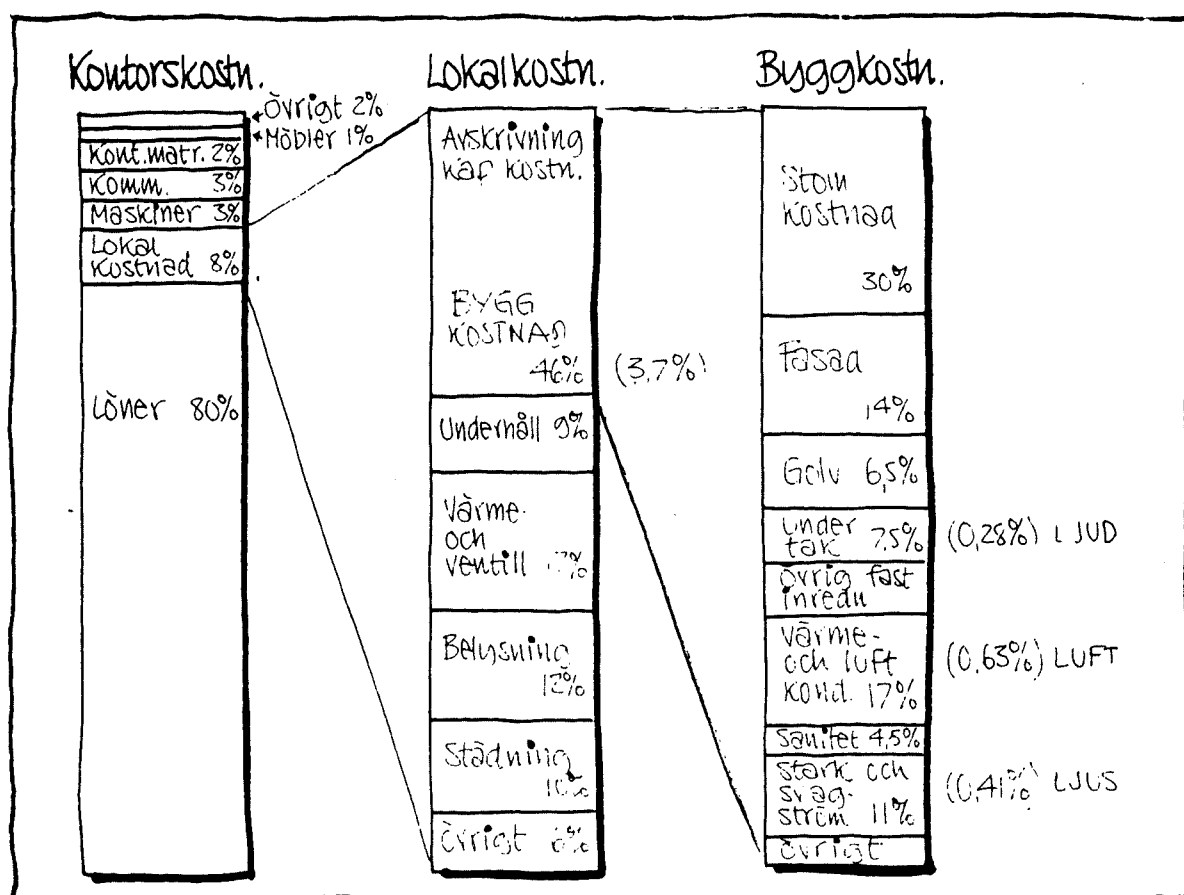


# Fördelning av administrativa kostnaderna inom industrin.



Denna bilaga vill påminna om att löner och lönebi-kostnader är de största administrativa kostnaderna cirka 80 %. Kostnaden för exempelvis möbler och utrustning är små kostnader, vardera 1 - 2 %.

Exempel                      årslön                      200 kkr  
                                         lönebikost                      100                      300 kkr per år

Investering i möbler  
(bord/stol/hyllor)  
10 - 15 kkr  
Avskrivningstid 5 år                      3 kkr per år  
Motsvarar cirka 8 utdebiterade timmar





— Om 10–15 år är industriernas maskiner ungefär lika över hela världen. Det enda konkurrensmedlet vi då har är — personalen och dess kompetens, säger Sigvard Rubenowitz, civilingenjör och organisationspsykolog  
Foto: Ingemar Jernberg

Organisationspsykologen:

# Klar koppling trivsel produktivitet

— De företag som har en positiv människosyn och satsar på individerna kommer att överleva. De som inte gör det kommer att slås ut i den allt hårdare konkurrensen om arbetskraften.

Orden är sagda av en organisationspsykolog, Sigvard Rubenowitz, civilingenjör och sedan 20 år professor i tillämpad psykologi vid Göteborgs universitet.

**D**e flesta svenska företag är på rätt väg. Men tyvärr kommer många kvacksalvare inom organisationsutvecklingsområdet som försöker övertyga företagen om att de har en patentlösning som löser problemen mer eller mindre över en natt.

Efterfrågan är idag stor på organisationspsykologer. Det finns i Sverige mellan 300 och 400, som enligt Rubenowitz har en gedigen utbildning. Men den stora efterfrågan skapar tyvärr också utrymme för vad professorn kallar charlataner.

De flesta organisationspsykologer är

idag konsulter eller anställda inom de stora företagen. Det finns dock ytterligare en grupp, som växer mycket snabbt nu. Det är organisationspsykologerna inom den offentliga förvaltningen.

Utvecklingen går snabbt och Rubenowitz menar att om 10–15 år är industriernas maskiner ungefär desamma hela världen. Det enda konkurrensmedlet vi då har är — personalen och dess kompetens.

— Vi har sett klara kopplingar mellan trivsel och produktivitet. Men man ska inte förledas att tro att man med enkla trivselbefrämjande åtgärder skulle kunna öka produktiviteten. Det är genom att ge den enskilde medarbetare större förutsättningar till egenkontroll arbetet som arbetsengagemanget ökar. Detta stärker självkänslan och arbetstillfredsställelsen, säger Rubenowitz.

— Misstagen från 30- och 40-talet får vi inte göra om i dagens datoriseringsprocess. Man måste beakta de berörda medarbetarnas behov och krav i allt i utvecklingsprocessen. Och man måste se till alla aspekter, såväl den tekniska, den sociala som den ekonomiska

## FORSKARE OCH KONSULT

Merparten av sin tid ägnar Sigvard Rubenowitz åt forskning/utredning och att vara föreläsare och handledare för de forskare som finns vid psykologiska institutionen vid Göteborgs universitet. Men han ägnar sig också mycket åt utredningar och konsultarbete för företag och förvaltningar. Det är han som är nödvändigt för att institutionen ska ha kontakt med "verkligheten". Forskningen och tillämpningen berikar varandra.

Hur går arbetet i ett företag till?

— Utgångspunkten för arbetet är att alla arbetsplatser är olika. Så vi letar efter ter och utgår i vårt arbete från det specifika på den aktuella arbetsplatsen. Första steget är att kartlägga de frågeställningar som skapat problemen. Nästa steg är att med kartläggningen som underlag arbeta fram åtgärder för förändringar på de områden som visat sig problematiska.

— I många fall är det bästa sättet att skapa små arbetsgrupper inom företaget, eller den berörda avdelningen, för det fortsatta utvecklingsarbetet. Vår

är sedan att stå i bakgrunden med vår kunskap och stödja grupperna. Det blir då ett slags hjälp till självhjälp.

— En viktig förutsättning för förändringsarbetet är ju att alla känner sig delaktiga, såväl ledning som fack — förutom de direkt berörda. Alla måste vara medvetna om att det inte finns några patentlösningar.

### FRÅN SVARV TILL DATA

Bland de projekt Sigvard Rubenowitz arbetar med just nu finns ett som utgör ett bra exempel på förändrade yrkesroller. Projektet går ut på att följa upp vissa industrier som övergått från manuell svarvning till svarvning styrd av så kallade NC - maskiner. De som tidigare arbetade med svarvning är idag mer aktiva vid dataoperatörer. De har också fått ett ökat ansvar och större möjlighet till egenkontroll.

Här ligger kanske kärnan i modern organisationspsykologi. Det är den enskilda individen som företagen ska satsa på genom engagemang utbildning, personlig utveckling. Personen, eller möjligen den lilla arbetsgruppen, ska ges ökat ansvar, förändringsmöjligheter och i nästa steg belöning. Detta är en

nödvändighet, menar Rubenowitz. Marknadskraven minskar företagets planeringstid alltmer. Då kan förändringsarbete inte styras från företagstoppen. Det tar helt enkelt för lång tid. Förändringarna måste i de flesta fall göras på golvet, hos till exempel den enskilde svarvaren, eller numera dataoperatören.

Ett problem är att man genom nya yrkesroller också kan skapa fackliga konflikter. Dataoperatören passar kanske inte i samma fackförbund som den manuella arbetande svarvaren gjorde. Detta nya problem för de fackliga organisationerna har vi fått många konkreta exempel på under de senaste åren.

### INGA PATENTLÖSNINGAR

Vad är det svåraste i arbetet?

— De ingenjörer jag möter är vana vid att om en maskin inte fungerar så behöver de "bara" leta reda på en lösning och genomföra den. Men när de ska tackla sociala problem på en arbetsplats kan det ta tid. De blir besvikna för de tror att jag ska komma med någon slags patentlösning, ett enkelt svar på deras frågor.

— Jag har förstås stor hjälp av att jag

själv gått ut Chalmers. Även om det inte blivit så mycket ingenjörsarbete för mig genom åren så talar jag ingenjörernas språk och kan förstå de tekniska problemen, säger Sigvard Rubenowitz.

Vad är det roligaste i ditt arbete?

— När jag ser att det fungerar, att till exempel produktiviteten och engagemanget ökar, eller när korttidsfrånvaron på ett företag minskar, som en följd av insatser, baserade på våra organisationspolitiska utredningar och råd.

Hur tror en organisationspsykolog att industrin ser ut i framtiden?

— Individualiseringen blir allt större. Tydligare mål satts också upp för personalen. Det är en naturlig följd av att människor vill arbeta självständigt och både har vilja och förmåga att ta ansvar.

— Den likformighet vi haft i industrin kommer att försvinna mer och mer. Det finns inget som säger att alla inom en avdelning måste arbeta samtidigt och med samma saker. Följder kommer nog att bli individuella avtal mellan arbetstagaren och företaget. Avtal som till exempel reglerar arbetstiden, hur mycket och när.

JANE AF SANDEBERG

# Mer om arbetsmiljö i utbildningen!



— Att inte ge civilingenjörerna arbetsmiljökunskaper är dålig strategi, säger professor Roland Akselson. Foto: Tommy Olofsson

Detta vet alla; Företag som kan erbjuda den bästa arbetsmiljön kommer att stå starkast i kampen om arbetskraften på 1990-talet. Logisk slutledning bjuder då att dålig arbetsmiljö byggs bort. Även detta vet alla. Men insikten stannar på trapporna till våra tekniska högskolor. För därinne går de blivande konstruktörerna av de tekniska system som människor ska arbeta i omkring ovetande och okunniga.

