

NÄRINGSLIVET LÄR AV STATEN

Visst har UNIX en framtid inom näringslivet!

Det blev en av slutsatserna när Statskontoret och Svenska Shell mötte UNISYS och Diab Data i en rundabordsdiskussion. Läs mer om hur näringsliv och stat närmar sig varandra på sidan 2.

TEMA BASDATORN I NÄRINGSLIVET

Statsförvaltningens satsning på standarder, leverantörsoberoende och öppna system har slagit igenom ordentligt i den offentliga sektorn. Basdatorn har fått ett starkt fotfäste. Nu börjar näringslivet också vakna. Begreppsförvirring ska väl inte stoppa idén om öppenhet? En basdator är ju detsamma som en avdelningsdator!

Vi speglar utvecklingen och visar två exempel på avdelningsdatorn i praktiken på sid 2 - 5.

Livet på landet

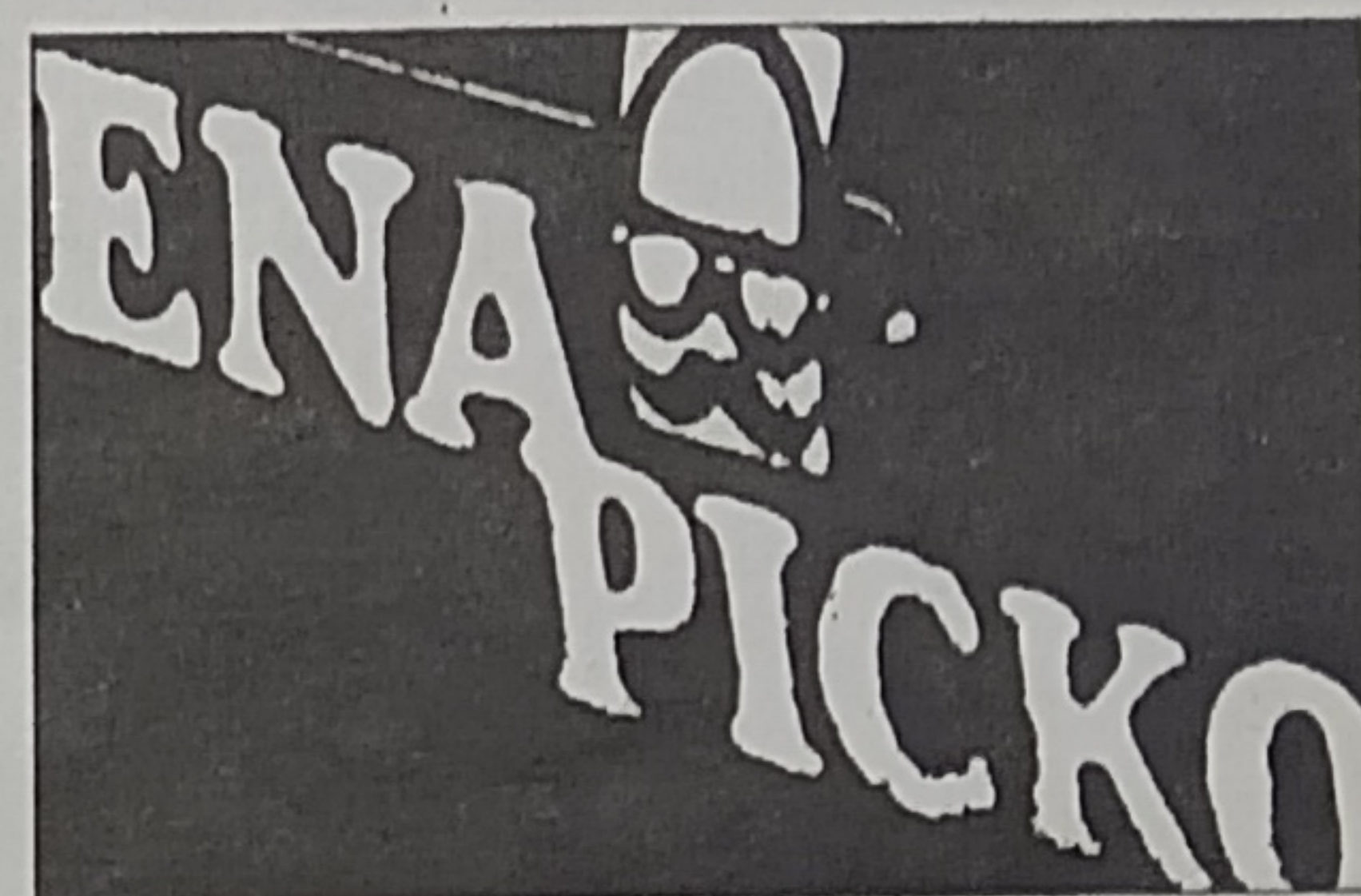
De bästa idéerna får jag i badbyxor, säger dataexperten som gör lösningar långt från Kista. Sidan 7.

Datorer som smycken

Vad händer med gamla datorer? Svaret finns på sidan 10!

Öppna system – vad menas egentligen?!

Vi gör ett försök att definiera detta begrepp och ge det en praktisk innebörd. Se sidan 6!



Räntevinst 600 000 kr!

Det är inte bara buden som ska snabbt fram. Snabbare fakturering ger stora vinster. Ett flexibelt datasystem är ett starkt konkurrensmedel inom budbilsbranschen. Se sidan 5.

Minidatorer blir riktigt stora

Diab Data presenterar två nya UNIX minidatorer i DS90-familjen. Hela 262 anslutningsmöjligheter ställer gamla "mini"-datorbegrepp på huvudet! Sidan 8.



Till visshet gränsande sannolikhet...

På Forsmarks kärnkraftverk tillåts inga tvivel, speciellt inte om säkerheten. Läs om Nordens största brandlarmsystem på sidan 9!

Har datorn ett känsloliv?

Bit Runner tar dig med bakom bildskärmens kalla yta och förklarar vad hårdvara och mjukvara är egentligen... Baksidan!



1989 - Avdelningsdatorns år?

Statsförvaltningens satsning på basdatorer och leverantörsberoende har drivit på utvecklingen hos många datorleverantörer. Däremot har det tagit tid för motsvarande strategi att slå igenom i näringslivet.

Nu finns det (äntligen) tecken som tyder på att kravet på öppna system börjar ställas allt oftare även i näringslivet. Och då menar jag öppna system som innefattar mer än bara en hårdvaruleverantörs utbud. I många fall hänger detta ihop med behovet av decentraliserade system. Centrala stordatorer kompletteras med avdelningsdatorer på regional/lokal nivå och "längst ut" med PC, individuellt eller i nät.

Här ställs det stora krav på leverantörerna, inte minst vad gäller programvaran, så att informationen verkligen kan användas och flyttas mellan de olika nivåerna på ett effektivt sätt. Öppna system är bara värda den beteckningen om de har öppenhet på alla nivåer, från maskinvara till programvara. Internationella organ som OSF och X/Open kommer här att få en allt större betydelse framöver.

1988 var ett mycket bra år för oss på Diab Data, inte minst tack vare våra framgångar inom ramarna för basdatoravtalet.

I det här numret av Diagonalen har vi därför valt att spegla hur mycket gemensamt det finns mellan näringslivets behov och de krav som Statskontoret hade inför basdatorsatsningen. Se det som en programförklaring från oss:

1989 blir avdelningsdatorns år!

Trevlig läsning!

Hargot Lindmark

Hargot Lindmark, VD

Diagonalen ges ut 4 gånger per år av Diab Data AB, Box 2029, 183 02 TÄBY, tel 08-768 0660.

Ansvarig utgivare: Hargot Lindmark

Diagonalen är producerad av Armandt & Co AB, Danderyd.

Datoriserad originalframställning hos Promotive AB, Täby.

Tryckt på miljövänligt papper hos

Svenska Tryckcentralen, Vällingby. Illustrationer: Ola Lindahl.

För insänt, ej beställt material ansvaras ej.

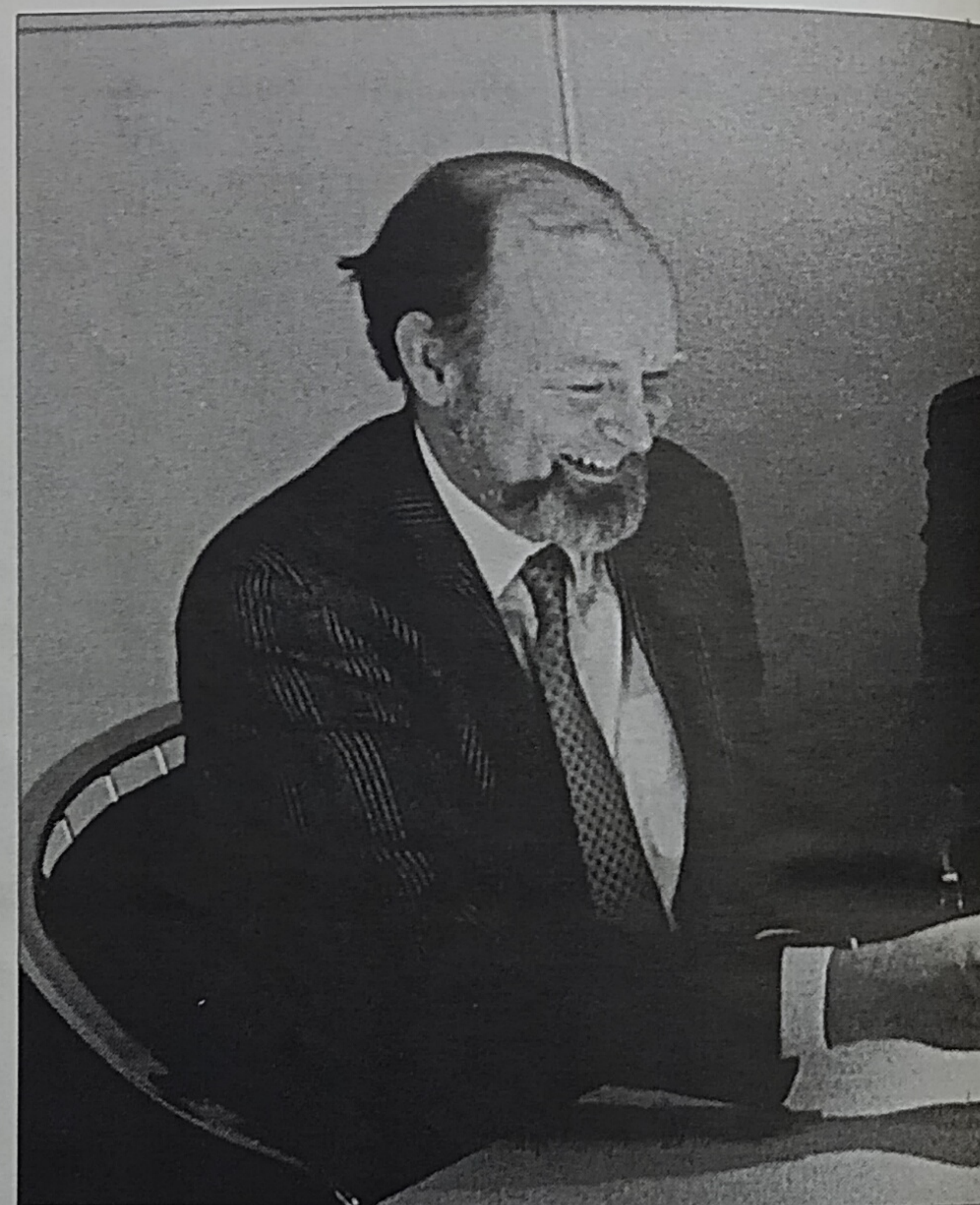
Citera oss gärna, men ange källan.

