

Telekommunikation i kontorets tjeneste.

Af VERNER BAK¹⁾)

Af det græske ord „tele“ og ordene „graf“ for skrive, „fon“ for det hørlige og „vision“ for det synlige er der dannet 3 ord, som er betegnelsen på 3 begreber, der i den grad er blevet en del af vor daglige tilværelse, at vi næppe tænker over hvilke vidunderlige opfindelser, de er. Telegraf, Telefon, Television – hvordan ville vi klare en masse af vore daglige problemer på kontoret, i fabrikken ja i hjemmene med, hvis vi ikke havde en eller flere af disse ting til vor rådighed?

Begyndelsen til det hele var H. C. Ørsteds opdagelse af den elektriske strøms magnetiske virkning. Kendskabet til disse fysiske love inspirerede Samuel Morse til at lave sit morseapparat, Graham Bell til telefonen, Marconi til den trådløse radiotelegraf, Edison til gramfonen og atter andre fulgte efter med konstruktion af fjernskrivere, radio, båndoptagere, fjernsyn og elektroniske regnemaskiner („elektronhjerner“).

Det er m. a. o. alle den slags apparater, man tænker på, når man med et sammenfattende ord taler om telekommunikation. Tæt tilknyttet til telekommunikationen er endvidere rørpost- og transportbånds anlæg, som i en række tilfælde repræsenterer den naturlige afslutning på de tele-tekniske anlæg.

Udviklingen på det tekniske område er gået stærkt i dette århundrede. og teleteknikken har ydet sit nyttige bidrag til fremskridtens gennemførelse.

Hvor meget telekommunikation, man har brug for på et kontor, afhænger naturligvis af virksomhedens størrelse. Lad os kigge lidt på de forskellige typer og begynde med det mest nærliggende:

Telefonen.

Mange virksomheder er tilbøjelige til at overse den betydning, som en perfekt telefonbetjening har – både indadtil i virksomheden og udadtil mod kunderne. En hurtig og vel tilrettelagt telefonbetjening i for-

¹⁾ Kontorchef, S. A. S.

bindelse med en rigtig fordeling af apparaterne kan betyde store besparelser i arbejdstid. Udadtil virker omstillingsbordet som firmaets „ansigt“ mod kunderne. En langsom og treven ekspedition virker ikke fremmende på kundernes lyst til at ringe firmaet op, hvorimod en dannet, kvik og velinstrueret betjening er medvirkende til at skabe en uvurderlig good-will for en virksomhed.

Nu, hvor den tid, der medgår til telefonering betales ifølge tælleropgørelse, er det af særlig betydning, at kunderne hurtigt kommer i forbindelse med den person, de søger i firmaet. Man bør derfor sørge for, at omstillingsbordet alene arbejder med dette formål for øje. Hvis man går ind for den tanke, må man fritage omstillingen for sammenstillinger af lokale abonnenter i virksomheden og for opkoblinger af afgående opkald. Man må m. a. o. anskaffe en privatautomatcentral. Man opnår derved følgende fordele:

- 1) Omstillingsbordet skal *kun* ekspedere ankommende opkald.
- 2) Personalet i virksomheden sparer en masse ventetid ved selv at kunne ekspedere afgående opkald (såvel lokale som ud i byen).
- 3) Udnyttelsen af centrallinier bliver bedre.
- 4) Omstilling af samtaler til andre personer kan foregå uden omstillingsbordets medvirken.
- 5) Omstillingsbordet reduceres til at være en lille betjeningspult på et skrivebord.

Der kunne sikkert nævnes endnu flere gode grunde til at indføre automatik i telefonarbejdet. Der findes også kombinationer af manuel og automatisk ekspedition. Hvor langt man skal gå og hvilket system, man skal anvende, kan der ikke gives generelle retningslinier for. Telefonselskabernes konsulenter vil kunne råde og vejlede Dem før beslutninger tages.

Automatikken indeholder desuden en række tekniske muligheder, hvoraf skal nævnes:

1. Muligheden for tilslutning af personsøgning.
2. Automatisk viderestilling til et udvalgt nummer, hvis det kaldte nummer ikke svarer.

ad 1) Ved søgning af en person drejes først et bestemt ciffer i centralen efterfulgt af den kaldtes nummer. Derved tændes overalt i virksomheden et lyssignal, f. eks. signallamper i et bestemt mønster eller søjler med forskelligt farvede fel-

ter. Samtidigt høres en brummetone. Når den søgte genkender sin egen kode, går han til nærmeste telefonapparat, drejer et bestemt ciffer og er dermed indkoblet på den ventende samtale.

