

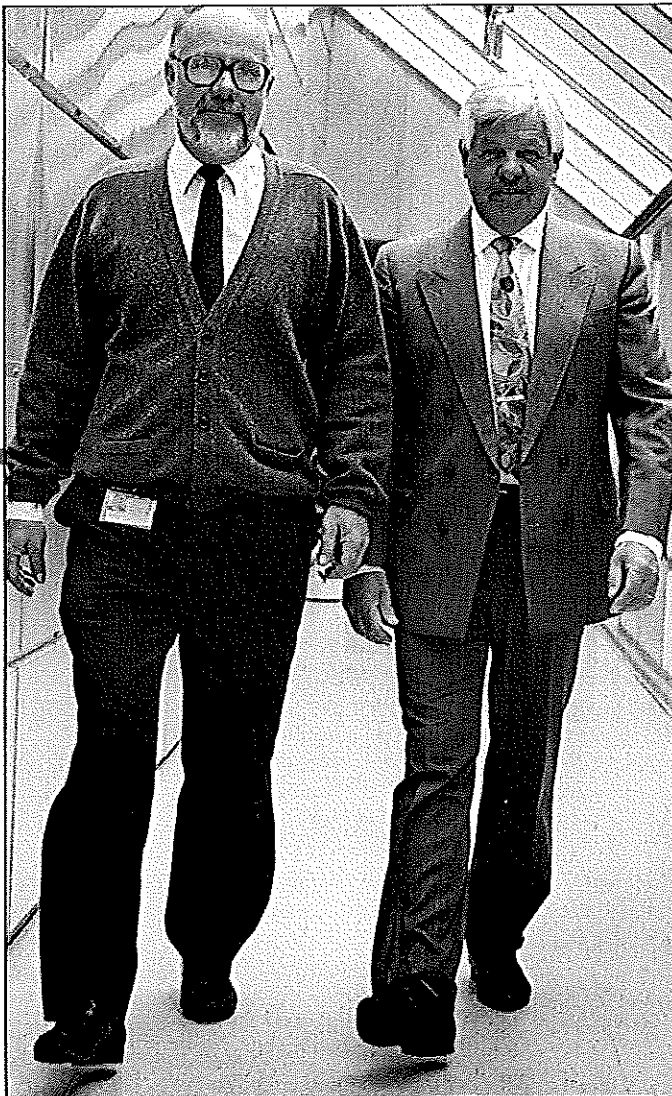
Volvo Data

Nätverket

Köping satsar stort

Under de senaste åren har PV i Köping satsat stort på omfattande förändringar och utbyggnader av produktionsapparaten. 60 miljoner har satsats på modern materialhantering, där bl a ett effektivt ADB-system för materialstyrning ingår.

SIDORNA 4 - 5

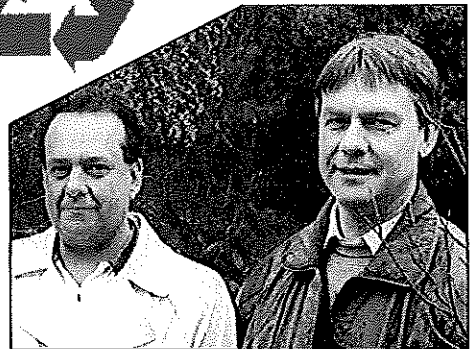


EPS FÖR RÄTT VAL

Einar Gustavsson och Luis Blanco har jobbat med EPS, ett datorsystem som hjälper PV-folk välja material och tillverkningsprocesser, skonsamma mot miljön.



SIDORNA 14 - 15



DE GÅR IN FÖR DU I FRAMTIDEN

Bengt Starmark och Arne Sandström på PV tror på Datorstödd Utbildning. Moderna företag behöver ständigt nya kunskaper och breddad kompetensbas. DU är den nya pedagogiken.

SIDORNA 8 - 9

Innehåll

- Modern materialhantering
4 -- 5
- Bildskärmssjuka -
betingad påverkan
6 -- 7
- Framtidens
inlärningssystem
8 -- 9
- Vindtunnelprov
i datorn
10 -- 11
- Indata/utdata-gänget
12 -- 13
- Miljövänligt
datorsystem
14 -- 15
- Aktuellt och
tips om Memo
16

NÄTVERKET UTGES AV
VOLVO DATA AB.

Ansvarig utgivare:

Hölger Lissvall
tfn 031/66 76 64

Redaktion:

Bengt-Olof Bengtsson
tfn 031/66 70 45

Arne Leffler
tfn 031/66 73 64

Björn Lindström
tfn 031/66 75 24

Bo Olsson
tfn 031/66 75 69

Layout:

Arne Leffler

Postadress:

Avd 2030 HD 3N,
Volvo Data AB,
405 08 Göteborg

Telefax:

031/54 84 36

Tryck:

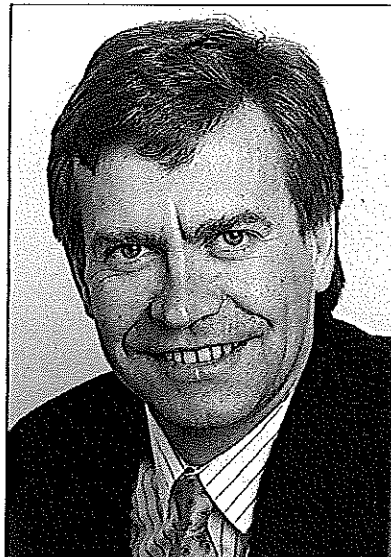
Ale Tryckteam

Upplaga:

4 000 exemplar

Papper: Miljövänligt,
130g matt Grycksbo

Volvo Datas EG ger gemenskap



Magnus Jonasson är administrativ chef och ansvarig för Volvo Datas gemensamma staber.

Volvo Data satsar just nu på utveckling av ett system för modern ekonomistyrning. Systemet skall ge Volvo Data effektivare verksamhetsstyrning och våra kunder bättre information.

Volvo Data har utvecklats snabbt på senare år. Tillväxt har i huvudsak skett genom att företaget fått förtroendet att ta över såväl datordrift som resurser för systemutveckling från andra Volvobolag. Vi har numera verksamheter, förutom i Göteborg, också i Eskilstuna, Köping, Skövde och Malmö/Olofström.

Betydelsen av effektiv verksamhetsstyrning har samtidigt ökat i takt med tillväxten.

VIKTIG ROLL

För att framgångsrikt kunna fortsätta att spela en viktig roll behöver Volvo Data ett effektivt system för ekonomistyrning, utvecklat och anpassat för att möta även kommande utmaningar i 20-hundratalet.

För att åstadkomma detta har ett projekt startats benämnt EG-projektet. EG står för Ekonomisk Gemenskap, Volvo Datas ekonomiska gemenskap.

EG-ANPASSNING FÖR KUND

Vår roll är att stödja Volvo-koncernen i tillämpningen av informationsteknologi. Vårt produkt- och tjänstesortiment skall vara anpassat till koncernföretagens behov.

För att bättre kunna sätta mål och planera för detta krävs bl a en ny stabil och effektiv produkt-/tjänstestruktur. En sådan struktur utvecklas i EG-projektet.

Målen skall kunna sättas i uppföljningsbara termer och på varje relevant nivå. Planeringshorisonten skall vara såväl strategisk, taktisk som operativ.

Strukturen skall bl a medge effektiv planering och vidareutveckling av den datorarkitektur som Volvo Data tillhandahåller. På denna utvecklar produktbolagen de vertikalt integrerade informationssystem som deras affärsverksamheter kräver. Dimensionering skall kunna göras av kapaciteter baserad på respektive kunds behov. Resursuppföljning blir då möjlig att göra per kund och tillämpning.

PRODUKT- OCH TJÄNSTEUTBUD

Den nya strukturen kommer att påverka sättet att presentera produkt- och tjänsteutbudet. Prislista, fakturering, debitering och uppföljning hos kund kommer att utvecklas och i olika avseenden ges bättre kvalitet. En sådan utveckling kräver ett gemensamt arbete tillsammans med kunderna. Detta har planerats in längre fram i EG-projektet.

För att uppfylla ställda krav erfordras att den nya produktstrukturen är stabil. Stabiliteten är en förutsättning för att uppnå effektivitet och långsiktighet i styrningen.

Arbetsgruppen som arbetar med förutsättningarna för EG-systemet:
 Tammo Wellemets
 (projektansvarig),
 Leif Olsson,
 Hans Afzelius,
 Håkan Svensson,
 Svetla Thune,
 Björn Lindström,
 Eva Nilsson och
 Ragnar Carlstedt.



I detta stabilitetskrav ligger utmaningen att göra den framtida modellen för ekonomistyrning oberoende av organisation.

EN STOR UTMANING

Vår framtida ekonomi- och verksamhetsstyrning skall ge våra medarbetare förutsättningar att planera och handla strategiskt och långsiktigt, men också rätt, i varje aktuell situation.

Styrningen skall baseras på verksamheten och dess aktiviteter i förhållande till det värde dessa tillför våra produkter och tjänster.

Aktiviteternas bidrag till värdeökningen, liksom dessas kostnader fokuseras. Ett viktigt mål är att leverera samma eller högre värde till en allt lägre kostnad.

