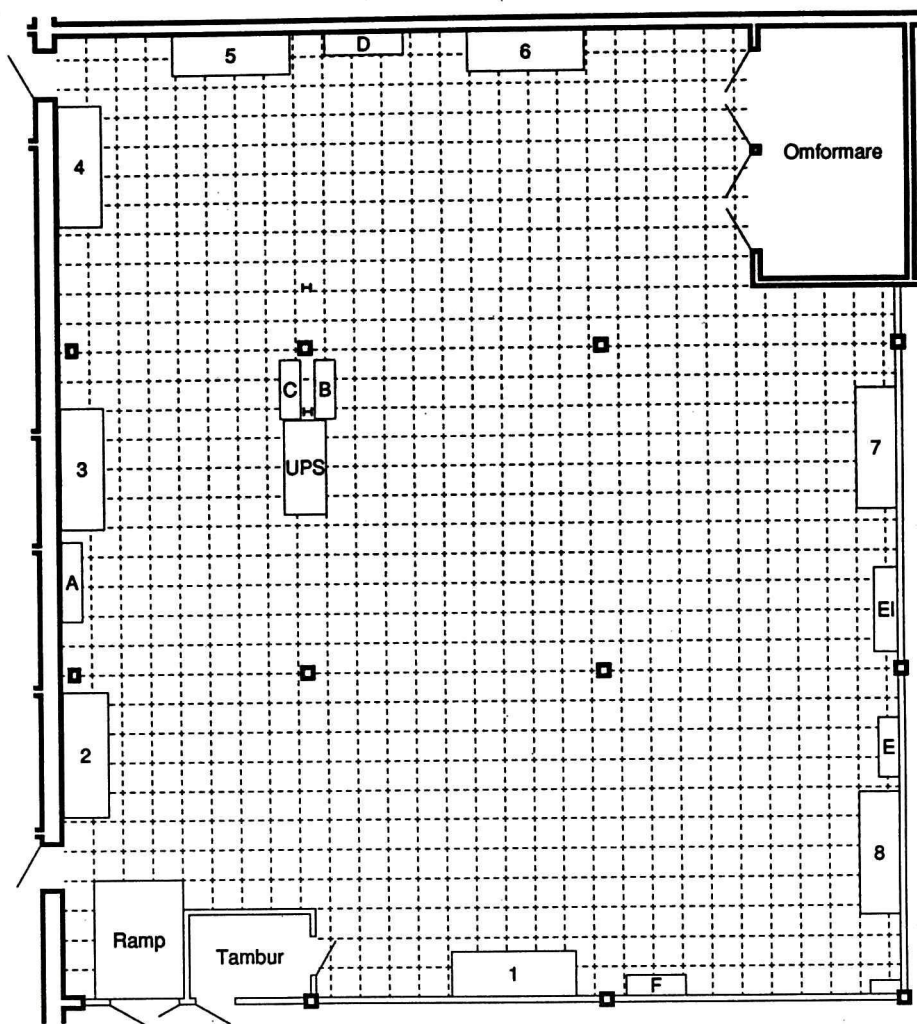


STACK POINTER

5-1989. Organ för Datorföreningen STACKEN, KTH.



STACKPOINTER



TACKPOINTER är organ för Datorföreningen STACKEN på KTH. Den är tänkt att komma ut varannan månad. Citera gärna, men kom ihåg att ange källan och tillskicka gärna föreningen ett exemplar.

Redaktör: Hans Nordström.
I redaktionen: Jan Michael Rynning.
Ansvarig utgivare: Mats O Jansson.
Färdigställd: 13:e november 1989.
Nästa manusstopp och redaktionsmöte:
9:e-10:e december 1989.

Datorföreningen STACKEN



OST till föreningen skickas till nedanstående adress eller läggs i postfacket på NADA.

