till fortgående nedsättning av självförtroendet. De får en serie negativa lektioner om kulturen och om dess medlemmar.

I studien jämförde man elevernas upplevelser av att börja läsa datakunskap med att börja läsa engelska, matematik och sociologi. Det visade sig att matematik var det ämne, där eleverna oftast upplevde sig klara sig bättre än de själva hade väntat sig, medan motsatsen gällde för datakunskap. Andelen som kände ilska och tillbakadragande var **mycket** högre i programmeringskursen än i de övriga kurserna. Andelen **mycket** **arga** elever var också mycket högre. Skillnaden mot matematik är intressant, skriver författarna, eftersom ju programmering och matematik ofta sägs kräva likartad begåvning. Men datorerna var för många elever en chockerande och förvirrande upplevelse mycket mer än matematik. Eleverna



måste få hjälp av andra, och resultatet blev ändå negativt, mycket mer i programmeringskursen än i matematikkursen. Kvinnliga studerande var mer förvirrade av programmeringskursen, medan manliga var mer förvirrade av matematikkursen.

$$\text{Icon 6} + \text{Icon 7} = \text{Icon 8}$$

Bara 8% av alla som tog datorkursen blev verkligen rekryterade till den nya kulturen — de hade framgång i ämnet och kände ingen ilska eller tillbakadragande. Andelen rekryter till det nya ämnet var mycket högre för de övriga ämnena.

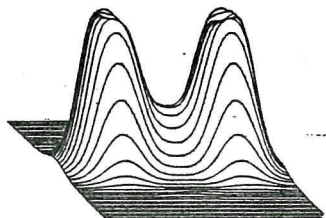
Något som chockerade många elever var tvånget att jobba vid datorn på udda tider, långa timmar sent på natten. En elev sa: "Det finns så många människor som vill använda den. Det finns tillräckligt med terminaler, men det finns rusningstimmar när man inte kan få en terminal och sedan när man äntligen får plats så kraschar datorn och så tar det ännu längre tid för att människor väntar på att den skall komma upp igen. Och man känner sig så utelämnad, i en packad sal där man inte kan lägga ner sina böcker för att det inte finns tillräckligt med plats mellan terminalerna."

En annan student sa: "Jag känner mig som i 1984, små celler tätt intill varandra... Det gäller att få in så många människor som möjligt i ett litet rum... Alla är vita. Och runt omkring finns bara datorinformation. Om dom ändå kunde ha en bild av Picasso, eller någonting som bryter monotonin... Allt man ser är datortokar och datorer och kopieringsmaskinerna och vitt på väggarna..."

En del elever hade väntat sig annat av kursen än den innehöll: "Jag hade inte väntat mig att jag skulle få skriva program, utan jag hade väntat mig att få lära mig hur jag skulle kunna ha nytta av datorer i ekonomi och andra ämnen."

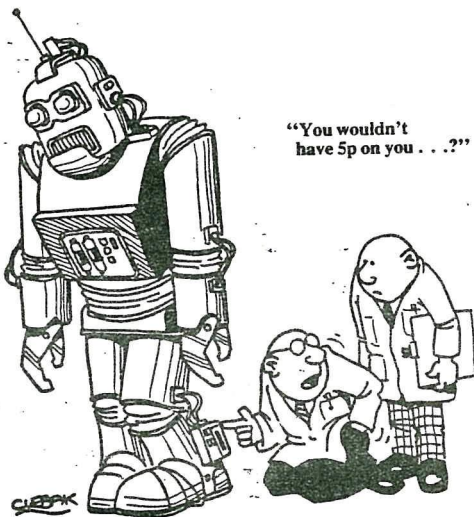
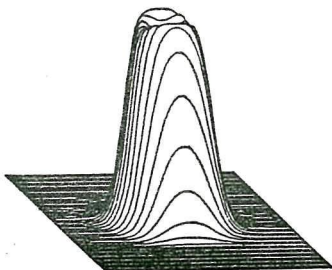
En annan elev sa: "Jag tycker att lektionerna mer borde utgå från de problem vi hade, och från att vi inte visste mycket om datorer ännu. Föreläsarna bara gick vidare och ingen förstod vad de talade om."

En annan sa: "Jag får en känsla av att lärarna bara säger halva sanningen. För trots vad läraren sagt, så vet jag ändå inte när jag sitter



vid datorn vad det är jag håller på med..."