**E**n blivande datatekniker på t ex Lunds Tekniska Högskola får ingen undervisning i arbetsmiljöfrågor. Teknologen kan i och för sig välja en frivillig kurs i ämnet, men den kolli-

# Riv inte pyramiderna - vänd dem upp och ned

GÖTEBORG

"Riv pyramiderna" har blivit 80-talets stridsrop så fort arbetsorganisation kommit på tal.

Egon Kajsjö, facklig ordförande för arbetsledarna på Volvo, vill gå en annan väg:

- Vänd pyramiden upp och ned! Det är ju på verkstadsgolvet problemen finns. Låt oss då koncentrera resurserna dit.

Det handlar förstås om de ändlösa diskussionerna om arbetsinnehåll, hur människor skall kunna utvecklas med ökat ansvar, line-montering kontra bygga "hela bilar" och - ställt på sin spets - om montörerna skall få växa i sina yrkesroller, behövs då verkligen arbetsledarna?

- Tveklöst. JA! Finns det ingen på förhand utsedd ledare utser gruppen snart en, menar Egon Kajsjö.

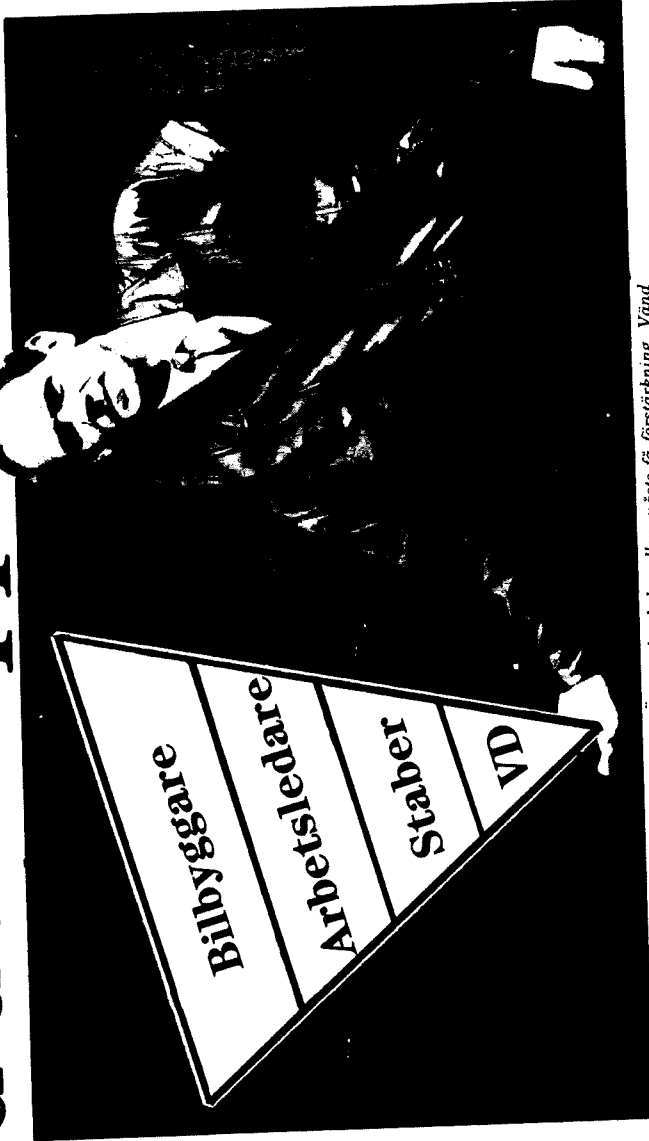
- I debatten har dessvärre arbetsledarna utmålats som något slags hinder för att montörerna skulle kunna få ökat ansvar, större arbetsinnehåll eller mer kvalificerade uppgifter. Så är inte fallet.

## □ I samma båt

- Metallarna och arbetsledarna sitter egentligen i samma båt. I den mån det finns någon motsättning någonstans, så är det uppåt mot nästa steg i hierarkin.

Egon Kajsjö menar att det är i stabeleden som förändringarna måste ske och åtskilliga vägar måste rivas.

- Det är bland konstruktörer, produktionstekniker, planerare, beredare och andra som den stora attitydförändringen måste ske. De måste släppa på prestige och inse att de inte finns till för sin egen skull.



Det är på bilbyggarna resurserna skall läggas. Även arbetsledarrollen måste få förstärkning. Vänd på pyramiden så att dessa grupper kommer fram, föreslår SALF-ordföranden Egon Kajsjö. Foto: ROGER LUNDSTEN

- Stabsfunktionernas syfte måste ju vara att serva produktionen. Det är här jag menar att vi är nödgade att "vända upp och ned på pyramiden". För, om vi verkligen sätter produktionen i centrum, löser logiken många av de andra problemen.

Att bilindustrin har allvariga problem är det väl ingen som i dag ifrågasätter. De flesta är överens om var i produktionen ligger: Kvaliteten, produktiviteten, flexibiliteten, personalomsättningen, det bristande engagemanget och - inte minst - den ökande mängden förslitningsakador.

- Jag är rädd för att mardrömmen blir verklighet, om vi fortsätter att bara snacka i ett par år till.

- Det är hög tid för ransakan och omprioriteringar, menar Kajsjö och efterlyser en attitydförändring genom hela koncernen. Med bildspråk försöker han

åskådliggöra omfattningen:

- När direktörn kommer ner på sin dagliga runda - och den bör vara daglig - så är det inte gubbarna som skall lyfta på kepsen, utan direktörn som skall höja på kubben.

- Det gäller att ödmjukt inse var det verkliga värdet och de verkliga resurserna finns.

## □ Stärk arbetsledaren

Han är ytterst kritisk till hur arbetsledarna har behandlats i de försök som hittills har gjorts. - Arbetsledarrollen håller mer eller mindre på att experimenteras bort - även där den tvärtom borde förstärkas.

Egon Kajsjö ser sin egen yrkeskår som det smörjande navet i det stora produktionshjulet. Det är arbetsledarna som skall

vara den förmedlande länken mellan montörerna och de olika servicefunktionerna.

## □ Fler arbetsledare

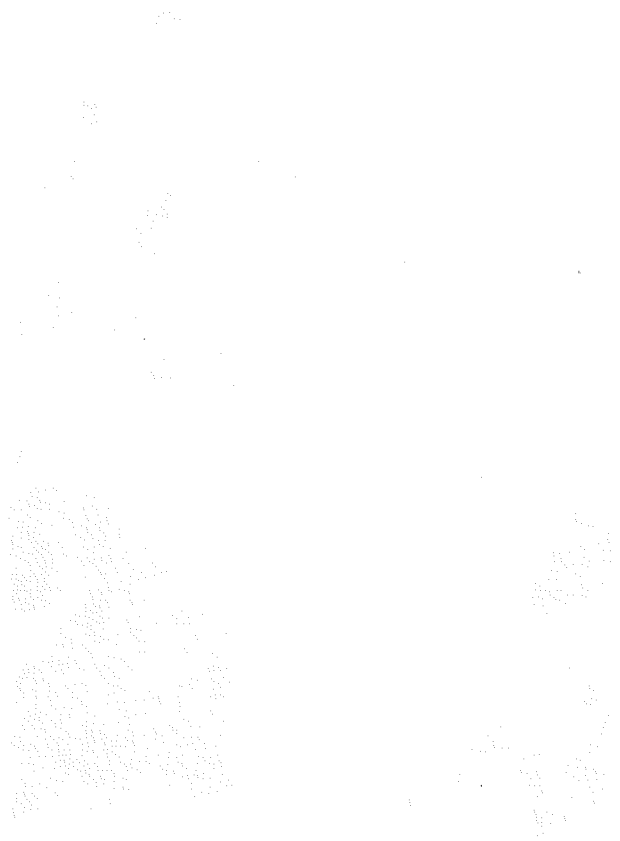
- Det är bilbyggarna som skall göra jobbet. Vår uppgift är att serva dem på alla upptäckliga sätt. Då duger det inte med en arbetsledare på 80 gubbar. Chef-sområdena måste bli mindre och arbetsledarna fler.

SALF-ordföranden erkänner villigt att det här ett sista, desperat utspel från hans sida.

- Det är nu hög tid att cheferna visar att de är chefer och kläder sina vackra ord i konkret handling. Vänd upp och ned på pyramiderna - innan det är för sent!

ERIK BLOMSTRÖM

**Konvertibeln**  
SIF sätter miljön i centrum



FRAMTIDEN

NULÄGET

Varför sitta på kontoret när du lika gärna kan jobba i vardagsrummet, i trädgården eller på bryggan? Allt fler väljer nu att sköta sitt arbete hemifrån.



LARS NYBOM

*Distansarbetare är inte isolerade och okvalificerade, som många befارade. I dag är det chefer och experter som jobbar hemma.*

**H**AN STÄNGER AV klockradion snabbt så att frun inte ska hinna vakna, kysser henne försiktigt på kinden och kliver upp.

I morgonrock tassar han fram till datorn i vardagsrummet och kollar inkommen post. Bra, inga extrainsatta sammanträden som kräver personlig närvaro. Han kan stanna hemma hela dagen. Det är en solig dag och han hade tänkt påta i trädgården mellan arbetspassen.

Han väcker barnen och äter frukost med dem. Tänk förr när han knappt visste vilken skola de gick i. När han varje morgon var tvungen att lämna hemmet klockan sju. I dag kan han till och med namnen på de flesta av deras klasskamrater.

Barnen går till skolan. Han väcker sin fru med frukost på sängen. De

småpratar. När hon måste göra sig i ordning sätter han sig ned och börjar jobba, fortfarande i morgonrock.

Vid lunchtid duschar han, klär på sig och klipper gräsmattan. Bestämmer sig för en ledig eftermiddag. De återstående kalkylerna kan han göra på söndag, när frun och barnen ändå är borta. Huvudsaken är att jobbet är klart på måndag.

### En välutbildad man mellan 30 och 50 år

Detta är distansarbete, enligt den nya bild som nu börjar tona fram och som är på väg att förändra attityder såväl bland arbetsgivare och fackförbund som i samhället i stort.

Idyllisk, javisst, men med väsentligt större verklighetsförankring än den gamla schablonbilden av en isolerad kvinna, förpassad till hemmet, där hon med barnen i knät och välningen på spisen utför okvalificerade och ur sitt sammanhang lösryckta arbetsuppgifter.

Undersökning efter undersökning visar nämligen att den typiske distansarbetaren är en välutbildad man mellan 30 och 50 år. Han har kvar sin arbetsplats, men med persondatorn i hemmet har han fått större frihet och flexibilitet.

Det är dessutom kvalificerade uppgifter som utförs. Den övervägande delen distansarbetare är personer i chefsbefattning, forskare, revisorer och experter av olika slag.