Det kan naturligvis ikke undgås, at denne form for personsøgning virker forstyrrende i afdelingerne. Idealet må være en form for personsøgning, der kun påkalder opmærksomhed hos den, man søger. Sådanne anlæg findes. De er trådløse og forudsætter altså, at de personer, der skal kunne søges, bærer en lille lommeradiomodtager på sig. Når en person kaldes, hører han et diskret tonesignal i modtageren, som f. eks. bæres i øverste jakkelomme. Handlingsforløbet er derefter det samme som ved andre personsøgeanlæg.

- ad 2) Fordelen ved automatisk viderestilling er, at den, der kalder, altid kommer i forbindelse med en person, der har nogen tilknytning til „sagen“ eller som nøjagtigt ved, hvor den kaldte befinder sig.

Det sidste nye på telefonområdet er den højtalende telefon, som især er af betydning for personer, der sidder i eget kontor og har mange samtaler dagen igennem. Systemets fordele er først og fremmest af fysisk karakter, idet abonnenten lettes for at sidde med telefon for øret hele dagen – en arbejdsstilling, der nemt kan give anledning til infiltration i skuldre og arme –. Dernæst har man begge arme fri, medens man taler og endelig kan man bevæge sig væk fra telefonen til kartotekskabe o. lign. og fortsætte samtalen derfra.

Samtalanlæg.

Den højtalende telefons teknik fører uvilkårligt tanken hen på samtalanlæg. Disse anlæg, som indtil videre kun må bruges lokalt inden for en virksomhed og uden tilknytning til offentligt net, virker som et særdeles nyttigt supplement til telefonen. De anvendes, hvis man f. eks. under en samtale i telefonen skal have en oplysning fra en medarbejder i et andet lokale og ikke ønsker at afbryde med den kaldende, mens man taler med medarbejderen. Der spares herved tid i telefonen. Videre anvendes samtalanlæg, som kontakt mellem ekspedition og lager, på store værksteder og i det hele taget på steder, hvor man skal i forbindelse med arbejdende folk, der helst ikke skal flytte sig fra deres arbejde



Fig. 1. Højtalende telefon.

for at give et svar. Det er nemlig en af fordelene ved samtaleanlæg, at den kaldte (inden for rimelige afstande) ikke skal foretage sig noget for at kunne svare. Han kan nøjes med at dreje hovedet i retning af apparatet og give svaret.

Samtaleanlægget kan alt det, den automatiske telefon kan. De to anlægstyper overflødiggør dog ikke hinanden – de supplerer. Skal man fremhæve noget ved samtaleanlæg, må det blive deres hurtighed, den kaldtes frihed til at svare fra den øjeblikkelige arbejdsposition, muligheden for gruppekald, når samtidig ordre skal gives til flere afdelinger, muligheden for møder pr. samtaleanlæg samt anvendelse som musikfordeleranlæg i virksomheden.

Rørpost- og Transportbånd.

En af de allervigtigste fordele ved telefonerne og samtaleanlæggene er den, at afdelinger, som ifølge deres arbejde bør ligge tæt sammen, nu kan placeres frit i virksomheden – telekommunikationsmidlerne skaber den nødvendige kontakt.

Men der er jo også en del skriftligt materiale, som skal passere mellem samarbejdende afdelinger.

Den side af sagen ordnes i den moderne virksomhed ved hjælp af rørpost og transportbånd. Begge typer af anlæg kan installeres diskret, og de kan føres lodret og vandret og omkring hjørner, om man vil. Når man står overfor at skulle vælge mellem de 2 typer, må transport-hastigheden spille en rolle. Ligeledes må man overveje, om man ønsker papirerne sendt i en kontinuerlig strøm via transportbånd, eller om man kan acceptere den mere „stødvis“ forsendelse via rørpost. Mange steder ser man en kombination af de to systemer. Transporthastigheden er ca. 8 m/sek for en rørpost-patron. Transportbånd løber normalt fra $\frac{1}{2}$ -1 m/sek, men kan fås i hurtigere udgaver.

Television.

Omtalen af de interne telekommunikationsmidler ville ikke være komplet, hvis man ikke fortalte lidt om det allersidste nye på dette område, Televisionen.