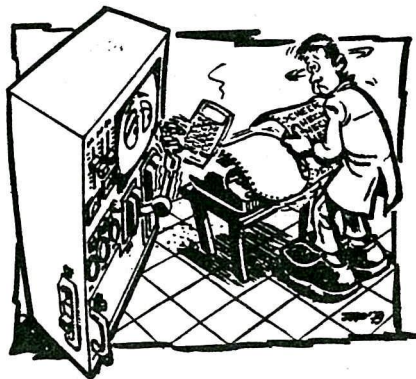
Något slags framgång upplevde nästan alla elever någon gång. En av dem sa t.ex. "Jag var så lycklig. Jag var bara, jag var bara så glad. Jag minns den där natten när jag sprang hem och det var några ungar i mitt rum. Jag uppförde mig så tokigt och de förstod inte varför. Det var antagligen det mest enkla och obetydliga program, men jag var så uppsykad att jag kunde inte sitta stilla."



Så här beskrev en elev hur han upplevde att datacentralen fungerade: "Det är små djävlar, som sitter nere i källaren, i små heta rum, och krånglar till det för eleverna och stoppar in löss i deras program."

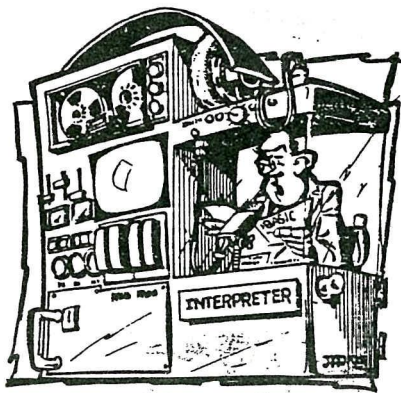
Eleverna upplevde datorspecialisterna som konstiga människor som det var svårt att få kontakt med: "En del människor lever och dör med datorer. De sover där. De kan inte sova för de sover med datorer. De kan inte relatera till någonting annat än datorn. De kan inte tala som en vanlig människa. Till och med när de talar, talar de datorspråk. Det är som om de blivit förvandlade till datorer."

En del studenter upplevde datorn som en människa: "Jag tycker att ibland känner jag det som om datorn är ute efter mig. Alla får den känslan ibland, att datorn är ute efter dem."



En elev beskrev hela upplevelsen som ett slagsmål: "Sanningen är att man måste kämpa för att komma in på datorn, hela datorkunskapen, allt om datorer är en enda kamp. Det är något man inte vill göra, och man måste kämpa för att komma in och göra det. Man måste kämpa för att systemet skall fortsätta att fungera. Man måste kämpa med sina program för att få dem att fungera. Och hela tiden kämpar man mot tiden."

Författarna diskuterar varför eleverna så ofta upplever datormiljön så negativt, och om detta fyller något syfte hos de organisationer som stöter bort så många människor från framgångsrik kontakt med datorer. Författarna skriver att det inte är säkert att en organisation vill minimera stressen för nybörjare, eller ens vill uppnå en hög andel personer som framgångsrikt anammar den nya kulturen. Vissa framgångsrika organisationer har stor omsättning bland nybörjare;



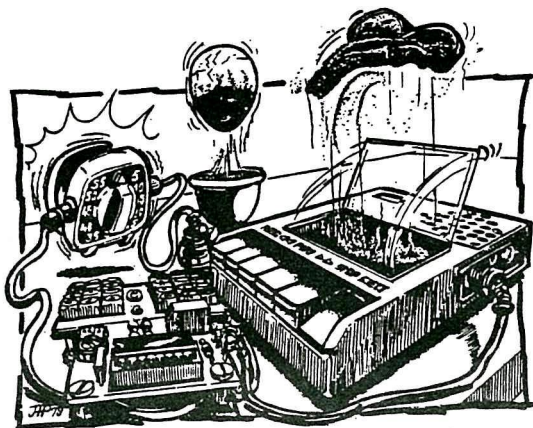
de använder omsättningen som ett medel för att välja ut och förstärka önskvärda kunskaper, föreställningar och värderingar.

Författarna skriver att organisationer kanske inte upplever det lönsamt att satsa på att hjälpa nybörjare komma in i organisationens datorkultur, utan hellre satsar resurserna på att kultivera en expertkultur hos professionellt datorfolk. Resurser ges för att stödja de starkaste i en organisation, inte för att stödja nybörjare och personer med mindre inflytande.