Detta är en utmaning som vi ständigt bär med oss i ambitionen att öka kvaliteten och effektiviteten i vårt arbete för kunderna.

EG-UTVECKLING ÄR KOMPETENSUTVECKLING

EG-projektet är också ett kompetensutvecklingsprojekt. Det omfattar såväl ekonomisk teori som dess tillämpning på en komplex verksamhet. Denna måste beskrivas och struktureras så att ekonomistyrningen effektivt integreras med andra former av

verksamhetsstyrning.

EG-projektet är därför bemannat med ledningspersonal från linjen. Denna skall, när projektet är genomfört, kunna driva och vidareutveckla styrningen efter de riktlinjer och regler den själv varit med och utvecklat.

För att skapa effektiva gränssnitt mellan Volvo Datas och kundernas ekonomistyrning kommer ett ömsesidigt utvecklingsarbete att genomföras.

Vår gemensamma kompetensuppbyggnad och dess tillämpning kommer att vara avgörande för totallösningens kvalitet och effektivitet.

NULÄGE OCH FORTSATT ARBETE

EG-projektet har efter genomförd förstudie nyligen gått in i projekteringsfasen.

Den första delen av denna syftar till att skapa koncept och principlösningar som kravsätts med funktionskrav.

Därefter byggs prototyper i tillämplig omfattning och dessa testas och vidareutvecklas. I oktober 1992 skall prototyperna vara färdigutvecklade och funktionskraven uppnådda.

Tiden till årsskiftet skall sedan användas till att ta fram specifikationer för utveckling av arbetssätt och ansvar/roller, system och rutiner.

Under hösten 1992 kommer

kunderna att involveras i projektet.

Våren 1993 modifieras befintliga system för ekonomistyrning och kompletteras vid behov med nya. Införandet sker sedan successivt under resten av året.

EG OCH INFRASTRUKTUREN

Våra informationssystem används av alla fast i olika stor utsträckning och på lite olika sätt. Definitionsmässigt är de en del av vår infrastruktur.

De används för att sänka kostnader, öka intäkter och ändra arbetsprocesser då så är motiverat av andra skäl.

För att effektivt värdera investeringar i infrastruktur är dagens kalkylmodeller alltför begränsade. Det blir då så mycket viktigare, att arbetet med att utveckla, installera och underhålla den del av infrastrukturen för informationsbehandling inom Volvokoncernen, som Volvo Data tillhandahåller, styrs effektivt ekonomiskt och verksamhetsmässigt. EG-projektet skall säkerställa att så sker in i 20-hundratalet. För våra kunders bästa. ■

TEXT: MAGNUS JONASSON

FOTO: KÅGE BJÖRKLUND

PV i Köping har gjort en kraftfull satsning för att effektivisera materialhanteringen. Volvo Data fick förtroendet att ta fram det överordnade, administrativa systemet.

I Köping tillverkar Volvo Personvagnar Transmission manuell växellådor och hjulupphängningar till 200-, 700-, 800- och 900-serierna samt bakaxlar till 200-, 700- och 900-serierna.

STORA SATSNINGAR

Under de senaste åren har det skett omfattande förändringar och utbyggnader av produktionsapparaten. Exempelvis inleddes under fjolåret produktion i E-fabriken. Där monteras den nyutvecklade växellådan till 850-serien.

Dessa förändringar och utbyggnader har inte minst berört området materialhantering. Omfattande satsningar har bl a gjorts i nya och effektiva ADB-system. Det är inom detta område som Volvo Data i Köping bidragit med kompetens och resurs.

Den totala investeringen i ny



Tomas Jonsson i E-fabriken datorrum som utgör 'hjärtat' i det lokala systemet

svarat för det överordnade, centralt administrerande systemet för materialhantering.

Det centrala systemet är i sin

ring. Kommunikation med det centrala systemet sker online med hjälp av 3270-emulering.

60 miljoner ger PV i Köping modern materialhantering

materialhantering uppgår till dags dato till cirka 60 miljoner kronor. I denna summa ingår självgående vagnar (så kallade autocarrier), automatkranar, ställage, truckterminaler mm samt alla tillhörande datasystem. Monteringens robotar ingår inte i nämnda belopp. Volvo Datas andel är drygt 2 miljoner.

STORDATORER OCH PC I SAMARBETE

Det totala systemet styr bl a ett flertal utrustningar, automatkranar, autocarrier, automatisk monteringsutrustning typ robotar samt diverse rullbanesystem.

Datasystemet är uppdelat i ett antal systemnivåer och delsystem. Volvo Data i Köping har

helhet utvecklat med 4GL-verktyget Ideal. Systemet körs i central IBM-miljö under CICS. Det använder DATACOM/DB som relationsdatabas.

Volvo Data har svarat för projektering och genomförande av den första etappen. Utvecklingsinsatsen uppgick till cirka 3 manår.

Underordnat det centrala systemet finns ett PC-nät bestående av IBM PS/2or med OS/2 EE som operativsystem.

Detta underordnade system sköter bl a optimering av carriertransporter och styrning av kranar. Det kommunicerar förutom med det centrala systemet, med en stor flora av varierande utrustningar för materialhante-

HEKTISKA SEMESTRAR

De första delarna av systemet togs i drift under semestern 1990. Stora ombyggnader och omfattande systemtester skulle klaras av på några få veckor. Det totala systemet skulle vara i funktionsdugligt skick när vardagen började efter semestern.

Aven under semestern 1991 gjordes omfattande förändringar i verksamhet och system. Automatkranar installerades i det centrala förrådet för produktionsmaterial. Detta blev en krävande uppgift. Först fick man tömma hela förrådet med hjälp av de gamla, manuella kranarna. Automatkranarna med tillhörande styrsystem installerades och därefter det nya datorsystemet. Till sist återfylldes förrådet med hjälp av den nya utrustningen.

VERKSAMHETSKUNSKAP ETT ABSOLUT MÅSTE

Från Volvo Datas sida har fem personer deltagit i huvuddelen av genomförandefasen. ADB-projektledare från Volvo Datas sida är Stig Lundin som summerar:

-Visst kändes det tungt i början. Processen att definiera riktiga och klara förutsättningar för utvecklingsarbetet var krävande. Många av oss hade inte heller någon större erfarenhet av miljön CICS/Ideal.

-Efter ett tag blev vi i alla fall varma i kläderna och det har varit (och är) mycket positivt och stimulerande att jobba med det här projektet.

-Vi har fått många erfarenheter under projektets gång. Vi har lärt oss hur viktigt ett rätt drivet projekteringsarbete är. Betydelsen av att projektmedlemmarna från linjen har god verksamhetskunskap och kunskap om modern materialhantering kan inte nog betonas. Det gäller att redan från början få de rätta kraven på systemet definierade.

-Det är viktigt att utbilda användarna i hur det nya systemet ska fungera. Vi har bl a arbetat tillsammans med en speciell systemoperatörsgrupp från linjen. Gruppen har fått en gedigen utbildning i det nya systemets alla funktioner. Operatörsgruppen har som uppgift att ge service i den dagliga verksamheten och minimerar därmed akututryckningar från tex Volvo Data.

HÖG TILLGÄNGLIGHET - ETT MÅSTE

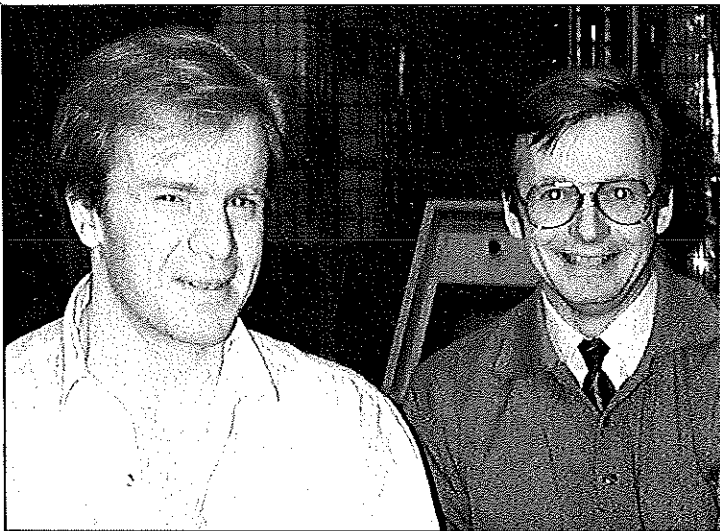
Material- och monteringsystem av den här typen är väldigt

produktionsnära och ställer därför mycket stora krav på tillgänglighet. Samtliga ingående systemdelarskall i stort sett vara tillgängliga dygnet runt, året runt. Redan vid planerade avbrott under 5-10 minuter störs tillverkningsprocessen i en icke önskad omfattning. Längre avbrott innebär kraftiga störningar och monteringen kan i värsta fall bli stillastående.

Stordatordriften finns numera hos Volvo Data i Göteborg. Förutsättningen för denna flyttning var att driften måste fungera felfritt i alla lägen.