De fleste af læserne kender sikkert allerede til begrebet teknisk television i store fabrikker, hvor arbejdslederne kan følge arbejdet pr. TV, eller hvor et stort antal måleinstrumenter kontrolleres af en mand ved hjælp af TV, men De vægrer Dem ved at tro, at det skulle være nødvendigt med teknisk TV på et kontor. Det er det i langt de fleste tilfælde heller ikke.

Hvor man imidlertid har et stort kundekartotek eller et arkiv, som man ofte har brug for at hente oplysninger fra, kan det være særdeles nyttigt med TV. Der er jo det ved store kartoteker og arkiver, at de er

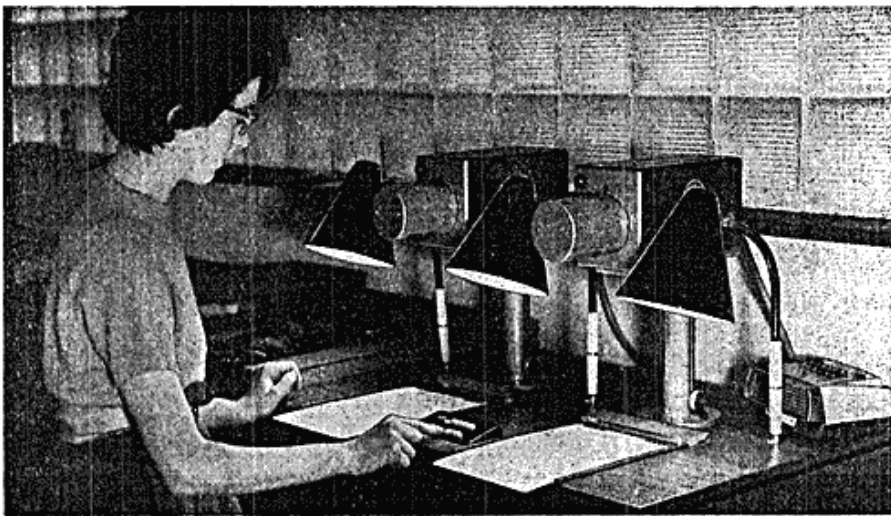


Fig. 2. Television i en bank.

svære at anbringe i nærheden af *alle* de afdelinger, som kunne tænkes at skulle bruge dem. TV er den praktiske „synsforlænger“, som gør det muligt fra arbejdspladserne oppe i etagerne at se, hvad der står på kortene i arkivet i kælderen. Og man skal ikke være civilingeniør eller anden form for specialist for at kunne betjene apparaterne. Forbindelsen mellem kamera og modtagerapparater foregår pr. koaxialkabel, oplysningerne kan altså ikke „opfanges“ af uvedkommende. Kabelinstallationen volder normalt ingen besvær, og man opnår ved at anvende TV følgende væsentlige fordele:

- 1) personalet kan blive siddende på deres pladser og få oplysningerne (tidsbesparende).
- 2) kartoteksopslag kan koncentrerer på nogle få personer, hvis hovedopgave er at holde orden i deres kartotek.
- 3) materialerne *bliver* i kartoteksafdelingen, kan altså omgående gå på plads, når de ønskede oplysninger er transmitterede.

Det må formodes, at banker, sparekasser, forsikringsselskaber og andre foretagender med massekartoteker vil erstatte dyr og ofte ineffektiv piccolotjeneste eller rørpost og transportbånd med TV.

Telegrammer og Telex.

Den eksterne telekommunikation repræsenteres af telegrammerne og telexkorrespondancen.

Når man skal vurdere de 2 tjenester, erkender man hurtigt, at man har med 2 ting at gøre, som – selvom det drejer sig om nøjagtig det samme, nemlig dette at befordre en meddelelse fra A til B hurtigst muligt – i deres væsen og opbygning er meget forskellige.