I den organisation, som studien avser, värderas databehandling högt. Men i sin entusiasm för datorer, har cheferna och experterna skapat en miljö där det är svårt för nybörjare att bli entusi-

astiska. Liksom den överenergiske guiden, som tvingar sina kunder stiga uppför oändliga trappor för att få se den perfekta utsikten, eller att äta fårögon för att uppleva den perfekta kulinariska upplevelsen, eller sitta och lyssna på fem timmars uppläsning av infödd poesi, producerar denna organisation troligen mera kulturella avfällingar än rekryter.

Författarna skriver att de inte tror att de problem de beskrivit är speciella för de datorer och den undervisning som fanns vid just deras college. Tekniken växlar, och de specifika tekniska problem som vållade eleverna problem växlar med olika datorer, men de grundläggande problemen är desamma, tror författarna, på många andra ställen.

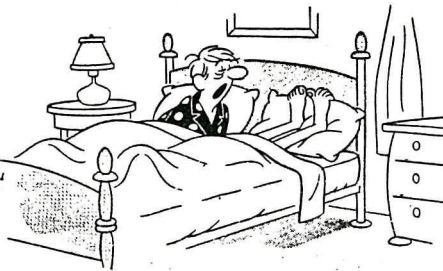


Några siffror ur enkätresultaten:

Min kurs i	Engelska	Beteende- vetenskap	Matematik	Datorkun- skap
Kursen tar mera tid än jag väntat mig	28%	19%	17%	78%
Man måste arbeta på ett helt annorlunda sätt	20%	23%	23%	76%
Jag vet inte vad jag gör	11%	8%	20%	59%
Jag känner mig överväldigad av jobbet	23%	13%	17%	76%
Jag söker hjälp hos de som tagit kursen tidigare	38%	45%	41%	70%
Det jag klarade berodde på att jag var duktig	57%	47%	59%	30%
Den här kursen gör mig arg	27%	15%	28%	72%
Jag vill bara göra så mycket som behövs för att klara sig	16%	10%	16%	41%

Jacob Palme

"Erkänn, Maggan. Du är förbaskad på mej."



LTH:s Datorförening

Lunds Tekniska Högskola har fått en datorförening. För att vara en så ung förening har de hunnit med en hel del. Det började med att en grupp inom Elektrotekniska Föreningen i Lund fick ett erbjudande om att få en gammal IBM-dator från Sundsvallsbanken. Datorn transporterades ner till Lund av ASG HIT, som inte hade lärt sig att man bör surra lasten. Datorn kanade fram och tillbaka i lastbilen, skåpen slog sönder varandra och fram kom en skrotsamling. Som tur var var lasten försäkrad, så den nystartade datorföreningen fick 75.000 i ersättning från försäkringsbolaget. Ingen dålig start för en förening! Vi önskar dem naturligtvis lycka till i fortsättningen också.

Jan Michael Rynning

Ordförande Robert Haneklou (med vit kulle) och vice ordförande Lars Hamrén (med svart) från LTHs nybildade datorförening tar sig den obligatoriska titten på Stackens radskrivare från Finland. "Vad är det för speciellt med den här? ... Aha! Nu ser jag!"



Linslusen Ulf Samuelsson kryper fram igen

När Modern Elektronik förde samman representanter från olika 32-bitsprocessortillverkare för att diskutera den religiösa frågan om vilken som var bäst, så ville det sig inte sämre än att STACKENs egen linslus, Ulf Samuelsson, kröp in i Thore Rösnes kamera och vidare ut på förstasidan i ME 15/85. Så nu vet vi vart han har tagit vägen och varför han inte finns med på de andra foton i SP den här gången.

Jan Michael Rynning



— Man måste skilja på processorns prestanda och systemprestanda, menar Ulf Samuelsson.

— Här görs ofta fel i benchmarks.



**Nu kommer 32 bits-processorerna:
Dags att koppla grepp!**

diskussionens vägar böga. Representer för Intel, Motorola, National Semiconductors och Zilog hade alla argument för just sin processor. På bilden är det Ulf Samuelsson från NS som — lite misstroget(?) — lyssnar på argument från en av opponentererna. Läs vidare på sid 22.