Datorföreningen STACKEN
c/o NADA
KTH
100 44 STOCKHOLM

Telefon: 08-791 87 97
Klubblokal: Lindstedsvägen 5
Datorhall: Teknikringen 22

Ordf: Stellan Lagerström {08-790 78 14 (arb)
08-46 93 93 (hem)
Skr: Olle Betzén {0758-318 48 (hem)
Kass: Henning Croona {08-799 82 80 (arb)
08-739 17 40 (hem)
Red: Hans Nordström {08-797 80 13 (arb)
0760-405 69 (modem)
Hexm: Johnny Eriksson {08-790 65 17 (arb)
08-27 24 30 (hem)
Övr: Mats O Jansson {08-34 93 20 (arb)
08-711 70 37 (hem)
Övr: Thord Nilson {08-712 00 90 (arb)
08-749 21 92 (hem)

Medlemsavgift för 1989: 89 kronor för
studerande, 189 kronor för övriga
Postgiro: 433 01 15-9
Bankgiro: 344-3595

Electronic mail: stacken@stacken.kth.se

UUCP alternativt: ...{uunet,mcvax,...}!stacken.kth.se!stacken

ARPA alternativt: stacken%stacken.kth.se@uunet.uu.net

BITNET/EARN alternativt: STACKEN@SESTAK

NORDUNET DECnet alternativt: [KICKI::STACKEN](tel:KICKI::STACKEN) eller [60456::STACKEN](tel:60456::STACKEN)

PSI alternativt: [PSI%0240200101905::KICKI::STACKEN](tel:PSI%0240200101905::KICKI::STACKEN)

Framsidan: Nya datorhallen. Datorkylare är markerade med siffror, elcentraler med bokstäver och inkommande el med "El".

Höstmöte



ÄRMED kallas till höstmöte i Datorföreningen STACKEN, torsdagen den 7:e december 1989 klockan 19, i sal E7 på Kungliga Tekniska Högskolan. Förslag till dagordning:

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

Stellan Lagerström

Eftertugg

/hn



RETS vårmöte hade ett smakfullt eftersnack. Många och varierande prov på STACKEN-medlemmarnas bakförmåga kunde efteråt avsmakas i lokalen. Höstmötet får

ju inte stå efter vårmötet. Så gör en insats vid bakbord och ugn. Plocka med smakliga varianter av kakor och kaka till fiket efter mötet.

DECnet fas V

av *Stellan Lagerström*



DIGITALs DECnet är nu på väg mot fas V. Ändringarna från fas IV är stora, men noder med fas V skall kunna fungera tillsammans med fas IV-noder...

Huvudpunkter

- Större nätverk. Från max 1023 noder per area och 63 areor till 2^{48} noder per area och 2^{16} areor per nätverk. Fortsatt dynamisk routing inom ett nätverk, statisk routing mellan nätverk. Antalet hopkopplade nätverk i praktiken obegränsat. Ny routing-algoritm som tål större nät. Varje router har en topologikarta över sitt ansvarsområde.
- Namnservice. Noder behöver inte längre en egen namn-till-adress-tabell, utan frågar den nätverksvida distribuerade namnrymden. Fas V-noder registrerar sig automatiskt hos nameservern med namn, adress, protokoll etc.
- Fragmentering. Paket som kommer in på en del av nätet som bara klarar kortare paket fragmenteras automatiskt.
- Endnoder (som inte vidarebefordrar trafik) kan nu ha flera anslutningar, även mot samma ethernet. Ethernet-

adressen är inte längre beroende av nodnumret.

- Dynamiska förbindelser. DECnet kan ringa upp en förbindelse när det kommer trafik och sen koppla ner igen, både på X.25 och på vanliga modemlinjer.
- Managment. Nytt användarsnitt, NCL (Network Control Language), som använder två nya protokoll: MICE (Management Info Control and Exchange) och MEN (Management Event Notification). NCP och NICE blir kvar för utgående hantering av fas IV-noder.
- Omfattande OSI-anpassning. HDLC tillkommer som Link Layer bredvid Ethernet/802.3 och DDCMP.