Den mest omfattande inventeringen av hem- och distansarbete i Sverige har gjorts av Nordiska Institutet för Samhällsplanering. Nordplan med hjälp av Statistiska centralbyrån.

Undersökningen är så färsk att den ännu inte publicerats i sin helhet, men i en delrapport står det helt klart att förekomsten av distansarbete är betydligt större än vad de flesta hittills trott. Och ökningen sker snabbt.

"I början av 1980-talet kanske det handlade om 5000-10000 personer som via dator hade möjlighet att arbeta hemma", säger docent Mats Engström på Nordplan. "Vår undersökning, som bygger på förhållandena 1986-1987, visar på 45000.

I dag skulle jag därför gissa att siffran ligger närmare 100000. År 2000 kan vi vara uppe i en halv miljon! Bara i fjol såldes det 80000 persondatorer i Sverige, vilket kan ge ett hum om ökningstakten."

Svindlande siffror. Men då ska man komma ihåg att det är försvinnande få som sitter hemma och "knappar" på heltid.

**D**ATORN HEMMA är för de flesta bara ett komplement, en möjlighet att förlägga vissa arbetsuppgifter på tider och platser som ger den enskilde större frihet.

De flesta arbetar mellan två och tio timmar i veckan hemma, resten av arbetet utför de fortfarande på huvudarbetsplatsen.

"Det är just denna variant av distansarbete vi tror kommer att öka mest i framtiden", menar Mats Engström. "Både och i stället för antingen eller". De traditionella arbetsplatserna kommer nog inte att försvinna, däremot kanske de blir mindre."

På IBM har 125 chefer och vissa specialister sedan ett år tillbaka möjligheten att arbeta hemma.

"Det handlar om personer som är hårt arbetsbelastade, och på det här sättet tror vi att vi kan göra livet enklare för dem samtidigt som produktiviteten ökar", säger Lars Nilstam som ansvarar för IBMs hemdatorprogram.

"Många av cheferna sitter i sammanträden fram till klockan 17-18. varefter de kan ha ytterligare några timmars administrativt arbete framför sig. Förr kanske de inte var hemma förrän klockan tio på kvällen.

Med en dator i hemmet, uppkopplad till IBMs huvudkontor, kan de åka hem till familjen efter sammanträdena. De kan umgås, äta middag och lägga barnen, för att senare på kvällen i lugn och ro arbeta färdigt."

Då IBM internt kommunicerar flitigt med elektronisk post har dess-

## Arbetsbelastningen har gått ned

utom många extra vändor till kontoret gjorts bara för att tömma brevlådan, text efter tjänsteresor. I dag kan cheferna åka hem direkt från Arlanda och i stället gå igenom posten hemma.

"Jag tror att den totala arbetsbelastningen gått ned med vår hemdatorsatsning", säger Lars Nilstam. "I stället för att gå hemma och grubbla över något en hel söndag kan man direkt åtgärda det och sedan koppla av. Man gör saker vid rätt tillfälle, helt enkelt, oberoende av kontorstider."

**E**N DATOR I hemmet som ytterligare ett sätt att öka tillgängligheten för personer i nyckelställning alltså, ungefär som biltelefon och personsökare.

"Så småningom kommer säkert krav även från andra grupper som också vill ha möjlighet att arbeta hemma", spår Mats Engström på Nordplan. "Det är kanske därför arbetsgivarna i dag är lite försiktiga. Å andra sidan ser de vilka lokalbesparingar de kan göra. Om det alltid är några som sitter hemma, krävs mindre kontorsyta."

Inom TCO var man länge missnöjsam mot distansarbete, men efter flera studier har attityden svängt. I rapporten "På lagom distans" konstateras att sporadiskt hemarbete är acceptabelt eftersom "det ger individen frihet utan att ge några väsentliga nackdelar".

"Ja, vi kom fram till att det inte alls användes för att trycka tillbaka kvin-



"De traditionella arbetsplatserna försvinner inte", tror Mats Engström, Nordplan.



"Distansarbete förbättrar starka löntagares situation", säger Kristina Persson, TCO.

nan i hemmet utan för att förbättra den redan starka löntagares situation", säger Kristina Persson på TCO.

Detta, menar TCO, väcker dock den principiella frågan om facket ska uppmuntra en positiv företeelse för ett fåtal med risk för att den också kommer att tillämpas för andra grupper, där nackdelar överväger.

Än så länge har verkligheten inte gett några belägg för de farhågorna. Permanent hemarbete avisas dock bestämt. Det anses förödande för arbetsorganisation, social gemenskap samt inte minst fackliga aktiviteter.

Det går dock att distansarbeta på heltid utan att bli socialt isolerad. I början av 1980-talet propagerades för så kallade grannskapscentraler, lokaler där ett antal distansarbetare kunde sitta tillsammans. Var och en uppkopplad mot sin arbetsgivare, men med gemensam teknik, arbetsplatservice samt inte minst gemensamma lunch- och kafferaster.

**I** NYKVARN utanför Södertälje idrevs också en grannskapscentral på försök mellan 1982 och 1984. Det var det första experimentet i sitt slag i Sverige och studerades därför intensivt av såväl politiker, planerare och forskare som massmedia.

De viktigaste erfarenheterna i de omfattande utvärderingarna var att de problem och hot som många sett framför sig visade sig vara mindre än väntat. Däremot var de institutionella och psykologiska hindren större än man trott.

En av farhågorna var text att arbetsformen skulle leda till utarmade arbetsuppgifter. Experimentet visade dock att distansarbetarna antingen haft kvar sina tidigare uppgifter eller att de fått utökade, mer kvalificerade arbetsuppgifter.

Arbetsgivarsidans oro över att arbetsformen skulle försvaga lojaliteten mot företaget visade sig också vara obefogad. "Att vara på distans kan troligen i vissa fall förstärka lojaliteten mot det egna företaget", skrev Nordplans forskargrupp i sin rapport.

Det egentliga problemet för grannskapscentralen låg snarare i att chefer, beslutsfattare och fackföreningsfolk inte hade några erfarenheter av distansarbete. "Avsaknaden av organisatoriska och institutionella erfarenheter utgör en betydande barriär att komma över", menade forskarna.

Ur experimentet i Nykvarn har en modell vuxit fram som verkar ha kommit för att stanna - "telestugan". Tanken är att placera telestugor i orter med glesbygdspöbel i syfte att skapa arbeten som hör till informationsåldern, ge befolkningen tillgång till databaser och hjälpa de lokala företagen.



**V**ARJE TELESTUGA fungerar som ett eget litet företag, som erbjuder andra företag och institutioner datatjänster. Så även om AMS, Televerket, Industriverket och framför allt Glesbygdsdelegationen hjälper till med initiala kostnader är det meningen att telestugorna på sikt ska kunna finansiera sin verksamhet själva.

"Vi drunknar i ansökningar från folk som vill starta telestugor", berättar Ulrik Strömberg på Glesbygdsdelegationen. "En förutsättning är att kommunen eller landstinget på något sätt är med och stöttar verksamheten. Vi har bidragit med upp till 50 000 kr per stuga."

Världens första telestuga invigdes 1985 i byn Vemdalen i Härjedalen. Den har fått en rad efterföljare över hela Norden.

"I Sverige finns i dag ett 20-tal verkssamma telestugor och minst lika många till är på gång."

Projektet med telestugorna ingår i Landsbygdskampanjen "Hela Sverige ska leva".

"Den moderna informationsteknologin har för första gången i historien gett befolkningen i glesbygden en möjlighet att övervinna sitt största handikapp – avstånden till utbildning och marknad", står det i ett presentationsblad.

Överhettningen på arbetsmarknaden har också gett utvecklingen av distansarbete extra fart.

Det är svårt att få tag på kvalificerat folk i storstäderna, så när tex Sparbanken nu satsar hårt på bättre service i Stockholm innebär det att 20 arbetslösa i Hagfors snabbt utbildas till distansarbetande banktjänstemän. Arbetsmarknadsdepartementet rötter med 11 Mkr.

Det finns många fler liknande exempel. Att göteborgaren som ska fråga om numret till en annan göteborgare gör det via nummerbyran i Gällivare är bara ett.

**"FÖRR I TIDEN** var 'närarbete' det självklara", filosoferar Mats Engström på Nordplan. "Man arbetade på sin egen bondgård eller i alla fall nära hemmet."

Och med industrialismens genombrött skulle plötsligt alla transporteras till fabrikena, där jobben fanns. Vi fick sovstäder, långa restider och glesbygdsproblem. Men vi fick också vidgade vyer.

På sätt och vis tar vi nu ett steg tillbaka mot den gamla tidens närarbete. Med dagens möjligheter att arbeta på distans kan vi behålla det bästa och göra oss av med det sämsta."

Tomas Jacobsson är en pionjär på distansarbete. Redan 1983 jobbade han i Stockholm, fast i Tranås.

## "Jag blev mycket effektivare hemma"



Tomas Jacobsson flyttade från Stockholm, men fortsatte ändå att arbeta där.

**TOMAS JACOBSSON** är något av en pionjär när det gäller distansarbete. Han gör beräkningar åt försäkringsbolaget Wasa och redan 1983 började han sitta hemma i Tranås några dagar i veckan i stället för hos sin arbetsgivare i Stockholm.

"Jag hade tröttnat på Stockholm och bestämt mig för att flytta till Tranås. Jag hade fått ett nytt jobb i Jönköping och tänkte pendla."

Men försäkringsbolaget övertalade mig att behålla jobbet, trots att jag flyttade. De erbjöd mig att distansarbeta från Tranås tre dagar i veckan. Jag skulle alltså behöva vara i Stockholm bara ett par dagar varje vecka. Jag accepterade och så höll jag på i fem år."

### Arbetsgivarna är fortfarande skeptiska

Tomas Jacobsson trivdes utmärkt med att sitta hemma bland katterna i sitt smäländska hus och få arbeta ostört med sina beräkningar.

"Jag kunde koncentrera mig på en uppgift i taget och blev mycket effektivare."

På kontoret var det alltid någon som kom in och snackade eller någon som ville att jag snabbt skulle lösa mindre arbetsuppgifter. Ibland var jag färdig att strypa folk som kom in och avbröt mig. Arbetet blev hela tiden sönderhackat.

I hemmet fick jag den arbetsro jag hade längtat efter. Kollegerna höll jag ju kontakt med ändå. Per telefon. Och jag var ju i Stockholm varje vecka."

**J**UST FÖR ATT han fortfarande var tvungen att sitta på kontoret i Stockholm två dagar i veckan blev det många resor. Och som många pendlare tröttnade han efter ett tag. Han träffade också sin nuvarande fru i Stockholm. Sammantaget gjorde detta att han förra året flyttade tillbaka till huvudstaden, trots allt.