DIAB DATA

Vill du veta mer om Diab Data och våra produkter, ring 08-768 06 60.

Alla är överens:

NÄRINGSLIVET BEHÖVER UNIX



– Det finns behov av "basdatorer" även inom näringslivet. Standardisering och öppna system baserade på UNIX är lika välkommet i såväl privat som offentlig miljö. Det blev slutsatsen när Diagonalen samlade företrädare för båda användargrupperna till ett rundabordsamtal tillsammans med två av leverantörerna.

Det blev ett långt och intressant samtal när Nils Qwerin, organisationsdirektör på Statskontoret och en av de pådrivande bakom basdatorupphandlingarna, och Svenska Shells IC-chef Peter Tjärnberg, mötte Unisys produktchef Ann-Mari Kull och Per-Arne Lundberg, marknadschef på Diab Data. Vi har valt att saxa några av repliksiftena.

500 basdatorer

Diagonalen: Berätta om bakgrunden till basdatorsatsningen!

NQ: Vi behöver standardisera ganska hårt för att utnyttja tekniken på ett bra sätt. Den tron delas av alla parter. Sedan väljer en del att stan-

dardisera leverantörsberoende, andra standardiserar inom ett leverantörskoncept.

Vi har valt leverantörsberoende av ganska uppenbara skäl. Men standardisering gäller inte bara burkar och programvara, utan också användarnas kompetens. De ska slippa lära om när de byter system. Idag har vi ungefär 200 system i drift i den civila förvaltningen och 300 inom det militära, och det fungerar i stort sett bra på alla platser.

Industrin har vaknat

Diagonalen: Hur mycket används Statskontorets utvärderingar inom industrin? Finns det motsättningar i



Skål för leverantörsberoende! Användarsidans representanter Nils Qwerin och Peter Tjärnberg serveras av datorleverantörerna Ann-Mari Kull och Per-Arne Lundberg

behoven?

PT: Det har kanske funnits en liten motsättning mellan privat och offentlig kultur, så utvärderingarna har inte använts särskilt mycket, men det är en svängning på gång. Även om vi på Shell har en utpräglad IBM-miljö har vi UNIX i vissa tillämpningar, och jag tror att industrin har vaknat i och med att IBM gått in med UNIX-maskiner.

AMK: Vi upplever att man betonar lite olika saker. I näringslivet handlar det oftast om en specifik produkt till ett specifikt tillfälle, med kostnadsräkning så fort som möjligt. Basdatorupphandlingen är ju en generell upphandling på ett annat sätt. Men det finns inga skillnader på produkterna eller kraven på standard.

PT: Ja, administrativ databehandling i offentlig eller privat miljö är samma sak, det är fortfarande administration.

AMK: Däremot har jag en känsla av att strategin för öppna system och

UNIX inte finns inom näringslivet i samma grad. Leverantörsberoendet är inte lika högt skattat som på myndighetssidan.

PT: Det viktigaste för oss är att vi får support från leverantören på lång sikt. IBM är inte tekniskt avancerade, varken på hårdvara eller mjukvara. De är väldigt traditionella och tråkiga, tråkigare än att se cement stelnat, men det ligger en trygghet i det.

Näst viktigast är att vi kan växa i hårdvaran utan att anpassa systemet, portabiliteten. Tidigare hade vi hårdvarustrategier och vi försökte ha strategier för operativsystem och mjukvaror, men det var lite svårare. Idag har vi en kommunikationsstrategi, och allt som passar in i denna kan man välja. Det gör att användaren inte blir låst vid en leverantör, och gör att leverantörerna måste konkurrera på ett annat sätt.

Besparingar i utbildning

Diagonalen: Har ni någonsin fått

kritik för att era krav på generellt leverantörsberoende skulle fördröja lösningarna?

NQ: Nej, själva systemen blir kanske billigare med leverantörsbundna lösningar, men det är inte bara själva prylarna som räknas. För användaren handlar det om utbildning och att bygga upp kompetens, och det är där de stora besparingarna finns.

Öppna system

Diagonalen: Vad borde leverantörerna göra för att basdatorer ska slå igenom snabbare i näringslivet?

PT: Användargränssnittet är definitivt det som måste lyftas fram.

NQ: Systemen måste vara lätta att lära och använda.

PAL: Det vi satsar mest på i vår utveckling är just informationsutbyte, användargränssnitt och driftstöd, eftersom vi märker att det finns begränsningar här. Och ska man kunna sälja många maskiner, så måste man ha bra driftstöd.

Diagonalen: Hur ser ni på framtiden med UNIX?

PAL: Det finns en fixering vid UNIX som begrepp idag. Jag tror att inriktningen kommer att förändras så att man kommer att prata om flera produktnivåer som behövs för att skapa öppna system, från maskinvara längst ner till applikation längst upp, där UNIX bara är en av dessa nivåer.

AMK: UNIX är bara en liten del av det här med öppna system. I framtiden kommer det att handla om en definition på ett interface mellan verktyg och tillämpning mer än det som driver maskinen.

Man pratar redan idag om POSIX som ett steg längre än UNIX. Men POSIX är inte ett operativsystem, det är en definition. Och samtidigt pågår det standardisering på andra områden: användargränssnitt, databaser, nätverk, säkerhetssystem. Det talar för en tryggare framtid för öppna system.

NQ: Det som skiljer UNIX från

andra standardiseringar, är att både leverantörer och användare har ett gemensamt intresse.

PT: I och med att IBM gått in finns det också en "rumsrenare" stämpel på UNIX i industrin. Hotet mot UNIX som jag ser det är att IBM lyckas med sitt SAA och portabiliteten, men det är långt kvar dit.

AMK: Jag ser inte IBM som ett hot mot UNIX, utan som en konkurrent som kan snabba på utvecklingen runt öppna system så att kompatibiliteten ytterligare förbättras.



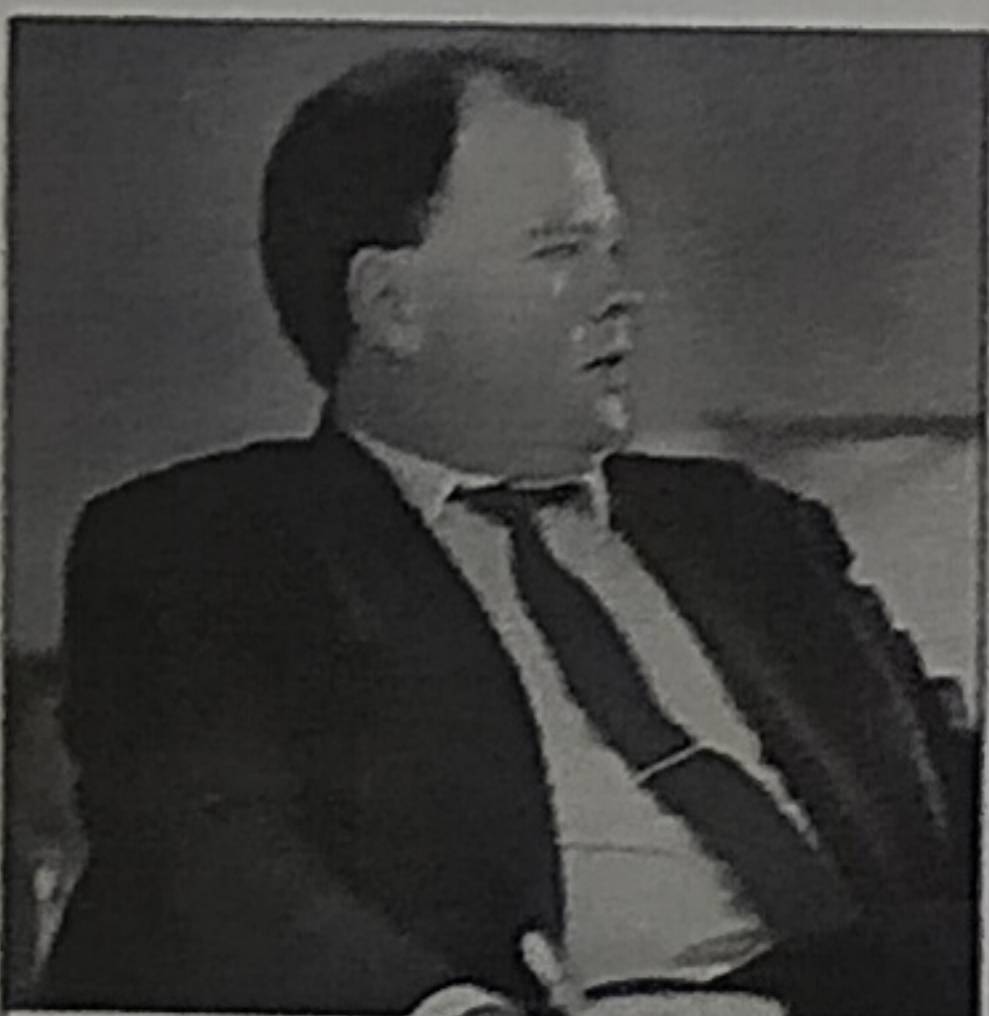
Nils Qwerin, Statskontoret: Det som skiljer UNIX från andra standardiseringar är att leverantörer och användare har ett gemensamt intresse.

PAL: Det kanske blir så att SAAs användargränssnitt blir en standard, så jag ser inga verkliga hot egentligen.

NQ: Det skulle väl vara säkerhetsfrågan då.

PAL: Det finns ju produkter som skapar säkra UNIX-system, men det är ingen spridd kunskap. Där finns det ett informationsbehov från oss leverantörer. Sedan måste användaren förstå behovet av säkerhet. Det är inte som i PC-världen, att jag har "mitt eget system". Många f.d. PC-användare är inte vana att tänka i de här termerna.

PT: När det gäller säkerhet är ju operativsystem bara en liten bit, kommunikationsförmågan är en annan lika viktig del.



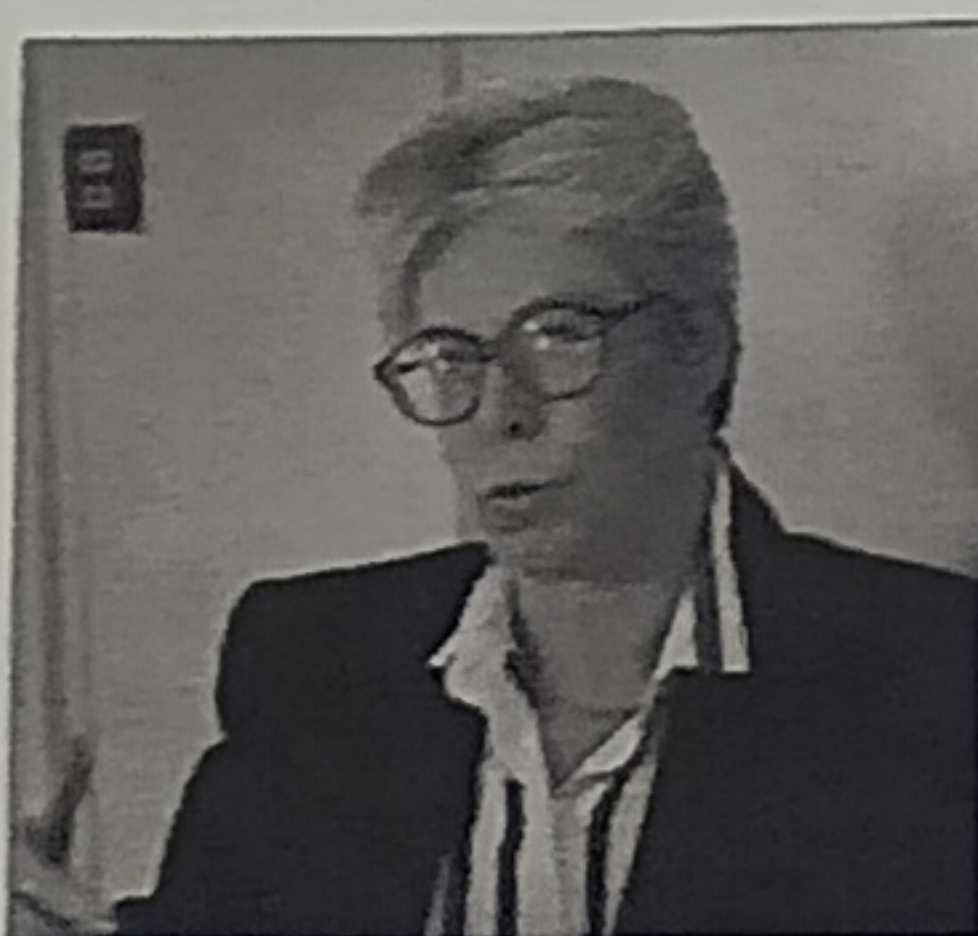
Peter Tjärnberg, Svenska Shell: Näringslivet vill ha öppna system och kompatibilitet.