Medaljens baksida

Även om fas IV-noder kommer att prata med fas V, förstår de inte höga nodnummer (samma problem gäller fas III-noder, tex VENUS och NADJA som sitter i vårt nuvarande fas IV-baserade nät; de förstår inte nummer över 255.)

Digital planerar att implementera fas V bara under VMS, ULTRIX och DECnet-DOS.

Saker som *inte* kommer att kunna köra fas V (enligt DEC):

- PDP-11-system
- DEC-10- och -20-system
- DEQNA (ethernetkort för QBUS-maskiner)
- DECSA-baserade routerburkar.

Digital har heller inte sagt när de olika delarna kommer. Den enda del som finns är namnserviceprogramvaran som säljs under namnet DNS (Distributed Name Service).

Kicki

/hn



OM säkert många har märkt så är inte Kicki tillgänglig. Man får svaret att lösenordet inte stämmer. Det beror på att STACKEN-kontona är avstängda. P. g. a. bristande

uppskattning och som ett steg i en förestående avveckling av CCCC har Peter vidtagit denna åtgärd. Enligt Peter är det en irreversibel process som startats i o. m. detta.

Datorhallsbygget

av Jan Michael Rynning



U har vi satt upp alla lysrören och akustikplattorna i taket. Vi har även lagt ner ungefär hälften av kablarna som skall ligga under golvet.

Återstår att lägga ner resten, skruva på uttag och fördelningsdosor från 3-till 1-fas, dra kabel till UPS:en och från den till batterierna, städa datorhallen, göra iordning tamburen, installera en kylanläggning, batterierna till UPS:en

och roterande omformare i omformar-rummet, ...

Kort sagt, det finns en hel del kvar att göra innan vi får igång datorerna.

Vill Du ha en dator att köra på, nu när Peter Löthberg har stängt av STACKEN-kontona på Kicki och skall avveckla CCCC? Då är det Din insats som avgör om och när Du åter har en dator att köra på.

Telefonspårning

av Jan Lien



EKNIKEN och möjligheterna att spåra telefonsamtal avgörs av tekniken i telefonstationen. Det finns tre olika tekniker: analoga gammaldags stationer, moderna datoriserade stationer (AXE) och den helt nya ISDN-tekniken.

Först kommer de gamla analoga telefonstationerna, som fortfarande används även i högteknologiska länder. I de stationerna kopplas samtalerna via rörliga elektriska förbindelser.

För det andra finns den modernare datoriserade tekniken, som i AXE-stationer. I AXE-stationerna kopplas samtalerna genom en dator, det finns inga rörliga delar. Däremot är signalerna fortfarande analoga, samma signaler som i en analog station.

För det tredje byggs nu digitala nät, ISDN, som i de flesta västländer befinner sig på försöksstadiet och på en del platser redan i kommersiell drift. De digitala näten omvandlar röstsignalerna till digitala signaler, strömmar av nollor och ettor. Stationerna är förstuds datorer, som kopplar samtalerna utan rörliga delar. Vi behandlar ISDN separat senare, eftersom det har helt andra egenskaper än de andra två typerna och faktiskt

kommer att vara ett helt skilt nät. Eftersom ISDN inte är helt utvecklat än, så är det lite tidigt att säga exakt vad som kan spåras eller ej. Nya funktioner kan även adderas senare.