"Men jag fortsatte ändå att jobba hemma, åtminstone en eller två dagar i veckan. Och det gör jag fortfarande. I dag har jag ett ordentligt arbetsrum hemma. Jag har till och med sagt upp mig och blivit konsult. Men jag jobbar mest åt Wasa fortfarande och sitter också där ganska ofta."

Tomas Jacobsson hade inga problem med disciplinen som distansarbetare. Man jobbar snarare mer hemma än på en vanlig arbetsplats, menar han. Inte heller mötte han någon avundsjuka bland kollegerna. Och cheferna var nöjda bara han gjorde vad han skulle.

"För att passa som distansarbetare ska man nog trivas med att sitta för sig själv och 'pula' och inte vara så beroende av att fika med arbetskamraterna varje dag."

Man kan nog också glömma det där med att göra karriär. Chefsjobben ges ju inte till någon som är på kontoret bara ibland."

Distansarbetare är än så länge inte heller särskilt rötliga på arbetsmarknaden, menar han. Trots allt finns fortfarande en utbredd skepsis bland arbetsgivarna.

"Det bästa ett företag kan göra för att behålla en eftertraktad medarbetare är nog att ge honom en hemdator och köra ut honom i busken. Då sitter han där han sitter."

Möjligheten att jobba hemma gör att gränsen mellan arbete och fritid suddas ut, på gott och ont.

"För mig har det nog enbart varit positivt. I Tranås kunde jag t ex åka ut och surfa en stund väckra eftermiddagar för att i stället jobba en stund på kvällen. Det är också praktiskt för en massa småsaker, som t ex att kunna åka och besiktiga bilen utan att ta hänsyn till kontorstider.

Jag tycker också det är viktigt att barn får en avdramatiserad syn på sina föräldrars arbeten. Med datorn hemma blir det mer begripligt. Jag tror att min son ser på mitt jobb mycket mer naturligt än om jag bara hade

åkt i väg till ett diffust kontor någonstans.



Gränsen mellan arbete och fritid suddas ut för den som arbetar hemma.

Som jag ser det är nog den främsta risken med hemdatorer att folk jobbar för mycket. Det är ju främst chefer och andra redan hårt arbetsbelastade personer som får möjlighet att arbeta på distans. Hittar man inte en balans där kan det nog bli en hel del extraarbete på lördagar och söndagar som man annars skulle tillbringat med familjen.

Och det är ju frågan vad familjen tycker om det. Eller hur man själv mår efter ett tag."

Calle Norlén FRAMTIDEN  
Frlansjournalist

FRAMTIDEN

## NULÄGET

En Ronneby-bo kan arbeta lite varstans i Sverige utan att lämna sin hemstad. Det är möjligt tack vare Soft Center och förbättrad datakommunikation.

# Avstånden är betydelselösa

**OLLI ARONSSON**, chef för Skandia Data, har 300 personer i sin organisation i Stockholm. Det är inte tillräckligt många för att klara det stora försäkringsbolagets dataverksamhet.

Strax före midsommar i år annonserade Skandia Data efter personal – för placering vid Soft Center i Ronneby och distansarbete därifrån.

"Det är svårt både att behålla sina anställda och att rekrytera nya medarbetare i Stockholm. Marknaden är het, folk flyttar mellan företagen. Efter att ha provat konsultsamarbete på distans från Umeå i tre, fyra år satsar vi nu på distansarbete med egen personal från Ronneby", säger Olli Aronsson, som är imponerad av kvaliteten på dem som svarat på platsnonsen.

Ronneby Soft Center är ett komplett datacenter med mjukvaruutveckling. Sedan starten våren 1987 har ett 25-tal företag etablerat sig i Soft Center. En bärande idé är att korsbefrukta företagsamhet och utbildning, praktik och teori. Den nystartade Högskolan i Blekinge jobbar sida vid sida med dataföretagen.

Skandia Data, som alltså nu är på väg in i Soft Center, har en omfattande egen vidareutbildning, dels av anställda med ettårig ADB-utbildning och personer med högskoleutbildning, dels av försäkringstjänstemän utan ADB-bakgrund. Det klarar man sig hyggligt långt med, men fortfarande är konsultberoendet för stort och dessutom kommer Skandia i Stockholm inte åt den begävningsreserv som finns ute i landet, enligt Olli Aronsson.

Erfarenheterna av distanssamarbetet med konsulterna i Umeå är goda. Kvaliteten på jobben har varit bra och konsultarvodena ca 50 kr lägre

per timme jämfört med prisnivån i Stockholm.

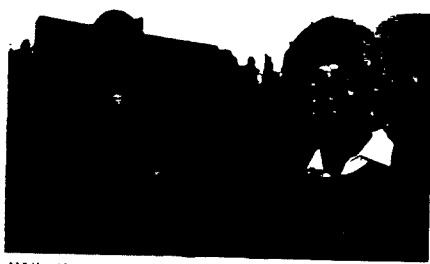
Skälen för Skandia Data att nu i Ronneby placera en enhet, som ska syssla med att konstruera nya system, är flera. Olli Aronsson anger de viktigaste:

"Vi får tillgång till en bra, stabil arbetskraft på en rimlig lönenivå. Vi kommer nära en kvalificerad utbildningsinstitution. Och vi räknar med att kunna delta i en stimulerande korsbefruktningsmed andra företag i Soft Center."

Basförutsättningen är givetvis de senaste årens kapacitetshöjning inom datakommunikationen. De ca tio anställda som ska vara på plats från årsskiftet 1990/91 i Ronneby kommer att vara uppkopplade mot Skandia Datas utvecklingssystem i Stockholm. Olli Aronsson tror att den distansjobbande styrkan kommer att växa till minst 20 personer på tre år.

**EN ANNAN** nykomling vid Soft Center är Centralnämnden för Fastighetsdata (CFD) i Gävle som just nu etablerar sig i Ronneby. CFD registrerar alla svenska fastigheter i samarbete med Domstolsverket, Lantmäteriverket samt regionala och lokala myndigheter.

Sune Andersson, generaldirektör



"Vi siktade mot stjärnorna och nådde dem", säger Krister Gavuzzi, VD vid Soft Center i Ronneby.

vid CFD: "Vi finns redan i Rymdhuset i Kiruna tillsammans med bl a Esrange och Satellitbild. Soft Center tror vi blir bra för oss bl a därför att vi här får utvecklings- och utbildningsmöjligheter som hela organisationen bör få nytta av. Vi ser fram emot att få arbeta i en miljö där duktiga dataföretag och utbildningsvärld lever i symbios. Dessutom får vi en värdefull lokal representation och chans att rekrytera medarbetare som höjer vår totala kompetens."

Aven för CFD är en fungerande datakommunikation a och o. Det är bara så om man har 9000 terminaler spridda över landet och arbetar med bl a Datel Fast, Datex och Videotex.

"Vi är beroende av on-line-programmering. Den tiden är sedan länge förbi då man kunde skicka hålkort med posten", säger Sune Andersson.

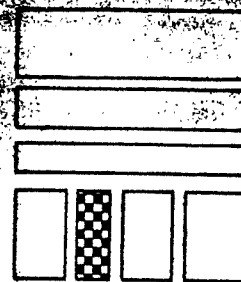
Flertalet enheter vid Soft Center i Ronneby består av en handfull personer. Ortens stolthet Tarkett – som tidigare hade sitt datacenter i Frankentahl, Västtyskland, och även jobbade mot stordator i Stockholm – har flyttat datacentermet till Soft Center och är störst där med 40 anställda.

Så likaväl som distansarbete bedrivs från Soft Center förekommer det trafik i andra riktningen, från stora avstånd i Tarketts internationella kommunikationsnätverk till Tarketts IBM 370 i Soft Center.

Krister Gavuzzi, VD vid Soft Center: "Vi har placerat Ronneby i mitten på kartan, gjort de geografiska avstånden näst intill betydelselösa. Och vi gläds åt framgångarna. Vi siktade på stjärnorna och nådde dem, trots distansen."

Lars Torekull FRAMTIDEN  
Ekonomijournalisterna

# DISTANS- ARBETE



## Dröm eller mardröm?

För ungefär 15 år sedan började det dyka upp artiklar och "framtidssstudier" som tvärsäkert förklarade att en stor mängd av det framtida arbetet skulle kunna skötas från hemmet. Det var särskilt möjligheten till arbete vid dataterminaler *on line* (direktkopplade till en stordator) som hade utlöst dessa förhoppningar.

En del av detta var helt enkelt ytlig teknikberusning, förstärkt av yvig marknadsföring från databranschen. I några fall handlade det om välvillig och, särskilt i USA, kulturkonservativ "omtanke" om kvinnorna: de skulle nu kunna delta i yrkeslivet men ändå kunna ge hemmet och barnen den passning och omsorg det krävde. Ett ytterligare argument var att kunna spara energi inom transportsektorn genom att skära ner på resor till möten och konferenser.

I dag tycks debatten handla om flera saker och det är viktigt att hålla isär olika slag av distansarbete. Den mest avgörande skiljelinjen i bedömningen går mellan sådant arbete som i sin helhet utförs "på distans" och sådant som till delar utförs hemma. Det förra handlar ofta om kvinnor i underordnade befattningar, det senare gäller främst män i självständiga och beslutande jobb.

## Hemmaterminaler

Bilden av distansarbete har till stor del fixerat sig till dess mest extrema form: heltidsarbete vid dataterminal i den egna bostaden. Trots uppmärksamheten är denna omdiskuterade arbetsform endast känd i ett fåtal fall. Spridda exempel från olika delar av världen citeras istället om och om igen i litteraturen. I USA har åtminstone en stor bank och ett försäkringsbolag fört över visst rutinarbete på personal som utför sitt arbete hemma. Datafirman IBM har prövat hemmaterminaler för många anställda och det finns en stor internationellt spridd organisation som enbart bedriver programmeringsarbete som hemarbete sedan

industriella

Kopier ur boken  
"ARBETE I NÄRHELDEN"

Byggtorskniverna i

många år (Office Workstations in the Home 1986). I Sverige tycks arbetsformen vara så ovanlig att det knappast är möjligt att hitta tillräckligt underlag för ett utvärderande forskningsprojekt.

Trots den ringa utbredningen i dag är det ändå viktigt att reda ut förutsättningarna. Flera analyser hävdar nämligen att en stor del av informationshanteringen i kontorsarbetet *skulle kunna* utföras, eller *kommer att* utföras, som "distansarbete" (på avstånd från huvudarbetsplatsen eller arbetsgivaren) genom hemmaterminaler som kopplas till företagets informationsbank och informationsbehandlare. Det har sagts att minst 120 vanliga funktioner i ett företag, alltifrån högt kvalificerade till rutinmässiga arbeten, kan utföras på detta sätt. Utländska källor har citerats som påstår att 20%, kanske ännu mer, av kontorsarbetet skulle kunna utlokaliseras (Paavonen).