Gränser suddas ut

Diagonalen: Var går gränsen mellan PC-nät och minidatorer?

PT: Ja, jag hoppas någon kan tala om det för mig! Men säg så här: ett administrativt PC-nät är en sak; en dator som hanterar många olika tillämpningar, administration, kontokortstransaktioner etc, det är något helt annat. För mer processliknande tillämpningar, där är UNIX definitivt en lösning.

AMK: Jag tror att gränserna kom-



Ann-Mari Kull, Unisys: IBM är inget hot mot UNIX utan en konkurrent som påskyndar utvecklingen.

mer att suddas ut mer och mer. Vad skiljer ett PC-nät med en PC från en UNIX-dator som file server? Och även gränserna uppåt, vad är en stordator idag för något? Om några år kommer vi inte att ha de här gränserna.

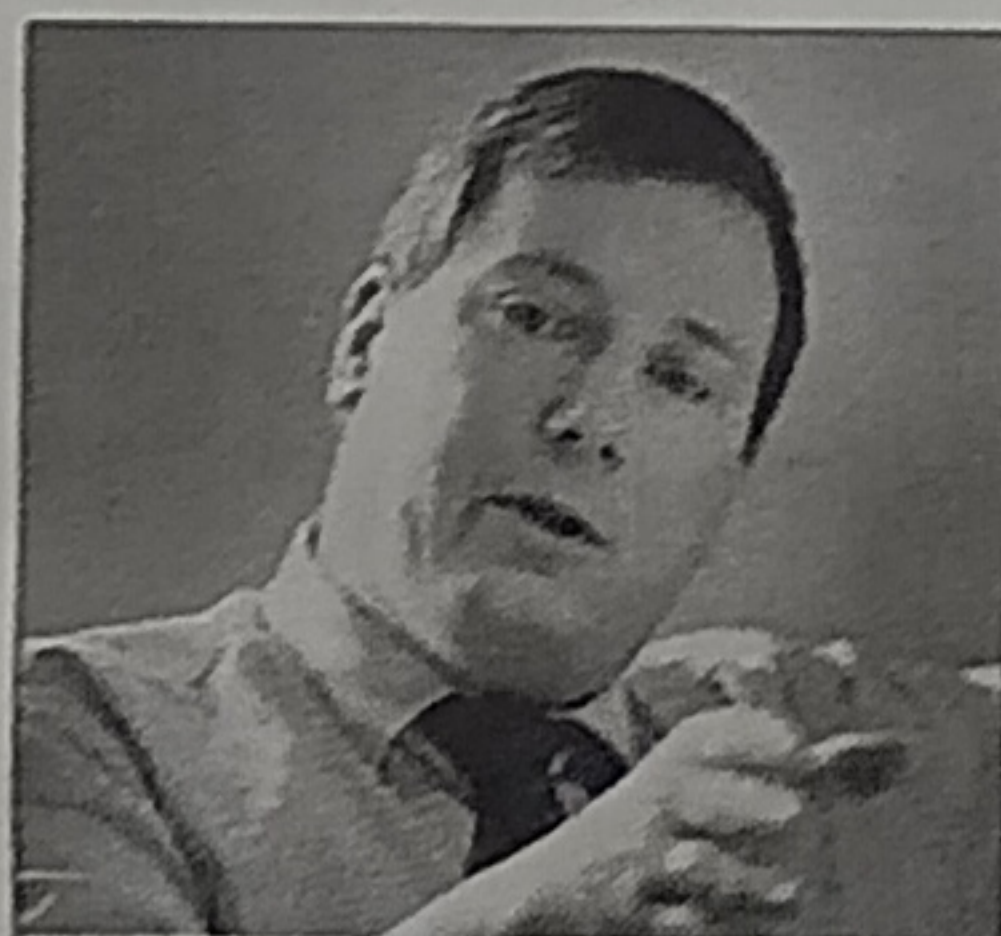
PT: På något sätt är det minidatorn som kommer i kläm.

AMK: Eller, om man vänder på det, som sprider ut sig. Det finns fortfarande behov av alla storlekar av maskiner för att driva databehandlingen.

Näringslivet vill standardisera

Diagonalen: Finns det ett behov av basdatorer inom näringslivet?

PT: Näringslivet vill gärna standardisera. Leverantörerna sätter ingen



Per-Arne Lundberg, Diab Data: Öppna system bygger på standarder i flera nivåer, där UNIX bara är en nivå.

standard, det är det kunden som gör. Men näringslivet vill ha öppna system och kompatibilitet, så visst finns det ett behov och ett segment.

Vad är en basdator?

Statskontorets utvärderingsrapport beskriver basdatorer som "Generella datorsystem för distribuerade och småskaliga ADB-lösningar för såväl försvaret som den civila statsförvaltningen".

Bland kraven ingår bl.a. UNIX, utbytbar programvara, kommunikationsmöjligheter, PC-integration, utbyggbarhet till 125 användare etc.

Efter basdatorutvärderingen 1987 skrev Statskontoret avropsavtal med Datorisering, Diab Data, Ericsson, Carl Lamm (nu Mikro Standard System), NCR och Unisys.

Användarnas dom har fallit:

-FÖR DATORSTÖD!

- Ord- och textbehandlingen är en gudagåva! Blankettmallarna och den automatiska bevakningen också. Hoppas nu bara att alla andra avdelningar snabbt får samma fina datorstöd som vi "pionjärer" har fått!

Domen är enhällig när Diagonalen besöker tvistemålsavdelning 3 på Stockholms Tingsrätt:

- Kanslidatorsystemet är mycket arbetsbesparande. Nu kan domarna fila på formuleringarna i domsluten utan att vi måste skriva om hela texten varje gång, säger Britt Mattsson.

Britt Mattsson är en av pionjärerna vid införandet av kanslidatorsystem hos landets domstolar. Domstolsverket i Jönköping är ansvarigt och pådrivande i det stora arbetet att effektivisera och modernisera rutinen. Ett krav som också blir allt mer uttalat från regeringens sida.

På Stockholms Tingsrätt har fyra av totalt 18 avdelningar datoriserats. Omkring 65 kanslister har utrustats med terminaler.

- Arbetet blir verkligen enklare och dessutom säkrare, fortsätter Britt.

- Tänk t ex på bevakningen av alla stämningar, kallelser, förelägganden och all skriftväxling. Tidigare hade varje avdelning en bok där vi antecknade

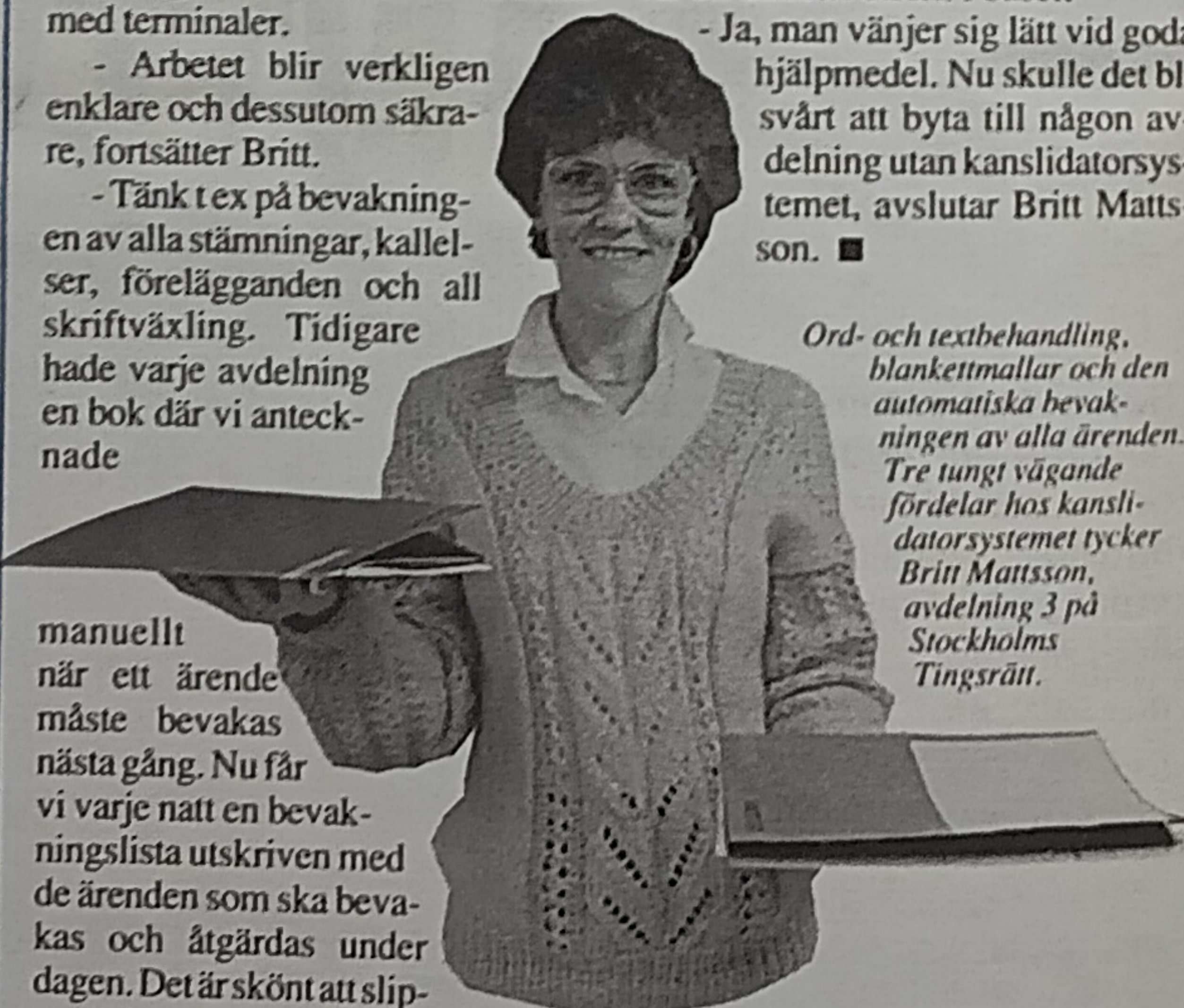
Kanslidatorsystemet innehåller också tidsbesparande blankettmallar.

- Vi har mallar för alla de standardbrev som utgör en stor del av skrivverksamheten. Dessutom har vi skapat en del nya mallar. Det gick väldigt enkelt, säger Britt.

- Men den största fördelen är nog att slippa skriva om alla domsluten flera gånger. Vissa domar är uppåt 20 sidor, så här vinner vi mycket tid. Domarna har också större möjligheter att snabbt kunna ändra en formulering.

Kanslidatorsystemet har blivit populärt även bland vissa domare. Vem vet, i framtiden kanske domarna skriver sina egna domar och den åtalade får en utskrift direkt i bås!