Telegramtjenesten er udformet, som den er, ud fra forudsætningen, at tjenesten omfatter hele ekspeditionen af meddelelsen ved hjælp af specielle telegrafapparater og særligt personale og at denne service stilles til rådighed for alle på samme betingelser, og disse er stort set, at afsenderen selv henvender sig til telegrafstationen med sit telegram og at adressaten har en postadresse. Det er klart, at i et sådant system må kunderne tilpasse sig de betingelser, som tilbydes. Der er ikke plads til individuelle hensyn. Telegramtjenesten arbejder da – stort set – også efter nogenlunde de samme principper, som for 100 år siden, når vi tænker på procedurer. Teknik og ekspeditionstid er naturligvis blevet betydeligt forbedret. Ikke for intet blev telegrafetaten i sin tid betegnet som „den lille intelligente etat“ herhjemme. Og indstillingen var nøjagtig den samme mange andre steder, hvor man arbejdede med telegraf-

systemer. Man var klar over, at det, de store kunder var ude efter, var et system, så de kunne korrespondere direkte pr. fjernskrivermaskine med hinanden. Telexsystemets udvikling blev svaret på dette krav.

Med telexsystemet er forholdet det, at her er det igen en offentlig myndighed eller et autoriseret telegrafskab, der stiller hele teknikken til rådighed – men nu blander den sig ikke mere i selve ekspeditionsarbejdet. Og det sidste er meget vigtigt for kunden, for det stiller ham helt anderledes frit overfor, hvorledes hans telegrammer skal udformes, når de går „på telex“. Jeg ser her bort fra visse lande, hvor der må formodes at være censur på telexsamskrivninger. Med telex har man fuld kontrol over:

- 1) Udformningen af telegrammet (ingen hensyn til telegrafinstrukser).
- 2) Befordringen af telegrammet.
- 3) Udleveringstidspunktet for telegrammet.
- 4) Modtageapparatets automatiske kvittering.

Jamen, så er det jo indlysende, at man bør foretrække telex, – og det bør man også, hvis den kreds, man korresponderer med, har telex. Man må imidlertid ikke glemme, at der stadig er lande, hvor telex ikke er etableret og kunder, der ikke kan eller vil installere telex. Af hensyn til disse må man altså tilrettelægge sin telegramkorrespondance efter at der er to systemer og erkende forskellen.

Med sine 100 år på bagen er telegramformen så indarbejdet en form, at den ikke kræver nogen særlig omtale i en artikel som denne. Det nye – og det som mere direkte griber ind i det daglige arbejde i kontoret – er jo telex.

Telexsystemet er – som omtalt – det system, der sætter telexabonnenterne i stand til at *skrive* sammen på tilsvarende måde som telefonsystemet giver abonnenterne mulighed for at *tale* sammen.

Her i Danmark har vi et fuldautomatisk system (forøvrigt det første i verden). Alle telexabonnenter kan med andre ord „dreje“ hinanden uden assistance fra telexcentralpersonale. På længere sigt går de internationale telexplaner ud på, at abonnenter overalt i verden skal kunne kalde hinanden helt automatisk over alle landegrænser. Udviklingen er i fuld gang i denne retning. Fra Danmark kan vi allerede kalde: Vesttyskland, Sverige, Belgien, Schweiz og Østrig.

Til andre lande kan man få forbindelse via en såkaldt fjernplads, som foretager sammenstilling manuelt. Oplysning om, med hvilke lande man kan korrespondere, findes i post- og telegrafhåndbogen og telexhåndbogen.

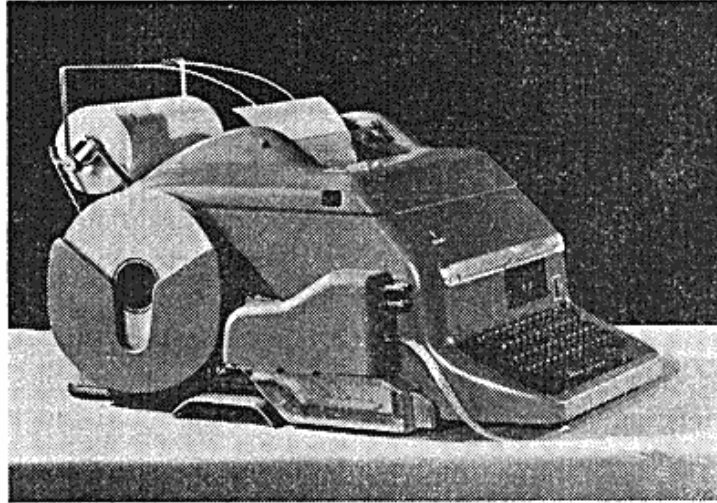


Fig. 3. Telexapparat.

Selve installationen består af en fjernskrivermaskine med en tilhørende vælgekasse.