Användningen av stordator och CICS har inte varit helt problemfri. Efterhand har läget blivit allt mer stabilt och stordatormiljön och CICS betraktas inte längre som svag länk i det totala systemet. ■

TEXT: SVEN EDMAN
FOTO: STIG LUNDIN



Stig Lundin och Conny Hedlund i den nya materialhallen

Nöjd projektledare

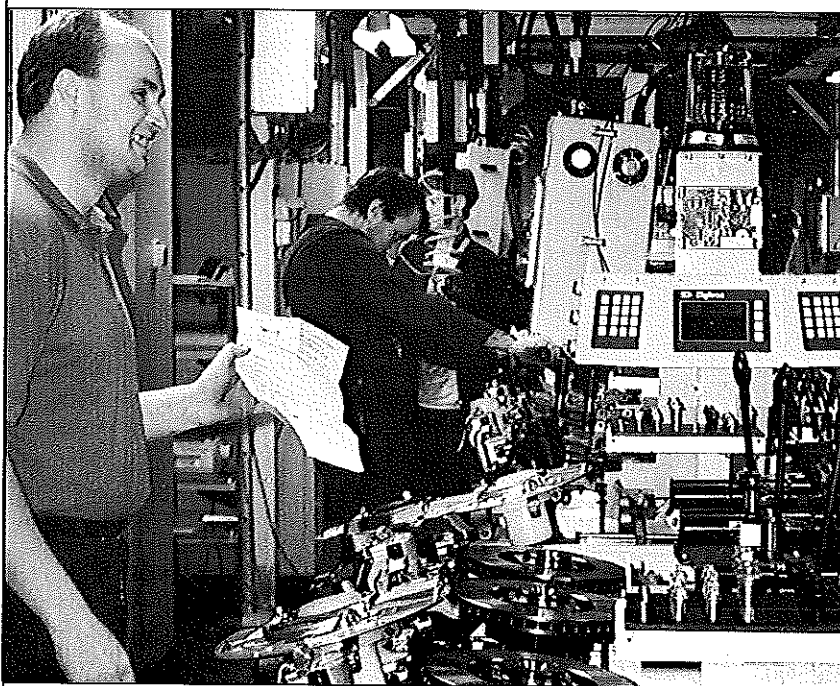
Projektledare för det totala projektet för materialhantering är Conny Hedlund från Volvo Personvagnar i Köping. Vi har fått några kommentarer från Conny:

-Projektet har genomsyrats av ett gott lagarbete och alla berörda har ställt upp på ett mycket fint sätt, inte minst från Volvo Datas sida. System av den här digniteten är alltid komplexa, men vi tror oss ha byggt upp en vettig systemkonfiguration. Den operativa personalens kompetens om alla ingående systemdelar är mycket viktig. Betydelsen av fortlöpande utbildning kan inte nog betonas.

Projektet är indelat i en mängd etapper där vissa fortfarande återstår. Det gäller bl a att bygga ut monteringskapaciteten inom både transmission- och chassidan.

Termer

- 4GL = ett samlingsnamn på fjärde generationens programmeringsspråk
- CICS = system för transaktionsvis bearbetning
- Ideal = Komponentbolagens 4GL-miljö
- PS/2 = en IBM-persondatorgeneration
- OS/2 EE = operativsystem för persondator
- 3270-emulering = för persondatorkommunikation med stordator



Montering av chassidetalljer på monteringscarrier

Inbillning eller realitet?

Om bildskärmar - Betingning och påverkan

Är det verkligen vattnet som får slagrutan att vrida? Är bildskärmssjuka en betingad påverkan, utlöst av stress, eller finns det omätbara krafter, som vi saknar sinnen för att reagera på.

Här ännu en spännande läsning av Maggie Miller.

Det är säkert fler än jag som funderat på det omätbara ibland. Sådant som finns men som vi saknar sinnen att registrera. Ibland tror vi på dess existens och ibland avfärdar vi allt som hjärnspeken.

Ibland får vi en obändlig lust att pröva sanningshalten på eget bevåg. Testa. Eller göra provokationsstudier, som man uttrycker det om man försöker få någon annan, vanligen ett forskningsråd, att betala kostnaderna.

UNDERBAR Ö

UTAN DRICKSVATTEN

Härom kvällen träffade jag min vän och f.d. professor i ett glatt middagssällskap. Han är noga av sig. Det gick inte att ta några genvägar till publikationerna på den tiden det begav sig. Nej, allt måste prövas med nollvärden, blankförsök och studier av olika koncentrationer. Nu var det elektromagnetiska fält han hade studerat. I makroskala.

-Jo du förstår, sa han, att nu har vi ett fantastiskt gott vatten på ön. Och vi har mycket vatten.

-Ja verkligen, sa hans hustru, men det blev fruktansvärt dyrt.

Det hör till historien att de äger en underbar ö med flera trevliga byggnader på någonstans i Stockholms skärgård. Men dricksvattnet var gulbrunt och inte välsmakande. Borrningen efter det vattnet hade genomförts på en plats där det var vettigt att ha en brunn. Men naturen hade inte begåvat den platsen med drickbart grundvatten.

NATURVETENSKAP

KONTRA SLAGRUTA

Nu skulle det bli bättre. Profes-

sorn tillämpade sin naturvetenskapliga slutledningsförmåga och fann en plats där det borde finnas vatten. Den låg en bit från huset, men det fick accepteras.

Han markerade platsen och informerade brunnborraren. Denne tog sig med möda över till ön med all sin utrustning. Då var familjen inte där. Så borraren borrade som det var beställt. Det kom ganska snart vatten. Men det var alldeles för salt.

När helgen kom och familjen kom åter åkte borraren dit för att diskutera resultatet. Besviken konstaterade professorn att det inte var bra.

SLAGRUTA TILL HEDERS

-Det kanske inte går att få sötvatten på en sån här ö. Sa han förhoppningsfullt. Det var liksom lite lättare att ta misslyckandet i så fall.

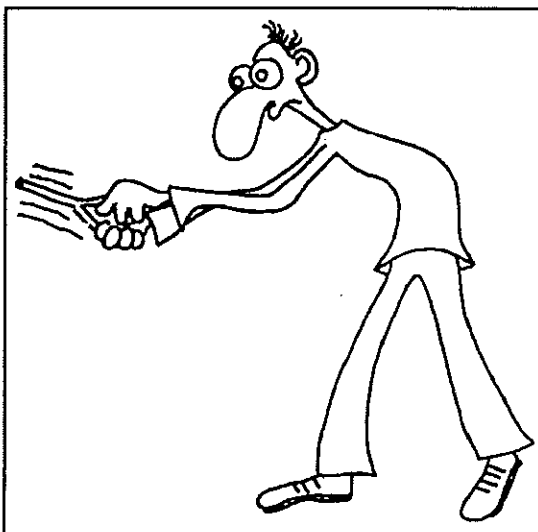
-Jo då, sa borraren, Men jag blev lite förvånad att du ville att jag skulle borra här, för jag tycker inte det ser ut att finnas vatten här. Och så slår det inte.

-Hur skall det se ut då? sa min vän.

-Vi får gå och leta, sa borraren.

Och så gick de runt på den ganska stora, skogbevuxna ön. Borraren tittade och bedömde. Professorn kunde inte förstå vad han tittade efter. Till slut hade borraren bestämt sig.

-Här kan det nog finnas vatten. Men det är bäst att kontrollera.



Och så letade han upp ett lämpligt träd, skar ner en gren och tillverkade en slagruta. Han gick runt på området och det dröjde inte länge förrän klykan vred sig i hans händer.

TROLLTYG ELLER ELEKTROMAGNETISM

Professorn såg tvivlande på det som försiggick. Hans goda naturvetenskapliga bakgrund revolterade. Trolltyg! Skulle det få styra var han la sina pengar?

-Tror du på det där? sa han försiktigt.

-Ja, det är det enda säkra sätt jag vet att hitta vatten. sa borraren. Innan jag köpte den här utrustningen och började gräva brunnar trodde jag inte alls på det, men nu vet jag att jag aldrig hittar bra vatten om inte slagrutan slår. Jag har bestämt mig för att acceptera det.

-Löjligt, sa professorn. Vad är det du känner? Är det elektromagnetiska fält som alstras av rinnande vatten i underjordiska ådror?

-Vad är det för nåt? saborraren oförsående. Jag bara känner att det vrider. Runt så här. Du kan prova själv. Det går inte att hålla emot. Om man har gåvan att känna vill säga.

NYFIKENHET OCH OVILJA

Professorn slets mellan den nyfikenhet som driver alla sanna forskare och den ovilja inför besvärjelser och homeopati som inpräntas i alla läkare. Sânt som inte går att uttrycka genom siffermässiga mätningar i accepterade mätinstrument skall man hålla sig borta ifrån.

Men så tog ändå nyfikenheten överhanden. Han grep den framräckta slagrutan och började lufsa runt. Då hände det! Grenklykan vred sig så det stramade i händerna. Förbluffad stannade han och stirrade på den andre mannen.

-Vad är det?

-Vatten!

-Jag tror inte på det! Professorn nästan ylade fram sin tveksamhet.

-Jaså, sa borraren och fortsatte att leta. Här är det nog också nånting.

Och så kom det sig att en professor och en brunsborrare knalade omkring ganska länge i skogen och letade vatten på ett uråldrigt vis.

Till slut hade de två punkter som 'slog ut' för dem båda. Den ena var lite utdragen och den andra var entydig.

-Ibland kan det vara bra att borra på snedden, sa borraren.