Minst lika viktigt är kanske att företagen, i sin strävan att rationalisera och sänka sina kostnader, kan visa ett stort intresse för dessa arbetsformer som i långa loppet kan ge lägre kostnader och minskade bindningar för dem. I en dansk analys (Vedel 1986) påpekas att distansarbete som rationaliseringsstrategi kan betyda

- ökad flexibilitet: de hemarbetande fungerar mer som underleverantörer
- sänkta lönekostnader genom omläggning till ackordslön
- minskade kontorskostnader
- högre produktivitet
- lägre frånvaro.

De möjliga nackdelarna för företagen - dåligt sekretesskydd, svag samhörighetskänsla och sämre kontroll - väger ganska lätt mot fördelarna. Vad gäller kontrollen visar erfarenheten - främst från USA - att den t o m kan vändas i fördelar genom att man samtidigt inför nya lönesystem mm (Office Workstations in the Home 1986, Holti/Elliott 1986).

Den starka misstro som Vedel visar gentemot distansarbetet beror inte minst på att hon anlägger ett jämställdhetsperspektiv. Att de förändringar som räknats upp här framträder som "fördelar" förklaras i minst lika hög grad av kvinnors svagare ställning på arbetsmarknaden som av distansarbetets tekniska egenskaper. Det är ganska klart att en förlängning av dagens könsroller och arbetsmarknad i kombination med tekniken för distansarbete skulle kunna slå mycket hårt mot kvinnorna.

De fackliga organisationerna har också visat stark skepsis mot olika former av distansarbete, och de måste tillskrivas en stor roll i det faktum att mycket lite egentligt distansarbete ännu uppstått i Sverige eller övriga Skandinavien.

En annan vinkling av distansarbetet gäller dem som av någon anledning inte kan eller vill flytta sig långt från bostaden. För dem kan distansarbete/telependling vara en genuint ny möjlighet. Återigen delar sig dock värderingen av detta beroende på vad som utgör hindret:

- för *rörelsehindrade personer* har telependlingen ibland setts som en ny möjlighet att förvärvsarbeta. Detta har emellertid väckt stort motstånd bland de handikappade som ofta har stort behov att bryta sin isolering.
- som *kompletteringsarbete i glesbygd* och i områden med arbetsbrist erbjuder distansarbete med informationshantering för företag på andra orter en möjlighet att undvika flyttning eller att slippa överge ett jordbruk eller annat arbete som ej ger tillräcklig bas för försörjningen.

Flera landsting, utvecklingsfonder och liknande är inne på tankar besläktade med grannskapscentraler (se nedan): datastugor, fjärrarbetsprojekt osv. Vi har dock ingen möjlighet att i denna skrift gå in på de speciella överväganden som gäller glesbygden.

### Slipper man resa?

Ett vanligt motiv i denna debatt är att man skulle kunna spara mycket tid och energi i minskade transporter genom att systematiskt använda tele- och datakommunikation i stället för att flytta personer eller saker. Tanken har fått en slagkraftig förkortning i T<sup>3</sup>: the Telecommunication-Transport-Trade-off (Jussawalla 1978).

Om vi begränsar oss till personer, så går tankarna dels till att ersätta dagliga pendelresor till storstädernas kärnor med distansarbete – med en annan slagkraftig term kallat *telecommuting* (på svenska: *telependling*) – dels till sådana arrangemang som kunde ersätta flyg- eller tågresor med telekonferenser av olika slag.

För de kategorier arbetande som tillbringar mycken tid på flygplan och tåg för

att upprätthålla samband och fatta beslut, bör "T<sup>3</sup>" tekniskt sett framstå som en alldeles rimlig tanke: mycket "onödigt" resande bör kunna ersättas med telefon, TV-konferenser, fjärrskriftssystem och brev. Erfarenheter – som bl a diskuterades i samband med 1960-talets regionplanering i Stockholm – från geografiskt sett spridda företag, antyder dock ett mer komplicerat förhållande.

Mellan personer som redan känner varandra kan man utmärkt väl klara rutiniserat informationsbyte "per tråd". För detta duger ofta den vanliga telefonen. Den t o m kan sägas ha skapat dagens regionala struktur där ledningen för ett företag kan skiljas från den stora massan kontorsarbetare, som i sin tur kan skiljas från den eventuella materiella produktionen. Olika former av "elektronisk post" utvecklas nu till allt effektivare instrument för detta: mycket talar för att bildöverföring (telefax) står inför ett genombrott. Ett annat exempel är att produktion och materialflöden i Volvos uppmärksammade och moderna bilfabrik i Kalmar styrs på data från Göteborg.

Däremot är det en allmän åsikt att många andra slag av informationsutbyte inte lämpar sig för dessa media. Förhandlingar, "spaning" och annan icke-rutinmässig information, särskilt i tillfälliga *ad hoc* -grupper kräver direkta personmöten. Om detta är riktigt – och inte bara en påklistrad motivering för att försvara en transport- och regionstruktur som man vill främja – är det lätt att tänka sig att människor som redan har kontaktrika arbeten med hjälp av de nya och kraftfullare verktygen kommer att öka intensiteten och räckvidden i sina kontakter. Ledande forskare misstänker att denna effekt kan komma att dominera: om man ökar möjligheterna till kontakter i samhället kan detta skapa mera resande än det ersätter. Det gäller kanske särskilt resande mellan orter som blivit relativt sett snabbare – med både flyg, tåg och bil – än resor inom stora orter.

Å andra sidan pekar detta på hur de effektivare tele- och datakommunikationerna kan möjliggöra – kanske tvinga fram – ett minskat resande för dem som inte kraftfullt kan hävda att de har behov av personliga kontakter för sitt arbete så länge detta rör sig om mera rutinartad informationsbehandling.

Man kan slutligen ganska säkert säga att det inte går att åstadkomma några energibesparingar av betydelse genom telependling: den aspekten bör därför – med dagens energipriser, och även högre – tillmätas endast marginell betydelse i avvägningen för och emot telependling/distansarbete.

Grannsl

Ett av d  
ensamt  
regelmä  
uttrycks  
på egna  
sitt arbe

En orga  
försöker  
social st  
har arbe  
pendelre

Det enc  
N, kvar  
kontorsl  
arbetsgi  
huvudar  
drevs ti  
medverk  
en tid m

Ett vida  
resande  
och en t  
avsåg m  
begräns

Ett flert  
utnyttjac  
några v  
(data)utr  
blev mir

## Grannskapscentraler

Ett av de bekymmer som både verkligheten och debatten vittnar om är att det blir ensamt och enformigt att arbeta i det egna hemmet hela dagen. Många som regelmässigt arbetar ensamma under långa tider och har valmöjligheter och uttrycksförmåga, till exempel författare och forskare, har varit tvungna att finna på egna metoder för att bryta monotonin och få mänsklig kontakt för och kring sitt arbete.

En organiserad metod eller modell i den andan är grannskapscentralen. Här försöker man kombinera två tankar. Den skulle vara en arbetsmiljö som ger mer social stimulans än att arbeta i det egna hemmet, ett ställe att gå till och där man har arbetskamrater. Samtidigt skall man slippa att lägga pengar, energi och tid på pendelresor för att fysiskt förflytta sig till en avlägsen huvudarbetsplats.

Det enda försöket av betydelse hittills i Norden är grannskapscentralen i Nykvarn, 14 km från Södertälje. Där ordnades ett tiotal arbetsplatser i ett kontorslandskap i avsikt att låta arbetande utföra sina arbetsuppgifter – för skilda arbetsgivare – med hjälp av avancerade kommunikationsmöjligheter till huvudarbetsplatsen. Både rutin- och specialistarbete var representerat. Projektet drevs till att börja med som ett försök och på gynnsamma villkor för medverkande företag. Efter dess avslutning utnyttjades grannskapscentralen ännu en tid men försöket har numera upphört.

Ett vidare motiv bakom grannskapscentralen – utöver att eliminera onödigt resande till huvudarbetsplatsen – var att minska den splittring mellan en arbets- och en boendevärld som är typisk för de flesta i en storstadsregion. Samtidigt avsåg man att skapa en arbetsmiljö som gav mer social stimulans än ett arbete begränsat till det egna hemmet.

Ett flertal faktorer bidrog till att den inte blev en fullständig framgång. Flera utnyttjade sin arbetsplats endast i måttlig omfattning, några kom inte från orten, några valde centralen i första rummet därför att den erbjöd en sådan (data)utrustning som man önskade. Allt detta ledde till att de sociala kontakterna blev mindre fasta. I kontorslandskapet blev man lätt störd, vilket var speciellt





Två jobbar ihop för bättre kontor

# Negativa effekter försvinner

**Falköping (G-P):** Nu ska svensk möbel- och belysningsindustri på allvar ta itu med kontorens arbetsmiljöproblem. De negativa effekterna med stillasittande arbete och belastningsskador ska bort.

Genom att skapa en helt ny kontorsmiljö, som medger växling mellan arbetsytor och arbetsställning flera gånger under dagen tror ergonomen Tomas Berns och belysningskonsulten Lars Carlsson att synbesvär och belastningsskador blir ett minne blott.

Tillsammans har de dragit igång ett forskningsprojekt om morgondagens kontorsarbetsplats och fått med sig en kontorsmöbeltillverkare och ett belysningsföretag.

— Förslaget till en ny typ av kontorsarbetsplats, där man undanröjt risken för arbetsskador, som kan uppstå inom en kontorsmiljö, presenterades för oss för ett år sedan och vi fann det så intressant att vi ville jobba vidare på det.

Tillsammans med industriarkitekten Björn Alge har vi nu fått fram en kontorsmiljö, som ska



Bild: JAN PETER

**Tomas Berns och belysningskonsulten Lars Carlsson t v kom med idén till morgondagens kontorsarbetsplats.**

visas upp i Stockholm på mässan Data Kontor Miljö 89 nästa månad, säger Rune Karlsson på Kinnarps AB i Falköping, som varit projektansvarig.

Det unika forsknings- och utvecklingsprojektet har drivits ge-

mensamt av utvecklingsavdelningarna vid de båda företagen.

— Under senare år har kontorsarbetsplatserna utformats så att man aldrig behöver resa sig. Nu vet vi att alltför stillasittande arbete kan ge belastningsskador

och därför har vi inte bara tagit fram en speciellt designad möbel, utan en idé om framtidens arbetsätt på kontor, säger Rune Karlsson.

Utvecklingssamarbetet startade i februari i fjol. När idéerna arbetats fram kopplades industri-designern Börja Alge in och ritade både möblerna och belysningsarmaturerna.

Morgondagens kontorsarbetsplats ska vara flexibel. Det ergonomiska inflytandet ska vara tydligt. I det nya kontoret ingår både arbetsplats och umgängeshörna för stående.

— Det är spännande att få vara med och utveckla en hel arbetsplats från grunden, säger ergonom Tomas Berns till G-P.

Framtidens kontorsarbetsplats är fri från kablar. I bakkanten på arbetsborden har man byggt in en kabelränna för alla sladdar som hör lampor och datorer till.