Man kan enbart spåra ett uppkopplat samtal. Så fort samtalet är över och förbindelsen har kopplats ned, så finns ingen möjlighet att spåra samtalet. Man behöver även särskild spårningsutrustning i en analog station och speciell programvara för att spåra i en AXE-station. Alla stationer är inte utrustade med denna specialutrustning och även om den finns måste den sättas upp för att spåra ett visst nummer. Man måste alltså ha spårningsutrustningen eller spårningsprogramvaran inkopplad på alla de linjer där ett samtal man vill spåra kan komma in. Det betyder att man får svårt att spåra samtal in till företagsväxlar, eftersom så många linjer skall övervakas. Spårningen bygger på ett uppkopplat samtal, så går samtalet via en analog station är det bra att inte lägga på luren, eftersom en analog station inte kopplar ned samtalet förrän efter en viss tid. Däremot kopplar en AXE-station ned samtalet mycket snabbt. Därför är en av spårningsutrustningens huvuduppgifter att hindra att samtalet kopplas ned.

Det enklaste fallet att spåra är ett samtal inom samma station, lokalsamtal. I en analog station måste man titta i registren och se vilka ledningspar som är i trafik, man får då linjen in och ut ur stationen. I en AXE-station larmar programvaran automatiskt operatören när ett samtal kopplas upp på en linje med spårning. Operatören kan se vilka linjer som är kopplade på en skärm och därmed få fram vilka linjer som går in och ut ur stationen. Det man vet på detta stadium är enbart vilka linjer som samtalet kommit på. Att omvandla den informationen till en lokalisering av den telefon som utnyttjats, kräver mer arbete. Linjen går från telefonstationen till minst ett, oftast flera, kopplingsskåp. Arbetet med att spåra linjerna tar minst en halvtimme i gynnsamma fall, ofta mera.

Ett samtal kan även komma från en annan station (det finns flera stationer även i samma stad) och i så fall ger spårningen bara linjen som går till den andra stationen. Spårningen måste repeteras i den andra stationen, för att ge linjen till telefonen. Därför måste spårningsutrustningen finnas i alla stationer som samtalet kopplas genom. Det är sällan spårning av samtal via flera stationer lyckas. Det är inte någon större skillnad att spåra rikssamtal eller internationella samtal än samtal mellan flera stationer i samma stad. När det gäller internationell spårning

så tillkommer även tillståndsproblem, ett televerk kan inte utan tillstånd spåra samtal in i annat land. Det enda det lokala televerket får fram är vian som går till det andra landets station. Därifrån krävs lokal assistans från det andra landet, efter att tillstånd begärts och beviljats. Telefonspårning lyckas i allmänhet enbart vid samtal inom en och samma station.

Det är vanligen omöjligt att spåra samtal till eller från stora företagsväxlar. Det är så många linjer att bevaka att arbetet blir närmast omöjligt. För att göra det ännu svårare, så arbetar många företagsväxlar idag med en digital höghastighetslinje mellan företagsväxel och telefonstation. Många talkanaler multiplexeras samman till en 2-megabits höghastighetslinje. Om samtalet kommer från en sådan växel, kan det inte spåras till en viss telefon, all information man har är att samtalet kom via den digitala linjen.

Det finns ingen praktisk möjlighet att logga alla samtalsförbindelser genom en station, det skulle bli stora problem enbart att lagra all informationen.

Det framtida telefonnätet, ISDN, erbjuder bättre spårningsmöjligheter, eftersom en av de inbyggda tjänsterna är "identifikation av anropare". På så sätt skall det vara enkelt att avgöra vem som ringt upp.

Historien om ett datorsystem

av Thomas Nyström



ETTA är en helt sann historia utan några som helst omskrivningar. Historien börjar någon gång på våren 1989. I samma hus som våran firma finns en annan firma som säljer rostfria rördelar till industrin. De har nu bestämt sig för att de behöver ett system som de kan använda för order/lager/faktureringsamt att de vill kunna göra sin egen katalog m. h. a. desktop publishing. Vi blir anlitade av dem för att hjälpa dem att välja ut ett system. Vi kommer snart underfund med att de behöver ett nätverk och tidigare har de provat på Xerox's Ventura Publisher så detta program vill de kunna köra. När vi börjar titta på systemet så finner vi att de har ett program för order/lager/faktureringsamt som körs idag (FDT). Detta program kan köras i nät. Vi tar kontakt med leverantören av FDT och frågar vilket nät de rekommenderar. Vi får svaret Novell, alltså bestämmer vi oss för att använda Novell och beställer smatidigt nätverksmodulerna till FDT av leverantören. Genom stora fina annonser i pressen har man fått veta att Hjärndata AB (fingerat namn) är de man ska anlita när det gäller Ventura