- Ja, man vänjer sig lätt vid goda hjälpmedel. Nu skulle det bli svårt att byta till någon avdelning utan kanslidatorsystemet, avslutar Britt Mattsson. ■



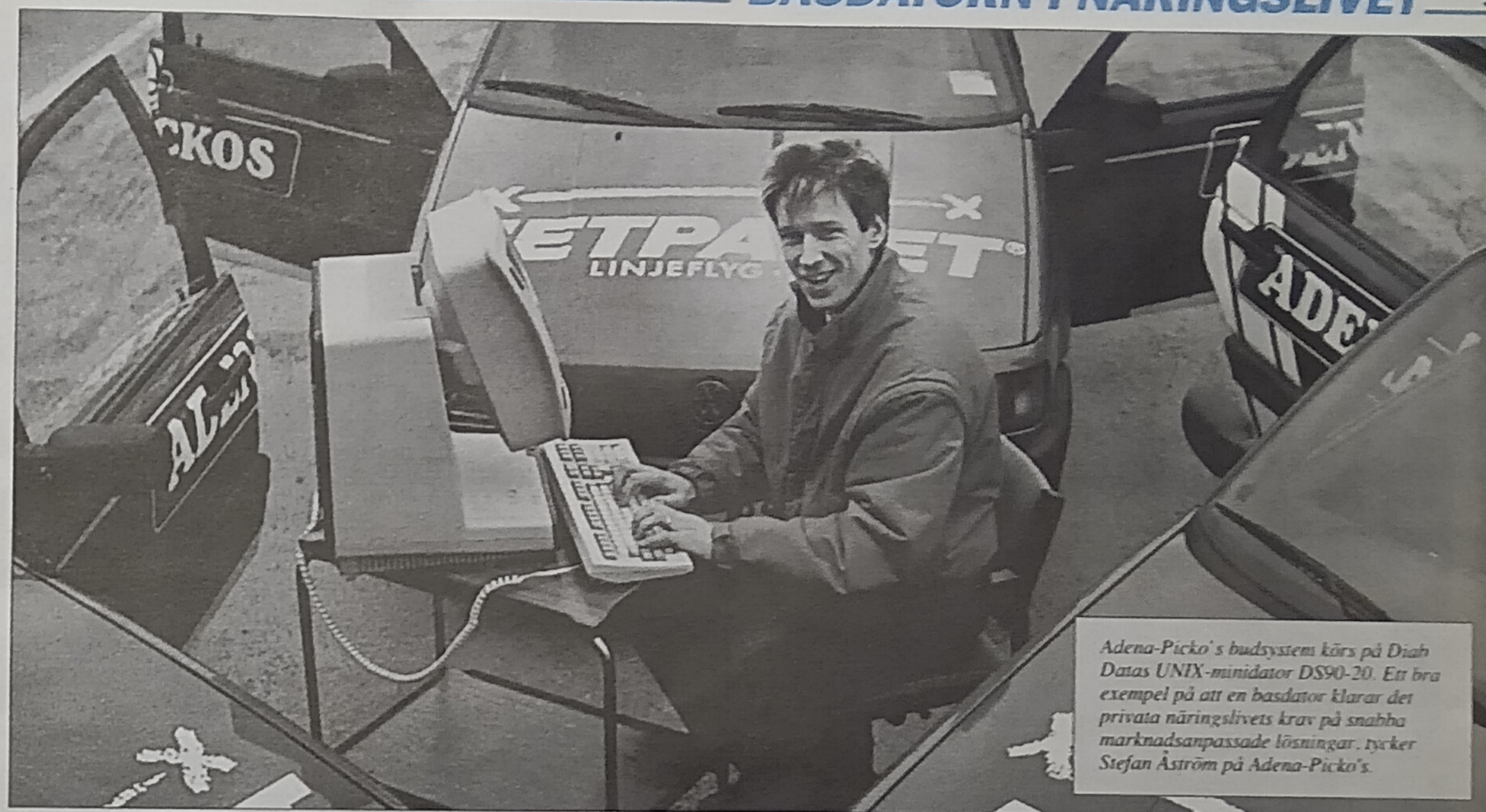
Ord- och textbehandling, blankettmallar och den automatiska bevakningen av alla ärenden. Tre tungt vägande fördelar hos kanslidatorsystemet tycker Britt Mattsson, avdelning 3 på Stockholms Tingsrätt.

manuellt när ett ärende måste bevakas nästa gång. Nu får vi varje natt en bevakningslista utskriven med de ärenden som ska bevakas och åtgärdas under dagen. Det är skönt att slippa tänka på alla datum!

Kanslidatorsystemet

Domstolsverket har tecknat ett treårigt avtal med Diab Data om samarbete vid införandet av kanslidatorsystemet vid landets domstolar. Samarbetet gäller förutom maskinvara och programvara även installation, service och utbildning. Domstolsväsendet har 7000 anställda, med cirka 2 500 skrivarbetsplatser, 600 av dessa har idag fått datorstöd. Systemet innehåller: basdatorer DS 90-20 eller DS 90-21, Facit Twist-terminaler, ordbehandling LEX 68, blankett- och bevakningssystem utvecklat av KP-Dataskonsult.

Mer information: Bertil Nordblom, Domstolsverket 036-15 53 39 eller Elof Boberg, Diab Data, 08-786 0660.



Adena-Picko's budsystem körs på Diab Datas UNIX-minidator DS90-20. Ett bra exempel på att en basdator klarar det privata näringslivets krav på snabba marknadsanpassade lösningar, tycker Stefan Åström på Adena-Picko's.

600 000:- ENBART I RÄNTEVINST!

Det är lätt att inse att budbilar borde dirigeras och administreras med datorhjälp. Men att vinsterna skulle bli så stora som hos Adena-Picko's, det blev en överraskning. Följ med på en solskenshistoria i Då-Nu form!

Då 1986

Ordermottagaren svarar i telefon och skriver ner ordern för hand på en lapp. 700 lappar per dag! Samtliga sätts upp hos radiooperatören på stora skärmar uppdelade geografiskt i "hämta-lämna" kolumner.

Den ensamma radiooperatören utdelar körorder allteftersom bilarna rapporterar sig lediga. 200-300 körorder kan vara igång samtidigt! Ibland en nästan omänsklig uppgift för en radiooperatör.

När ordern utförts tas lappen ner och skickas till prissättaren. Listpriset noteras på lappen, summa 6 timmars arbete. Alla uppgifter skrivs

nu in igen hos "faktureringen". Tid 8 timmar.

Sjukdom, vård av sjukt barn, chafförsinfluensa eller julrush kan innebära hela 60 dagars!! eftersläpning med faktureringen.

Nu 1989

Ordern tas emot på telefon. "Hämta-lämna"-uppgifterna och prioritet hos budet knappas in på terminalen, resten av uppgifterna fylls på automatiskt av systemet. Det finns förstås plats för kommentarer till radiooperatören.

Körordern klassas nu efter geografisk zon och finns direkt tillgänglig hos radiooperatören. På skärmen syns alla körorder visuellt uppdelade (vitt, svart, grått) efter "panik", vanliga och ekonomi-bud.

Radiooperatören får bättre kontroll, framförallt minskar risken att glömma bort uppdrag jämfört med gamla "lappsystemet".

Prissättning sker automatiskt. 98% av dagens 1200 körorder faktureras rakt av helt automatiskt var femte dag. En enda knapptryckning räcker!

Körstatistik, kundstatistik och annan ekonomiuppföljning följer med på köpet.

Vinsterna

- Större effektivitet, högre säkerhet och hela 600 000 kronor i minskade räntekostnader för faktureringen, är de stora vinsterna. Självklart är datorstöd också ett krav för att hänga med i konkurrensen, berättar Stefan Åström på Adena-Picko's.

Adena-Picko's var med redan 1985 och utvecklade budsystemet tillsammans med Svenska Branschsystem, ett företag som specialiserat sig på skräddarsydda branschlösningar.

- Budsystemet finns nu installerat på 25 ställen, det har blivit standard inom branschen och har även börjat sprida sig till speditörsföretag och sopåkerier.

Framtiden då?

- Ja, vi har redan börjat skissa på en lösning där storkunder samt alla våra 75 samarbetspartners (franchising) runt om i landet kopplas upp med

PC i samma nät. Bilarna ska då också få skrivare, vi tittar på alternativen helt egna kanaler eller Televerkets Mobitex. Denna lösning kommer ge både oss och storkunderna full kontroll på ett bud från start till mål.

- Det är tur att systemet är UNIX-baserat. Öppenheten ger den flexibilitet vi behöver för att kunna utveckla alla nya idéer. ■

Budsystemet

Systemet innehåller rutiner för trafikdirigering, ordermottagning, statistik och fakturering och är standard inom budbilsbranschen. Programvara utvecklad av Svenska Branschsystem, kontakt Hans Wärneryd 031-24 71 00. Maskinvara Diab Datas UNIX minidator DS90-20. Terminaler Facit Twist med monokrom skärm.

Kontakt Adena-Picko's Stefan Åström, telefon 08-83 00 00.

DAGS ATT DEFINIERA ÖPPNA SYSTEM!

Öppna system är på allas läppar dessa dagar. Massmedia debatterar säkerheten, användarna prisar möjligheterna och leverantörerna formerar sig för att stå starka i framtiden. Öppna system har flyttat makten från datortillverkarna till kunderna säger många. Vad är då dessa revolutionerande öppna system för något?

Före "öppna system" fanns det många "öppna" system. Varje leverantör framförde med stor stolthet att kunden kunde få allt han ville, bara han höll sig inom just denna leverantörs familj av datorer.

Leverantörerna skapade helt enkelt egna standarder. För kunderna var investeringarna stora men fortfarande inte gigantiska. För tillverkarna var det fortfarande möjligt att orka med kostnaderna för utveckling av egna standarder.

Omstrukturering

Idag är situationen en annan. Kunderna har inte råd att riskera att förlora de investeringar som görs. Tillverkarna har inte längre råd att utveckla egna standarder på alla ni-

våer i datorarkitekturen. Branschen tvingas strukturera sig.

Vilka standarder är det då vi pratar om? Och vad är definitionen på öppna system?

Den ursprungliga definitionen på ett öppet system är att det ska gå att kommunicera med stordatorer, minidatorer och persondatorer. Dagens mer utvecklade definition hänförs till en modell i sex nivåer där det öppna systemet bygger på en eller flera standarder inom varje nivå. Se illustrationen!