Detta är första gången en tillverkare av belysningsarmatur och en kontorsmöbeltillverkare går samman om ett projekt. De båda företagen opererar på i stort sett samma marknad. Men först nu har man dragit igång ett samarbete på forsknings- och utvecklingsområdet.

LASSE STRÖMQVIST

# DECADE - MORGONDAGENS KONTORSARBETSPLATS?

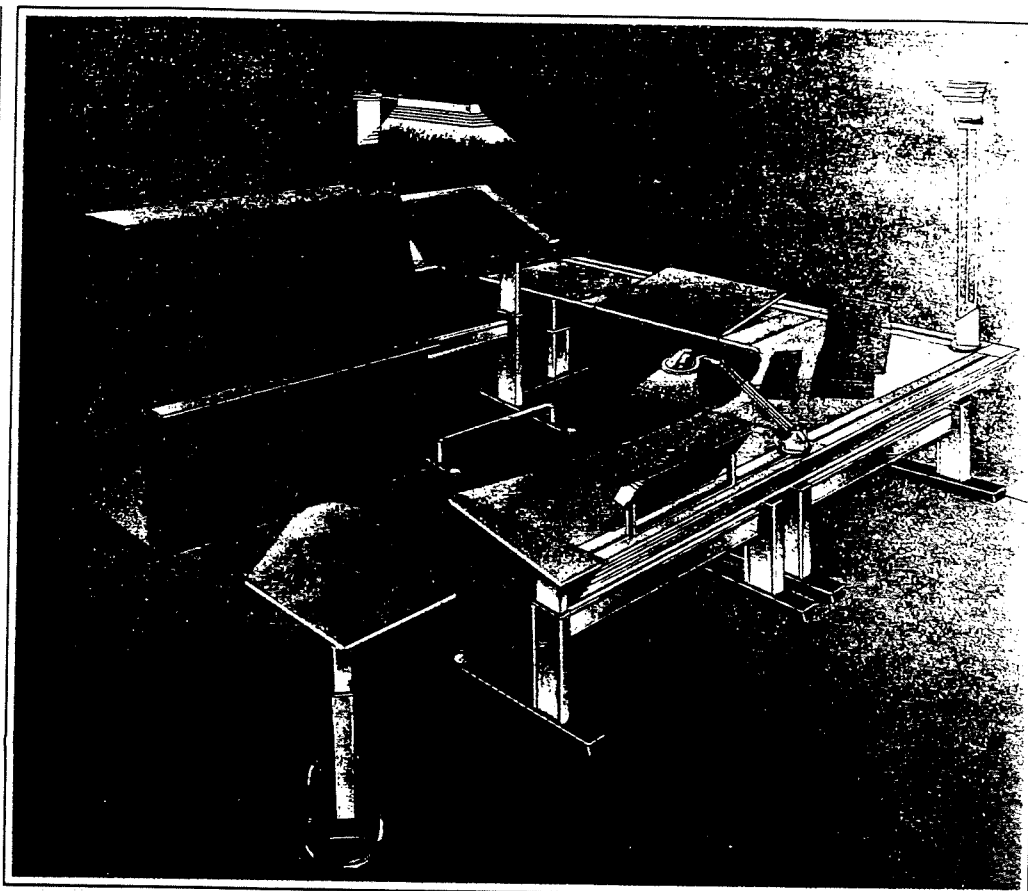
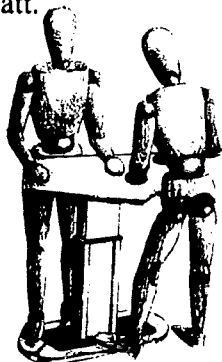
Bilaga 5 b

DECADE är ett forsknings/utvecklingsprojekt som drivs av utvecklingsavdelningarna på Kinnarps och Fagerhults i samarbete med ergonom Tomas Berns och belysningskonsult Lars Carlsson.

Dessa båda är idegivare till projektet som har som mål att skapa en ergonomisk riktig kontorsmiljö, där arbetsplatsutformning och belysning har integrerats.

En viktig grundtanke i projektet är att skapa en möbel som medger växling mellan arbetsytor och arbetsställning flera gånger under dagen. Vi skapar arbetsstationer för olika arbetsuppgifter i samma möbel, och ger på så sätt möjlighet till variation.

Under senare år har man strävat efter att utforma arbetsplatser så kompakta att man aldrig behöver resa sig. Alltför stillasittande arbete kan ge negativa effekter därför presenterar vi inte bara en ny designad möbel utan en ide om framtidens arbetssätt.



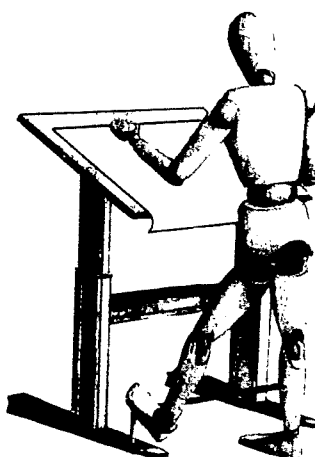
## 90-talets arbetsplats

I bakkant på arbetsborden löper kabelrännan med plats för el, tele och datakablar och på kabelrännans lock kan belysning, närförråd, mm monteras.

Kinnarps utvecklingsgrupp har arbetat med projektet sedan december 1988, men det förberedande arbetet startade redan i februari 1988 i en arbetsgrupp med Rune Karlsson projektansvarig, och försäljningschef Gunnar Johannesson från Kinnarps.

Som formgivare till projektet valdes industri-designer SID Björn Alge

som förutom borden med tillbehör ritat nya armaturerna för Fagerhults.



Decade har under utvecklingens gång testats på marknaden av Gunnar och Rune. Stort intresse för de nya ideerna visades

och det är vår förhoppning att Kinnarps Decade skall få stor uppmärksamhet på mässan.

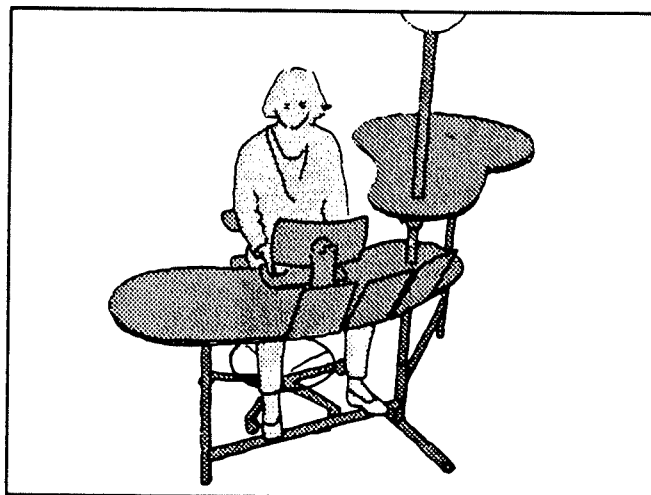
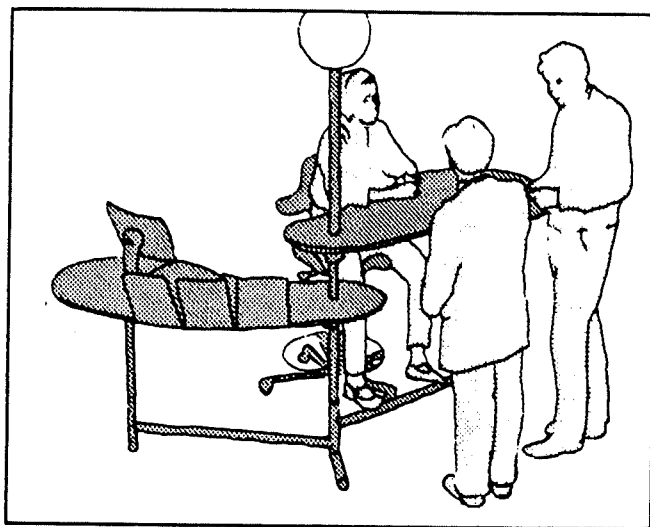
Decade kan stimulera vår utveckling och ge nya ideer som utvecklar kontorsarbetet för framtiden.

Kinnarps kunder kan välja ORIGO, "det kompletta bassortimentet" eller kanske DECADE, "den integrerade kontorsarbetsplatsen"

Rune



Arbetsplatser är 2000?





# Arbetsställningar

*Kontorsarbete är ett till synes lätt, rent och bekvämt arbete som borde utgöra den ideala arbetssituationen. Genom olämpliga och/eller monotona arbetsställningar samt stress kan det istället utgöra en ganska problemfylld arbetsmiljö.*

Vi kan konstatera att datoriseringen, förutom ökad produktivitet, har resulterat i en rad nya arbetsmiljöproblem. Ett av de mest markanta är den ökade bindningen till en och samma arbetsställning framför datorn. Den väntade teknikutvecklingen kommer att ge oss kopiatorer, laserskrivare, telefaxer, bildtelefoner osv som tenderar att bli allt mindre och så småningom kommer att integreras i samma apparatskal. Det föreligger då risk för ytterligare låsning vid en arbetsställning i en cockpitliknande arbetsplats där allt finns inom räckhåll. Ingenting behöver hämtas eller lämnas – allt finns lagrat i datorn eller kan nås från en fast punkt. Denna typ av utformning är olämplig ur belastningssynpunkt.

## Belastningar

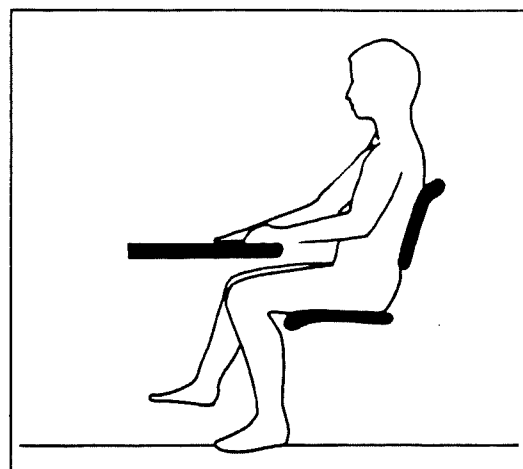
Redan idag är forskarna uppmärksamma på att mycket lätta muskelbelastningar som tex armarnas eller underarmarnas egen vikt ger vid långvarig aktivering kan leda till belastningsskador i framför allt nacke, axlar och skuldror.

Hellre än att i varje läge försöka minska belastningen, vill man istället försöka minska dess varaktighet. Man anser att det till och med kan vara gynnsamt med tillfälliga högre belastningar.

Att hitta den enda perfekt utformade arbetsställningen är varken möjligt eller önskvärt. Lösningen är istället att växla mellan olika arbetsställningar.

## Sittande

På kontor finns idag en huvudsaklig arbetsställning: sittande på ca 45 cm sitthöjd med rätta vinklar i höft- och knäled vid ett ca 70 cm högt bord. Den enda varianten är kortvarigt stående framför t ex en kopiator samt gående.