så vårt val av leverantörer för datorer och nätverk faller på dem. Genom lite funderade kommer vi fram till att våra grannar ska ha en 386-baserad dator som server i nätet och en AT utan hårddisk som 'terminal' till servern, tidigare har de en Bondwell BW39 (AT-kopia) som också ska användas i nätet. Eftersom systemet också ska användas för desktop publishing så vill man ha en laserprinter samt en laserscanner.

Vi tar nu kontakt med Hjärndata och berättar om systemet och vad vi vill ha och frågar om man kan använda servern samtidigt till att köra Ventura på. Jodå det ska gå bra får vi till svar. För att underlätta redigeringen av sidor får de också leverera en A4-bildskärm med driver till Ventura. Till laserprintern ska också levereras ett kort för att snabba upp hanteringen av denna.

När det gäller nätverket så får man reda på att det finns en version av Novell som bara kan hantera 8 arbetsstationer. Denna version skulle i vårt fall vara speciellt lämpad eftersom denna ska kräva mindre mängd minne i servern.

Så småningom beställs följande system:

- 1 st TW3500 Tower-386 20 MHz
1 MB minne
- 1 st TW2200 AT utan hårddisk med
640 KB minne
- 1 st TI1003 Hårddisk Seagate 251-1
40 MB 30 ms
- 1 st ID1100 Identica Image A4 15"
(A4-bildskärmen)
- 1 st CA1000 Canon LBP 8-II (laser-
printer)
- 1 st LM1000 LaserMaster LC2 med
2 MB (turbokort för laserprinter)
- 1 st CA5001 Canon IX12F Scanner
(laserscanner)
- 1 st CA5901 Canon IX3 IF-gränssnitt
(anslutning av laserscanner)
- 3 st DC1001 G/Ethernet-kort

samt

Novel 286 ELS II 2.15

Ventura Publisher

Så småningom levereras följande:

- 1 st TW3500 Tower-386 20 MHz
1 MB minne
- 1 st TW2200 AT utan hårddisk med
512 KB minne med begagnat
tangentbord
- 1 st TI1003 Hårddisk Seagate 251-1
40 MB 30 ms
- 1 st ID1100 Identica Image A4 15"
(A4-bildskärmen)
- 1 st CA1000 Canon LBP 8-II (laser-
printer)

- 1 st LM1000 LaserMaster LC2 med
2 MB (turbokort för laserprinter)
- 1 st CA5001 Canon IX12F Scanner
(laserscanner)
- 1 st CA5901 Canon IX3 IF-gränssnitt
(anslutning av laserscanner)
- 3 st DC1001 G/Ethernet-kort

samt

Novel 286 ELS II 2.15

Det första vi upptäcker är att AT:n har levererats med 512 KB och inte 640 KB som vi beställde samt att vi har fått ett begagnat tangentbord. Jag får nu i uppdrag att sätta samman detta system. Bland det första som jag upptäcker är att nätverket kräver 1.5 MB i utökat minne för att man ska kunna använda servern till annat samtidigt. Manual på AT och Tower-maskin saknas samt SETUP-program till dessa båda. Vi påpekar nu dessa saker och vi får besök av en representant från Hjärndata som ska ha med sig manualer och program samt uppdatera minnet i Tower och AT:n. Till AT:n får vi en riktig manual men till Tower får vi en ickekomplett kopierad manual. Detta upptäcker jag meddetsamma och framför klagomål om detta. Jag får till svar att det är allt de har. Jag påpekar på nytt att det saknas sidor (bl. a. om inställning av serieportar), får till svar att "Nä, några sådana sidor fanns inte i det jag kopierade!"