Standarder

Det finns i praktiken tre olika typer av standarder:

1. Standarder fastställda av internationella standardiseringsorgan.
2. De facto-standarder.
3. Produktstandarder.

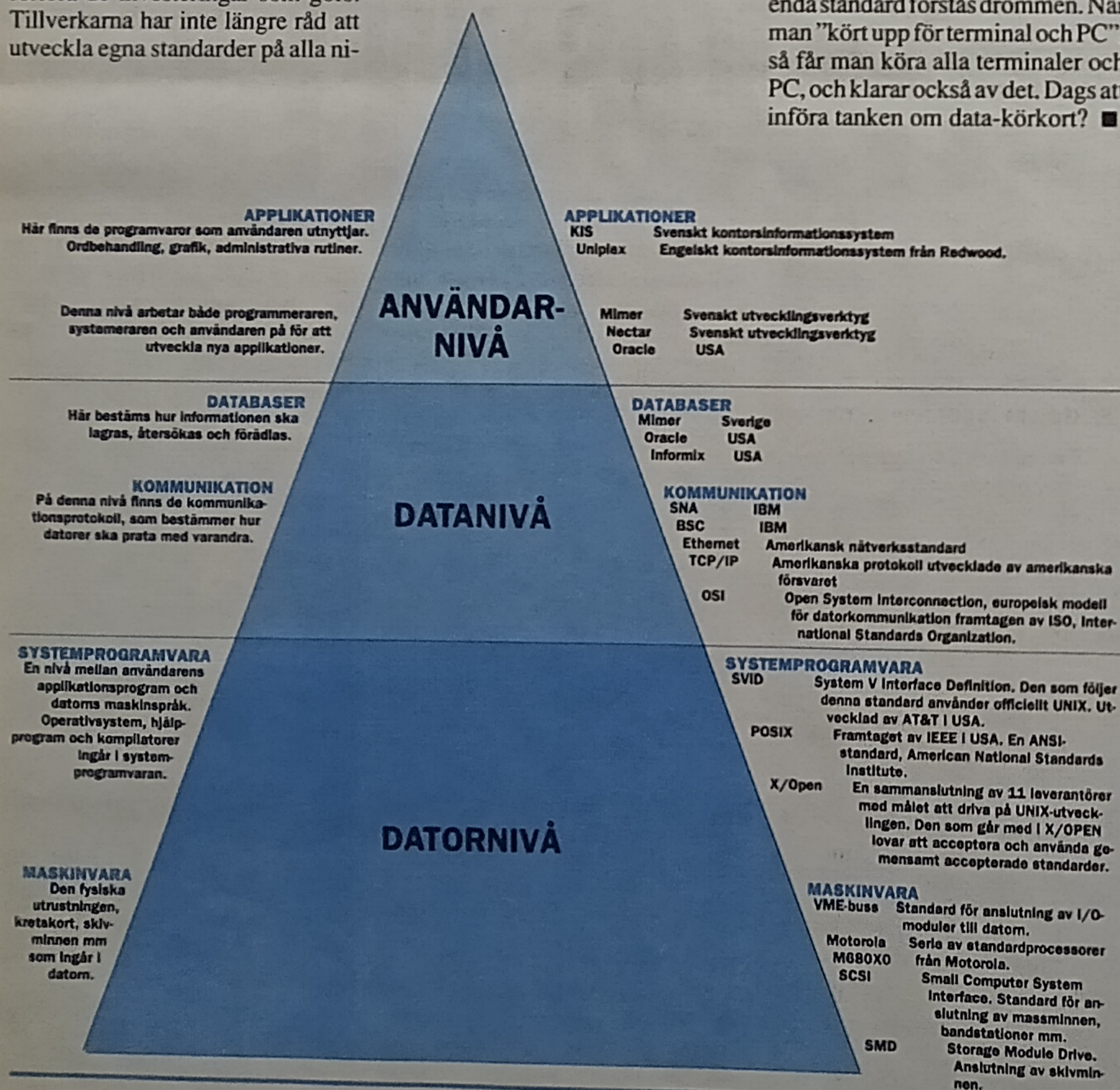
Historiskt sett har virvarret varit större ju högre upp i triangeln man kommer.

På användarnivå har en liten del av marknaden varit standardiserad. Antalet produkt/marknadsstandarder har däremot varit stort.

Den pågående struktureringen av datorbranschen medför två saker:

1. Varje nivå kommer totalt sett bli mer standardiserad.
2. Antalet standarder på varje nivå kommer att minska.

För företag är drömmen högst två-tre standarder per nivå. För användaren framför terminalen vore en enda standard förstås drömmen. När man "kört upp för terminal och PC", så får man köra alla terminaler och PC, och klarar också av det. Dags att införa tanken om data-körkort? ■



De bästa idéerna kommer fram när man har långt till tangentbordet, säger Staffan Öberg, Älvkarlebys egen programvaruleverantör.

Fjärran från datorträngseln i Kista och långt från kollegor och konkurrenter ligger Anasys - programvaruleverantör till Diab Data och flera andra dator-tillverkare - med kontor på promenadavstånd till lax-fiske och kraftverksvyer.

Anasys basprodukter är SISS- och SIGS-programmen - generella programsystem för datahantering, statistisk analys och grafisk databehandling. Båda programmen är utvecklade för slutanvändare och inget av dem kräver programmeringskunskaper.

ett företag för att få tid att utveckla idéer som vuxit sig starka under åren. Anasys är egentligen ett familjeföretag men under projekt och arbetstoppar tar de in extraresurser - ofta kollegor som bor i närheten.

Att bo och arbeta i samma hus gör dessutom att Staffan och Marie kan kombinera sina yrkesroller med föräldraskapet genom att de båda nästan alltid finns hemma när barnen kommer från skolan. Och när vårsolen tittar fram flyttar Staffan ofta ut arbetsplatsen på verandan.

Idéer i badbyxor

- När man arbetar med att finna nya lösningar jobbar man egentligen på samma sätt som i vilket annat

ANNORLUNDA OMGIVNINGAR GER KREATIVA LÖSNINGAR

Grundarna till, och drivkrafterna bakom, Anasys heter Marie och Staffan Öberg, uppskattade inte bara av sina kunder och kollegor utan även av kommunen och korade till årets företagare i Älvkarleby kommun 1988.

Kombinationen högteknologisk verksamhet och hemvist i en liten ort gör att man undrar hur Anasys finner kunder och får utbyte med andra i branschen.

Gärna USA

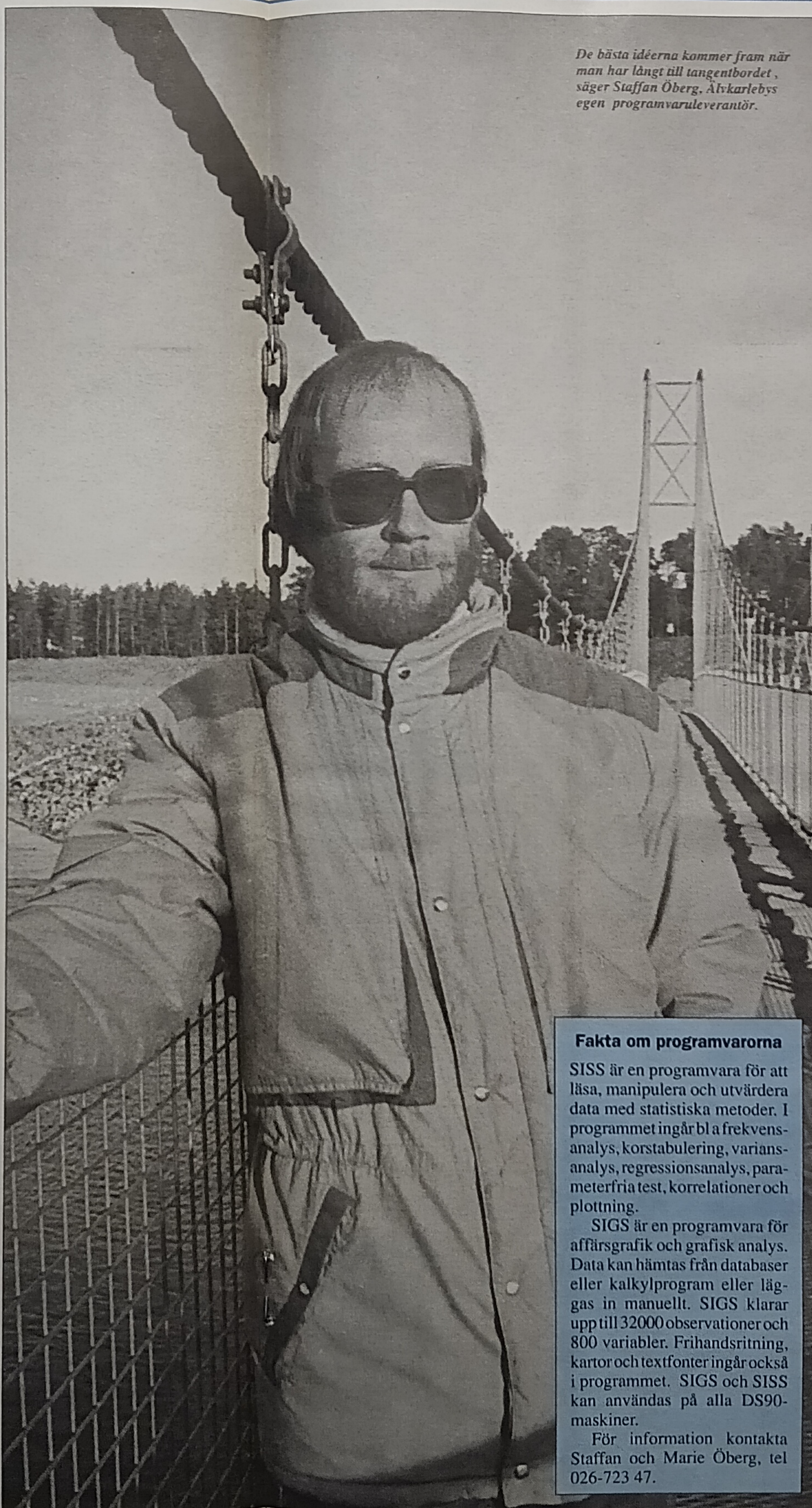
- Att arbeta i Älvkarleby är inget problem. Skulle vi sitta i exempelvis Kista fick vi offra mycket mer tid på resor till och från arbetet. Vi har oftast våra dagliga kontakter över telefon och datorkommunikation. Tack vare att vi ser både kunder och kollegor på konferenser så känner vi sällan eller aldrig att vi hamnat på fel plats. Däremot vore det möjligtvis en fördel att bo i USA, nära utvecklingen inom vårt arbetsfält.

Att Staffan och Marie bor i Älvkarleby beror på att Staffan fick anställning på Vattenfalls forskningsanläggning i Älvkarlebylaboratoriet. Med tiden växte planerna på att starta

skapande yrke som helst. De bästa idéerna kommer ofta fram när man har långt till tangentbordet. Jag håller på att bli känd i samhället för att sitta på strandkanten iförd badbyxor och pärmor, med uppsikt över barnen och med pannan i djupa veck.

Anasys-programmen har genom sina speciella kvaliteter nått långt utanför hemmamarknaden, ända till Indien, Kina, Zimbabwe och Tanzania. En speciell finess i programmen är att den språkliga delen ligger separat och är relativt lätt utbytbar mot en översättning. Och även om engelska är det gängse dataspråket så går det alltid fortare att arbeta på modersmålet. Konstigt nog verkar översättbarheten inte vara ett argument som slår särskilt hårt. Men för att vinna förtroende i en snärskog av konkurrerande program krävs ofta mer än kompetens och genomtänkta lösningar.

- Hade våra program kommit från en stor amerikansk tillverkare med ett välkänt namn hade de tagits emot på ett helt annat sätt. Vi måste hela tiden bevisa hur bra vi är. ■



Fakta om programvarorna

SISS är en programvara för att läsa, manipulera och utvärdera data med statistiska metoder. I programmet ingår bl a frekvensanalys, korstabulering, variansanalys, regressionsanalys, parameterfria test, korrelationer och plotning.

SIGS är en programvara för affärsgrafik och grafisk analys. Data kan hämtas från databaser eller kalkylprogram eller läggas in manuellt. SIGS klarar upp till 32000 observationer och 800 variabler. Frihandsritning, kartor och textfonten ingår också i programmet. SIGS och SISS kan användas på alla DS90-maskiner.

För information kontakta Staffan och Marie Öberg, tel 026-723 47.

32-bitars UNIX-dator med 60% ökad prestanda

EN RIKTIGT STOR MINIDATOR!

Kraftigare processorer och hjälpkretsar, större cache-minne, fler SCSI-bussar, fler anslutningar för externminnen och en full 32/32-bits buss. Dessa tekniska hårdfakta ger tillsammans en 60%-ig prestandaökning hos Diab Datas nya 32-bitars UNIX-dator.