UNDERBART VATTEN

I STRID STRÖM

Och så bestämde man sig för att ta upp två hål. Vid det här laget hade professorn fullständigt glömt kostnaderna. Nu skulle vetenskap ställas mot vidskepelse. Det irriterade honom att den eländiga kvisten hade givit ett utslag som han inte kunde förneka - i hans egna händer. Därför måste man ju ha ett nollprov och borra i samma område fast på en plats där slagrutan inte reagerat och så på en plats som såg geografiskt likada ut och som hade samma växtlighet. För han gav sig sjutton på att borraren hade hem-

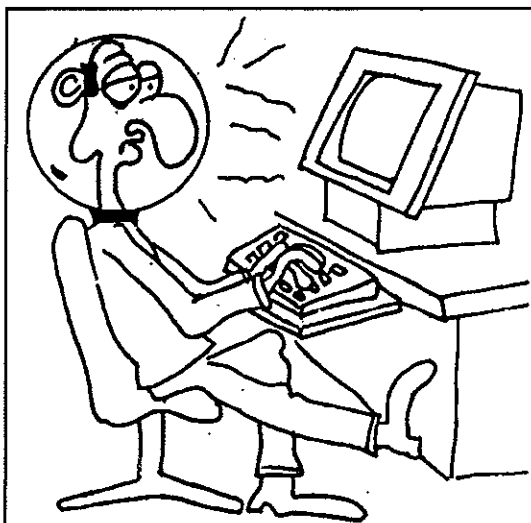
liga tecken, kände igen vegetationen, tittade på myrstackar eller vad som helst. Bara inte en grenklyka.

Den här gången fick de vatten. Ur det sneda hålet forsade ett underbart vatten i strid ström. Det steg så högt att det bröt mot den hydrostatiska paradoxen. Nu skulle det borras kontrollhål.

Men då ingrep hustrun

-Vad skall du med tomma hål till? Och betala dyrt för dem dessutom?

Professorn fick böja sig för den



kvinnliga logiken. Och för verkligheten i form av borrarens fakturor.

-Så nu förstår du, nu vet jag ju inte om det jag kände var ett verkligt fenomen eller om jag var påverkad av att karl'n hela tiden gick före mig och sa att *här* finns det vatten. Du vet hur kraftfullt vårt *mind* är, vår förmåga till placeboupplevelser. Jag vet ju inte om det var klykan som rörde sig själv eller om det var min undermedvetna vilja som vred den. Båda förklaringarna är möjliga.

MAGNETFÄLT OCH BILDSKÄRMAR

-Jo jag vet, sa jag. Fast jag har mest stött på samma sak i form av magnetfält och bildskärmar. Vi vet inte om det är i människans sinne eller i hennes kropp som upplevelsen sitter. Men oavsett vilket så är obehaget detsamma. Det upplevs som precis lika verkligt. Och precis som din borrare gick före och gav dig lösningen så föregås bildskärmssjukan ofta av en stressig situation som måste få sitt ut-

lopp på något sätt. Att få pirningar i hela kroppen är ett sånt utlopp. Det överförs i en situation som man kan be om hjälp för

Men det kan ju faktiskt också vara så att det kommer krafter ur de där mojängerna som bara somliga kan uppleva. Båda förklaringarna är möjliga. För i båda fallen skapas en betingning till situationen. Och krafterna i fråga går inte att mäta.

-Och sånt där sprider sig. Precis som det där fenomenet med den hundrade apan. Rätt som det är har det blivit vedertaget att man kan bli elöverkänslig.

BÖRJAN PÅ

TEKNISK REVOLUTION

-Ja men tänk om man faktiskt kan det. Tänk om den dolda kraften finns där. Vi kan inte bevisa vare sig det ena eller det andra. Vi kan bara behandla symptomen.

-Och så kan vi ifrågasätta de försäljare som marknadsför strålningsfria skärmar och filter och lösa tillbehör vars effekt inte heller går att bevisa. Det finns ved-

ertagna modeller för hur man lindrar obehagen för dem som drabbats. Det är bättre att lägga pengarna på psykosociala aktiviteter eller på att jobba på ett mänskligare sätt. Arbetets organisation alltså. Och människans begränsningar. Vad hon orkar med och klarar av. För det vi upplevt hittills är bara början på en teknisk revolution som vi trott tillhört framtiden men som antagligen är här innan årtusendet är slut. Steg två av den tekniska utvecklingen måste ske på människans villkor. Det är det bästa vi kan lära av elöverkänsligheten. ■

TEXT: MAGGIE MILLER

BILDER: LÅNADE UR DATAFÖRENINGENS SKRIFT
VIRUS I DATAVÄRLDEN

Aforism

Okunnighet gör oss djärva, och erfarenhet får oss att tveka och tvivla.

Giangiorgio Trissino

DU gör kunskap begriplig, lätt tillgänglig och billig

I vår föränderliga värld ställs allt större krav på kompetensuppbyggnad. Kunskap kostar resurser i form av tid och pengar.

Volvo Data erbjuder Datorstött Utbildning, DU, inom flera områden, testar och rekommenderar verktyg och hjälpmedel.

DU i Volvo Data Skolan

Datorstött Utbildning, DU, och multimedia är begrepp som kommit för att stanna inom modern informationsbehandling. I ett högteknologiskt samhälle ökar utbildningsbehoven kraftigt.

STORA FÖRDELAR

De pedagogiska fördelarna med den nya DU-tekniken är mycket stora, t ex att:

- informationen/utbildningen *alltid är tillgänglig*
- eleven *väljer* den information/de kursavsnitt som behövs för tillfället
- eleven arbetar i sin *egen takt*.

Dessa ingredienser gör att vi får snabbare inläring och högre kompetensnivå.

Detta är också ett kostnadseffektivt sätt att sprida information och kunskap till många mottagare.

BRED ANVÄNDNING

Idag talar vi ofta om DU, som helt fristående kurser. I framtiden kommer DU att bli ett mer integrerat arbetssätt. Man ut-

vecklar datorsystem som är självinstruerande och som därför inte kräver särskild utbildning. Skulle särskild utbildning ändå behövas skall kunden erbjudas denna i form av datorstött hjälp.

Nu när multimedia (multimedia innebär att förena olika media i ett, t ex text, ljud och bild) slagit igenom har vi ytterligare vidgat användningsområdet till

- spridning av information
- material för presentationer
- hantering av dokumentationer.

Nu äntligen har vi tillgång till en pedagogik som är konjunkturoberoende. Alla som arbetar med utbildning känner väl till 'naturlagen' att vid högkonjunktur hinner vi inte utbilda och vid lågkonjunktur har vi inte råd.

25-TAL DU-KURSER

Med DU blir vi mer oberoende av tidsperspektivet och kostnadsläget just för tillfället.

Volvo Data erbjuder följande tjänster inom DU:

- Teknik, metoder och arbetsätt: Vi testar, utvärderar och rekommenderar verktyg och hjälpmedel för DU och multimedia.
- Utveckling av datorstött utbildning: Vi hjälper till att utveckla och producera datorstödda kurser för både stordatormiljö och persondatorer.
- Datorstödda kurser: Vi har ett 25-tal datorstödda utbildningar inom SU- och PC-områdena. Vi har både stordator- och diskettbaserade kurser. Dessa kan köras vid den enskilda arbetsplatsen när tiden så medger.

Man kan köra DU vid Volvo Datas Open Learning Center, där



Anders Ågren, Volvo Data samt Bengt Starmark och Arne Sandström Volvo Personvagnar

vi kan erbjuda önskvärt stöd från kunniga handledare. Vi kan också erbjuda möjligheten att köra interaktiv video.

Volvo Data Skolans kurskatalog, som finns hos utbildningskontakterna, ger utförligare information om de olika kurserna.

TEXT: ANDERS ÅGREN

FOTO: CONNY NYLÉN

Några betraktelser f

Inom KDP-gruppen (KDP = Konstruktions-Data Personvagnar), som är systemansvarig för KDP, har vi nu i över tio år letat efter något, som kunnat hjälpa oss med utbildningen av vår stora användargrupp. I och med DUK (Datorstött Utbildning KDP) tror vi att vi har funnit det vi har sökt länge.

DUK möjliggör för alla användare att precis när det passar dem själva bäst utbilda sig i KDP. Vi har fått ett hjälpmedel, som kan föra ut utbildningen till även den mest avlägsne användaren. Dessutom kan antalet elever vara hur stort som helst.

Vi har nu det mesta klart och väntar på att sätta kursen i skarp miljö. Vi har klarat av

Volvo Personvagnar har tagit datorn till hjälp för att på effektivaste sätt lära ut t ex svetskunskap och ritningsläsning.