Killen som kom ska nu uppdatera minnet i Tower, han har med sig flera rör med minneskåpor och två min-

neskort. Jag frågar hur mycket minne som ska stoppas i och får några mycket förvirrade svar. Så småningom lyckas jag förstå att det ska sitta 2 bankar på det ena kortet och en bank på det andra, förutom det som ska fullbestyrkas på moderkortet i datorn. Korten installeras i datorn och vi kontrollerar att den går. AT:en som minnet skulle uppdateras i måste de uppdatera på sin verkstad så den hade de hämtat tidigare. Den fick vi nu tillbaka tillsammans med ett nytt tangentbord. Då deras "tekniker" har gått börjar jag läsa lite i den dåliga manualen och upptäcker att det står att dessa båda minnese kort måste vara försedda med lika mycket minne eftersom de håller 16 bitar var på en 32 bitars buss, men vi stoppade ju i olika mycket. Jag lyckas hejda killen på våran gårdsplan medan han vänder sin bil. Jag påpekar detta faktum för killen och han blir förvirrad, konstaterar "Öh... Det är bäst jag ringer och frågar!" Han ringer till sin firma och får reda på att en bank för mycket minne har stoppats i minneskortet.

Jag har nu en maskin som det går att köra nätverk på och begynner installationen av detta, som går hyfsat genom att följa Novells manualer. Så småningom får jag upp nätverket och konstaterar att det fungerar. Samtidigt får vi reda på att Ventura har kommit, vi kommer överens om att Hjärndata ska installera Venturan.

Under tiden börjar jag med installeringen av laserprintern. Bland det

första jag upptäcker är att det saknas Centronics-kabel för att ansluta den till datorn. Installationen görs genom att låna en kabel från våra system tills jag har fått den kabel som jag beställde (inte från Hjärndata).

En ny representant kommer ut till oss och begynner installationen. Då man försöker installera A4-skärmen till Ventura hänger sig systemet helt, killen försöker några varianter och konstaterar att han måste åka hem och tänka. När han har tänkt färdigt så vill de ha Tower-maskinen till sin verkstad för att åtgärda saken, de får den dit och lyckas fixa det hela. Jag tror att det berodde på att drivrutinerna för bildskärmen inte var riktigt nätanpassade, men jag har inte fått något säkert svar varför.

När vi nu äntligen har fått Ventura installerad börjar jag leka lite med den (bla för att kontrollera att laserprintern fungerar inifrån den). Jodå, det gick bra att skriva ut från Ventura, men... vad var det som hände när jag lämnade Ventura? Följande visar sig efter flera prov: När man har skrivit ut något från Ventura till laserprintern så hänger sig servern delvis när man lämnar Ventura, de båda andra stationerna i nätet kan fortfarande använda servern, men tangentbordet på servern är helt dött.

Vad gör man i detta läge? Jo man ringer upp Hjärndata och berättar vad som händer (detta inträffade veckan innan data/kontorsmässan i Älvsjö). Svaret från Hjärndata blir "Hm, aldrig

hört talas om, ska kontakta Xerox och så ska vi skicka ut en kille och titta på systemet, men vi har det väldigt körigt just nu, vi har ju mässan i nästa vecka." Jag undrar då om Hjärndata anser det viktigare att skaffa sig nya kunder än att ta hand om de gamla. Svaret blir lite irriterat svävande på min fråga. Samtidigt som jag hade upptäckt att Venturan inte bar sig riktigt åt hade jag börjar med installationen av laserscannern. Jag kunde här konstatera att inget program fanns med för att hantera den och undrade hur det ska fungera. "Jo, de programmen finns i en svart manual, titta efter den." Någon sådan manual hade jag givetvis inte sett och förklarar detta. Jag får några dagar senare manualen med program.