Datorn finns i två versioner, där den större, moduluppbyggda DS90-31, med sina 262 portar klarar hela 120 normalanvändare eller 60 intensivanvändare.

DS90-30

DS90-30 är en UNIX minidator i kontorsutförande, avsedd för tunga administrativa tillämpningar som order, lager, fakturering och generella kontorsinformationssystem. Modellen kan utökas med en processor och primär- och sekundärminnen som mer än fördubblar kapaciteten.

DS90-31

DS90-31 är samma dator fast i 19" rackutförande. Modellen är byggd för stora system och ger stor flexibilitet att växa vidare i. Processorer, RS232-portar, primärminne, massminne och VME-bussar kan expanderas flexibelt både i grundutförande och med ytterligare två stativ.

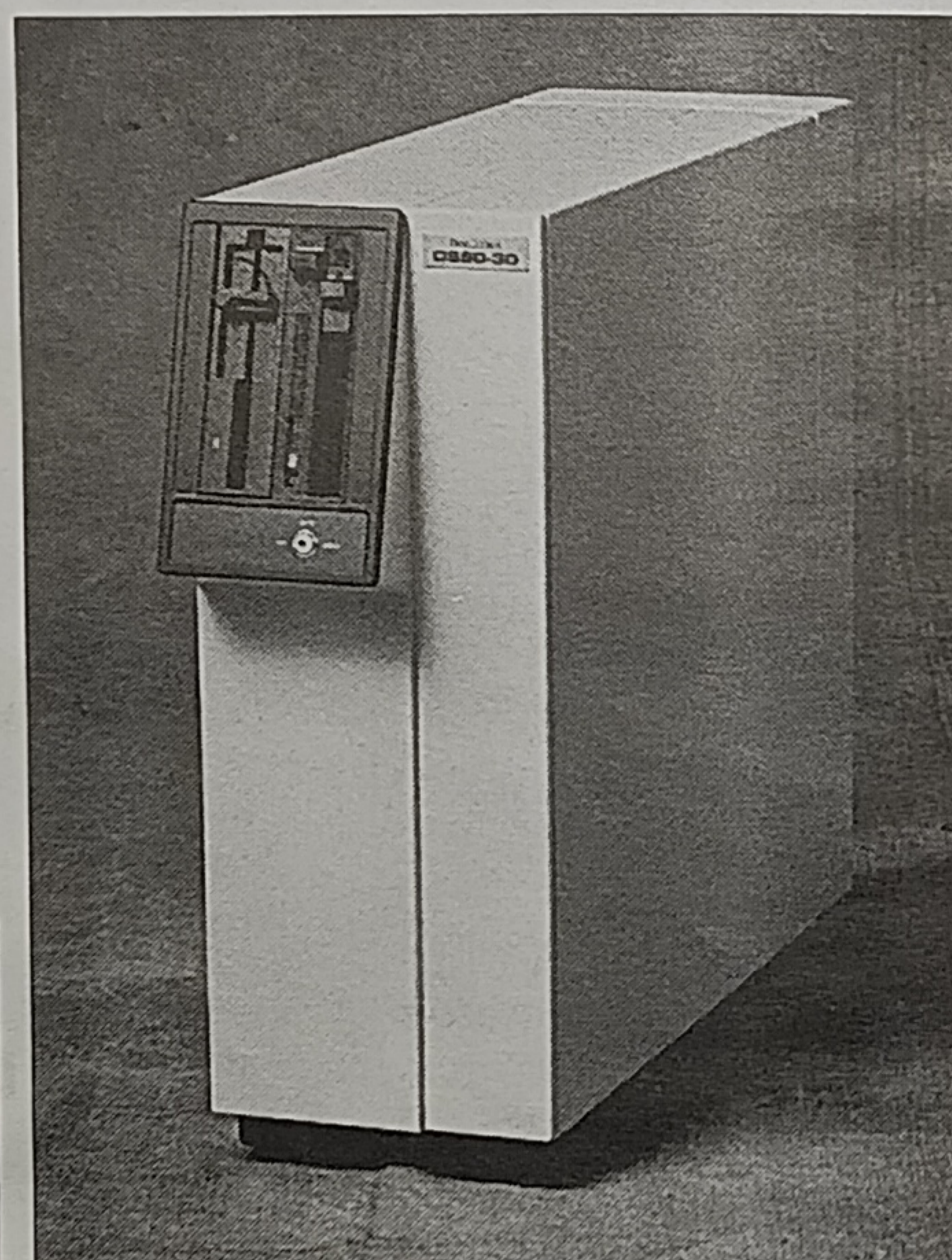
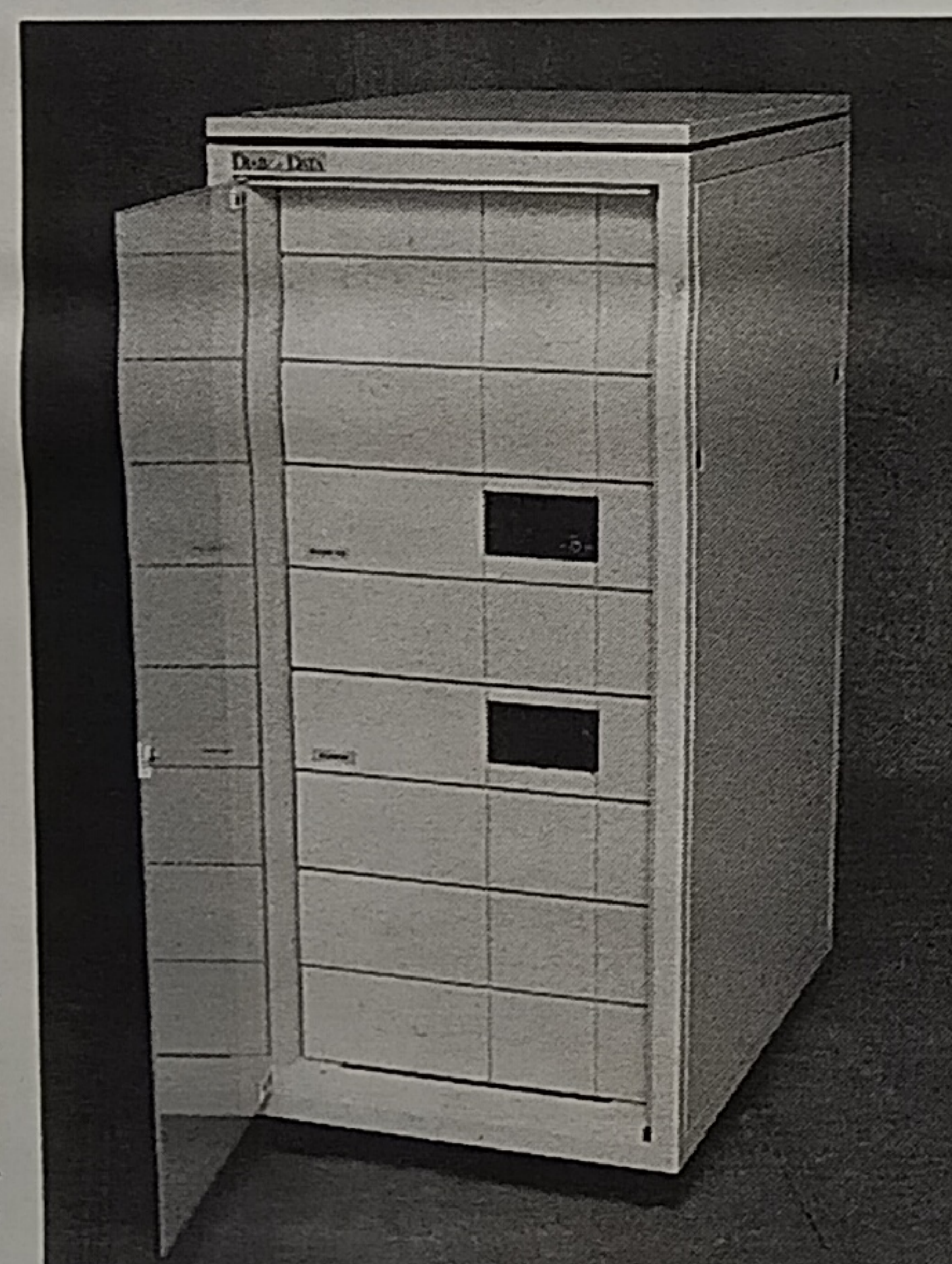
I standardutförande ger DS90-31 5,3 MIPS, fullt utbyggd ger den 16,6 MIPS.

DS90-31 fullt utbyggd hamnar nära stordatorgränsen. Vid normal belastning hanterar DS90-31 70-80 samtidiga användare.

Båda modellerna håller sig helt inom DS90-familjen. Samma programvaror kan användas på samtliga modeller. Diab Datas egenutvecklade operativsystem D-NIX är kompatibelt med Unix System V

och ger framförallt förbättrade realtidsegenskaper.

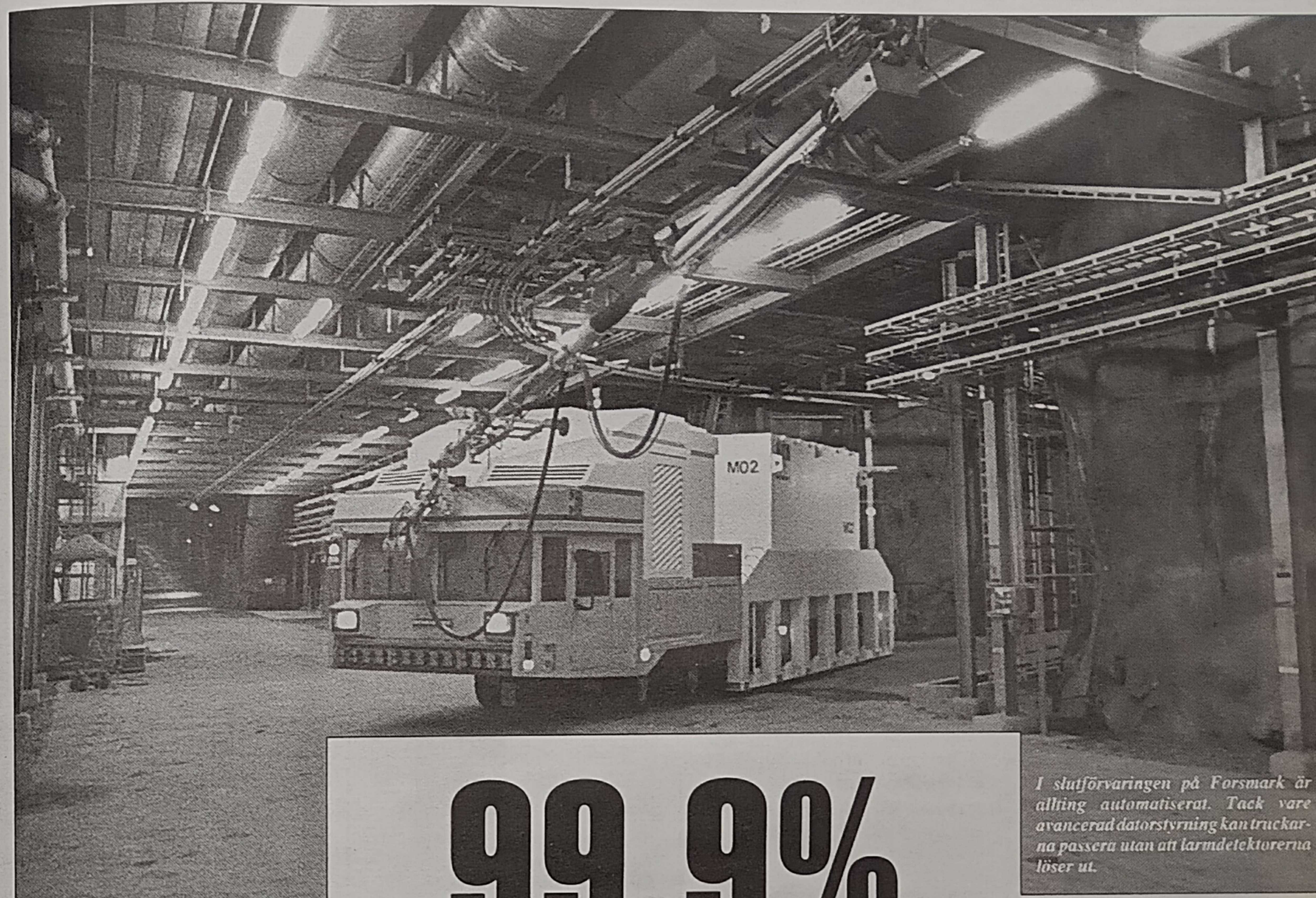
Nätverksstödet och kommunikationsprotokollen är väl utvecklade. Kommunikationsprogram för nätverk med PC, PS/2 och Macintosh finns också färdiga att använda. ■



DS90-30, mångsidig kontorsmodell för de flesta tillämpningar, som med sina 42 portar hanterar 20 intensiva eller 40 normalanvändare.