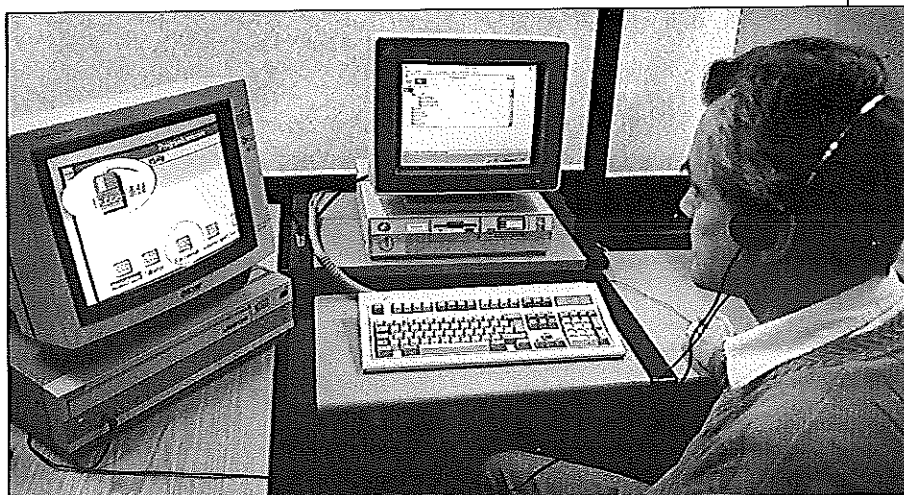
Färre, bättre utbildade människor ska framdeles i smidigare former utföra ett mer kvalificerat arbete till lägre kostnad. Det moderna företaget behöver därför ständigt nya kunskaper och breddad kompetensbas.

DU hos Volvo Personvagnar

UTBILDAREN UTMANAS

Behovet av och argumenten för kompetensutveckling hos medarbetare och organisationer är välkända och behöver inte upprepas. Sammanfattningsvis kommer kravet på flexibel utbildning att spela en allt större roll för ett företags framgång. Att nå den anställde i rätt tid med rätt vara torde bli utbildarens viktigaste utmaning.

Som en konsekvens av ovanstående har Volvo Personvagnar investerat i ny pedagogik. Man har tagit Datorstödd Utbildning,



En elevstation med interaktiv video och persondator hos Open Learning Center

i förkortning kallad DU, till hjälp.

Att investera i ny pedagogik med hjälp av DU där förädlingsvärdena är stora känns logiskt.

PEDAGOGISKA VINSTER

Med medel ur Volvos Förnyelsefonder, påbörjades 1988 ett utvecklingsprojekt med rubriken "Datorstödd utbildning, Volvo Personvagnar".

Skälet att välja denna metod är främst pedagogiska vinster samt tidsbesparingen vid genomförandet.

Projektet arbetade med två huvudspår:

- PV skulle utveckla programvaror och därigenom lära tekniken
- Kunskandet skulle föras så långt ut i organisationen som det var möjligt.

Valet av ämne föregicks av noggrann behovsinventering, utförd av utbildningsansvariga i nära samarbete med fackliga organisationer. Ämnen eller utbildningsområden valdes utifrån:

- högsta lönsamhet
- förväntade målgrupper
- tekniklösning
- lösa svåra utbildningsproblem.

MÅSTE VARA MINST LIKA BRA

Att välja mellan att producera utbildning som ett DU-program på konventionellt sätt måste alltid grundas på tanken: "Det datorstödda programmet måste vara minst lika bra eller bättre på alla områden i jämförelse med andra metoder." Ett andra riktmärke är: "Datorn är ett hjälpmedel men får aldrig bli ett mål

i sig".

Resultatet är att vi nu har ett tiotal DU-program installerade vilka används i den ordinarie utbildningen. Grundat på laser-vision (ungefär som en CD-skiva) har vi kurser i: svetskunskap, programmering av industrirobotar och bilmekanikerlära. Utbildning i Kvalitetskunskap, Ritningsläsning och Matematik är diskettbaserade och kunskap om Konstruktionsdata PV, finns i stordatorn.

ÖVERTÄFFAR KRAVEN

Erfarenheterna överträffar mer än väl de krav som ställdes vid starten för respektive programproduktion. Utbildningstiden har halverats och behållningen av det inlärd är större än vid konventionell utbildning. Integreringen av den personliga utbildningsplanering har skapat en hög produktivitet i genomförandet och ett gott inlärningsresultat.

Upplevelsen av och attityden till utbildningen med det nya mediet är klart positiv. Att det skulle finnas en rädsla och skepsis för att arbeta med datorn i utbildningssammanhang är en missuppfattning.

Vi har fått bekräftat att ett DU-program kräver en organisation som kan ge stöd och service, först då när man uppställda mål. ■

TEXT: ARNE SANDSTRÖM
FOTO: CONNY NYLÉN

rån systemägarhåll

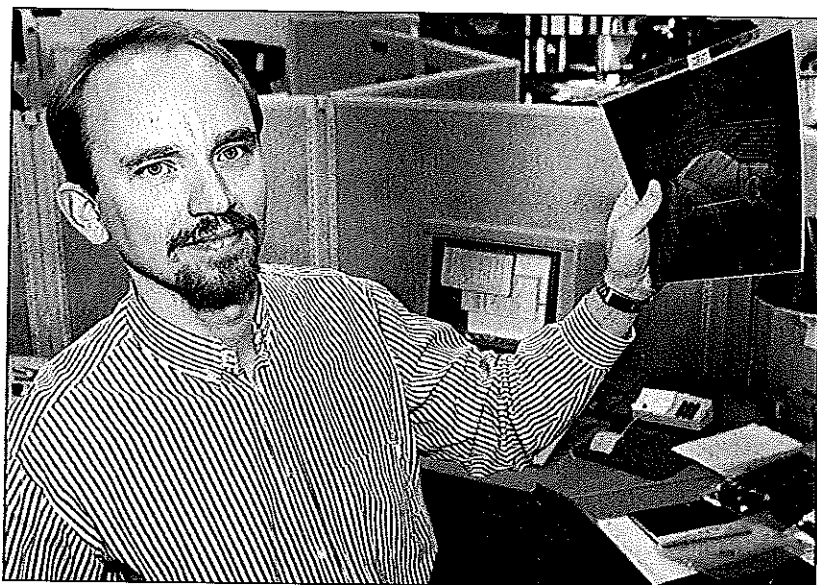
en testkurs med ett mycket positivt mottagande från eleverna. Våra erfarenheter hittills är så goda att vi överväger att permanenta DU som en integrerad del i vår utvecklingsmodell.

Arbetet i DUK-projektet har dessutom flutit osedvanligt bra och detta vill vi tillskriva de inte bara trevliga utan även ovanligt professionella tjejerna på Volvo Data.

Bengt Starmark,
Volvo Personvagnar
Avdelning 98070

Vindtunnelprov i datorn minskar lermodellsarbete

Gigantiska datormodeller om 500.000 celler ersätter i ett tidigt designarbete fysiska lermodeller i vindtunnel. I framtiden ges designern möjlighet att aerodynamiskt bedöma sina hugskott och visioner via datorsimulering.



Mats Ramnefors

Bilarnas luftmotstånd har fokuserats under hela 80-talet. De olika biltillverkarna har tävlat med varandra om att konstruera bilar med så låga c_d -värden (luftmotståndet) som möjligt. Detta utan att berätta om de andra egenskaper som påverkas

som t ex sidvindsstabilitet och nedsmutsning.

Med konventionella prov i vindtunnel kan man få fram bilar med låga c_d -värden men för en fullständig förståelse av strömningen runt bilen krävs mer. Beräkningar har blivit ett

sådant verktyg för att öka förståelsen.

MÖJLIGGÖR TIDIGA BESLUT

Inom avdelningen 2620 CAE arbetar vi sedan ett par år med att simulera vindtunnelprov på personbilar och lastbilar med datorhjälp. I datorn bygger vi upp en beräkningsmodell av vindtunneln eller rättare sagt, den luft som strömmar runt bilen.

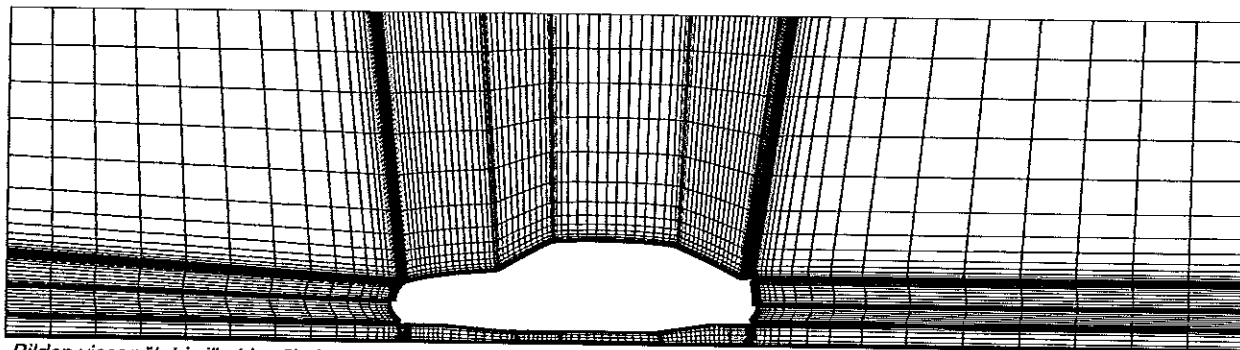
TIOPOTENSER STÖRRE...

De beräkningsmodeller vi använder blir mycket stora, tiopotenser större än de modeller som används inom hållfasthetsanalysen.

Beräkningar kommer i framtiden att göra det möjligt att bedöma olika designlösningar i tidiga skeden och att snabbt fatta beslut om val av designlösning. Detta leder i förlängningen till kortare leddider och att person-/lastbilen snabbare kan komma ut på marknaden.