1. Det traditionella sittandet kommer även fortsättningsvis att utgöra den huvudsakliga arbetsställningen, såsom långvarigt sittande vid t ex sammanträden.

För att undvika långvariga låsta arbetsställningar måste man verka för:

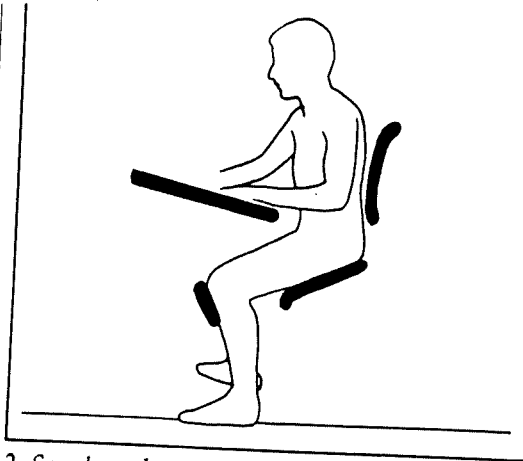
- att splittra upp arbetsplatsen (arbetsbordet) i flera "operationspunkter" som var och en är anpassad för en viss arbetsställning.
- att organisera arbetet så att långvarig låsning vid ett enda moment undviks eller se till att arbetet kan flyttas mellan olika "operationspunkter" (anordnade för olika arbetsställningar).
- att kontorsmaskiner görs smidiga, flyttbara och lätt anpassningsbara till olika "operationspunkter".

## Praktiska prov

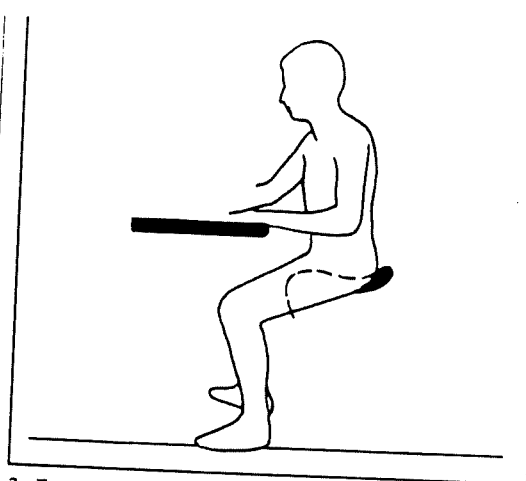
En av de viktigaste uppgifterna i projektet har varit att definiera de alternativa arbetsställningar som är möjliga samt att skissera idéer till möbeldelar för dessa (i första etappen i form av enkla attrapper).

De nödvändiga variationerna i inställning av attrapperna har fastställts och dokumenterats i en provrigg med deltagande av försökspersoner med olika kroppslängd.

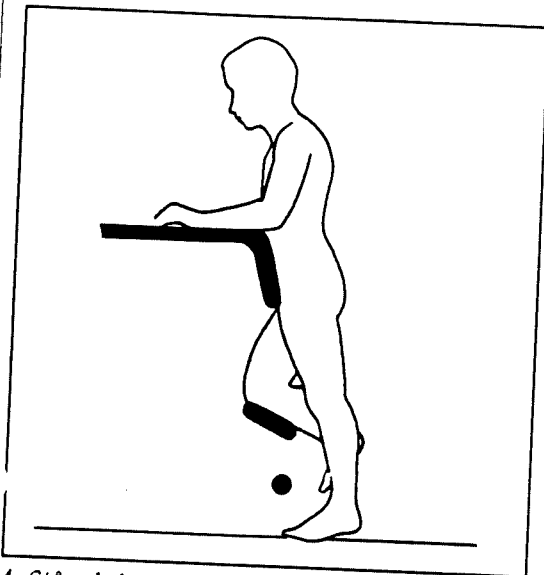
De arbetsställningar som visas här, utgör hittills grunden för första etappens experiment med möbelkomponenter och fragmentariska arbetsplatsuppbbyggnader.



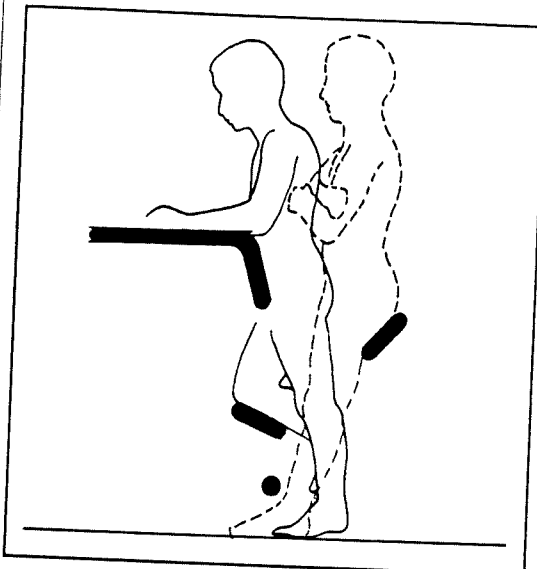
2. Som komplement kan högt sittande användas. Detta är en aktiv, framtållutande arbetsställning. Den är lätt att resa sig från, den kräver litet utrymme för knäna under bordet och bordets erforderliga höjdvariation är liten vid växling mellan högt sittande och stående. Det bekvämas- te alternativet är att sitta på ett lutande plan. Nedåtgållningen tas upp av ett knåstöd.



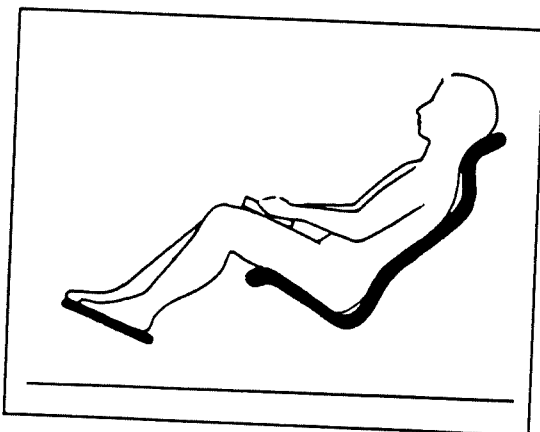
3. Ett annat alternativ är att sitta på en sadel- formad sits som tar upp hela kroppsvikten. Ob- servera att detta alternativ inte ger någon extra belastning på benen.



4. Stående kan med lämpliga utformningar medge en rad variationer. Sortering, anteckning- ar, telefonsamtal är exempel på lämpliga arbets- uppgifter som kan utföras stående. Genom att luta magen och ena knået mot en stödyta kan ståendet varieras och avlastas på flera sätt.



5. Genom att kombinera ståstödet med en stödyta bakom personen kan även avlastning genom bakåtlutande åstadkommas.



6. Starkt tillbakalutat sittande kan användas vid arbetsuppgifter då endast terminalskärmen och tangentbordet behövs. Tex vid inskrivning av text, redigering och grafiska illustrationer.



Flera arbetsmoment vid en dator kan utföras i en bekvämt tillbakalutat arbetsställning. Skärmen ska vara högt placerad – i ögonhöjd eller strax ovanför ögonhöjd.

## PROGRAMVARA FÖR IBM PC - TELEFAX

Televerket tillhandahåller programvara som gör det möjligt att med en IBM-kompatibel persondator kopplad till en telefaxterminal i 500-serien sända och ta emot telefax. Programvaran har namnet SIROCOM och består av två olika program.

Programmen heter

- SIROCOM version 1.3 (som är en uppdaterad version 1.2 där programfel har rättats till)
- SIROCOM II version 2.0

Den stora skillnaden mellan programmen är:

- SIROCOM 1.3 körs direkt under MS-DOS vilket innebär att det kan köras på en enkel PC med liten processorkraft.
- SIROCOM II 2.0 kräver MS Windows vilket innebär att man behöver en kraftfullare PC (AT- eller 386-modell) för att programmet inte skall upplevas som långsamt.

Bägge programmen fungerar tillsammans med Telefax 520, 530, 540 och 565. Funktionen tillsammans med 520 är begränsad pga att det saknas nummerslagare i 520. Vissa funktioner i SIROCOM II kräver en 565 eller en 540 med Faxbox.

## SIROCOM version 1.3

Programmet är ett sk minnesresident program vilket innebär att det ligger i bakgrunden och vid behov sänder fax medan man kan utföra annat arbete på PC:n, t.ex. textbehandling.

### Funktioner

- inläsning av dokument (s.k. scanning)
- lokal utskrift egen fax i 500-serien
- sändning av ett eller flera dokument eller textfiler till en eller flera mottagare (begränsat användningsområde för Telefax 520)
- spara en skärmbild som senare kan sändas
- telefonbok
- namnvalssändning
- gruppvalssändning
- senarelagd sändning
- automatisk återuppringning

### Systemkrav

- IBM PC XT, AT eller PS/2 eller helt kompatibel
- kommunikationsutgång (RS-232 C)
- operativsystem MS-DOS (PC-DOS) 2.0 eller högre



## SIROCOM II version 2.0

Programmet körs under Microsoft Windows. Det innebär bl.a. att man kan utnyttja de funktioner som ingår i Windows. T.ex. kopiera och klistra in mellan olika tillämpningar och att sända fax medan man gör annat arbete på PC:n.

### Funktioner

- inläsning av dokument (s.k. scanning)
- lokal utskrift till televerksfaxar 1.500-serien
- sändning av dokument över telefonlinjen (begränsat användningsområde för Telefax 520)
- inläsning av dokument från Faxbox (Telefax 565)
- konvertera ASCII (text) till faxformat (Modified Huffman, .MH-format)
- konvertera Microsoft Paint-format (.MSP) till .MH-format
- konvertera .MH-format till .MSP-format för redigering i Microsoft Paint
- visa .MH-filer på skärmen
- kopiera delar av en .MH-fil till andra tillämpningar under Windows
- telefonbok
- namnvalssändning
- gruppvalssändning
- senarelagd sändning
- automatisk återuppringning
- polling av fjärrfax (avfrågning)
- anslagstavlefunktion (avfrågning, bara från Telefax 500-serien och Vocofax)
- trafikrapport

### Systemkrav

- IBM PC XT, AT eller PS/2 med hårddisk (minst 10 Mb, varav 3 Mb ledigt) eller helt kompatibel
- kommunikationsutgång (RS-232 C)

| Postadress    | Besöksadress               | Telefon (växel) | Telegram<br>gentel | Telex<br>19292<br>gentel s | Telefax<br>08 - 93 87 71 |
|---------------|----------------------------|-----------------|--------------------|----------------------------|--------------------------|
| 123 86 FARSTA | Hus 53<br>Mårbackagatan 11 | 08 - 713 45 00  | stockholm          |                            |                          |

- minst 512 kbyte ledigt minne
- operativsystem MS-DOS (PC-DOS) 3.0 eller högre
- Microsoft Windows 2.03 eller högre

# Sirocom

Funktionsbeskrivning för version 1.3

*Sirocom version 1.3 är ett minnesresident program som används tillsammans med MS-DOS/PC-DOS version 3.0 eller senare. Programmet hanterar sändning och inläsning av dokument till och från egen fax och annan fax.*

Följande punkter ger en sammanfattning av Sirocom:s funktioner som fungerar mot alla Telefax 500-modeller.