DS90-31 är en moduluppbyggd UNIX-dator för stora krav inom både administrativa och tekniska tillämpningar. Modellen kan förses med tre ytterligare processorer, primärminnen, sekundärminnen och backup-enheter som ger maximal flexibilitet för framtiden.

Viktiga data	DS90-10E	DS90-20E	DS90-30	DS90-11	DS90-21	DS90-31
Processor	M68010	M68020 (1 eller 2)	M68030 (1 eller 2)	M68010	M68020 (1, 2, 3 eller 4)	M68030 (1, 2, 3 eller 4)
Klockfrekvens	10 MHz	16.67 MHz	25 MHz	10 MHz	16.67 MHz	25 MHz
Min RS232 portar	4	4	4	4	4	4
Max RS232 portar	12 (32 med exp. rack)	12 (42 med exp. rack)	42	12	162	262
Min arbetsminne	2 MByte	4 MByte	8 MByte	2 MByte	4 MByte	8 MByte
Max arbetsminne	4 MByte	12 MByte	16 MByte	4 MByte	28 MByte	32 MByte
SCSI kanaler	2	2	3	2	2	3
SMD kanaler	-	-	-	-	2 (option)	3 (option)
Min massminne	65 MByte	65 MByte	150 MByte	65 MByte	150 MByte	150 MByte
Max massminne	2 GByte	2 GByte	2 GByte	2 GByte	6.8 GByte	9 GByte
Flyttalsprocessor	Ja	En per processor	En per processor	Ja	En per processor	En per processor
Cache-minne	-	32 kByte per processor	64 kByte per processor	-	32 kByte per processor	64 kByte per processor
Streamarenhet	60 MByte	60 MByte	60 MByte	60 MByte	60 MByte	60 MByte
Diskettenhet	5.25"/1.2 MByte	5.25"/1.2 MByte	5.25"/1.2 MByte	5.25"/1.2 MByte	5.25"/1.2 MByte	5.25"/1.2 MByte
VME expansion	2 (option)	3 (option)	4	-	16 (exp i extra stativ)	26 (exp i extra stativ)
DataBoard expansion	4 (option)	4 (option)	2	3	3	2



99,9% RÄCKER INTE

I slutförvaringen på Forsmark är allting automatiserat. Tack vare avancerad datorstyrning kan truckarna passera utan att larmdetektorerna löser ut.

När det gäller säkerheten på ett kärnkraftverk räcker det inte med 99,9% tillförlitlighet. System för övervakning, reservkraft mm måste kompletteras. Det får aldrig finnas ett tvivel om vad som är rätt åtgärd!

Det är därför inte förvånande att ett av Nordens största brandlarmssystem f.n. installeras på SFR (slutförvaring av låg- och medelaktivt avfall) vid Forsmarks kärnkraftverk i Roslagen. Systemet, ADS9000 från Autronica Sverige AB i Göteborg, bygger i hög grad på avancerad grafik som ger operatören snabb och tydlig information om vilka åtgärder som ska vidtas.

Totalt innefattar systemet över 2000 larmpunkter, anslutna till fem brandcentraler som avsöker branddetektorerna. Dessutom ingår ett antal undercentraler för styrning av fläktar och sprinklers, övervakning av periferienheter etc. Det handlar om ett projekt på 5 miljoner kronor, men bara anläggningsvärdet på det som systemet vakar över beräknas till runt 6 miljarder kronor, förutom de strategiska och miljömässiga värdena.

Fem minuters insatstid

Den stora vinsten för oss finns i presentationen av larmen, berättar Kjell Nyman, projektledare på Fors-

mark. Varje larmpunkt representeras av en egen skärmbild som visar var larmet är beläget samt vilka åtgärder som ska vidtas. Övervakningen sker främst via en terminal i bevakningscentralen (BC), men parallellt skrivs larmen ut direkt på en skrivare i Forsmarks egen brandstation.

Systemet ser samtidigt till att fläktar stängs av, el slås ifrån etc, allt för att underlätta bekämpningen av branden.

Normalt skulle brandstyrkan först behöva kontrollera den aktuella brandcentralen för att lokalisera larmet, koppla ur el etc och först därefter börja bekämpa branden. Vi kräver max 5 minuters insatstid, och utan ett sånt här system skulle detta

vara ohållbart, anser Kjell Nyman.

Rapporter sparar tid

ADS9000 är ett fleranvändarsystem, berättar Anders Westman, produktchef på Autronica, vilket ger flera fördelar. Den främsta är att systemet kontinuerligt kan avsöka ett flertal intelligenta undercentraler och samtidigt kommunicera med olika terminaler och skrivare. Det är också mycket enkelt att anpassa systemet efter kundens krav, t.ex. vad gäller rapportutformning.

Några exempel på detta är att om en dieseltruck ska ner i "slutförvaringen" kan bevakningscentralen styra detektorerna utefter körbanan med ett enda kommando, så att truck-

en passerar utan att ge upphov till larm. Likaså kan underhållspersonalen från sina terminaler ta ut rapporter på detektorernas känslighet, för att bedöma om det är aktuellt med rengöring eller annat underhåll.

Exportframgångar

Systemet på Forsmark har lett till flera efterföljare för Autronica Sverige. Nyligen tecknade t.ex. Neste en order på ett system som ska klara upp till 16000 larmpunkter på sin 13 kvadratkilometer stora kemiska processanläggning i Poorvo öster om Helsingfors. ■

Tekniska fakta

ADS9000 på Forsmark är baserat på Diab Datas DS90-11, med MIMER databashanterare och utvecklingsverktyget Nectar för skärmbilder, menyer, rapporter och formulär. Larm- och driftövervakningsprogrammen är skrivna i C. Grafikprogram och skärmar från Tektronix. Uppkoppling via modem till Autronica i Göteborg (support line) för driftstöd och systemtest.

För ytterligare information, kontakta Anders Westman, Autronica Sverige AB, tel 031-49 00 45.



Nalle, Nisse och Bamse. Europa och AUD18, Modesty, Hera och Shuttle. Namnen på Postens lilla familj av datorer från DEC, Zilog, NCR, IBM och senaste tillskottet Diab Data, vittnar om en kärvlig inställning

till de små burkarna. Den förbrödrade familjen har som synes också gott om plats. Tidigare huserade IBM i lokalerna vid Sveaplan i Stockholm med sina minidatorer. Nu finns Postens AS-Data i lokalerna. Dato-

terna från DEC, NCR och Diab Data ingår i ett Ethernet-nätverk. Mot användarna visar de därför upp samma ansikte. Så ska det vara! Vi önskar Posten och AS-Data lycka till med den fortsatta förbrödringen!

Svenska datorer i USA

Diab Data har tecknat OEM-avtal med Dynatech Computer Systems Inc. (tidigare Cromemco Inc.), som innebär att Dynatech kommer att sälja Diab Datas datorer under eget namn och egna beteckningar i USA och Europa. Introduktionen sker på mässorna i Washington D.C. och Hannover i mars.

I OEM-avtalet ingår också amerikansk licenstillverkning av DS90-30 och DS90-31 samt framtida utvecklingssamarbete.

Dynatech Computer Systems/Cromemco tillhör pionjärerna inom UNIX och har idag cirka 100 000 installerade system världen över. Företaget ingår i Dynatech Corporation som 1988 omsatte cirka 2 miljarder kronor.

Utbildningsproblem - inte säkerhetsproblem

Debatten om säkerheten i UNIX-system har hamnat snett anser Ingvar Larsson, utvecklingschef på Diab Data. Säkerheten i ett öppet UNIX-system är inte lägre än i andra datorsystem.

Dagens minidatorer är egentligen bara en utveckling av de gamla "super-micro-datorerna". De är därför också lika enkla att hantera. Idag administreras minidatorsystem ofta av människor som växt upp i en PC-värld där säkerhetskraven alltid varit låga.

Kan vi få minidatoranvändarna att tänka "stordatorsäkerhet", då kommer också säkerheten att öka, anser Ingvar Larsson.

Tektronix valde svenskt

Diab Data har tecknat ett treårigt licensavtal med Tektronix Inc. i USA, som ger Tektronix rätten att sälja Diab Datas utvecklingshjälpmedel för Motorolas RISC-processor M88000.

I avtalet ingår Diab Datas optimerande C-kompilator D-CC/88K med tillhörande hjälpprogram. Tektronix kommer att leverera dessa tillsammans med sitt M88000-baserade instickskort TL88K-P för Macintosh II. Kortet används för mycket beräkningsintensiva applikationer, t.ex. analys och grafik. Programvaran är helt integrerad med Macintosh-miljön.

Valet föll på Diab Data efter att Tektronix gjort en omfattande utvärdering där även C-kompilatorer från GreenHill, Tadpole och Motorola provades.

Dela på datakraften - experiment i Kopparberg

Det bubblar av idéer och experiment-lusta ute i bygderna. Nu har den lilla orten Kopparberg i Ljusnarsbergs Kommun, åtta mil norr om Örebro, plötsligt hamnat i teknikutvecklingens framkant.

Kopparbergs Dataskola heter undret som får småföretag och kommunen att jubla. Idén är att skapa stora gemensamma dataresurser som sedan hyrs ut till företag och kommun. Dataskolan, som är betydligt mer än en dataskola, satsar på digital-växeln A335, basdatorn DS 90 och programvarorna KIS (kontorsinformation), Abacus (order/faktureringslager), Kontek (lönesystem), AutoCad (datorstödd design). Dessutom finns DeskTop för snabb trycksaksproduktion.

– Detta är bästa sättet att öka datakompetensen inom kommunen och göra det attraktivt för företag att etablera sig här, säger en av initiativtagarna Bengt Larsson.

– Vi ger alla tillgång till moderna kontorshjälpmedel utan stora investeringar. Det räcker att koppla sin PC till telefonjacket för att komma åt resurserna.

Hittills har tre småföretag anslutit sig förutom kommunen. Varje företag betalar en grundavgift som baseras på användningen.

– I framtiden kommer våra inkomster i första hand att komma från utbildning på programvarorna, vi har t ex mycket moderna CAD/CAM-system. – Vi kommer också kunna stödja företagen med installation, service och driftsansvar, säger Bengt Larsson.

GLATT I GÖTET!



Mia Andersson sköter receptionen. Roger Christiansson hjälper svenska OEM-kunder. Dick Davidsson håller kontakten med stora företag. Så ringer du Diab Datas nyöppnade kontor i Göteborg så vet du nu vilka glada ansikten du pratar med.