STORT ANTAL CELLER

För att kunna beräkna strömningen runt en bil delas luften runt denna in i ett stort antal beräkningsceller. Cellerna görs så små att de beskriver de minsta fenomenen i strömningen. Samtidigt måste beräkningen täcka en stor luftvolym runt bilen.



Bilden visar nätet i vilket beräkningarna sker. Bilen syns som ett vitt hål i nätet. De minsta cellerna runt bilen är 1 mm tjocka - detta syns ej. Totalt finns det 380.000 celler i den här modellen. Bilden är 3-dimensionell, man ser här bara ett snitt.

Antalet celler är alltid en kompromiss mellan vad som vore önskvärt och vad dagens datorer klarar av. Idag arbetar vi med celler som bara är någon millimeter stora och en total luftvolym runt bilen på ett par hundra kubikmeter. Detta resulterar i väldigt stora beräkningsmodeller.

I en traditionell hållfasthetsberäkning är modellerna av storleksordningen 20.000 celler medan vi utför beräkningar med modeller på en halv miljon celler. Samtidigt arbetar man i forskningslaboratorierna med modeller som består av tio miljoner celler. Dessa gigantiska modeller ställer extrema krav på de datorer som används.

SVÅRA BERÄKNINGAR

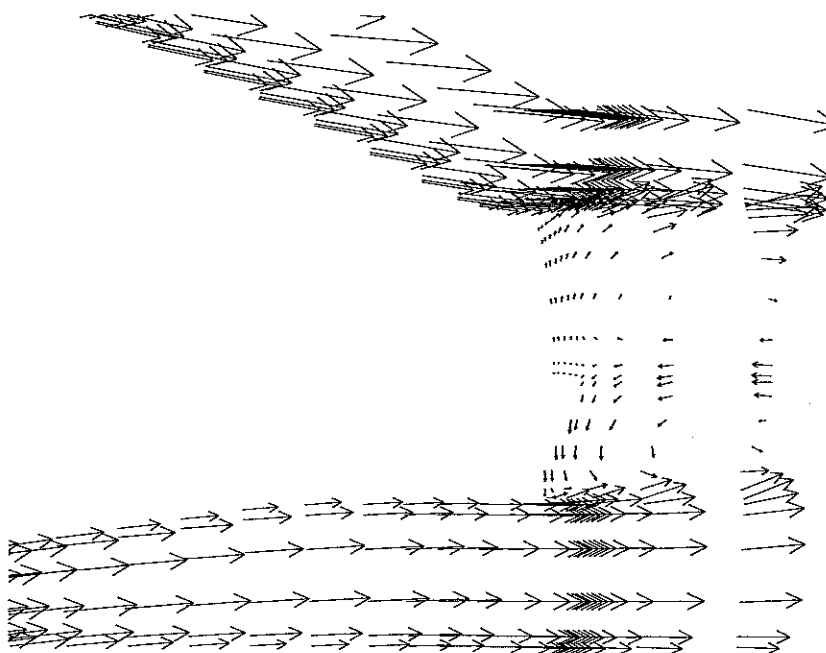
Det som gör aerodynamiska beräkningar svåra är att väldigt mycket av det som händer runt och speciellt bakom bilen bestäms av vad som händer i ett tunt gränsskikt närmast bilen. Gränsskiktet är bara några centimeter tjockt och i det finns små lufrörelser som bara är några hundradels millimeter i storlek.

Normalt är detta gränsskikt turbulent dvs det består av intensiva virvelrörelser. Etsådan gränsskiktgeren strömning som ligger väl an mot kroppen och ger ett lågt luftmotstånd. Ibland skapar man medvetet knottriga ytor för att på detta sätt reducera luftmotståndet, som t ex på golfbollen eller de knottriga spjut som nyligen förbjöds inom friidrotten.

DATORBILDER

ERSÄTTIER LERMODELL

Traditionellt utvecklades nya bilar genom att designers skissade på nya former som sedan modellerades i lera. Dessa modeller provades sedan i vindtunneln. Nu har datorn gjort sitt intåg även på designavdelningarna och designers skapar nya former i datorn. Behovet av att snabbt kunna utvärdera dessa former utan att behöva tillverka en fysisk modell har lett till ett ökat intresse för beräkningar. Visionen är att designern i framtiden inom några dagar skall kunna få se hur hans form fungerar aerodynamiskt.



En detalj av strömningen bakom bilen. Pilarnas längd visar luftens hastighet och deras läge luftens riktning. Observera de två motverkande virvlarna bakom bilen

R25 - REFERENSMODELL

Under vintern och våren har avdelning 2620 CAE arbetat med en stor aerodynamisk beräkning i samarbete med Volvo Personvagnar och Volvo Lastvagnar. Vi räknar på en Renault R25 som varit referensvagn i ett stort treårigt JRS-projekt. JRS är ett projekt som samfinansieras av alla Europas biltillverkare. Före semestern hoppas vi kunna jämföra våra resultat med de som uppnåtts inom JRS-projektet.

FLERA PU-PROJEKT

De största problemen idag är den långa tid det tar att manuellt bygga upp de stora modellerna och i att få fram beräkningsprogram som fungerar väl i den turbulenta regionen runt bilarnas bakdel.

Volvo Data arbetar i dag i olika PU-projekt (PU=Produkt Utveckling) med att effektivisera framtagningen av modellen och att förbättra möjligheterna att analysera de stora datamängder som beräkningsprogrammen genererar. Samtidigt följer vi forskningen kring nya och bättre lösningsmetoder. ■

TEXT: MATS RAMNEFORS
FOTO: CONNY NYLÉN

Utnämnd till senior

I december utnämndes Mats Ramnefors till senior inom Volvo Data. Mats kom till Volvo 1984 och till Volvo Data 1989. Han svarar för området strömningssberäkningar inom CAE.

Motiveringen till utnämningen var följande: Mats är en spetskompetens inom sitt område. Han har stor förmåga att ta sig an och lösa svåra tekniska problem. Han har också den pedagogiska förmågan att få komplicerade aerodynamiska samband att bli lättförstådda för andra.

Arne Leffler

Aforismer

Det är lättare att skriva tio band filosofi än att tillämpa en enda grundsats i praktiken.

Leo Tolstoj

För en del är en begåvad man obehagligare än den mest utstuderade skurk.

Georg Lichtenberg

Den kloke är långsam i sitt tal och snabb i sin handling

Konfucius

Det lyser i kåken om nätterna

Indata/utdata-gänget arbetar dygnet runt

Det lyser i kåken om nätterna. 22 personer, fördelade på 18 budgetplatser, jobbar i skift dag och natt, vardag som söndag. Deras arbete är vitalt för Volvo. Det gäller avdelningen Indata / utdata inom Datacentralen Göteborg. Mycket i Volvos verksamhet är beroende av att allt fungerar här.

-Det händer mycket inom området, säger avdelningens chef, Bengt Brammesjö. I en snabb utveckling mot ökade volymer, färgskrivare m m, blir maskiner snabbt föråldrade.



Bengt Brammesjö, Vera Palenska och Marita Sandell vid operatörsplatserna

Avdelningen är hårt effektiviserad sedan laserskrivare ersatt gamla radskrivare. Då arbetade 32 personer med den traditionella verksamheten, som tex att framställa lönespecifikationer och tidkortshantering. All sortering, buntning och inslagning skedde för hand.

Arbetet har utvecklats, en automatiseringsprocess har givit streckkoder, rullbanor, automatiserad sortering i en robot mm. Samma volym sköts nu med färre personer. Effektiviteten har ökat med drygt 70 procent sedan 1987.

Nya arbetsuppgifter tillkommer och för personalens del har det inneburit arbetsutveckling med större och mer omväxlande

uppgifter. Avdelningen gör 1,1 miljoner tryck per vecka. Med ett tryck avses tryck av arkets ena sida. Ett ark, tryckt på båda sidorna, är alltså två tryck enligt terminologin.

SNABB UTVECKLING.

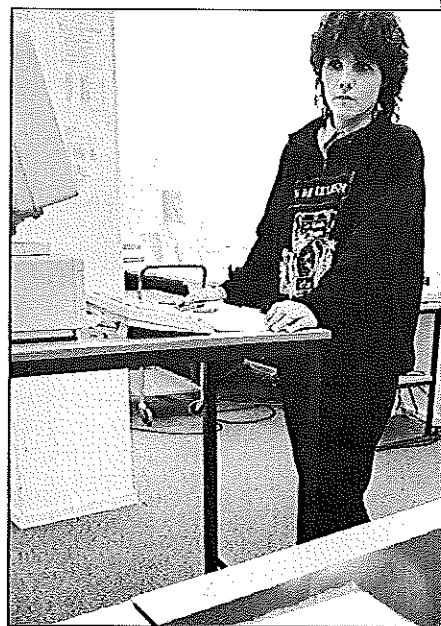
-Maskiner åldras fort i den snabba utvecklingen, säger Bengt Brammesjö och tänker på sin maskinpark, som har åtta till nio år på nacken.

-Färgskrivare står i farstun och stampar liksom effektivare svart/vit-skrivare. Med sådana kan vi utveckla verksamheten ytterligare och ta på oss nya jobb.