Når et sådant apparat holder sit indtog i virksomheden, ser man ofte, at det bliver omgivet med en ganske ufortjent mystik. Lad mig her benytte lejligheden til at slå fast, at enhver, der kan skrive på en almindelig skrivemaskine, særdeles let og hurtigt kan lære de få ekstra taster at kende, som findes på fjernskrivemaskinen. Der er altså ingen grund til at sætte annonce i avisen efter en fjernskriverdame blot fordi man har fået telex. P. & T. har iøvrigt instruktører, som gerne kommer og giver nødvendig vejledning.

Ingen skal altså være nervøs for at sætte sig til en fjernskriver, men det er klart, at hvis et firma har en ret stor trafik, betaler det sig at have specialister til at skrive.

Apparatet bør installeres på et centralt sted i virksomheden helst i tilknytning til korrespondanceafdelingen eller postfordelingen.

Kan det da betale sig at have telexabonnement? Hvis man sammenligner direkte telegramgebyrer med tilsvarende telexopkald må man erkende, at der skal mange telegrammer til, før det er billigere med telex. Men det vil heller ikke være korrekt at drage sammenligning med telegramregninger alene. Deres telefonregning vil efter al sandsynlighed blive påvirket i gunstig retning den dag, de installerer telex. For det er jo en af telex'ens mange fordele, at man simpelthen kan se bort fra alle

former og „tale“ sammen pr. skrivemaskine. Man kan få spørgsmål og give svar i samme opkald og opnå den skriftlige bekræftelse tilmed.

Rigtigt anvendt vil telex også kunne reducere Deres udgifter til brev-korrespondance.

Da Danmark er gået ind i et europæisk samarbejde inden for „de syv“, vil den direkte kontaktmulighed, som skabes gennem en telex, få overordentlig stor betydning. De mange nye leverandører og kunder vil uvilkårligt slå op i telexhåndbogen (den internationale) og dér konstatere, at der er mange, der har telex i Danmark. Man vil sikkert foretrække at gøre forretninger med firmaer, der har telex, frem for med dem, der ikke har. Spørgsmålet telex eller ikke-telex må derfor besvares med et: Har De råd til at lade være?

Dette spørgsmål bliver for alvor aktuelt, når man inden længe går over til datatransmission pr. telex. Når det sker, vil der gå en stadig strøm af koder til det centralt beliggende databehandlingsanlæg fra virksomhedernes filialer, og derved får ledelsen værdifulde oplysninger i hænde, som medfører:

- 1) overblik over virksomhedens aktivitet
- 2) sikkerhed i dispositioner
- 3) forenklet regnskabsform
- 4) bedre kundeservice.

Det ligger udenfor denne artikels rammer at komme nærmere ind på emnet elektronisk databehandling, men det er særdeles vigtigt at understrege, at telekommunikation og elektronisk databehandling er så nært knyttet til hinanden, at man ikke løser databehandlingens problemer uden at have sikret sig, at man samtidigt har et tilfredsstillende telekommunikationsmiddel til sin rådighed.

Teleteknikkens betydning for virksomheden.

Teleteknikkens hovedformål er at skabe ro, orden og overblik samt at lette og hurtiggøre personalets arbejde. Ved planlægningen af anlæggene må man derfor sørge for, at disse hjælpemidler på en naturlig måde indpasses i personalets arbejde. Den giver mulighed for at opdele personalet i grupper af specialister, som ved kommunikationsmidlernes hjælp kan supplere hinanden, hvor det er nødvendigt. Ved sin hurtige virkemåde samler den afdelingerne således, at de udadtil kommer til at virke som en enhed. Virksomhedsledelsen får et bedre overblik over

arbejdet, større frihed med hensyn til lokaledispositioner og sidst, men ikke mindst:

Bedre mulighed for at vurdere de forskellige ekspeditioners varighed og for at placere de enkelte medarbejdere på de områder, der passer bedst til deres særlige evner.

Trods sin ungdom har teleteknikken altså allerede en forankret plads i vort daglige arbejde; den har derfor ret til at blive taget alvorligt og anvendt på rette måde. Denne artikel har derfor haft til formål at påvise, at telekommunikationen på mange forskellige områder griber ind i virksomhedens daglige drift på afgørende måde.

På denne baggrund ville det være ønskeligt, at kendskabet til disse hjælpemidler bliver spredt til langt flere end tilfældet er idag gennem en rigtig tilrettelagt undervisning på såvel handels- som handelshøjskoler.