Landstinget skriver ramavtal

Stockholms Läns Landsting har slutit ramavtal med två leverantörer av UNIX-minidatorer. Systemen är så kallade klinisksystem och används för både patient- och personaladministration. Beslutet kom i december efter en längre tids utvärdering och praktiska prov med sex leverantörers datorer. De valda leverantörerna är Diab Data och IBM. Diab Data har under de senaste tre åren installerat 16 klinisksystem inom Stockholms Läns Landsting.

Dags för veterandator?

Luxors ABC80-familj står för mer än hälften av de 80 000 svensktillverkade PC som sålts i det här landet. Många är naturligtvis skrotade, men för dig som vill göra ett fynd (och som inte kräver IBM-kompatibilitet) kan en begagnad ABC vara ett klipp. Läs tidningarnas radannonser, och ett komplett system med skrivare och programvara kan bli ditt för någon tusenlapp. ABC-klubben, Sveriges äldsta användarförening, har drygt 3000 medlemmar och ett stort bibliotek av frisläppta programvaror som kan komplettera din blygsamma investering. Kanske ett alternativ till en "vanlig" PC?

UNIX genom digital växel

Ulricehamns kommun satsar på basdator och Televerkets digitala telefonväxel A335. Det rör sig om en investering på omkring 7 miljoner kronor under 88-89. Kommunen valde till en början mellan lösningar baserade på PC-nätverk, IBM minidatorer eller basdatorer. Valet föll på en basdator och under slutet av 1988 har kommunen utvärderat fem leverantörer: Esselte/NCR, Digital, Unisys, Nokia och Diab Data.

Kraven var bland annat leverantörsoberoende och att datorlösningen skulle kunna anpassas till kommunikation i A335-växeln då kommunens fjorton olika förvaltningar är mycket spridda. Dessutom krävdes en lösning som var enkel att växa i.

I december 1988 valdes basdatorn DS 90-21 från Diab Data. Till en början kommer cirka 60 PC/terminalarbetsplatser tas i bruk under våren 1989. Programvaran blir KIS, i första hand ordbehandling och ärendehantering. Kommunikation med Kommundata för löner, budget mm kommer också att ske.

– Diab Data blir vår totalleverantör av hårdvara, program, service och utbildning. Att ha allt samlat under samma tak var ett starkt vägande argument för Diab Data, säger ADB-samordnaren Bengt Göran Andersson på Ulricehamns Kommun, som gärna lämnar mer information på telefon 0321-27179.



"Vår man i Foster City"

Sven Brehmer återkommer här med rykande heta nyheter direkt från Foster City utanför San Francisco. Sven är aktiv i "lusr/group!" och även medlem i en av POSIX-kommittéerna. VIP-information som vanligt alltså!

Det är minsann inte bara i "UNIX-kriget" det svänger nu för tiden, utan även inom andra delar av elektronikindustrin. Som jag nämnde förra gången har vi tagit fram en optimerande kompilator för Motorolas 88000 RISC-processor. Vi är inte ensamma om det.

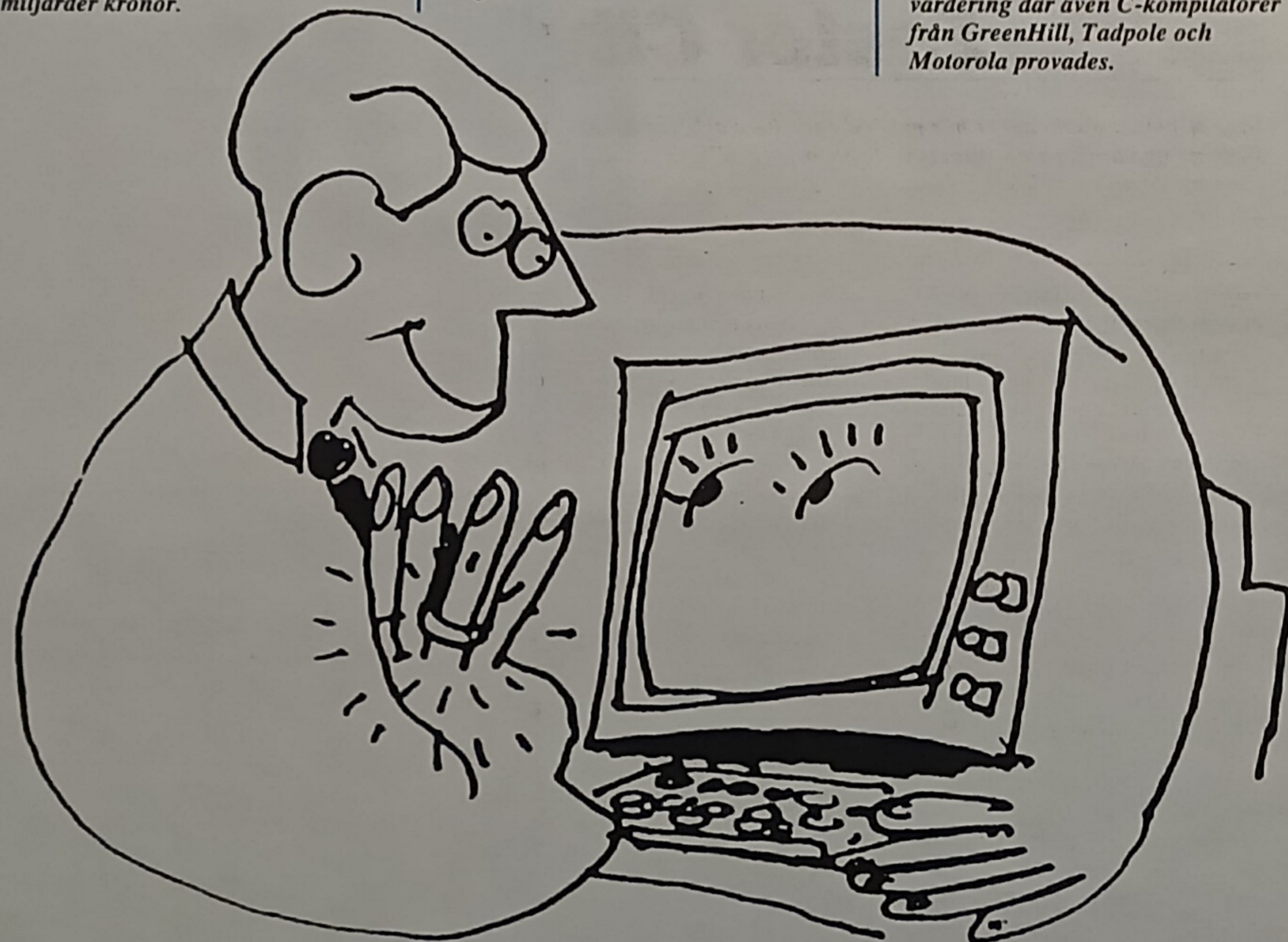
Motorola håller på för fullt men har hittills haft problem med både programvara och tillgången på kisel. Tre divisionschefer har också "gått åt" på processor-sidan. Rykten sade också för tre månader sedan att Motorola skulle överge 88000 och licenstillverka MIPS RISC CPU istället. Ryktena dementerades kraftfullt, men långt gångna förhandlingar lär ha hållits som till slut bröt samman.

Enligt min mening skulle Motorola förlora så mycket prestige och kunder om de genomfört detta,

att de säkert tänkt igenom det både en och två gånger.

88open är en intressegrupp för 88000, av företag, universitet, föreningar och några privatpersoner. Avsikten är att skapa ett forum för kunskapsutbyte och standarder runt 88000. Det finns flera undergrupper som bl a arbetar med objekt, binär kompatibilitet och tredjeparts-programvara. Detta samarbete mellan producenter och andra skapar en stark bas för 88000 som produkt. Diab Data Inc är nu med i 88open och vi kommer att medverka i deras monter på UniForum i San Francisco.

John Bale



Datorskrot på fingret?

Vet du egentligen vad din dator innehåller? På Rönnskärsvärken utanför Skellefteå, där Boliden producerar guld och andra ädelmetaller, kommer mycket av råvaran från kasserade elektronikkomponenter. I snitt innehåller ett ton skrot 300-1500 gram guld, vilket innebär att en normal PC innehåller tillräckligt med guld för att tillverka en ordinär vigselring, förutom diverse andra metaller som silver, koppar, platina och palladium. Kanske ett alternativ nästa gång hårddisken kraschar...



NAKNA DATOREK BROTTAS I CHOKLAD

Mjukvara hit och hårdvara dit. Vad menar de egentligen? Jag tycker att det låter lite naket. Som en kodifierad beskrivning av datorers känslor för varandra. Kan det verkligen vara så? Men de kan ju bli sjuka och få virus precis som vi, så vad vet man? De har kanske behov som alla andra organismer?

Om några år har vi nog insett att man skall behandla datorer som levande varelser. Säg godmorgon till dem och klappa dem trösterikt när vi drivit dem för hårt, ge dem små tröst-kommandon som "Sorry" och "Well done".

Å andra sidan rör vi oss ju med ganska tuffa apparatrackare som har både erfarenheter och förmåga att ta till sig avancerad information. Vad de till synes oskyldiga manickerna vill ha är kanske mer handfast stimulans, små självdrivande internspel som "Nakna datorer brottas i choklad" eller "Allt om driften under huven". Eller de kanske söker mer personlig kontakt. Vem vet, med alla nätverk som finns så har kanske datorerna etablerat en egen "Dataträff"?

Och då undrar man, är hårdvaran den manliga delen och mjukvaran den kvinnliga? Vill datorer känna sig för och flörta lite innan de bestämmer sig? Och hur i hela friden går det egentligen till när de skall få till det? Är det programmet som kommer till datorn, ungefär som pollen till en blomma, eller måste själva plastmanickerna mötas? I så fall händer det ju väldigt sällan och då är de ju dömda att för alltid leva i oförlöst längtan - så tragiskt...

Vi kanske sitter hela dagarna och knackar lite tanklöst på maskiner som verkligen längtar efter ett liv i datorernas eget paradiset.

För vem av oss vet - egentligen - vilka oceaner av passion och lidelse som döljer sig bakom bildskärmens kalla yta?

Påsknöten - exakt svar önskas!

Vår julnöt fick fin respons - 88 svar. Den stackars flugan Surr som flög fram och tillbaka mellan de två skiddåkarna, höll sig förstås i luften lika länge som skiddåkarna stakade innan de möttes, dvs en timme (vägen var 50 km lång och skiddåkarna höll 20 resp 30 km/tim). Om Surr höll hastigheten 40 km/tim flög han således 40 km.

Vi gissar att det finns mer komplicerade sätt att lösa detta på. Vinnare blev Bengt Österdahl, Gustavsberg, Herbert Sjödin, Umeå och Bernt Sjöstrand, Gävle som redan fått var sin badrock.

Nu över till påsknöten: Precis klockan tolv står de båda urvisarna rakt över varandra så att klockan verkar ha bara en visare. Vid vilken tidpunkt händer detta nästa gång?

Skicka ditt svar till Diab Data AB, Camilla Ekman, Box 2029, 183 02 TÄBY. De tre först öppnade, rätta lösningarna belönas med en badrock i kvalitetsfrotté (värde 400 kr), ange M, L, XL.

Vi vill ha ditt svar senast 20 april 1989.

Ja, skicka mig Diagonalen även i fortsättningen. Min rätta adress:

Namn _____
Titel _____
Företag _____
Gata/Box _____
Postadress _____

Här är en till som vill ha Diagonalen!

Namn _____
Titel _____
Företag _____
Gata/Box _____
Postadress _____

Skicka information!

- ☐ Produktprogram
☐ Företagspresentation
☐ Utbildningsprogrammet
☐ Kontakta mig!
Telefon _____

Frankeras
ej. Diab
Data betalar
portot.

DIAB DATA

Svarspost

Kundnummer 786 29 003

S-183 02 TÄBY

Bit Runner