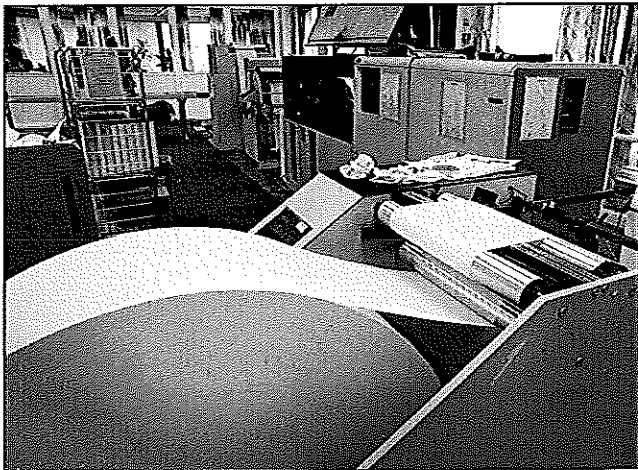
MASKINHALL

En cirka 700 kvadratmeter stor

maskinhall i Datahuset i Torslanda, är centrum för verksamheten. Långa transportbanor gör att man får gå omvägar för att nå de olika skrivarna. Där finns en IBM-skrivare. Den arbetar i löpande bana med pappersrulle, som rymmer 65.000-70.000 ark. Det motsvarar 24-25 kartonger datalistor. Där finns s k lösbladsskrivare, som skriver på båda sidor. De laddas manuellt, men för närvarande provas en automatisk laddare (feeder). Den tar 15.000 ark och höjer kapaciteten i skrivaren med 20 - 25 procent.



Hanne Magnusson förbereder förpackning och sortering



IBM-skrivaren med pappersrulle

'ROBOTEN'

I maskinhallen finns också en sorteringsmaskin, Max Laser 180, som Volvo Data var först med i världen, en prototyp, som nu, efter olika premiärproblem är inkörd och i produktion. Med en knapptryckning 'beställer' man fram t ex vissa Volvo Pentalistor, som insorteras i ett hyllsystem. Roboten flyttar hela sitt inkråm av olika hyllor och spottar fram de rätta buntarna.

Den tunga produktionen sker om nätterna. Då görs utskrift av datalistor, framställning av mikrofiche, lönespecifikationer, tidkort m m.

STRECK-TECKNINGAR

Till mer avancerad verksamhet hör t ex tryck av 'tidverk' för Volvo Lastvagnar. Det är uppgifter om hur lång tid det tar att byta olika delar på en lastbil, väsentliga för planering av servicearbetet. Hit hör också reservdelskatalogerna för Volvo Parts med olika streckteckningar, som visar var respektive delar, skruvar och muttrar etc har sina platser i konstruktionerna.

Avdelningen trycker också Volvias försäkringsbrev, bokföringsdata och hanterar skilda administrativa rutiner.

SÄKERHET

Säkerhet är något avdelningen arbetat mycket med. Streck-koder förhindrar otillbörlig insyn.

De geografiska adresserna är översatta till en nummerkod, som finns i streck-koden och som roboten sorterar på. Gamla tiders eventuella felsorteringar är eli-

minerade, det sorterade materialet ligger i robotens låsta skåp och är oåtkomligt för obehöriga.

Roboten avrapporterar varje leverans, med mottagare och klockslag, vilket minskar möjligheten att några buntar skall komma på drift.

Den automatiserade hanteringen ökar sek-

retessen ytterligare. Den gör att inte ens de 'edsvurna', som arbetar i processen får någon detaljuppfattning om innehållet i utskriftarna.

INPLASTNING

Strax före robotens sorteringsverk plastas buntarna in före distribution. Inplastningen har väckt en viss irritation, eftersom somliga befattningshavare blivit överlupna med småbuntar i plast om några få ark och haft besvär med förpackningsmaterialet.

Bengt Brammesjö:

- Vi försöker lösa det problemet genom att hålla en före distributionen och samla olika mottagares småposter till rejäla buntar före inplastningen. Vi blir miljövänligare på så sätt med mindre besvär för mottagaren.

FULL RULLE

Det är full rulle dygnet runt hela

veckan på avdelningen. Om nätterna arbetar fem personer, två från klockan 18 till 21, därefter, fem personer till sju på morgonen. Om dagarna arbetar fyra operativt och fyra med teknik och administration. På helgerna arbetar två lördag och två söndag från klockan sju på morgonen till åtta på kvällen. Det finns kapacitet för mer jobb.

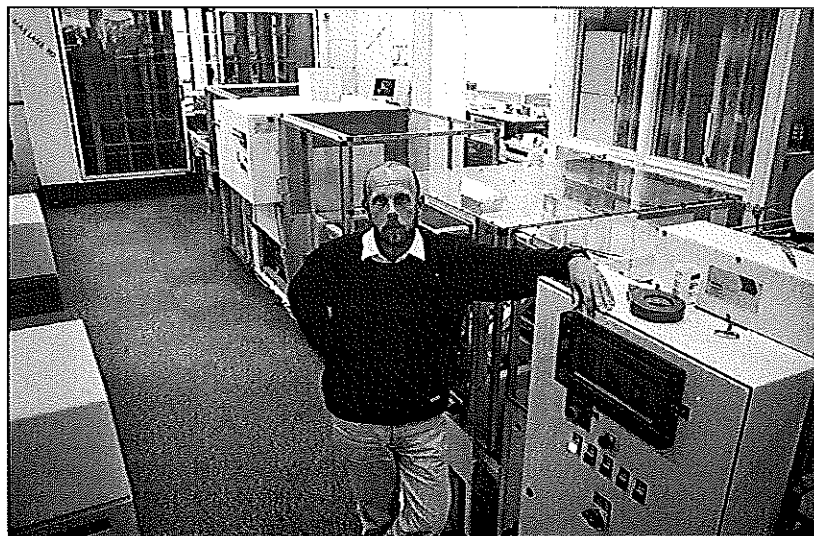
- Ja, med de nya trycktekniker som finns i dag skulle vi kunna utföra mer avancerade tryck, som nu görs utanför huset. Det skulle spara pengar åt företagen inom Volvo, säger Bengt Brammesjö.

- I stället för att köpa in dyra specialblanketter, finns nu möjlighet att göra dem inom huset. Ännu så länge enbart i svart/vitt.

KONKURRERAR

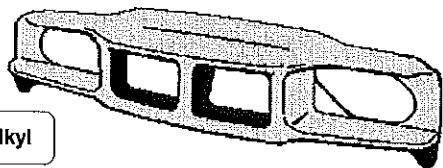
- Redan i dag upplevs vi som ett hot av våra pappersleverantörer och snart också av tryckerier. Vi börjar bli konkurrenter eftersom vi nu själva kan trycka blankettmallar med bilder, ännu, som sagt, bara i svartvitt. Sådana förtryckta blanketter, t ex för lönespecifikationer, levererades förut från pappersleverantörer. När färgskrivare kommer, kan vi åta oss än mer jobb, bl a färgtryck, som nu görs på tryckerier. Det finns redan färgskrivare, som har en ganska bra kapacitet (50 tryck per minut) och som trycker en färg plus svart. ■

FOTO: CONNY NYLÉN



Inplastningsmaskinen samt sorteringsroboten i bakgrunden

FRAMSTYCKE

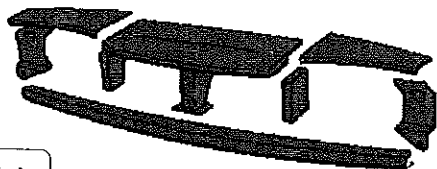


Kalkyl

GMT-Plast

Materialåtgång: 4,0 kg (0,3 kg spill)

Färdigvikt: 3,7 kg



Kalkyl

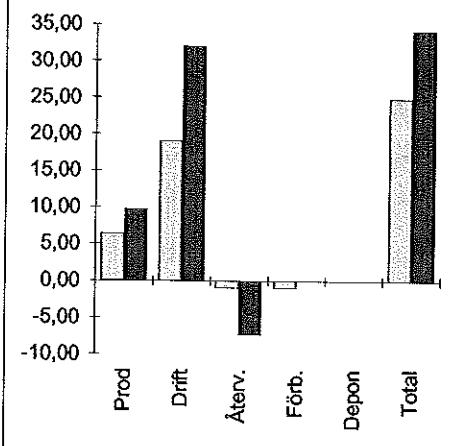
Zinkbelagd plåt

Materialåtgång: 9,0 kg (3,0 kg spill)

Färdigvikt: 6,0 kg

Lackyta: 0,6 m²

Miljöbelastningstal



Tillbaka



I systemet finns en ingång där man kan hitta färdiga resultat med konstruktionslösningar. Genom att trycka på kalkylknapparna kan man se underlaget med miljöbelastningstal för alternativa material till framstycket på en Volvo.

Ett miljövänligt datorsystem

EPS ger lättare val av rätt material

EPS står för Environmental Priority Strategies, ett projekt som arbetat fram en metod för att välja material, som vid tillverkning och användning samt skrotning är skonsamma mot miljön

En produkt påverkar naturen olika under sin livslängd. Vid framställningsfasen börjar miljöpåverkan redan vid råvaruutvinningen. Under det att produkten används belastas miljön genom transporter, drift och underhåll. Slutligen vid skrotning uppstår olika former av miljöbelastning.