*Start av Sirocom* - Sirocom är minnesresident och kommandomenyn fås fram på skärmen genom att trycka ALT+F.

*Inställning av parametrar* - Med Sirocom kan man ställa in vissa av faxens parametrar.

*Fax som dokumentläsare* - Man kan använda faxen som dokumentläsare (scanner), dvs. för att läsa in dokument till en .MH-fil med olika upplösning och gråskala.

*Fax som skrivare* - Man kan skriva ut lagrade dokument (.MH-fil) från persondatorn till egen fax. Man kan också skriva ut en ren textfil (ASCII-fil). Textfilen får bara innehålla styrtecknen CR och LF.

*Telefonbok* - Val av telefonnummer kan göras ur en databas.

*Spara skärmbild* - Skärmbilden kan sparas för att senare sändas. Skärmen måste vara i text-mod.

*Sänd lagrat dokument* - Ett dokument (.MH-fil) som finns lagrat i persondatorn kan sändas till en annan fax.

*Sända text* - En ren textfil (ASCII-fil) kan sändas till en annan fax. Textfilen får bara innehålla styrtecknen CR och LF. Faxens interna teckengenerator används för att skapa de olika tecknen.

*Sändkö* - Alla kommandon läggs i en sändkö. Sändning sker i bakgrunden.

*Automatisk sändning* - De dokument och texter som finns lagrade i persondatorn kan läggas in i en sändlista där man anger vid vilken tidpunkt och till vilken mottagare dokumentet skall sändas. Filen som sänds kan vara en textfil eller en .MH-fil.

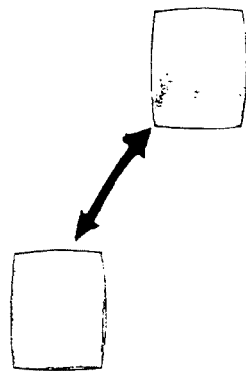
*Grupplista* - Ett dokument kan sändas till fler än en mottagare, så kallad gruppsändning. I Sirocom finns möjlighet att upprätta en grupp-lista som anger vilka mottagare som ingår i en grupp.

## TVÅPARTSKONFERENS

Den vanligaste formen av videokonferens är en uppkoppling mellan två rum.

Ditt eget rum kan finnas på ditt företag. Motparten är kanske ett rum på ett dotterbolag på andra sidan jordklotet eller ett publikt rum i Sverige eller utlandet.

Ni kan utan vidare vara flera personer i rummet. Under mötet växlar ni själva enkelt bild och kan visa såväl en enskild deltagare som en lämplig översiktsbild.



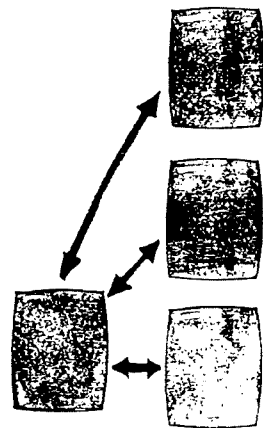
## MAXISEMINARIUM

En konferensform som låter dig nå ut med information till många andra, samtidigt som du kan få en omedelbar respons från de deltagande.

Det kan vara för att göra produktpresentationer, gå igenom ekonomi eller strategibeslut inom en koncern, informera kunder eller genomföra utbildning.

De deltagande rummen kan vara upp till 31 stycken. Alla dessa kan se dig och du har dubbelriktat ljud med dem. Med ett av rummen har du dessutom dubbelriktad bild.

Maxiseminarium är enbart en nationell tjänst.

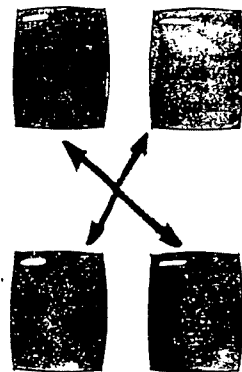


## FLERPARTSKONFERENS

Tre till sju rum kopplas ihop för en gemensam konferens.

Ett exempel kan vara att ledningsgrupperna för de nordiska dotterbolagen överlägger med koncernledningen i Sverige.

I Flerpartskonferens används röststyrning för att växla bild: Alla ser den som talar och den talande själv ser den som talade närmast innan.



## BOKNING

Du bokar din videokonferens hos Videokonferensjärens bokningscentral. Det gäller vare sig det är ett nationellt eller internationellt möte.

Telefonnumret är 020-781110.

Konferens inom Sverige bokas en dag i förväg. Inom Norden två dagar och med övriga världen tre dagar i förväg.

Du kan boka konferenslängd om jämna kvartar, dock minst 30 minuter. Räcker inte tiden till, går det för det mesta bra att förlänga under pågående möte.

Ändring eller avbeställning måste göras minst två timmar innan konferensen skulle börjat om det är en nationell konferens. För Norden gäller 1 arbetsdag och för övriga världen 2 arbetsdagar i förväg.

## INTERNATIONELLA BOKNINGAR

Konferensrummen i de andra länderna måste bokas i respektive land. Videokonferensbokningen kan lämna adresser, telefonnummer och annan information om de utländska rummen.

Tänk på att ha namn och telefonnummer för lämplig kontaktperson i de andra länderna tillgängligt.

Vid användning av publika rum bör du veta hur många deltagare det blir på varje ort.

## Praktiska detaljer

För att få ut så mycket som möjligt av mötestiden, tänk på följande saker när du förbereder konferensen:

- Det är ofta lämpligt att utse en ordförande för mötet. Han eller hon kan med fördel styra vem som ska synas i bild hos mottagaren. Bildväxlingen sköts mycket enkelt med en liten manöverpanel på bordet.
- Om någon ska visa många dokument, är det bra om han eller hon har nära till dokumentkameran.
- Dokument med stor detaljrikedom kan behöva delförstoras för att gå ut tydligt i bild hos mötaren. Testa i förväg.
- Om blädderblock eller tavla ska användas är det bra att prova ut kamerainställningar i förväg.
- Med manöverpanelen kan ni också starta och stoppa video för upp- eller inspelning.
- Under långa möten vill ni kanske ha kaffe eller en bensträckare. Samordna gärna pauser i förväg.
- Missa inte vid internationella konferenser att precisera om tidsangivelser är lokal tid eller UTC/GMT.

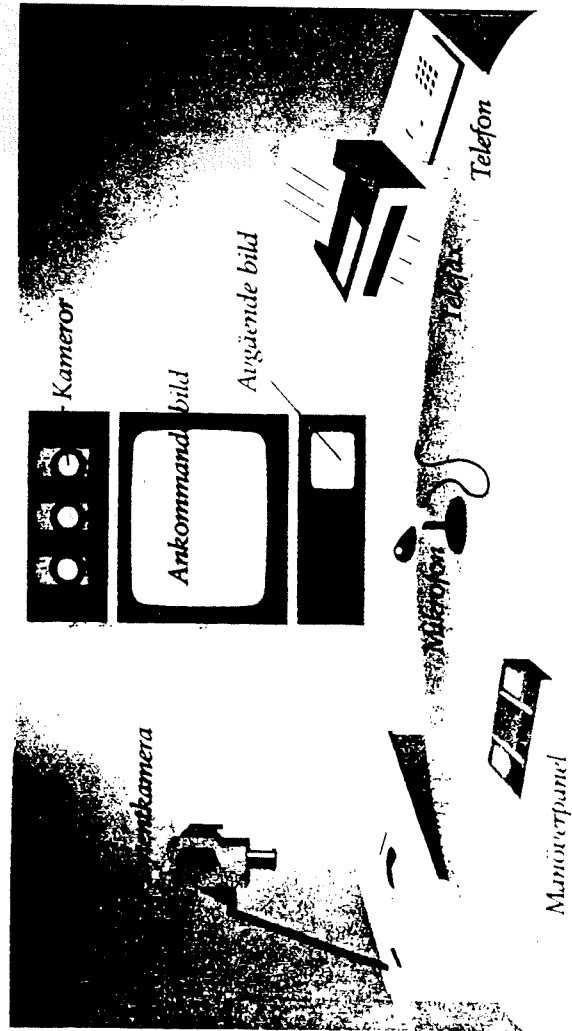


## BILD

En TV-monitor framför dig visar dina konferenspartner i de andra rummen.

I en mindre monitor kan du kontrollera den bild du själv sänder ut.

Du styr avgående bild med en liten manöverpanel på bordet, varifrån du växlar mellan de olika kamerorna. Konferensvärdens eller värdinnans ställer in kamerorna vid mötets början.



## LJUD

Mikrofonerna i rummen är från början inställda så att alla deltagare ska få bästa ljud. Volymkontrollerna för ankommande ljud är också förinställda. Om du behöver ändra ljudnivå, kontakta konferensvärdens eller konferensvärdinnan.

På manöverpanelen finns en sekretessknapp så att du kan stänga av avgående ljud. Vid flerpartskonferens används röststyrd bildväxling. Då är det klokt att stänga av avgående ljud för att undvika bildväxlingar vid t ex enskilda överläggningar.

## ÖVRIG UTRUSTNING

I konferensrummet finns det vanligtvis också telefon, telefax och video.

Telefaxen är ett bra komplement till dokumentkameran om man vill visa mycket text. Mottagaren slipper då sitta och läsa på sin bildskärm.

## FÖRLÄNGNING AV PÅGÅENDE MÖTE

Mötet kopplas upp och ned på bokad tid. Om inte berörda rum eller nätet självt är uppbokade, går det dock oftast bra att förlänga ett möte. Tänk bara på att meddela detta till Videokonferensbokningen senast 15 minuter före ordinarie mötestidens utgång. Vid internationella möten 30 minuter i förväg.

För att vara säker på att hinna igenom mötet är det givetvis klokast att ta till gott om tid redan vid bokningen.

UR TERMINALEN 6/89



*Ska videotelefonen bli ett alternativ för alla som nu åker land och rike runt för att vara med på konferenser?*

### **Videotelefon på hjul**

Får vi presentera "Nallen", en transportabel videotelefon på hjul. I stället för att ligga som en rem ut med vägarna, kan man med hjälp av videotelefonen ringa upp kollegorna i t ex Skövde, hålla videokon-

ferens och kunna se varandra i ögonen. Före semestern besökte TELI Volvo Data för att presentera sin skapelse. Om intresset är tillräckligt stort kommer Volvo Data att låta testa videotelefonen.

En ny, mer flexibel utrustning som nyligen presenterats av Teli.