Jag installerar detta program (Zsofts "PaintBrush") och ska starta det. En grafikbild ritas upp på bildskärmen och försvinner raskt, en tjock markör visar sig på bildskärmen och inget mer händer. Då jag trycker på tangentbordet hoppar markören framåt men inga tecken syns. Jag börjar dra mig till minnes att tillsammans med musen som köptes till Ventura så följde det med något program som hette PaintBrush. Jag bestämmer mig för att prova detta program, installerar detta och upptäcker att det är samma program som nyss inte fungerade, den enda skillnaden är att detta är en annan version och att Microsoft har petat dit sin copyrightnotis (förutom Zsofts som finns kvar). Denna version av programmet går alldeles utmärkt att köra, men här

finns inga rutiner för scanner med så vi kan inte använda denna version.

Vid det här laget känner jag mig mycket frustrerad och konstaterar: "JAG GER UPP!!!". Jag finner att jag inte kan få detta system att fungera. Efter som mässan pågår i Älvsjö så har jag inget stort hopp om att kunna få någon omedelbar hjälp från Hjärndata. I detta läge börjar vi dessutom att diskutera om hela rasket ska lämnas tillbaka och vi ska börja om från början, beslut om detta har inte tagits i skrivande stund.

Epilog

Efter att detta skrevs har följande hänt:

Hjärndata har tydligen fått lite dåligt samvete för vi får erbjudande om att få en ny hårddisk till arbetsstations AT:n så att den kan användas som server. Vi beslutar oss då för att göra om denna AT till server och ha 386:an som Desktop Publishing-maskin (med nät dock). Jag framför nu önskemål om att Hjärndata ska komma och göra ombyggnaden av maskinerna (flytta hårddisken från 386:an till AT:n och stoppa in den nya hårddisken i 386:an, samt bygga ut minnet i AT:n). Den person som jag hela tiden har haft kontakt med på Hjärndata kommer nu ut och påbörjar ombyggnaden, vad som då händer i tur och ordning är att:

— AT:n kan ej fås att acceptera minnet som måste vara, dvs 1.5 MB ovanför 1 MB-gränsen.

— Någon hårdisk, eftersom den endast var försedd med drivkort för floppy.

Dessa båda saker resulterar i att representanten bestämmer sig för att byta ut AT:n, dock har de ingen sådan maskin på firman utan de lånar ut en 386:a tillfälligt.

Våra grannar har nu äntligen fått ett system som de kan använda, dock kan de ej använda laserskrivaren i nätet, den måste sitta på 386:an med Ventura-programmet.

Efter c:a en vecka kommer en faktura från Hjärndata på en display och displayadapter som de har glömt att

fakturera i ursprungsleveransen, så våra problem verkar inte vara helt slut (alla följesedlar och fakturor som har kommit från Hjärndata har varit försedda med den lilla noten att de byter administrativt system och att man ska ta kontakt med dem om man finner några felaktigheter, jag undar hur länge de ska hålla på och byta system...).

Vad jag nu funderar på är om det verkligen går till på det här sättet i databranschen. Jag har aldrig tidigare haft kontakt med leverantörer av PC-datorer så jag vet inte, men jag tycker det verkar mycket oseriöst, slarvigt och slapt.

Studiebesök på IBM

av *Stellan Lagerström*



ORSDAGEN den 23:e november klockan 19.00 ordnar vi ett studiebesök på IBM Forum, Isafjordsgatan 39 i Kista.

IBM och 6 andra företag visar tillämpningar under AIX, bl. a. Elektronik-CAD, simulering, CAE och olika programmeringsverktyg. Öl och mac-kor är även utlovade.

Deltagarantalet är begränsat till 25, så om Du tänker komma vore det bra om du hör av Dig till Stellan Lager-

ström på telefon 08-790 78 14 (säkrast eftermiddagar) eller med datorpost till stellanl@lne.kth.se (när som helst).