HELHETSSYN KRÄVS

Oftast har man fokuserat produktionsfasen i sin iver att nå miljövänligt resultat. Dessvärre har ibland denna del påverkat

miljön minst jämfört med en produkts olika faser - råvaruframställning-tillverkning-användning-avfall.

För att man skall nå bästa resultat vid analys av ett materials eller en produkts miljöpåverkan krävs en helhetssyn på samtliga faser av produktens livslängd - från vaggan till grav.

BRETT SAMARBETE

Volvo Personvagnar har i samarbete med Chalmers, Sveriges Industriförbund och Institutet för Vatten och Luftvårdsforskning, IVL, tagit fram en modell med mätvärden för hur man kan analysera tillverkningsprocessen med hänsyn till miljöbelastning. Målet har varit att finna de konstruktionslösningar av bilar som skonsammast påverkar miljön. Projektet har fått namnet EPS som står för Environmental Priority Strategies.

Projektledare inom Volvo Personvagnar har varit Ulf Jansson, som arbetar inom avdelning Miljö och Vikt inom Produkt- och Processutveckling.

För att mäta hur mycket ett material påverkar naturen har man konstruerat miljöindex.

INDEX GER KILOTAL

Dessa index är tal, som anger hur mycket ett kilo av ett material påverkar naturen. Sorten är i detta fall ELU/kg - Environmental Load Unit. Även tillverkningsprocesser kan ges miljöindex. Sorten blir då ELU/kr. Vid lackering anges ELU per kvadratmeter och vid punktsvetsning ELU per punkt.

FORMEL

Vid beräkning används formeln Miljöindex x Mängd = Miljöbelastningstal. Summan av samt-

Termer

- **Excel** = Ett kalkylhjälpmedel
- **Windows** = Användarvänlig miljö på PC
- **Macro** = Kommandospråk
- **Symbolknapp** = Symboler man kan klicka på med hjälp av mus



Einar Gustavsson, Ulf Jansson och Luis Blanco

liga miljöbelastningstal av ett material och dess process under produktion, användning och skrotning ger konstruktören ett riktvärde som sedan kan användas vid jämförelse med alternativa konstruktionslösningar.

EXCEL-APPLIKATION

För att en konstruktör på ett smidigt sätt skall kunna arbeta med denna miljöberäkning behövs någon form av enkelt verktyg som suger ut data och sedan ger möjlighet att viktiga olika volymer. Lösningen blev en Excel-applikation under Windows. Här utnyttjade vi kalkylfunktionen, databashantering samt macro-programmering för att lösa uppgiften. För att få applikationen att se mer aptitlig ut nyttjade vi Excels grafiska gränssnitt för inläggning av bilder och koppling av macron till symbol-

knappar.

GENÈVE-DEMONSTRATION

Vi som fick jobbet att skapa denna Excel-lösning var Luis Blanco, avdelning för Transport och Konstruktionsdata - 2670 samt undertecknad.

Första etappen var att Ulf skulle demonstrera systemet på Bilsalongen i Genève under vecka 10.

Under nästa etapp kommer konstruktörer på Volvo Personvagnar att använda EPS-systemet i sitt dagliga arbete för att välja miljömässigt bättre material i sina konstruktionslösningar.

Volvo Lastvagnar kommer med stor sannolikhet också att använda EPS-systemet inom en snar framtid.

TEXT: EINAR GUSTAVSSON

FOTO: CONNY NYLÉN

Livscykelanalys är svår

Att betrakta miljöpåverkan över hela livscykeln är en förutsättning för att utveckla miljömässigt anpassade produkter. Livscykelanalys är många gånger svår och komplicerad att genomföra.

Sälunda behöver våra konstruktörer ett enkelt hjälpmedel att använda i utvecklingsarbetet. Utvecklingen av EPS-systemet är ett led i denna strävan.

EPS-systemet är det första system där miljöbelastningen över livscykeln representeras av ett tal. Systemet har utvecklats i samarbete med Institutet för Vatten- och Luftvårdsforskning och Sveriges Industriförbund.

För att få ett hanterbart och åskådligt beräkningssystem har ett PC-baserat program utvecklats. Det används i informations- och utbildningsyfte.

Systemet har visats i flera sammanhang för press och myndigheter, bl a på bilutställningen i Genève samt vid världsutställningen i Sevilla. Mottagandet är mycket positivt och helhetstänkandet uppmuntras.

I ett inledningsskede kommer en begränsad grupp konstruktörer att använda systemet. Därefter kommer erfarenheterna att utvärderas för vidare beslut.

Ulf Jansson

Volvo Datas jour

HIT VÄNDER DU DIG

VOLVO DATA GÖTEBORG:

• Helpdesk, kundstöd för användare i Volvos nätverk:
Memo-id VD.MEMO,
VD.SESAM, VD.STAIRS,
VD.IMGGEN, VD.RJE,
VD.VMADM
(ärenden för respektive system)
Memo-id VD.HELPDESK
(allmänna frågor)
Tfn 031-66 70 60

• IC Support, avd 2380:
Stöd för användare av produkter och tjänster under VM-IC, VICS-IC, MAGI, Text & Bild, STAIRS, Memo/PC, formaterat memo.
Tfn 031-66 91 11

• SU Support, avd 2800:
Stöd för användare av produkter och tjänster under IEF/EM, COBOL, EASYTRIEVE+, TSO/SPF, DATAMANAGER, DB2, VILMAIL, Standardprogram.
Memo-id VD.HELP4090
Tfn 031-664090

• SPP-support, avd 2660:
(kontorstid)
Tfn 031-66 76 84

• Helpdesk DEC-produktion.
(kl 7-18 vard)
Tfn 031-66 77 00
Memo-id VD.MINI

Övriga Sverige:

• Volvo Data Syd,
Drift och operatörer:
Tfn 040-24 92 40.

• Volvo Data Köping,
Kundtjänst
(vard kl 5.48-22.30).
Tfn 0221-224 34.

• Volvo Data Skövde:
Operatörerna har MBS-sökare och nås via portvakten.

• Volvo Data Eskilstuna: Helpdesk
(Måndag från kl 6.00
t o m lördag kl 16.30)
Tfn 016-151764.

020-nummer för Memo

Nu finns en ny produkt som möjliggör kommunikation mot IBM stor-dator från persondator eller Mac. Allt som be-hövs är ett modem och programvara som be-nämns Packet/PC eller Packet/MAC.

Dessutom måste an-vändaren vara regist-rerad i Sesam.

Funktionen är den-samma som när man arbetar från terminal på arbetsplatsen. Man har tillgång till Memo, fil-överföring, utskrifts-funktioner, färger mm

Programvaran är synnerligen enkel att installera och garante-rat fri från obegripliga kommunikationsfrågor.

Att starta kommuni-kationen är mycket en-kelt, programmet skö-ter uppringning och sk handskakning med stordatorn. Sen är det

bara att börja arbeta som vid en terminal. Mycket enklare kan det väl knappast bli.

Inom Sverige används ett 020-nummer. Enbart en markering drabbar den uppringande par-ten. Detta förenklar för den som ibland arbetar hemifrån eller från t ex hotellet. Dyra telefon-räkningar från hotellet blir ett minne blott.

Ännu så länge är mot-svarande inte klart för användning från utlan-det till Sverige. En så-dan variant beräknas bli uttestad och tillgäng-lig under året.

Den som vill veta mer kan kontakta Lisbeth Larsve, tfn 031-667793, Memo-id VD.LARSVE. ■

Aktuellt just nu

Mer om Memo

Memo ver 3.2 med an-slagstavlefunktion och kalenderförbättring in-stallerar inom kort.

Memo/PC 2.1.0 har ny textredigerare, arkiv-administratör, katalog-sökning i värddator-Memo och möjlighet att flytta memo till värddator.

Memo/OS2 ver 1.32B hjälper användare av OS/2 med filöverföring mellan Memo och PCn.

Verimation har visat **Memos nya koncept** med bl a nya dialoger. Det kommer att finnas för olika 3270-miljöer, DOS-Windows, OS/2,

Presentation Manager samt i Macintosh.

Samtidigt visades en LAN-baserad version.

Beräknas finnas på marknaden från års-skiftet 1992/93.

Från 1/6 skall all adres-sering till **Mail-exchangemottagareske** genom att man anger destination:

IBMNET.node.id.

Test av kommunika-tion från valda Memo-system inom Volvo till andra meddelandesys-tem utanför Volvos nät-verk via standard X.400, pågår.

AB Volvia har bildat en egen **distributions-grupp** nämnd Volvia.

Undvik nationella tecken som å,ä,ö och liknande vid registre-ring av Memo-id. ■

Hans Backlund

Ja tack, jag vill också ha Nätverket...



Volvo Data AB, Information, 405 08 Göteborg.
(Intern adress: Information, avd 2030, HD3N.)

Jag har **INTE** fått något eget exemplar av detta nummer av Nätverket men önskar komma med på distributionslistan fr o m nästa nummer.

Namn:

Kostnadsställe: Geogr Adress: Memo-id:

Företag:

Postadress: