

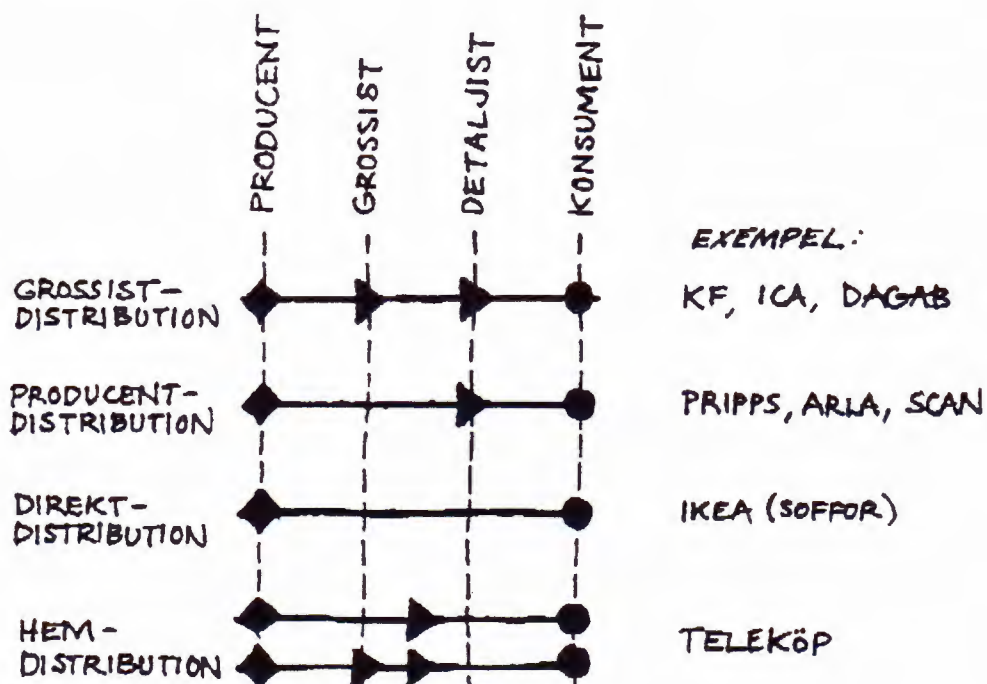
## 8. Teleköp - påverkan på transportmönstren

### 8.1 Principiell beskrivning av varuflöden

I detta avsnitt analyseras hur teleköp i olika avseenden kan komma att påverka transportmönstren. Frågor av intresse är bl a hur transport-respektive trafikarbete påverkas samt huruvida trafikens fördelning över dygnet ändras. Påverkan kan dels ske på distributionstrafiken, dels på konsumenters resande i samband med inköp av dagligvaror.

De transporter som ur detta perspektiv främst är av intresse är således dels distributionstrafik, dels konsumenters inköpsresor.

Med distribution menas här all transport av varor mellan producent, importör, grossist, detaljist eller andra försäljningsställen. Kundens egen hemtransport av varor omfattas således inte av begreppet distribution. Den beskrivs i stället som en resa. Ofta rör det sig om en inköpsresa, men i många fall sker inköp och transport av varor även i samband med resor där det huvudsakliga ärendet är ett annat, exv i samband med arbetsresor. I figuren nedan sker en principiell belysning av olika typiska varuflöden, från producent till konsument.



Figur . Exempel på olika typer av varuflöden från producent till konsument.

Det traditionella varuflödet, grossistdistributionen, motsvaras av rad 1 i figuren ovan. Varan går från producent till grossist. Därefter distribueras den vidare till olika försäljningsställen. Konsumenten sörjer sedan vanligtvis själv för den slutliga transporten från detaljisten till slutmålet (normalt hushållet). Denna "manuella" distributionsform används f n för merparten dagligvaror.

Vissa typer av varor distribueras direkt från tillverkare till detaljist enligt rad 2 i figuren. Man talar då om producentdistribution. Denna modell förekommer inom dagligvarudistributionen, t ex i mejeri- och bryggeribranschen. Ett fåtal andra konsumentvarugrupper distribue- ras ofta enligt detta mönster, t ex vitvaror och kemisk-tekniska varor.

I vissa speciella fall förekommer distribution direkt från producent till konsument, rad 3 i figuren. Varan beställs av konsumenten vid ett försäljningsställe eller i en katalog, varefter den fraktas direkt från tillverkaren. Exempel på det är en del av IKEAs sortiment (t ex vissa soffor), som beställs i ett möbelhus, varefter möbelfabriken tillverkar varan efter beställning och levererar den direkt till kundens hemadress. Distributionsformen benämns här direktdistribution.

Teleköp innebär en ny distributionsform, rad 4 i figuren. Företaget, eller distributören hamnar då i en mellanställning mellan grossist och detaljist. Hela varuflödet blir att betrakta som distribution. Konsumenten svarar inte själv för någon del av transporten. Denna form kan få betydande strukturell inverkan på det nätverk av företag som "kommer på mellanhand" i och med direktkontakten mellan köpare och säljare. Distributionsformen kallas här hemdistribution.

## 8.2 Teleköp - utformning och förutsättningar

### 8.2.1 Utformning av teleköptjänster

Hur kommande tjänster för teleköp kommer att påverka transportmönstren beror naturligtvis till stor del på hur dessa tjänster utformas. Detta är inte alls självklart, här finns olika former. Utgångspunkten för denna analys är antagandet att utformningen i sina huvuddrag kommer att likna den verksamhet som etablerats i Paris av företagen **Telemarket** respektive **La Voix Express**. Dessa företags verksamhet torde, avseende dagligvaror, vara bland de f n mest utvecklade teleköptjänster som finns.

Som en bakgrund till den följande diskussionen redovisas därför här några viktiga drag i de franska systemen. Intryck från motsvarande verksamhet i Västtyskland kompletterar. Även vissa erfarenheter från Teleguideprojektet i Västerås behandlas.

En komplettering med beskrivning av teleköp-verksamhet i USA, speciellt med projekten **Prodigy** samt **Comp-U-Card**, ges ej här. Ett skäl är att det har visat sig mycket svårt att få fram data och erfarenheter från dessa projekt. Jfr dock reserapport av P G Holmlöv m fl från Teldok-resa till USA april 1989 (vid tidpunkten för denna rapport var denna reserapport ännu ej publicerad).

### Teleköp i Paris

Denna beskrivning bygger på erfarenheter från en studieresa som genomfördes av författarna under september 1989.

Med en början 1986 har teleköp växt fram i Parisområdet. Förutsättningarna för terminalbaserad försäljning skapades då Minitelsystemet introducerades på bred front. Som nämnts märks f n åtminstone två företag av intresse på marknaden för dagligvaror, **Telemarket** och **La Voix Express**.

Dessa två företag beräknades omsätta vardera mellan 100 och 150 miljoner FF (1 FF är nära lika med 1 SEK) under 1989. De är därmed ingalunda störst bland franska postorderföretag. Omsättningen för de två har dock växt stadigt sedan verksamheten introducerades. Men bägge företagen uppges fortfarande gå med förlust. Man väntar dock fortsatt tillväxt och räknar med att verksamheten inom några år ska gå med vinst.

Information om företagets sortiment ges till kunden dels över Minitel, dels genom separata varukataloger, i färgtryck, av postordertyp. Ofta använder kunderna Minitel och katalogen parallellt. Sortimentet omfattar alla slag av livsmedel, inklusive färsk- och frysvaror. Även andra dagligvaror, såsom toalettartiklar förs.

Varubeställningar kan dygnet runt göras via Minitel, och på kontorstid även per telefon. För bägge företag sker för en större del av beställningarna via telefon (60 resp 80 procent). Man tror att telefonbeställningar även framgent kommer att spela en betydande roll.

Vid beställning väljer kunderna en av flera fasta tidsperioder för leverans. Telemarket erbjuder exempelvis leverans inom tidsintervallen 15.00 till 18.00, 17.00 till 20.00 eller 19.00 till 22.00, måndag till fredag. Lördagar och söndagar sker leverans inom tidsintervallet 9.00 till 13.00. Skälet till att leverans huvudsakligen sker på kvällstid är naturligtvis att en större del av kunderna då är hemma och kan ta emot varorna. Om så inte är fallet kan leverans, efter överenskommelse, ske till en granne eller till portvakten. Problem av den typen att mottagaren inte tar emot varorna uppstår enligt uppgift endast vid en mycket liten andel av leveranserna.

Kunderna gör genomgående större inköp. Normalkunden handlar var tredje vecka. Inköpets storlek är då normalt på ca 60 orderrader och motsvarar ett varuvärde av ca 750 FF. Inköpsformen ersätter således åtminstone ännu inte i första hand dagliga inköp i närliggande butiker. Teleköp bör snarare ses som ett komplement. Systemen kan möjligen betraktas som substitut för större inköp vid varuhus eller liknande.

Kunderna utgörs till en större del av yngre, välbeställda, ofta kvinnor med familj. Enligt uppgift från La Voix Express är ca 12 procent av företagets omsättning att hänföra till grupperna äldre och handikappade (synskadade har tillgång till en särskild blindkatalog).

Företagens prisnivå ligger ca 10 procent över den traditionella handelns priser. Vid sidan av produktpriset debiteras även en leveransavgift på 35 respektive 40 FF. Man beräknar att kostnaden för leverans dock är högre, ca 70 FF.

Vid beställning eller produktinformation via Minitel debiteras kunden en trafikavgift, vanligen enligt en av de lägre kiosknivåerna (jfr tabell över kiosktariffer, avsnitt 3.1.1). Denna avgift debiteras av France Telecom, men teleköpföretaget disponerar sedan 5/8 av avgiften, medan France Telecom behåller resten. Vid beställning via telefon ringer kunden vanligtvis kostnadsfritt. Teleköpföretaget betalar samtalet.

## Teleköp i Västtyskland

För att komplettera erfarenheterna från diskussioner om teleköp i Frankrike har uppgifter från Västtyskland inhämtats. I detta land finns vid årsskiftet 1989/90 ca 180 000 videotextterminaler, varav ca 1/3 används för privat bruk. Videotex benämns i Västtyskland Bildschirm- text, vanligtvis förkortat "Btx".

Tre ledande postorderföretag är här Otto Versand, Neckerman Versand, och Quelle Versand. Några uppgifter från videotextverksamheten vid dessa företag framgår nedan:

	Otto	Neckerman	Quelle
Omsättning via Btx	"Mindre än 10 %" av den totala omsättningen	3 % av den totala omsättningen	Knappt 1 % av den totala omsättningen
Typ av artiklar	Alla i katalogen	Alla i katalogen	Alla i katalogen
Genomsnittligt inköpsbelopp	Ingen uppgift	230 DM	300 DM
Företagskostnad för Btx-order	Som via tfn-order	Rörliga kostnader lägre, fasta kostnader högre än via tfnorder	Något högre än via tfnorder
Leveransform	Direkt till kundadress med egna lastbilar	Direkt till kundadress eller till lokal agentur, med post el. agentur	Direkt till kundadress med egna lastbilar samt järnväg
Leverans även till glesbygd	Ja	Ja	Ja
Leveranstid	2 dagar	5 - 10 dagar	2 - 14 dag
Används centrallager	Ja	Ja	Ja
Samrordnad distribution med andra typer av transporter	Nej	Ja	Ja

Tabell 10. Form för teleköp via Btx i Västtyskland  
(Källa: Undersökning via Attachékontoret i Bonn, hösten 1989)

Som framgår av ovanstående tabelluppgifter är omfattningen av teleköpsverksamheten i Västtyskland ännu liten. Detta anges ha samband med att antalet terminaler för hembruk ännu är litet (ca 60 000 st). Det lanseras emellertid 1990 nya lågpristerminaler för hembruk, med kostnaderna 65 DM för engångsanslutning, och därefter 8 DM/månad i terminalhyra. Det räknas med att när dessa terminaler hunnit spridas, kommer omfattningen av teleköp att öka markant. I själva verket anges teleköp ofta som ett försäljningsargument för just videotextterminaler.

Närheten till Frankrike är också en pådrivande faktor för teleköp i Västtyskland. Redan 1989 finns ett icke försumbart antal Minitel-terminaler öster om den fransk-tyska gränsen. Mer betydande effekter som följd av västtysk teleköpverksamhet kan emellertid ännu knappast noteras.

### 8.2.2 Förutsättningar för svenska teleköptjänster

Teleköp har som ovan nämnts, i olika former, etablerats på flera håll i världen, även om kvantiteterna ännu är begränsade. Framgångarna med verksamheten har hittills varierat.

För att teleköp ska komma till stånd och ha förutsättningar att bli framgångsrikt krävs rent allmänt att fyra grundvillkor uppfylls, nämligen:

- Att ett lämpligt system för telekommunikation finns tillgängligt för hushållen.
- Att hemdistribution kan lösas på ett attraktivt och kostnadseffektivt sätt.
- Att det finns aktörer som är villiga att etablera teleköptjänster.
- Att det finns tillräckligt antal kunder som är intresserade av teleköp.

Grunden till ett telekommunikationssystem finns idag genom videotex. Dess spridning bland hushåll är dock ännu mycket ringa. Satsningen enligt Teleguidekonceptet kommer emellertid att medföra att ett antal tjänster snabbt sprids till ett större antal hushåll. Distributionssystem bör också kunna utvecklas, i Sverige såväl som i t ex Paris.

Våra erfarenheter pekar på att det finns aktörer som är intresserade av att etablera verksamhet med teleköp i Sverige. Intresse märks dels från den svenska handeln, dels från utländska företag, som ser Sverige och särskilt Stockholmsområdet som en av flera tänkbara marknader för expansion.

Mycket talar som nämnts även för att det finns intresserade kundgrupper. Vissa former av hemköp har tidigare funnits i Sverige. Utomlands finns det kunder som inte bara är intresserade av att utnyttja tjänsten, man är dessutom beredda att betala ett högre pris och att betala en leveransavgift. Liknande intresse finns också rimligen i Sverige.

Sammanfattningsvis kan det således konstateras att det i en snar framtid kan finnas jordmån för utvecklade teleköptjänster i Sverige. Spridning av ett telesystem av TeleGuides typ framstår som av avgörande betydelse för detta.

### 8.2.3 Teleköp via TeleGuide

Vid det inledande TeleGuideförsöket i Västerås 1988 (se kap 1 m m) fanns ingen rent interaktiv videotexttjänst för teleköp av dagligvaror. ICA deltog förvisso i projektet men de erbjöd endast information om sortiment samt möjlighet att beställa varor som sedan hämtades i butiken. (Däremot fanns en teleköptjänst av postorderkaraktär.) Projektets omfattning var också begränsat (ca 110 hushåll). Det saknas därför empiriskt material från försöket för att belysa hur verkligt teleköp i det fallet skulle komma att påverka transportmönstren.

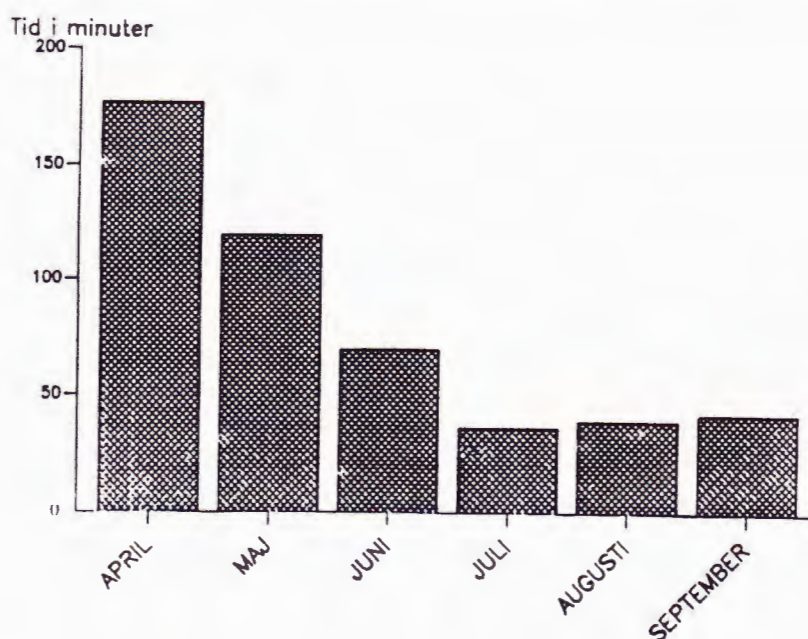
I samband med den intervjuundersökning som ingick i projektutvärderingen ställdes emellertid vissa frågor om deltagarnas principiella intresse för teleköp av dagligvaror. De svarande utgörs här i någon mån av personer med intresse för datorbaserad informationssökning och kommunikation, men med avsaknad av erfarenhet av teleköp av dagligvaror. Några resultat redovisas i tabell 11.

	Teleköp av stapelvaror	Teleköp av färsivaror
Mycket intresserade	21	3
Ganska intresserade	34	15
Ej särskilt intresserade	16	23
Inte alls intresserade	24	53
Tveksam, vet ej	3	4

Tabell 11. Intresse för teleköp av dagligvaror bland deltagarna i TeleGuide (Västeråsförsöket) 1988, procentuell fördelning mellan olika svarsalternativ.  
(Källa: Ohlin mfl, 1989).

Undersökningen indikerar således att det finns ett kundsegment som rent principiellt är intresserade av teleköp, främst vad gäller stapelvaror. Samtidigt finns det också en grupp som inte alls är intresserade av tjänsten. Det är naturligtvis svårt att utifrån detta material från TeleGuideprojektets tidigaste fas dra några mer långtgående slutsaser om de marknadsmässiga förutsättningarna för teleköp, och dess konsekvenser.

#### Genomsnittlig användning av Teleguide-terminal bland Teleguide-användare i Västerås 1988



Spridningen av teleköptjänster i TeleGuides fortsättning, fr o m 1990/91, kommer naturligtvis att vara avgörande för spridningen av teleköp i Sverige. Som har framgått i kap 4 ovan kommer projekt TeleGuide att ges en inriktning som just syftar till att underlätta spridning av tjänster av typ teleköp och betalning via telebank. Faktorer som talar för detta omfattar:

- Man vänder sig från projektet inledningsvis till "medvetna" konsumenter, sådana som kan förväntas vara tidigt intresserade av nya tjänster som t ex teleköp.
- Kontakter med företag som har intressen för att erbjuda tjänster som teleköp och betalning via telebank har tidigt tagits.
- TeleGuide har givits en marknadsorienterad organisation, där tjänster som teleköp och betalning via telebank passar in på ett naturligt sätt.
- Den teknik som TeleGuide valt, bl a baseringen på smarta kort, underlättar för teleköp och betalning via telebank.

Vad som återstår att se är naturligtvis om den valda abonnemangskostnaden för TeleGuide-tjänsterna (50 kr/mån), samt de olika tarifferna för utnyttjandet (0, 2, 4 resp 6 kr/min) kommer att inbjuda till expansion för den svenska teleköpmarknaden. Man kan i sammanhanget påminna sig att dessa kostnader för användning av TeleGuide 1990 är högre än motsvarande kostnader i Frankrike. Vissa ökning av användningstarifferna diskuteras emellertid också i Frankrike.

#### 8.2.4 Mobila teleköp

De former av teleköp och andra videotexttillämpningar som diskuteras i denna rapport syftar i huvudsak på tjänster som erbjuds via terminaler som på ett naturligt sätt kan användas i hemmiljö. Detta är dock naturligtvis inte något krav. I själva verket finns en rad praktiska möjligheter att erbjuda videotexttjänster eller videotex- liknande tjänster på annat sätt. I första hand kan man då tänka på tillhandahållande av terminalbaserad information och interaktiva tjänster på offentliga platser och torg.

Det finns på en rad håll redan sådan verksamhet. Mer eller mindre publika dataterminaler för bl a videotex finns t ex tillgängliga vid många buss-, tåg- och flygstationer världen över, inte minst i Paris.

Videotexttjänster kan emellertid också tillhandahållas i rörlig miljö, mobil videotex.

Fr o m 1990 finns i förstaklassvagnarna i SJ:s nya snabbtåg vid varje sittplats möjlighet att ansluta persondator eller dataterminal. Eftersom anknytning till telefonnätet finns ombord är anslutning av sådana persondatorer eller terminaler via modem till det allmänt tillgängliga videotexnätet möjligt. Därvid kan hela utbudet av videotexttjänster på detta nät nås. Man kan därvid alltså beställa varor och tjänster, t ex med begäran om leverans vid viss tid till på förhand överenskommen plats, t ex i bostaden eller vid allmänt tillgänglig plats i närheten därav.

På vissa försöksmodeller av personbilar, bl a Citroen, lanseras för närvarande inbyggda dataterminaler. Telefoni ombord i fordonet finns redan som standard i sådana sammanhang. Man räknar med att tjänster med aktuell trafikupplysning, väderinformation m m kan komma att efterfrågas på detta sätt. Uppenbarligen är beställningar av varor en klar möjlighet, för leverans vid framkomsten.

Över huvud taget är den utomordentligt snabba spridningen av mobiltelefoni under slutet av 1980- och fortsättningsvis under 1990-talet en värdefull möjlighet för spridning av nya teletjänster, t ex för beställningar av olika slag. Bärbara, personliga dataterminaler är heller inte längre science fiction, de kan väntas bli verklighet under 1990-talet. Spridningen av bl a teleköp kan på ett naturligt sätt följa med i denna utveckling, men åtföljande expansion av behovet av effektiv varudistribution.

### 8.3 Nuvarande och framtida transportmönster

En analys av hur transportmönstren kan komma att påverkas av teleköp förutsätter kunskap om befintliga transportströmmar. Som tidigare nämnts bör intresset då riktas dels mot distributionssystemet dels mot det resande som kunden genomför vid transport av varor från butiker till hemmen. I detta avsnitt redogörs kortfattat för befintliga transportmönster i termer av transportrespektive trafikarbete, trafikens fördelning över dygnet samt antal lastningar och lossningar. Avsnittet omfattar också en översiktlig analys av hur transportmönstren kan komma att påverkas av teleköpverksamhet.

#### 8.3.1 Detaljhandel

Detaljhandeln i Sverige omsatte 163 mdr kr 1986 och hade samtidigt 61 000 försäljningsställen (tabell 12). Av omsättningen stod dagligvaror för drygt hälften. Branschen har genomgått en kraftig strukturomvandling under efterkrigstiden. Det har yttrat sig i nedläggning av en stor mängd butiker. Så sent som 1967 fanns 15 617 dagligvarubutiker, 1986 var antalet nere i endast 8 850 stycken. (Källa: Statistisk årsbok 1981 och 1989. Uppgifterna avser butiker som är anslutna till branschorganisation).

En påtaglig effekt av detta är att människor fått längre till sin butik. 1978 bodde 70 procent av befolkningen inom gångavstånd (750 m) från en livsmedelsbutik. 1982/83 hade den andelen minskat till 66 procent. (TPR-rapport 1988:7).

	Försäljnings- ställen	Försäljning Mkr
Dagligvaruhandel	25 031	79 603
Sällanköpshandel	34 614	59 279
Varuhus	254	23 984
Totalt detaljhandel	60 899	162 866

Tabell 12. Detaljhandel i Sverige 1986, antal försäljningsställen och försäljningsvärde, miljoner SEK.  
(Källa: Statistisk årsbok 1989)

Utvecklingen inom detaljhandeln kan generellt sägas gå åt två håll. En väg är en ökad etablering av varuhus, stormarknader, byggvaruhus och liknande försäljningsställen, ofta med ett brett sortiment, men relativt låg servicegrad. Dessa växer ofta upp i utkanten av städerna. Den andra trenden är en ökning av antalet kvartersbutiker och trafikbutiker (bensinstationer med livsmedelsförsäljning), dvs affärer med hög specialisering och servicenivå, men med begränsat sortiment.

Utvecklingen mot färre butiker inom gångavstånd kan tyckas tala för att förutsättningarna för att etablera teleköpverksamhet har förbättrats. Det är dock viktigt att ha i åtanke att teleköp i första hand har förutsättningar att utvecklas i storstadsregioner, där närheten till butiker fortfarande är relativt god. Erfarenheter från Frankrike visar som nämnts också att en beställning via teleköp normalt omfattar en stor varumängd och snarare är att jämföra med större inköp på varuhus än med inköp i närbutik.

Dagligvaruhandelns omsättning är mycket stor. Även om mycket små marknadsandelar erövrats av framtida teleköpföretag kan verksamhetens omfattning därför bli betydande.



### 8.3.2 Partihandel med dagligvaror

Partihandel med dagligvaror domineras av tre stora grossistblock: Ica, Kooperationen och Dagab, med sammantaget drygt tre fjärdedelar av marknaden (tabell 13) och rikstäckande verksamhet. Nätet av distributionscentraler kan för de stora kedjorna sägas vara väl centraliserat, med 31, 23 respektive 23 stycken, vilket i stort sett motsvarar en central per län och grossist. I övrigt finns ett stort antal mindre grossister med mer eller mindre lokal eller regional verksamhet samt ett fåtal andra med rikstäckande verksamhet.

Grossist	Distributionscentraler	Omsättning Mkr	Marknadsandel %
Ica	31	24 387	36,3
KF-gruppen	23	15 332	22,8
Dagab-gruppen	23	11 655	17,4
Övriga	318	15 825	23,5
Totalt (ca)	395	67 200	100

Tabell 13. Partihandel med dagligvaror 1987, antal distributionscentraler, omsättning och marknadsandelar fördelat på olika grossister. (Källa: SOU 1989:15)

### 8.3.3 Distributionstrafik

Varudistribution genererar naturligtvis trafik. Uppgifter avseende Stockholms län visar att dagligvaru- och livsmedelsbranchens transporter är omfattande och utgör ca 55 000 fordonskilometer per dag. Branscherna äger 4,5 procent av länets lastbilsbestånd men kör 8 procent av samtliga lastbilsantal fordonskilometrar. Det visar således att dessa bilar är "aktivare" än genomsnittslastbilen. Av länets tunga lastbilar (över 3,5 ton) finns 9 procent i dessa branscher.

Distributionstrafiken bidrar till de trafikproblem som blivit allt mer allvarliga, inte minst i städerna. För fordon i rörelse gäller det främst trängsel, luftföroreningar, buller och olycksrisker. Lastning och lossning orsakar i många fall trafikstörningar som kan ge upphov till både trängsel och olyckor. Samtidigt drabbas också distributionstrafiken av dessa problem, i termer av besvärande arbetsmiljö och försämrad framkomlighet.

Ägare	Antal lastbilar			Fordons-km per dag
	lätta	tunga	totalt	
Livsmedelsproducenter	230	800	1 030	29 000
Dagligvarugrossister	270	710	980	25 500
Övriga verksamheter	26 560	15 490	42 050	591 500
Totalt	27 060	17 000	44 060	646 000

Tabell 13. Trafikarbete och antal lastbilar i Stockholms län 1988, fördelat på olika fordons- och ägarkategorier. (Källa: SOU 1989:15)

Vi överblickar i detta projekt i första hand tiden fram till mitten av 1990-talet. Våra erfarenheter tyder på att det inom denna tidsrymd knappast är omedelbart förestående att teleköp får sådan omfattning att det orsakar någon nämnvärd minskning av trafikarbete för distributionstrafiken. Även om ett antal teleköpföretag etableras och expanderar, är det rimligt att vänta sig att deras marknadsandelar, av den samlade dagligvaruhandeln, inom den aktuella tidsperioden kommer att vara små. Leveransmönstren till den traditionella handeln kommer därför förmodligen också att i sina huvuddrag att förbli opåverkade av denna marknadsförändring. Leveranser kommer att i samma omfattning ske mellan samma leverantörer och samma detaljister.

Nämnvärd påverkan på trafikarbetet kan väntas ske först då teleköp når sådan omfattning att dagligvaruhandels struktur påverkas, t ex genom att butiker slås ut. Detta kommer dock sannolikt att dröja.

Den traditionella distributionstrafikens trafikarbete kan således förväntas att i huvudsak bli påverkat endast i liten utsträckning. Transportarbetet kommer däremot mer direkt att påverkas. Den traditionella distributionstrafiken kan översiktligt bedömas minska i samma omfattning som den traditionella handeln förlorar marknadsandelar.

Den del av hemdistributionen som sker mellan teleköpföretag och leveransadresser (normalt hemmen) bör således i princip, avseende trafikarbetet, betraktas som en bruttoökning av det trafikarbete som genereras i samband med varudistribution. Gällande transportarbetet motverkas ökningen däremot, helt eller delvis, av en minskning inom den traditionella distributionen. De förändringar som noteras bör också ställas i relation till förändringar på resandesidan, främst avseende inköpsresor.

Hur dessa förändringar kommer att ske och vilken betydelse de får beror till stor del på hur teleköpverksamhet lokaliseras. Om distributionen sker från centrala lager, med en perifer lokalisering kan trafiken bli särskilt omfattande.

Ett annat mått på distributionstrafikens intensitet kan vara antalet lastningar och lossningar som sker i samband med denna trafik. Dessa är av intresse bl a då de många gånger på ett särskilt sätt bidrar till försämrad framkomlighet för andra trafikanter.

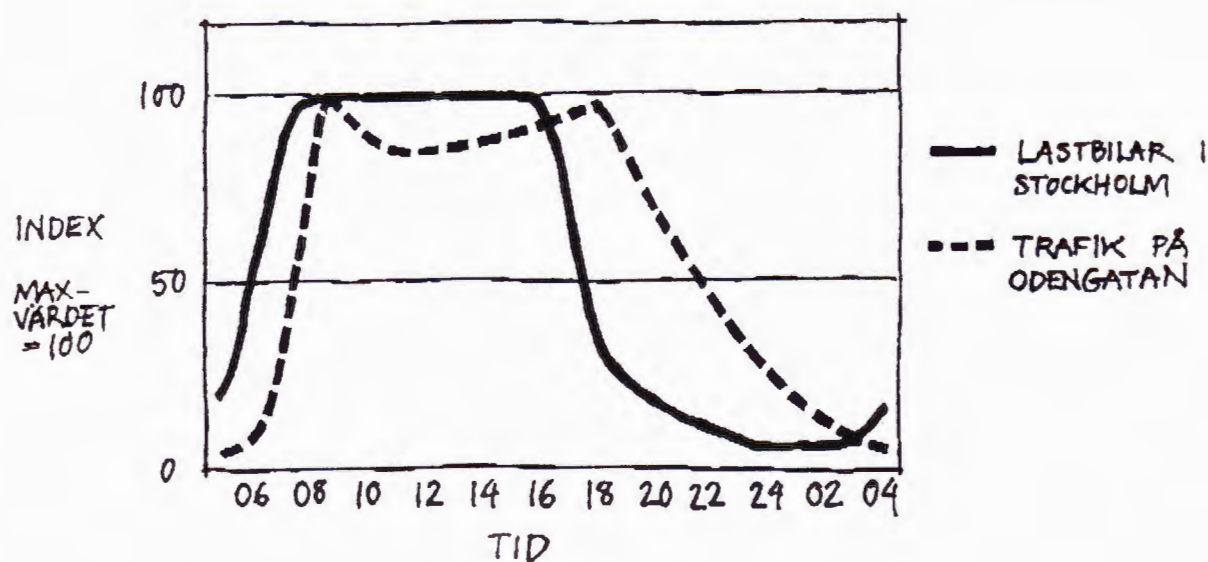
I tabell 14 nedan visas uppgifter gällande lastning och lossning i Stockholms innerstad. Härav framgår att aktiviteten i detta avseende är särskilt hög för livsmedelsbutiker, med i genomsnitt 13 lastningar och lossningar per dag och ställe. Vidare är leveranserna till områdets storköpa omfattande. I sammanhanget kan nämnas att dagligvarudistributionen till övervägande del utgår från punkter utanför innerstaden, varför lastmomentet i dessa fall inte omfattas av de uppgifter som redovisas.

Verksamhet	Antal ställen	Antal la/lo per dag och ställe	Totalt antal la/lo per dag
Detaljhandel livs	700	13	9 100
Detaljhandel övrig	6 200	2	12 400
Partihandel, lager	800	8	6 400
Storköpa etc	800	6	5 000
Övr service	3 200	2	6 400
Kontor, industri	2 600		10 500
Totalt (exkl sophämtning och byggplatser)			50 000

Tabell 14. Antal lastningar och lossningar (la/lo) i samband med distributionstrafik i Stockholms innerstad, fördelat på olika verksamheter. (Källa: SOU 1989:15.)

I enlighet med föregående resonemang är det med tanke på den utveckling av teleköp som kan förväntas de närmaste åren, inte heller att vänta att antalet lastningar och lossningar för traditionell distributionstrafik förändras nämnvärt. Förändring sker först då teleköpverksamheten får sådan omfattning att butiker konkurreras ut och tvingas lägga ner. Däremot medför tillkommande hemdistribution att antalet lossningar totalt sett ökar. Det kan inte uteslutas att den omfattningen kan få viss betydelse.

Utvecklingen inom lager och materialadministrationsområdet har inneburit att främst producenter och butiker, men även grossister, strävar efter att hålla nere lagernivåerna och öka omsättnings-hastigheten i lagren. Man talar allt oftare om begreppet "just-in-time. Detta påverkar distributions-trafiken genom att varusändningarna blir mindre och frekventare, vilket i sin tur innebär en utveckling åt ökat trafikarbete. Handelns färskvaruprofilering verkar i samma riktning.



Figur . Exempel på trafikens fördelning över dygnet. Antal lastbilar i drift, samt den samlade trafikbelastningen på ett gatusnitt i Stockholm. (Källor: SOU 1989:15 och Stockholms gatukontor 1989).

Figuren ovan visar antalet lastbilar i rörelse under dagen i Stockholm. Lastbilstrafiken pågår i stort sett mellan 07.00 och 17.00. Bilden är likartad för övriga svenska större städer, särskilt Göteborg och Malmö. Detta mönster gäller också för distributionstrafiken, som sålunda i tiden sammanfaller med den period då vägnätet är som mest belastat. Detta förstärker problemen med bl a avgaser och trängsel. I figuren har även en typisk belastningskurva (antal fordon per timme) för ett gatusnitt på Odengatan i Stockholm lagts. En stor del av lastbilstrafiken sker under samma tider som den samlade belastningen på vägnätet är som störst.

Hemdistribution i samband med teleköpverksamhet medför att distributionstrafiken ökar kvällstid, under förutsättning att mönstret blir detsamma som i Paris, där leverans vardagar huvudsakligen sker mellan 17.00 och 22.00. Under denna tid är lastbilstrafiken relativt liten, däremot är den totala trafikbelastningen under de första timmarna av intervallet fortfarande hög.

Detta innebär att det under de tider då huvuddelen av leveranserna sker, finns ledig kapacitet i lastbilsparken. Samordningsmöjligheter kan således medföra att distributionskostnaderna kan hållas relativt låga. En sådan samordning kan dock försvåras av att vissa teleköp företag kan föredra en egen bilpark med egna chaufförer, som ett led i en profilering, i enlighet med de franska erfarenheterna.

### 8.3.4 Konsumenternas varutransporter idag och i framtiden

Vid sidan av de förändringar som sker inom varudistributionssystemet kan även förändringar väntas på privatresandesidan. Inköpsresor kan substitueras genom teleköp. Detta är ett förhållande som tidigare diskuterats i flera sammanhang. Den centrala fråga som har ställts är i vilken omfattning teleköp kan bidra till resandesubstitution. (Se t ex Engström, Sahlberg 1977, Engström m fl 1988, samt Ohlin m fl 1989).

Substitutionseffekten kan dock modereras av att en del av inköpen görs i samband med andra resor, som även annars skulle ha genomförts. Avseende större inköp av mat- och dagligvaror (minst 3 kassar), som i det här fallet kan vara aktuella, sker ca 35 procent i samband med resor där det huvudsakliga ärendet är ett annat. Oftast sker dessa inköp i samband med arbetsresor. Det skulle - teoretiskt sett - kunna innebära att fullständig substitution (av en hel resa) kan bli aktuellt vid ca 65 procent av de större inköpen. Vid huvuddelen, eller knappt 90 procent, av dessa inköp används bil som färdmedel, varför det i första hand är vägarna som avlastas vid substitution. (Redovisade uppgifter utgör bearbetningar av statistiskt material som insamlats i samband med projektet "Resor och transporter - Personbilens användning för transport av varor och utrustning", Engström m fl, 1988).

I anknytning till denna diskussion kan också nämnas det japanska järnvägsbolaget Tokyu Railways prov med s k "service centers" vid tre pendeltågsstationer i Tokyo. Vid dessa centers lämnar resenären på morgonen en shoppinglista, eller beställning av andra tjänster (det har exemplifierats med t ex barnvakt, teaterbiljetter m m). Kassar med varor, biljetter m m kan sedan avhämtas på kvällen samma dag. Naturligtvis kan sådana beställningar även överföras i förväg på annat sätt, t ex via telefon eller videotex hemifrån före avresan.

Postverket genomför sedan slutet av 1989 försök i Göteborg med utbärning av brev till "fastighetsboxar" i kontorsfastigheter. Där hämtar hyresgästerna sin post, och där får de också ut sina paket eller rekommenderade brev. Projektet ska senare beröra även hyreshus. Sådana "boxar" kan på ett naturligt sätt vidareutvecklas till mottagningsmöjligheter för teleköpta paket, och då särskilt paket med stapelvaror.

## 9. Sammanfattning och slutsatser

I denna rapport har samlats sådana erfarenheter av köp via telekommunikation, i första hand videotex, som finns tillgängliga vid slutet av 1989. Materialet utgör en grund inför den omfattande lansering av tjänster i videotex för hembruk (benämnt Teleguide) som förverkligas i Sverige från och med 1990.

Tillsammans med utländska erfarenheter av teleköp kan på basis av detta material vissa bedömningar göras om de effekter på trafikströmmar och resande som kan bli aktuella på 1990-talet, som följd av teleköpsverksamhet.

Den analys som presenterats tyder på att teleköp under de närmaste åren kan väntas få endast begränsade substitutionseffekter. Serviceresandet, liksom traditionell distributionstrafik minskar endast i begränsad omfattning. En perifer lokalisering av teleköpverksamheten (inkl varulager m m) kan innebära en viss minskning av varuleveranserna in mot centrala delar av en stadsregion. Den trafik som tillkommer i samband med hemdistribution kan däremot få större betydelse. Beroende på att leveranser huvudsakligen sker på andra tider och till mindre centralt belägna adresser (hem jämfört med affärer) blir också transportmönstren andra för den tillkommande distributionstrafiken än för den traditionella distributionen.

Mer omfattande substitutions- såväl som genereringseffekter av teleköp kan vara att vänta när verksamheten expanderat väsentligt. Vissa ytterligare utsagor kan göras avseende utvecklingen.

Det första konstaterandet är att vi för närvarande inte anser oss ha möjlighet överblicka mer än några år framåt.

Det andra är att vi enligt hittills tillgängliga erfarenheter kunnat notera att expansionen av teleköp kan förväntas förlöpa i ett kontinuerligt tempo, och inte ryckvis. Framför allt den franska utvecklingen tyder på detta.

Även expansionen av elektroniska meddelandetjänster till hemmen kan förväntas expandera någorlunda jämnt. Användning av både teleköp och meddelandetjänster innebär förändrade aktivitetsmönster i hemmen, som närmast är av social art. Sociala förändringar tar tid.

Konsekvenser för res- och transportmönster kan därför också väntas uppträda successivt. Det kommer sannolikt att finnas tid för planering av åtgärder i samband med de kommande förändringarna.

Vi vill också peka på de möjligheter till effektivisering av transportsektorn som kan följa av väl använda videotexttjänster för reseplanering. Mobila dataterminaler på tåg, flyg, i bilar, och på terminalplatser m m kan på ett värdefullt sätt verka underlättande och effektiviserande, genom att ge kvalificerade upplysningar rörande tider och transportmönster, överblick över möjligheter till samverkan mellan olika transportmedel m m.

Det projektarbete som redovisas i denna rapport, kan fortsättas när empiriska data finns i anknytning till projekt Teleguide. Det finns anledning hålla nära kontakt med detta projekts planering, samt att noga bevaka den internationella utvecklingen rörande videotexttjänster, bl a teleköp, beställningar och meddelandeväxling.

Särskilt den internationella utvecklingen kan komma att beröra vad som händer här i Sverige, inte minst i samband med att många svenska industriella aktiviteter närmar sig motsvarande europeiska aktiviteter. Samverkan rörande t ex teleköp över nationella gränser kan komma förhållandevis snabbt.

## REFERENSER I URVAL

Andreasen-Christoffersen-Falch-Skouby: Videotex i Europa, TDS-rapport nr 2, Danmarks Tekniske Højskole 1989

Apoteksbolaget, Jönköpings läns landsting, Jönköpingsprojektet - Distributionssamverkan i hemvården, feb 1988.

Apoteksbolaget, Jönköpings kommun, Jönköpings läns landsting, Distributionssamverkan i vården, nov 1988.

Christoffersen, M: Videotex i USA, en rejserapport TDS arbetsnotat nr 21, Danmarks Tekniske Højskole, 1989

Dellby, U och Rosander, Å: 90-talet - Förändringarnas årtionde för dagligvaruhandeln. HHS 1989

De Sola Pool m fl: Communication Flows, North Holland/Univ. of Tokyo Press 1984

Engström, Sahlberg, Telekommunikationer transporter energi, Stockholm 1977.

Engström, Eriksson, Wenninger, Wiipola: Informationsteknologins effekter på resandet, Stockholm 1988.

Engström, Hansson, Häggberg, Wiipola: Resor och transporter - Personbilens användning för transport av varor utrustning, Stockholm 1988.

Keyzers, Wagenaar: Teleshopping, tijd- en ruimte-effekten. Delftse Universitaire Press 1989.

Ohlin, Engström, Eriksson: Teletjänster och förändrat resande - Konsekvenser av nya teletillämpningar, TFB-meddel nr 92, Stockholm 1989.

Ohlin, T: Videotex. Riksdataförbundet 1986.

Palme, J: Elektronisk post. Studentlitteratur 1989.

SCB, Statistisk årsbok 1981 och 1989.

SOU 1988:15, Storstadstrafik 2, Stockholm 1989.

Stockholm gatukontor, Trafikplan 89, Huvudgatunät i innerstaden (Remisshandling), 1989.

Theuer, G und Schiebel, W: Teleselling, Marketing über Bildschirmtext. Verlag Moderne Industrie, 1984

Tonndorf, H: Handeln fram till år 2000. SDR1988

TPR-rapport 1988:1, Konsekvenser av minskade sändningsstorlekar, Stockholm 1988.

TPR-rapport 1988:7, Handel, service och fritid, Stockholm 1988.

Wickström, S: "Företagen måste tänka om", DN 7 nov 1989.

## Bilaga 1

### Begreppet videotex

De olika tekniska teckenstandarder som finns på videotexområdet används i ett antal olika typer av datasystem. Det finns inget egentligt samband mellan teckenstandard och systemstruktur, men internationellt sett har i praktiken ett antal "skolor" formats. Det finns anledning att inledningsvis kommentera dessa.

Till att börja med kan vi påminna oss de definitioner av begreppet videotex, som finns idag. De är åtminstone två, en internationell och en nationell. Videotex är:

"En interaktiv tjänst, som via standardiserade anropsprocedurer gör det möjligt för användare med videotextterminaler att kommunicera med databaser över telekommunikationsnätet".  
(ITU, CCITT. Telematic Services. Operations and Quality of Service. Recommendation F.160 F.350. Oct. 1984, s. 87). (Översättn: T. Ohlin).

"En standardiserad tvåvägskommunikation med en enkel, enhetlig meny- och dialogteknik för användare av datorbaserade tjänster"  
(Videotextföreningen i Sverige, 1985)

Enligt ett förslag av Videotextföreningen i Sverige (av nov 1989) till aktualisering av denna definition beskrivs videotex som:

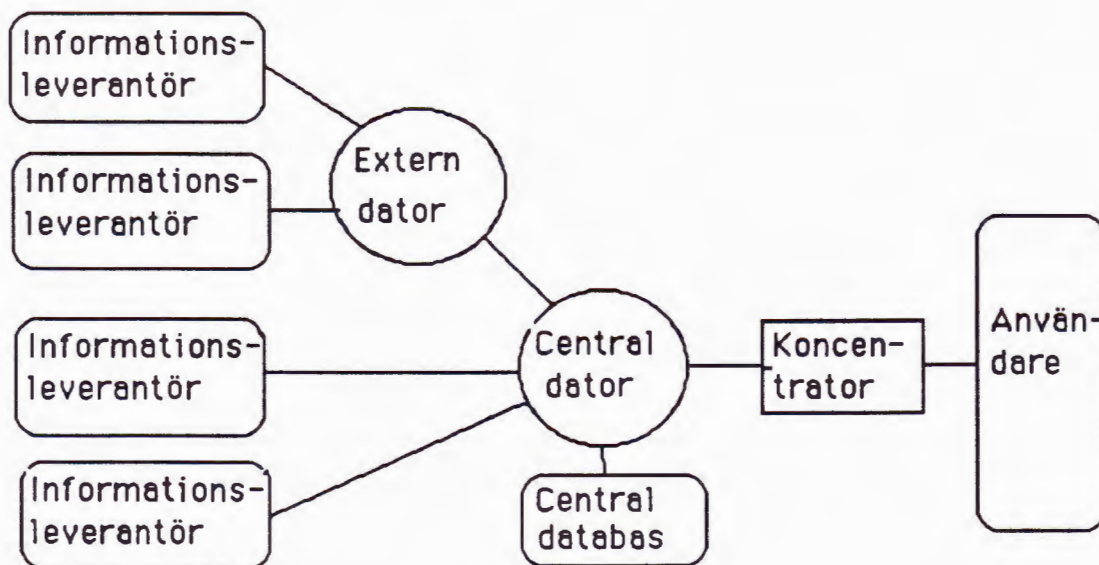
"- tvåvägskommunikation mellan bildskärm och databaserade tjänster  
- leverantörsoberoende standard för datarepresentation, dvs enhetligt sätt att koda information  
- standardiserat kommunikationssätt och användardialog (kommandon och självinstruerande menyteknik".

Dessa definitioner är som synes vidsträckta. En diskussion om effekter av videotex måste därför i vissa avseenden bli bred och allmänt hållen. Det finns andra tekniska telenät än videotextnäten, som kan göra många nya tjänster av videotextliknande typ möjliga och spridda i praktiken.

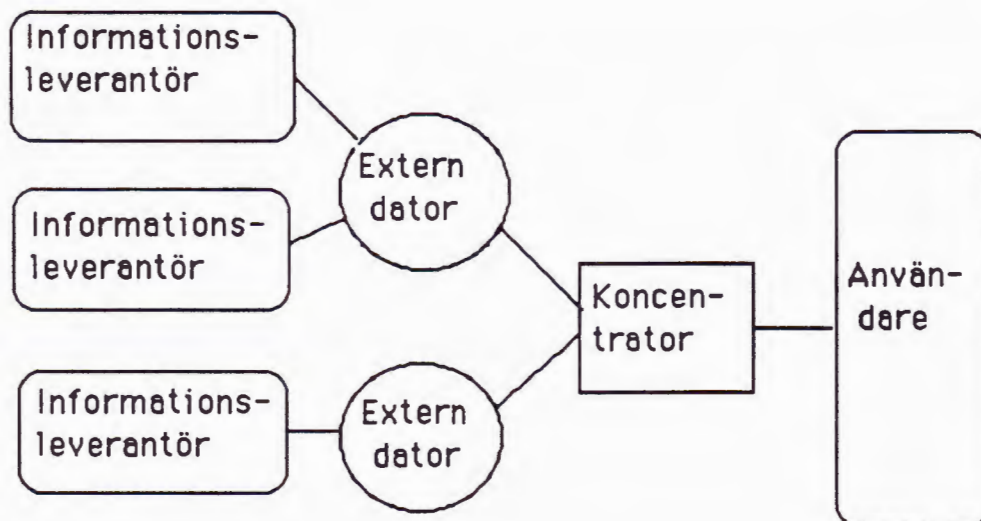
Dessutom väntar sig många bedömare att en integration småningom kommer till stånd mellan olika nättjänster. Videotextnäten kan då komma att fungera som olika sorters basnät, och sammankopplingar med andra nät blir aktuella. Gränsen mellan dagens videotexttjänster och de tjänster som finns på andra nät, blir då alltmer suddig. Därmed blir effekter av just videotexttjänster också allt svårare att definiera och mäta.

Hittills kan man emellertid finna det motiverat att inleda med att studera effekter av just tjänster i videotex.

Videotextnäten i de på detta området intressantaste länderna är uppbyggda enligt väsentligen två olika strukturer: central eller decentral struktur. Den centrala har sitt ursprung i England, där Prestel-tjänsterna erbjuds på sätt som liknar nätformen i Västtyskland samt Sverige.



Figur 1. Central nätstruktur som i Prestel (England) och Bildschirmtext (Västtyskland), samt i Sverige.



Figur 2. Decentral nätstruktur, som i Télétel (Frankrike)

Vissa ändringar införs emellertid under 1990 i Télétel-nätet. En rikstäckande och central databas ("groom") för adressöversättning och debiteringsinformation introduceras då. Via denna kopplas anrop direkt till önskad extern dator (med hjälp av så kallad "rerouting"). Även anrop från utlandet avses kopplas på detta sätt. Denna utveckling kan ses som ett steg åt en viss administrativ centralisering. Tjänster i nätet förblir dock organiserade decentralt.



Det är tänkbart att tekniska villkor och praktiska möjligheter för etablering av tjänster i de olika videotextsystemen kan visa sig skilja sig åt mellan länder som använder olika nätstruktur. Olika former kan främja olika typer av tjänsteföretag, t ex på teleköp- och telebetalnings-området. Det är emellertid ännu för tidigt att uttala något bestämt i detta.

De tekniska teckenstandarder som används för videotext i olika länder, bygger på ett antal olika tekniska definitioner. I Nordamerika används NAPLPS, som är en utveckling från den kanadensiska Telidon, i Japan finns CAPTAIN. I Europa finns tre standarder:

- CEPT1, som har sitt ursprung i Västtyskland, nu också i bruk i bl a Sverige
- CEPT2, Télétels standard, som härrör från Frankrike
- CEPT3, Prestel, som kommer från England

Dessutom finns vissa utvecklingar, den s k CEPT4, också benämnd Prestel Plus, samt på sikt mer kraftigt vidareförda former som möjliggör både stillastående och partiellt rörliga bilder av fotokvalitet. Detta senare blir dock inte möjligt förrän ett bra stycke in på 1990-talet. Tidpunkten för det kan f n inte preciseras, för det krävs ytterligare internationella överenskommelser.

Valet av teckenstandard har alltså betydelse för möjligheterna att i videotext tillhandahålla bildmaterial. Med den i teknisk mening mest omfattande standarden, som kan sägas vara CEPT2, är det möjligt att direkt i databasen skapa och därifrån överföra bilder av en kvalitet som är tillfyllest för många tjänster. Detta rör t ex teleköp. I det sammanhanget är det ju av värde att på ett bra sätt kunna visa fram de varor som är tillgängliga.

Tyvärr är det dock ännu förhållandevis omständligt och dyrt att koda och mata in CEPT2-bilder i databaserna. Överföringen på näten tar också oftast mer tid än om det rörde sig om ren text.

Man bör inte övervärdera betydelsen av olika tekniska bildmöjligheter i videotext. Det finns inom branschen en av de flesta accepterad förståelse för att videotext till sin natur i första hand är ett **interaktivt** medium. Det kommer med fördel att användas för tillämpningar som typiskt har behov av denna funktion, alltså beställningar, betalningar, utväxling av meddelanden m m. Möjligheterna att överföra bilder anses av många inte lika avgörande för mediets utveckling.

Om bedömare från bl a Japan får råda, så kommer "vanlig" videotext dessutom småningom att förses med mer fristående komplement som på ett, i jämförelse med idag, överlägset sätt kan hantera bild och ljud, t ex CD-ROM och CD-I (optiska skivor). När priserna för utrustningar för sådana medier sjunkit tillräckligt, och dessa sprids i stor skala, minskar antagligen behovet av direkt videotextlagrat bildmaterial. Detta kan dock komma att ta viss tid.

## Bilaga 2.

RESERAPPORT från tjänsteresa till Paris, Frankrike, 1989-09-11--13.

Möte på France Telecom, 1989-09-11

Mötet inleddes av Hélène Pringuet med en allmän introduktion rörande videotex i Frankrike. Därefter övertog Brigitte Jurga presentationen, och gav en mycket kvalificerad kommentar till bakgrund och situation för verksamheten på Télétel-nätet för närvarande. Båda är verksamma inom Direction des Affaires Industrielles et Internationales inom France Telecom. Presentationens kvalitet och uppläggning antydde att France Telecom numera fäster ökande vikt vid internationella relationer, även i sådana fall där man inte direkt har möjlighet sälja Télétel.

France Télécom har f n 156 800 anställda, och en omsättning 1988 på 88 miljarder FF. Det investeras 30 miljarder FF årligen, vilket innebär att företaget/myndigheten har 3 gånger så många anställda som svenska Televerket, och också investerar drygt 3 gånger så mycket. Man kan också i jämförelse med Sverige betona att France Telecom inte bara formellt utan också i realiteten befinner sig mycket närmare resp. kommunikationsdepartement. Man har dessutom en post- och teleminister som verkligen intresserar sig för Télétel.

Sept 1989 finns 4.8 miljoner Minitelterminaler på den franska marknaden. Nya terminalmodeller presenteras, som har fler egenskaper och automatfunktioner än den vanliga modellen M1B. De nya modellerna har automatuppringning, automatinloggning, minne m m. Till alla kan kopplas smartkortläsare, kallad LECAM. En typ har denna läsare inbyggd i terminalen.

Det betonades att Télétel nu svarar för över hälften av den totala trafiken på paketnätet Transpac.

Målet för France Telecom är att 1993 ha 8 miljoner terminaler ute i det franska samhället (5 miljoner privata, 3 miljoner professionella), med samma användning som idag, dvs ca 100 minuter per månad och terminal. Detta bör innebära ca 17% av hemmen.

Diskussionens vågor går i Frankrike höga kring frågan om terminalhyra för Minitel. Man har ännu inte infört terminalhyra, men råder nu andra länder att göra detta. På sikt kommer sådan antagligen att införas även i Frankrike. Då blir det antagligen - åtminstone inledningsvis - fråga om ett så begränsat belopp som 10 FF/månad. För 1990 införs dock ingen hyra för ursprungsmodellerna M1 och M1B.

Tabellen nedan återger den professionella trafikens fördelning mellan olika yrkeskategorier:

Yrkesgrupp	Andel, %	
Hantverkare (Craftsmen)	27	
Fria yrkesutövare (Independent professionals)	8	
Bank- och försäkringstjänstemän	10	
Offentligt anställda (Government)		9
Transport- och servicesektorn	18	
Industrier m m (Industries and Public work)		14
Övrigt	17	

Mycken statistik av denna typ publiceras på en övergripande nivå, bl a i kvartalspublikationen La Lettre de Télétel. Det är emellertid svårt att få tag i mer detaljerad användarstatistik.

Det nya meddelandesystemet MiniCom, som France Telecom tillhandahåller sedan hösten 1989, nås på telefonnummer 3612 via en egen VAP (Video Access Point, samt extern dator). Personer adresseras i detta system med telefonnummer och namn. Man kommer bara att ta betalt när inkommen post verkligen läses, och då på ungefär samma tariffnivå som på 3616.

Rerouting, alltså direktkoppling mellan två eller fler tjänster utan att först logga av, införs inom kort i Télétel, men då bara mellan tjänster på samma tariffnivå. Det anses allmänt att detta är en synnerligen viktig funktion, som kommer att underlätta utveckling av nya tjänster på marknaden markant.

Ännu råder anonymitet på Télétel, dvs systemet berättar inte för en tjänsteleverantör vem en viss användare är. Det antydde från France Telecom att detta småningom kan komma att ändras, eftersom betalfunktioner kräver att man vet vem man ska ta betalt av.

Debatten om de "rosa sidorna", alltså de som förmedlar mer eller mindre uppenbar pornografi, har numera nått därhän att France Telecom funnit för gott att "anmoda" tjänsteföretagen att bryta förbindelserna med (disconnect) sådana användare som deltar i distribution av oetisk information.

Det franska företaget Matra har redan på marknaden en modell av en Minitel (med flat skärm), som man kan montera in i vissa franska bilar. Ännu är det dock dyrt att ringa från/till mobiltelefoner i Frankrike. Kopplingar finns till automatisk utskrift där så är möjligt.

### Besök hos Service SA, 1989-09-11

Service SA, som vid mötet representerades av informatikchefen Yves Goddard, är ett Philipsföretag som säljer reservdelar till fackmän (återförsäljare) och utför reparationer. 1982 hade man decentraliserad lagerstruktur, med regionala lager i en rad städer i landet.

Ett stort problem med lagerhållningen var informationsöverföringen. Informationen gick från kunden till regionlagret, vilket, i de fall varan inte fanns i lager, i sin tur vidareförmedlade informationen till centrallagret i Paris för effektivering och leverans via regionlagret. 1986 tog det normalt 5 dagar att få en beställning levererad.

Man genomförde därför en lagerrationalisering, där regionlagren med ett undantag togs bort (Lille). Varorna grupperades efter omsättning i klasser från 1 till 6. Klass 1 har högst omsättning. Varorna i klasserna 1 till 2 finns i Lille. I Parislagret återfinns varor tillhörande klasserna 1 till 5 medan de produkter med lägst frekvens överhuvud taget inte lagerhålls i Frankrike. De beställs direkt från Eindhoven, Holland.

Då Philips tillverkade Minitel-terminaler låg det nära till hands att se huruvida Minitel-systemet gick att använda för att lösa informationsproblemet. Man delade gratis ut Minitel-terminaler till återförsäljarna så att de skulle kunna göra beställningar direkt till lagret i Paris, varifrån sedan leverans kunde ske. Hösten 1989 har man 6 000 kunder. Ca 10 000 orderrader behandlas per dag. 80% av beställningarna sker via Minitel, medan de övriga 20% sker via telefon eller på annat sätt.

Resultatet av dessa förändringar har bl a blivit att en vara som beställs före kl 18 en dag normalt kan levereras innan kl 20 dagen efter.

Orderregistrering är huvudfunktionen i detta system, men det kompletteras successivt med ytterligare tjänster, t ex annan produkt- och leveransinformation. Hittills har systemet varit gratis för användarna, men man funderar nu på att börja ta betalt.

Ett strukturellt och långsiktigt problem för företaget var/är att antalet reparationer liksom reservdelsförsäljningen minskar i takt med att produkterna blir bättre (hållbarare), enklare (består av färre komponenter) och får kortare livstid (snabbare blir omoderna). Företagets marknad krymper. Det faktum att produkternas livslängd minskar medför även problem för reparatörer och försäljare, de får allt fler produkter som de behöver olika former av manualer till.

Mot den bakgrunden började man 1984 utarbeta teknisk dokumentation för både användande och reparation. Den sistnämnda tjänsten har nu formen av ett expertsystem för reparationsdiagnostik. Systemet ställer frågor som besvaras av kunden, varigenom felet identifieras. Systemet ger också reparationsanvisningar. Informationen sänds över Télétel kompletterat med en bild som sänds separat (på det snabbare nätet Numeris). Man har planer på att bygga ut systemet så att man kan samköra Télétel (text) och Numeris (bild).

Det tar normalt en månad att utveckla ett expertsystem av denna typ för en viss produkt. Ytterligare en månad efter det att produkten lanserats, finns också tillhörande expertsystem tillgängligt.

I framtiden är målsättningen att man helt ska slippa skicka skriven information till försäljare och reparatörer. Man har emellertid f n inga planer på att utveckla system som är direkt anpassade för rena privat- personer.

#### Möte hos Télémarket, 1989-09-11

Télémarkets utveckling föredrogs av Alain Taib. Företaget ägnar sig åt teleköp med beställningar via Minitel eller telefon, och har existerat sedan 1985. Det kan visa upp följande omsättningsutveckling:

1986	7 MF
1987	29 MF
1988	60 MF
1989	80 MF (till sept 89)

Trots denna positiva utveckling har man funnit för gott att gå ihop med konkurrenten Caditel, och att sommaren 1989 tacka ja till samgående med Monoprix/Galeries Lafayette (51% av aktierna har övertagits). Detta är en utveckling som är kännetecknande för flera av de ledande teleköpföretagen, de finner det nödvändigt att arbeta vidare från en betydligt stabilare ekonomisk plattform än tidigare. Koncentration är därför kännetecknande för teleköp-marknaden för närvarande.

Antalet kunder (definierade med minst en beställning per år) var vid början av 1989 ca 30 000 st. Man siktar åt 100 000 kunder 1992-93, med en omsättning då på ca 300 MF. Investeringar år 1988 gjorda med 30 MF.

Under 1988 var den genomsnittliga frekvensen per kund en beställning var tredje vecka. Varje order omfattar f n ca 60 rader. Köpebeloppet har ökat:

1986	550 F
1987, jan	580 F
1987, dec	770 F
1988, jan	780 F
1988, juni	850 F

Man genomför normalt två enkäter per år. Vid enkäten i juni 1988 framkom tydliga uppgifter om kännetecknen för den genomsnittliga kunden:

Kön	kvinnor	73%
Ålder	26 - 40 år	56%
	55 -	7%
Familj	2 vuxna	75%
	1 - 2 barn	50%
Inkomst	10 - 29000F/mån	57%
Kreditkort	minst ett	95%
Har Minitel	ja	78%

Denna kundprofil indikerar att ett viktigt försäljningsargument är att kunden vinner tid genom att handla hos Télémarket. För detta accepterar (tydligt) kunderna att betala de 10% extra som Télémarket tillämpar. En fundamental egenskap är att leveranserna är säkra - inget får helt enkelt klicka. Kvaliteten är också enligt uppgift genomsnittligt högre än i många vanliga affärer.

Man annonserar med förhållandevis konventionella metoder, satsar på försäljning via sin katalog. Inga dynamiska (datorstyrda) annonser, få kampanjpriser används dessutom. Prissättningen är tydligt "enkel".

Varusortimentet omfattar mat och hygienvaror av stapelvarutyp, plus färskvaror, frysta varor och drycker. Inga system för returglas används. Pappkartonger samt blå frysboxar används vid leveranserna. Öl och färskvaror levereras samtidigt.

För de två ordermetoderna (telefon och Minitel) gäller att kunderna prioriterar:

- Telefon (fn 60%) om man vet precis vad man vill beställa
- Minitel (fn 40%) om man vill tänka & informera sig i samband med köpet

Telefonväxeln är öppen måndag - fredag kl 8 - 22, samt lördag - söndag kl 8 - 14.

Minitelbeställningar tas emot 24 timmar per dygn alla dagar. Den första gången som en order ges tar det ca 15 minuter, men redan den 4:e gången är ordergivningstiden nere på 7 minuter.

Man åtar sig att leverera på kvällen om ordern kommit in på förmiddagen. Målet i detta sammanhang är att kunna leverera 3 timmar efter order.

Leverans av varor sker med hjälp av 40 (med invändiga bås försedda) skåpbilar (VANS), med enhetligt utseende. Kunden ska känna igen sig när bilen och "bilmannen" kommer. Bilarna är till hälften köpta, och till hälften hyrda. Leveranstiderna är:

Måndag - Fredag kl 15 - 18

eller

kl 17 - 20

eller

kl 19 - 22

Lördag - Söndag kl 9 - 13

Den verkliga leveranskostnaden är 70 FF. Man debiterar emellertid bara 35 FF per leverans - förutsatt att kunden är hemma vid avtalad tid. Vid återbesök för att leverera utgår en tilläggsavgift på 30 FF.

Leverans kan än så länge bara ske inom staden Paris med förorter samt inom närliggande smärre städer. Ett enda centralt lager används, i Orly söder om Paris.

Kunderna betalar med kreditkort, eller med Galeries Lafayettes speciella kort. Det går också bra att betala med smart card, via läsaren LECAM. Man kan också betala med check, med exakt rätt belopp.

Télémarket är intresserat av den svenska marknaden, och är öppet för lämpligt svenskt samarbete.

## Möte hos InterGateaux, 1989-09-12

Mötet leddes av presidenten för MCH Finances, Jean-Daniel HAMET, som har ett huvudägande i företaget InterGateaux. Han är VD för InterGateaux.

Detta företag, som startade 1987, utför en väl definierad sk värdeadderande tjänst, i och med att det förmedlar information från bagerier (patisserier) till kunder som har behov av tårter. Omsättningen är:

1988	1.2 MF
1989	6 MF

Man har siktet inställt på att åtminstone nå samma omsättning som blomsterföretaget InterFlora, som för 1988 i Frankrike uppnådde 60 MF.

InterGateaux' verksamhet äger rum på följande sätt:

Man har träffat avtal med ett antal bagerier, som mot en engångsavgift på FF 4000 vardera får plats i InterGateaux' databas, som är åtkomlig via Minitel. Antalet bagerier var sept 1989 drygt 200 st, och antalet ökar starkt, är "snart uppe i 1000 st". Man väljer enligt uppgift de "bästa bagarna" i de större städerna i Frankrike.

Vem som helst, privatperson såväl som företagsrepresentant, som via sin Minitel sätter sig i kontakt med InterGateaux kan där skriva in beställningar av de tårter som finns till salu. En direktförmedling sker till vald bagare i respektive mest näraliggande geografiskt område.

Kunderna har under de första åren i första hand varit företag, som gör beställningar av ofta tämligen stora mängder tårter till jubileer, reklamkampanjer, kundkontakter m m. Dessa tårter beställs då ofta med företagets i fråga "logo" i marzipan eller liknande på framträdande plats på tårtan. Exempel fanns med Volvo, Kodak med flera i bjärt marzipanfärg. Man ansåg från InterGateaux inte att grafik var nödvändig på terminalen för att saluföra de olika sorterna tårter. Korta textbeskrivningar på ett par rader per sort var tillfyllest.

Bagerierna ordnar själva med leverans till kunden. De har i flera fall etablerat löpande kontakt med speciella leveransföretag, som bl a disponerar skåpbilar (VANs) för ändamålet.

Kostnaderna för kunden ligger i storleksordningen mellan 150 FF och 250 FF per tårta. Till detta läggs InterGateaux' fasta påslag, som är 68 FF. En genomsnittlig order är i storleksordningen 700 FF. Detta belopp är för närvarande i ökande.

För att påminna varje bageri om att en beställning är gjord till detta bageri, har InterGateaux en persondator som ringer upp bageriet och med automatröst meddelar att bageriet har en beställning som är gjord via Minitel. Bageriet slår då på sin Minitel och finner beställningen till sort, omfattning, adress m m.

Att klara beställningar och leverans helt via telefon ansågs "jobbigt", eftersom kunden då inte har samma överblick över utbud och kostnader m m.

Som motto för verksamheten angavs "kvalitet och säkerhet". Detta anser man som viktigare än att sätta enbart volymökning i första hand.

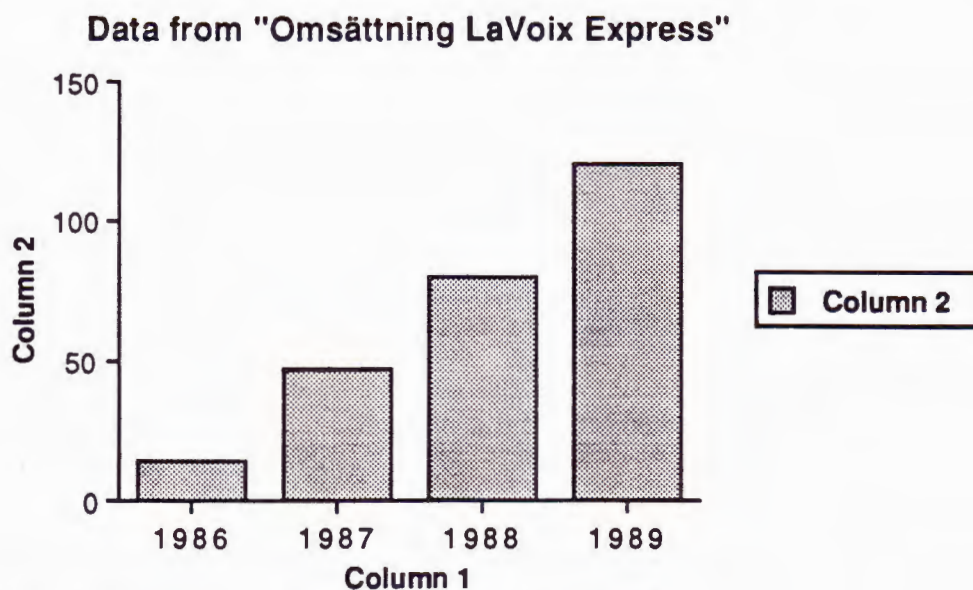
InterGateaux har ännu ingen konkurrens på den franska marknaden. Man kan dock tänka sig att samarbete med företag som levererar vissa andra varor, t ex drycker. Redan nu kan man av många bagerier beställa champagne samtidigt som tårterna. - Det finns skillnader mellan Frankrike och Sverige!

### Möte på La Voix Express, 1989-09-12

La Voix Express, som vid mötet representerades av Bernard Abessera, är ett företag som bl a via Minitel marknadsför och levererar dagligvaror. Sortimentet omfattar hösten 1989 ca 2 500 artiklar, vilket är ungefär samma mängd som ett år tidigare. Kunderna utgörs av hushåll och företag. Information om sortiment och priser förmedlas dels via Minitel, och dels i en tryckt katalog (färgtryck, drygt 150 sidor). Leverans av varor sker (ännu) endast inom Parisområdet.

1987 gick man samman med tidningen le Parisien Libéré, som då drev den största externdatorm i Télétel.

Företaget är inne på sitt fjärde verksamhetsår. Omsättningen har växt kraftigt under dessa år (se nedan). Företaget går dock ännu 1989 med förlust, och räknar med vinst först 1991.



Figur . Omsättning för La Voix Express, Miljoner FF.

Under 1989 gör företaget endast mycket begränsad marknadsföring i form av annonskampanjer eller liknande. Man har dock tidigare genomfört en radioreklamkampanj och man har delat ut direktreklam till hushåll i selekterade "välbeställda områden". Man använder sig inte av "dynamiska annonser" (dvs annonser som är föränderliga över tid och kundbeteende).

Beställningar via Minitel kan göras dygnet runt, medan telefonbeställningar endast kan göras dagtid. Kunden debiteras ingen samtalsavgift vid telefonbeställningar, medan hon/han får betala trafiken vid Minitel- beställning. Den är dock där oberoende av geografiskt avstånd.

När verksamheten drogs igång, skedde naturligt nog en mycket liten del av beställningarna via Minitel, medan en stor majoritet utgjordes av telefonbeställningar. Andelen Minitel-beställningar har dock vuxit successivt.

	1986	1989	1990 (prognos)
Minitel	9	13	20
Telefon	91	87	80

Beställningarnas fördelning mellan Minitel och telefon.

Man tror att andelen Minitel-beställningar efter 1990 kommer att stabiliseras på en nivå något över 20 %. Ett skäl till att telefonen dock även långsiktigt kommer att ha stor betydelse är att de franska kunderna uppskattar personliga kontakter. Mot detta talar emellertid det faktum att kommande generationer kommer att vara mer vana vid att hantera Minitel.

Företaget har ca 17 000 kunder i sitt register. 9 000 av dessa är att betrakta som "stamkunder". Hösten 1989 är ökningen av antalet kunder ca 700 per vecka.

Under 1988 genomförde man en marknadsanalys då man tillfrågade 2500 för hela franska samhället representativa personer. Man anser sig nu veta rätt väl hur kundprofilerna ser ut. Den typiske kunden är höginkomsttagare med barn, medan ca 12 % av omsättningen enligt uppgift är att hänföra till grupperna äldre samt handikappade (de synskadade har tillgång till tjänsten via en särskild "blindkatalog").

En Minitel-beställning tar ca 2 - 3 minuter. Genomsnittsordern omfattar nära 75 varor, och har ett värde av ca 750 FF. Detta uppgavs vara 3 ggr så mycket som en normalkund handlar på ett snabbköp. Genomsnittskunden handlar var 3:e vecka. Hösten 1989 har Minitel börjat användas särskilt mycket av företagskunder.

Försäljningen fördelas mellan olika varukategorier enligt följande:

Färsk- och frysvaror	30 %
Stapelvaror	30 %
Dryck	25 %
Verktyg, tvättmedel, övrigt	15 %

Beställningar via Minitel är inte förknippade med nämnvärda rörliga kostnader, och är därför billigare för företaget än telefonbeställningar.



Prisnivån ligger ca 10 % högre än i de genomsnittliga snabbköpen. För leverans debiteras kunden dessutom en distributionsavgift på 40 FF (den var ursprungligen 30 FF). Denna leveransavgift är oberoende av varumängd.

I takt med att omsättningen växer kommer även prisnivån att sjunka. Man har övervägt lägre pris redan tidigt, men övergett detta.

Distributionen sker med 25 egna skåpbilar som är långtidsleasade. Chaufförerna är anställda av det egna företaget. Man ser dessa som nyckelpersoner - de är företagets ansikte utåt - och vill därför ha dem nära knutna till organisationen. Vid behov hyr man dock in transporter utifrån.

För distributionen har man delat in Paris i sektorer. Lagerhållningen är centraliserad. Chauffören får en lista på adresser att leverera till, och bestämmer sedan själv i vilken ordning han vill klara av leveranserna. Beställningar som sker före kl 11 levereras samma dag. Kunden måste då själv vara hemma, eller också t ex ha bett portvakten om hjälp att ta emot varorna. Vid 2 % av leveranserna är ingen hemma för att ta emot. Då återkommer man dagen efter, varvid kunden debiteras en tilläggsavgift.

Frysvaror levereras i särskilda boxar, som i samband med leveransen omedelbart återtars av chauffören. Eftersom den genomsnittliga leveransen kostar företaget 65 FF, innebär leveransavgiften 40 FF att man här gör förlust.

Företaget är inte i första hand intresserat av att expandera till andra städer i Frankrike. Man tror dock snarare att andra storstäder som London eller Stockholm vore intressanta.

I framtiden kan det bli aktuellt att utnyttja ISDN för att komplettera dagens skrivna information i Minitel med bilder. Den stora fördelen med detta vore då att man skulle slippa utforma, trycka och leverera kataloger.

### Besök på AFTEL, 1989-09-13 (Association Francais de Télématique)

AFTELS generalsekreterare Gérard Ladoux gav en presentation av organisationen. AFTEL är en branschförening som varit verksam sedan 1981, och som disponerar lokaler hos medlemsföretaget SEGIN. AFTEL samlar 150 medlemsföretag inom telematikområdet eller "informationsindustriområdet - vilket i Frankrike är mycket vidsträckt. AFTEL kan i Sverige sägas motsvara "användarföretagsammanslutningen" Riksdataförbundet- Svenska Samfundet för Informationsbehandling-Svenska Dataföreningen (vilka under hösten 1989 har samordnats till Dataföreningen i Sverige).

En uppgift för AFTEL är att representera medlemsföretagen i relation till France Telecom. Vidare tillhandahåller man organisatorisk service, rättslig rådgivning m m. Man har arbetskommittéer inom områdena: Rättsfrågor, Audiotex, Rerouting, IBM-utrustning, Internationella frågor, samt UNIX (håller på att startas). Man ordnar också specialistkonferenser, ofta med finansiell framgång.

AFTEL representerar Frankrike i den internationella videotexorganisationen IVIA (International Videotex Industry Association). Gérard Ladoux utför också sekretariatsfunktioner åt denna organisation. Han gav ett antal välinformerade kommentarer om utvecklingen kring videotex i bl a Frankrike.

Kvantiteterna meddelandeväxling av det lättare slaget håller f n på att minska, delvis på grund av en kampanj från många berörda i riktning åt mer etisk och moralisk hållning på telenäten. Antalet användare av Minitel som är professionella och erfarna är i stället i ökande. Totalt sett innebär dock detta en viss minskning av Minitelanvändningen per terminal, vilket bekymrar många tjänsteföretag. Allt tydligare blir att det är svårt, mycket svårt att sälja "ren" information, utan transaktionstjänster.

Införandet av funktionen "rerouting" anses allmänt vara viktigt, flera företag har redan börjat gruppera sig kring viktiga kundgrupper. Ladoux pekar på att bankerna är naturliga samverkanspartner i samband med rerouting. Bankerna har tillsammans redan ca 9% av hela Télételtrafiken, en andel som kan komma att öka ytterligare.

Teleköp via Minitel ökar, men enligt AFTEL tämligen långsamt, eftersom sådan ökning omfattar förändrade sociala mönster. Västtyskland är antagligen snabbare än Frankrike på att ta till sig teleköp per videotex.

Den omtalade kritiken mot France Telecom av la Cour de Comptes antogs av Ladoux vara mer av principiellt än omedelbart praktiskt värde. Cour de Comptes har räknat väl kortsiktigt, och dessutom inte tagit hänsyn till industriella, sysselsättningsmässiga m fl effekter, som måste anses vara av värde i sammanhanget. Rapporten visar "en revisors" syn på teletjänster.

Cour de Comptes ger årligen ut sådana rapporter, och har tidigare kritiserat många andra företeelser i det franska samhället, transportsystemet, forskningen osv. France Telecom är sålunda ingalunda ensam. Trots detta har post- och teleministern funnit det nödvändigt att både i tal och skrift påtala den begränsade räckvidden för Cour de Comptes' kritik.

Cour de Comptes framförde förslaget att France Telecom skulle ta ett ökat ansvar för de tjänster som förmedlas på Télétel, bl a för att kunna hålla bättre överblick över betalningar som förmedlas via nätet. France Telecom har dock tackat nej till detta, med instämmande från bl a AFTEL.

Ladoux hävdade avslutningsvis att audiotex enbart kan klara av en del av alla de tjänster som videotext rent tekniskt kan klara. Han är därför optimistisk till framtiden för Minitel.

### Möte med Jean-Pierre Masclat, La Redoute, 1989-09-13

La Redoute är ett av de ledande postorderföretagen i Frankrike. Det marknadsför ca 40 000 olika produkter och hade 1988 en omsättning på 8 miljarder FF. Jean-Pierre Masclat är direktör för avdelningen "informationssystem" inom företaget, som fysiskt befinner sig i Robaix, nära Lille.

Företagets försäljning utgörs f n till 60% av kläder, medan återstoden till stor del rör "hårda varor" som teknisk apparatur (radio, TV etc) och möbler.

Inom branschen märks för närvarande en tydlig koncentration och internationalisering. En pådrivande faktor bakom den utvecklingen är starten av EG-marknaden 1992. La Redoute bedriver redan verksamhet i Italien och Portugal. 1990 startar man i Spanien. Enligt uppgift fanns det personer i företaget som önskat att man kunnat köpa upp Ellos. La Redoute har självt blivit uppköpt av den stora kedjan Printemps år 1987. Två mindre konkurrenter har därefter köpts upp under 1989.

Marknaden är expansiv, La Redoutes omsättning ökar med 6% per år. Företagets produktkatalog finns att köpa överallt i landet, för 28 FF. Den är glättig, men omfångsrik och tung.

Företaget har 8 miljoner kunder (15 miljoner personer i sitt kundregister). Generellt sett har man inte satsat på att skaffa sig djupare kunskaper om kundstrukturen. Man vet emellertid en hel del:

- Den genomsnittlige kunden gör beställningar 2 - 3 ggr per år. Genomsnittsförsändelsen motsvarar värdet 400 - 500 FF.
- Beställningar görs på tre sätt:
  - \* Via telefon till Robaix, Lille eller till något av företagets satellitkontor. Största delen av kunderna kan ringa lokalsamtal till företaget.  
Ca 55 - 60% av antalet order kommer denna väg. Många föredrar telefon då det ger tillfälle till en personlig kontakt.
  - \* Via Minitel sker 12 - 13% av beställningarna, vilket motsvarar 5 000 till 10 000 order per dag. Totalt sker ca 25 000 uppkopplingar dagligen till Télétel. Vissa kunder tittar på sortimentet via Minitel, för att sedan göra beställningen på annat sätt. Andelen Minitelorder ökar.
  - \* Per post sker ca 30% av beställningarna.

Leverans av varor som beställts sker normalt inom 48 timmar från det att ordern registrerats. Leveranskostnaden är oberoende av transportväg.

Prisnivåerna ligger normalt under de mindre affärernas priser, men över de stora varuhusens. Kunderna debiteras en leveransavgift på 15 FF.

Ca 40% av leveranserna distribueras vanligen av företaget självt. Det sker med hjälp av ca 900 egna skåpbilar (VANS). Vid sidan av detta egna distributionssystem används främst post. För större sändningar använder man sig dock av järnväg. Tack vare det egna distributionssystemet kan man klara leveranserna även vid strejker av olika slag - något som Masolet betonade som en viktig faktor för ett företag av La Redoutes typ.

Postordermarknadens expansion beror knappast på införandet av Minitel. Denna nya kommunikationsforms betydelse är snarast att den ökar medvetenheten hos kunderna, och att den reducerar kostnaderna för resp företag. Masolet angav att kostnaderna för en Minitel-order är ca 1% lägre än andra betalningsformer, motsvarande ca 5 FF per sändning. (Andra med La Redoute konkurrerande postorderföretag anger större skillnad mellan Minitel-order och order på annat sätt).

Användning av Minitel kan dock också få till effekt att kunden kan "impulshandla" på ett annat sätt än vid traditionell postorder.

La Redoute bedriver för närvarande inga experiment med att utveckla elektroniska postorderkataloger, med bild och text (t ex baserat på CD-ROM). Man anser att sådan teknik ännu är för dyr. Masolet nämnde att man kanske på 5 - 10 års sikt skulle börja använda HDTV för distribution av reklam och information, och på 10 - 15 års sikt sannolikt gå över till ISDN.

Postorderverksamhet är enligt Masolet expansiv i flera länder i Europa, särskilt i Västtyskland, Frankrike och England kommer efter.

## **TFB-meddelanden 1988 -**

*(Tidigare meddelanden finns förtecknade på särskild lista som erhålls från TFB)*

### **ÖVERGRIPANDE - ÖVRIGT**

31. Verksamheten 1987 - 1990 (Förkortad utgåva av TFB-meddelande nr 22). TFB (april 1988)
35. Datorbaserade samverkansformer för bibliotek. Minnesanteckningar från symposium. Birgit Maxe-Ericson (red) (januari 1988)
47. Activities 1987 - 1990 (Abridged Version of TFB Meddelande (Memorandum) No 22. TFB (June 1988)
49. Program för utvärdering av TFBs FUD-verksamhet. Förslag. Tore Nilstun (maj 1988)
61. Verksamheten 1988 - 1991 (TFBs verksamhetsplan). TFB (oktober 1988)
65. Trafik och miljö. Kunskapsöversikt och forskningsbehov. TFB (december 1988)
70. Program för energirelaterad forskning och utveckling inom transportsektorn. TFB (december 1988)
78. TFBs verksamhet 1988 - 1991 (Förkortad utgåva av TFB-meddelande 61). TFB (januari 1989)
81. Projektkatalog. Avslutade projekt 1987/88. TFB (februari 1989)
83. Projektkatalog. Pågående projekt 1988/89. TFB (mars 1989)
87. Activities 1988 - 1991. Abridged version of TFB Meddelande (Memorandum) No 61. TFB (april 1989)
88. 154 tidskrifter på transportområdet - för forskare som vill nå ut i världen. Lars Mellin (april 1989)(utgår; ersätts av TFB-rapport 1989:5)
103. Verksamheten 1989-1992. + sep app (TFBs verksamhetsplan). TFB (september 1989)
111. Svensk transportdatabas. Systemsamordning och samarbetsformer mellan svenska transportbibliotek. Sigvard Tim (oktober 1989)
118. Trafik- och luftvårdsplaner för södra Kalifornien. David Nilsson (december 1989)
119. Projektkatalog. Avslutade projekt 1988-07-01--1990-01-31. TFB (februari 1990)
120. Projektkatalog. Pågående projekt 1989/90. Del 1: Områdena Dokumentation, Gemensamma frågor, Samhälls- och transportekonomi, Godstransporter-MA, Trafiksäkerhet. TFB (februari 1990)
121. Projektkatalog. Pågående projekt 1989/90. Del 2: Områdena Persontransporter, Nya engångsanslaget (Regionaltåg och Kollektivtrafik), Gamla engångsanslaget, Post och tele. TFB (februari 1990)
123. TFBs verksamhet 1989 - 1992. (Förkortad utgåva av TFB-meddelande 103). TFB (januari 1990)

132. Luftföroreningar från trafik. Utveckling och påverkansmöjligheter. Delrapport. TFB (januari 1990) (utgår; ersätts av TFB-meddelande 140)

141. Activities 1989 - 1992. Abridged version of TFB-meddelande (Memorandum) No 103. TFB (April 1990)

142. Luftföroreningar från fordon. Bilaga till TFB-rapport 1990:14. Ragnar Thörnblom och Gunnar Kinbom (oktober 1990)

150. Trafiksystem i europeiska städer. Etapp 1: Inventering. Mathias Wårnhjelm (augusti 1990)

151. Miljöeffekter av transportmedelsval. Förstudie. Morgan Williamson m fl (augusti 1990)

160. Åtgärder för att minska luftföroreningar av biltrafik i tätorter. Etapp 1: Befintliga beräkningsmodeller. Eva Ericsson och Kristina Johansson (september 1990)

161. Verksamheten 1990 - 1993 (TFBs verksamhetsplan). TFB (oktober 1990)

### **PERSONTRANSPORTER**

32. Automatisk telefonupplysning om busstider. Mats Börjesson (januari 1988)

33. Elektroniska biljettsystem i kollektivtrafiken. Anders Lindkvist (januari 1988)

34. Utvärdering av Scanpoint biljettsystem. Sven-Allan Bjerkemo, Per Gunnar Andersson och Christer Ljungberg (januari 1988)

36. Trafikantinformation i kollektivtrafik. Översikt hösten 1987. Ola Fogelberg (februari 1988)

37. Alternative fuels and drive systems for buses. A presentation of Swedish tests, investigations and report results. Mats Ekelund and Karl Kottenhoff (February 1988)

38. Vilka äldre behöver färdtjänst? Åke Rundgren (februari 1988)

39. Dieselbränsle för lågemissionsmotor för bussar. Förstudie. Åke Brandberg och Kjell Isaksson (februari 1988)

40. Bussprioritering i trafiksignaler. Etapp 1: Inventering. Monica Eriksson m fl (februari 1988)

(forts)

Enstaka nummer av TFB-meddelande erhålls gratis från TFB (avgift för att täcka porto- och hanteringskostnader tas dock ut). För den som önskar "få allt" inom sitt intresseområde finns möjlighet att abonnera på samtliga TFB-meddelanden och -rapporter inom något eller några av följande områden:

- Persontransporter
- Trafiksäkerhet
- Godstransporter - MA.

I abonnemangen ingår även sammanfattningar av externt avrapporterade TFB-stödda projekt. Kontakta TFB för uppgifter om priser m m. Listor över utgivna TFB-stenciler (har upphört fr o m 1987) erhålls från TFB.

## **TFB-meddelanden 1988 - (forts)**

42. Effekter av en ny servicelinje i Borås. Agneta Ståhl och Majvi Magdeburg (mars 1988)
43. Äldre personer och automatiserade betjäningssystem. Monica Berntman (mars 1988)
44. Nytt elsystem för bussar. Magnus Johansson (mars 1988)
45. Framtida resbehov och transportlösningar för handikappade och äldre. Dokumentation från ett seminarium. Marica Jenstav (red) (mars 1988)
46. Trafiklednings- och trafikantinformationssystem. Etapp 3: Erfarenheter och system test. Per Gunnar Andersson (april 1988)
48. Vätgasdrivna bussar. Förstudie i Karlstad. Kennet Lindqvist (maj 1988)
50. Motorgasdrivna stadsbussar. Prov i Stockholm och Malmö. Mats Ekelund (maj 1988)
51. Expressbusstrafik på väg. Färdmedelsval, resmönster och modellberäkning. Mats-G Engström, Gunnar Eriksson, Thomas Wenninger och Maria Wiipola (maj 1988)
52. Informationsteknologins effekter på resandet. Mats-G Engström, Gunnar Eriksson, Thomas Wenninger och Maria Wiipola (juni 1988)
53. Kollektivtrafikanters behov av information. En litteraturgenomgång. Sören Nordlund (juni 1988)
54. Modern informationsteknologi och personresor. Dokumentation från ett seminarium februari 1988. Marika Jenstav (red) (juni 1988)
55. Behov av systemergonomiska insatser för trafikledning och trafikantinformation inom kollektivtrafik. Rapport från två studier. Jan Wirstad (juni 1988)
57. Automatisk trafikatträckning (ATR). Utrustning och program. Anja Andersson och Peter Kronborg (september 1988)
58. Färdtjänsten i förändring. Utvärdering av förändringsåtgärder i kommuner. Lars-Gunnar Krantz (september 1988)
59. Impulsartade rörelser och deras betydelse för resenärens bekvämlighet. Tage J Andersson (september 1988)
60. Avgasrening för dieselmotorer i bussar. Förstudie. Åke Brandberg och Kjell Isaksson (oktober 1988)
63. Krav på taxibilar utifrån olika köruppdrag. Mats Börjesson och Björn Sundvall (oktober 1988)
64. Marknadsföring av kollektivtrafiken i Helsingborg (jfr meddelande 104). Ulf Rigstam (november 1988)
66. Interregionala resor. Information och samordning. Christer Ljungberg och Anders Hansson (november 1988)
68. Småbuss för nya svenska trafikförhållanden. Borås lokaltrafik m fl (november 1988)
69. Nya terminaler - nya funktioner. Förstudie. Mats-G Engström, Lars F Taflin och Thomas Wenninger (november 1988)
72. "Flera små istället för en stor". Förstudie om småbussar i reguljär linjetrafik. Ola Fogelberg och Russel Kilvington (december 1988)
73. Flyget i Europa: Luftfartspolitiska trender och aktuell marknadssituation. Förstudie. Lars-Gunnar Comén (december 1988)
74. Teknisk beskrivning av TT-bussdatorn. Gemensam manöverpanel för trafiklednings- och trafikantinformationsutrustning. Per Gunnar Andersson och Thord Lundgren (december 1988)
75. N<sub>2</sub>O-emission från motorfordon. Karin Sjöberg, Anne Lindskog, Åke Rosén och Lars Sundström (januari 1989)
76. Duo-buss. Batteridrift och laddning under gång. Förstudie utförd vid IM. Ingvar Åkerblom (januari 1989)
77. LCC-upphandling av buss (+ sep bilaga). Rolf Berg (januari 1989)
80. Naturgasdrivna fordon. Statusrapport. Mats Ekelund (februari 1989)
82. Ledbuss med tryckackumulatordrivning. Ingvar Larsson (april 1989)
84. Program för utveckling av lokal och regional tågtrafik och fordon (mars 1989)
85. Vägtrafikinformation med enkel teknik. Förutsättningar. Förstudie (mars 1989)
86. Etanoldrivna bussar. Försök med E95 som motorbränsle. Egon Larsson (mars 1989)
89. Program för utveckling av lokal och regional kollektivtrafik (april 1989)
90. Nya linjer i Borås. Undersökningar av hushållens behov av utvecklad kollektivtrafik i en stadsdel. Bodil Jansund, Hans Mattisson och Bertil Vilhelmsen (april 1989)
91. Bättre kollektivtrafikstandard. Kollektivtrafikanters värderingar vid arbetsresor. Staffan Widlert (april 1989)
92. Teletjänster och förändrat resande. Konsekvenser av nya teletillämpningar. Förstudie. Tomas Ohlin, Mats-G Engström och Gunnar Eriksson (april 1989)
97. Informationsteknologiska system hos kollektivtrafikföretag. Påverkan på organisationen. Nikos Macheridis och Ola Fogelberg (juni 1989)
98. Bättre av- och påstigningsmöjligheter för äldre i stadsbussar. Agneta Ståhl (juli 1989)
99. Länsfärdtjänst i Östergötland. Gunilla Hjelm-Wahlberg (juli 1989)
101. Nya alternativa bansystem för persontrafik. Robert Lippoy, Henrik Swahn och Bo E Peterson (augusti 1989)

## **TFB-meddelanden 1988 - (forts)**

79. Informationssystem för godstransporter. En nulägesbeskrivning av olika system i svensk industri. Harald Tingström (mars 1989)
102. Sjöfartens utsläpp av avgaser. Programarbete. Rolf Öberg (september 1989)
107. MA-synsättets effekter på lokaliseringsförutsättningar. Förstudie. Anders Larsson (oktober 1989)
109. "Fraktval." Program för beslutsstöd vid val av transportmedel. Appendix till TFB-rapport 1989:7. Leif Appelgren och Sven Axsäter (oktober 1989)
115. Elbilar i innerstaden. Stig Nordqvist (november 1989)
122. Automatisk identifiering av stora lastbärare. Maria Danielsson, Kenth Lumsden och Joakim Sjöholm (april 1990)
125. Forskningsprogram: "Ur fädrens spår för framtida segrar". Forskning kring järnvägssystem. Mats-G Engström, Gunnar Eriksson och Lars F Taflin (februari 1990)
128. Mätning baserad bulkgodsklassificering. Delrapport 1. Klaus Bruck (januari 1990)
129. Externa effekter av effektivare MA-tillämpningar. Referat från symposium oktober 1989. Mats-G Engström (red) (februari 1990)
130. Interorganisatoriska ekonomiska effekter av Just-In-Time system. Förstudie. Christer Norr, Christer Karlsson och Bengt Stymne (januari 1990)
131. Kundenpassad materialadministration. Fokusering av den yttre MA-effektiviteten. Arbetsrapport. Mats Abrahamsson (januari 1990)
136. Insamlingssystem för icke stationära källor. Claes Brismar och Peter Lindhqvist (april 1990)
144. Företagens materialflödeskostnader. Empirisk kostnadsanalys. Pilotstudie. Huvudrapport. Lars Brigelius och Peter Rosén (maj 1990)
145. Företagens materialflödeskostnader. Empirisk kostnadsanalys. Pilotstudie. Bilaga till Meddelande 144. Lars Brigelius och Peter Rosén (maj 1990)
148. Integrering av lastenheter mellan järnväg och sjöfart. Anders Sjöbris (maj 1990)
153. Mekaniserad förtöjning. Förstudie. Harry Robertsson (september 1990)
162. Teleköp på väg. Effekter på res- och transportmönster. Tomas Ohlin, Mats-G Engström och Gunnar Eriksson (oktober 1990)
164. Sjöfartens utsläpp av avgaser. Delrapport. Anders Alexandersson, MariTerm (oktober 1990)
165. Lokaliserings- och transporteffekter av förändrade krav på underleverantörer i tillverkningsindustrin. Anders Larsson, Göteborgs universitet (november 1990)

### **TRAFIKSÄKERHET**

41. Trafikmiljöns inverkan på konsekvenserna vid trafikolyckor. Kunskapsredovisning. Claes Johansson (mars 1988)
93. Forskningsprogram: Lokförarens informationsinhämtning och beslut. Roger Johansson, Sven Fredén och Kjell Ohlsson (maj 1989)
94. Automatisk hastighetskontroll? TFBs Ledningsgrupp för hastighetsproblemet (maj 1989)
95. Övervakning i tätort. Hastighetsanpassning på vägar med temporär begränsning till 30 km/h. Lars Åberg och Mats Haglund (maj 1989)
96. Personbilars hastighet som funktion av variabler som beskriver resan, fordonet och bilägaren. Göran K Nilsson (juni 1989)
100. Höjda hastighetsböter. Effekter på förarens kunskaper om bötesbelopp och val av hastighet. Lars Åberg, Sten Engdahl och Ernst Nilsson (augusti 1989)
126. 90-talets trafiksäkerhetsarbete i förskola och skola. Appendix till TFB-rapport 1990:1. Pia Björklid (red)(februari 1990)
127. Föräldrars trafiksäkerhetsarbete. Myt och verklighet. Pia Björklid (maj 1990)

### **SAMHÄLLS- OCH TRANSPORT EKONOMI**

106. Transportekonomi. Ämnesbeskrivning och forskningsprogram för TFB-området Samhälls- och Transportekonomi (september 1989)
139. Finansiering av väginvesteringar. Översikt och probleminventering. Jan-Eric Nilsson (maj 1990)

## **TFB-meddelanden 1988 - (forts)**

104. Marknadsföring av kollektivtrafiken i Helsingborg. Utvärdering (jfr meddelande 64). Ulf Rigstam (november 1989)
105. Ledstråk för synskadade. Val av ytmaterial. Roger Johansson (finns även intalad på kassett - talbok) (november 1989)
108. Servicelinjer i Sverige. Nuläge och framtidsplaner. Appendix till TFB-rapport 1989:8. Ulf Rigstam (oktober 1989)
110. Passagerarplats i buss. Börje Johansson (oktober 1989)
112. Teknik för trafikledning och trafikantinformation. Internationell utveckling. Ola Fogelberg och Christer Ljungberg (oktober 1989)
113. Framtida regional persontrafik. Förutsättningar och tendenser. Mats-G Engström, Thomas Wenninger, Kerstin Lundh Nyman, Lena Winberg och Mats Börjesson (oktober 1989)
114. Program för forskning om avreglering av taxi. Mats Börjesson (december 1989)
115. Elbilar i innerstaden. Stig Nordqvist (november 1989)
116. Automatisk trafikanträkning (ATR). Långtidsprov med ny utrustning. Anders Dahl och Göran Råbäck (december 1989)
117. Kommunal färdtjänst. Utvärdering av alternativ form för upphandling och administration. Gunilla Hjelm-Wahlberg (december 1989)
124. Samordning av datoriserade system för planering, information och driftledning för kollektivtrafik. Erfarenheter av "Bison"-projektet. Lars Källström och Ola Fogelberg (januari 1990)
125. Forskningsprogram: "Ur fädrens spår för framtida segrar". Forskning kring järnvägssystem. Mats-G Engström, Gunnar Eriksson och Lars F Taflin (februari 1990)
133. Auto-Train. Conference, 1989. Peter Cardeb-ring och Lars Källström (March, 1990)
134. Konsekvent nigning vid alla hållplatser. Försök i Gävle. Agneta Ståhl (mars 1990)
135. Landsbygdstrafik. Standard och resvanor. Åse Svensson (juni 1990)
137. Information till bussresenärer i Umeå. Mats Börjesson (april 1990)
138. Kommunal utvecklingsplan för lokal kollektivtrafik och bebyggelse. Caroline Fjellström, Stellan Lundberg och Glenn Lundborg (april 1990)
140. Forskningsprogram: Persontransporter. (oktober 1990)
143. Ombyggnad av motorvagn Y1. Magnus Johansson (maj 1990)
146. Bansystem för kollektivtrafik. Idéskiss. Robert Lippoy (maj 1990)
147. Kollektivtrafikanters behov av information - en intervjuundersökning. Sören Nordlund (maj 1990)

149. Persontransporter i Japan. Kanehira Maruo (november 1990)
152. Tidsdifferentierade taxor inom kollektivtrafiken. Några erfarenheter från Värmland och Östergötland. Lars Hansson och Kerstin Westin (oktober 1990)
154. Fältprov med Cumulosystemet - ett system för återvinning av bromsenergi vid bussdrift. Lars Schärlund och Sverre Skauby (september 1990)
155. Duobussar. ledbussar med tråd-/dieselteknik för svenska förhållanden. Anders Johnson, Leif Ahlberg och Lars Gullberg (september 1990)
156. Miljövänlig kollektivtrafik med buss. Konsekvenser av olika drivsystem. Gunnar Lind och Esbjörn Lindqvist (september 1990)
157. Metangasdrivna tätortsbussar. Tre förstudier. Mats Ekelund och Anders Roth (september 1990)
158. Parkering. Styrning av trafik till P-anläggningar med hjälp av aktiv information i strategiska lägen. Förstudie. Ola Hagring, Björn Malmström och Sven-Allan Bjerkemo (september 1990)
159. Vagnbanor och ny bebyggelse i stadsbygd - idé att pröva? Förstudie - förortsbebyggelse. Kristin Almers (september 1990)
162. Teleköp på väg. Effekter på res- och transportmönster. Tomas Ohlin, Mats-G Engström och Gunnar Eriksson (oktober 1990)
163. Infartsparkeringar - knutpunkter i trafiksystemet. Reserapport. Mats-G Engström, Lars F Taflin och Thomas Wenninger (september 1990)
166. Kollektivtrafik efter lokala önskemål i Pauträsk, Västerbotten. Mats Börjesson (oktober 1990)
167. Familjerabatt för regionalt resande med buss. Liselotte Andersson, Agneta Marell och Gunilla Wulkan. (Oktober 1990)
168. Motorbränsle för tätortsfordon. Åke Brandberg (november 1990)

### **GODSTRANSPORTER - MA**

56. Forskningsbehov för godstransporter och MA (september 1988)
62. Transportbranschens roll och utformning på 90-talet. Jerzy Tarkowski och Kenth Lumsden (red) (oktober 1988)
67. Samhälleliga effekter av nya former för lager- och materialadministration. Förändringar av transportmönster. Förstudie. Mats-G Engström, Gunnar Eriksson och Peter Häggberg (november 1988)
71. Öppna informationssystem påverkan på godsflöden och transportsystem. Förstudie. Harald Tingström (december 1988)
73. Flyget i Europa: Luftfartspolitiska trender och aktuell marknadssituation. Förstudie. Lars-Gunnar Comén (december 1988)
75. N<sub>2</sub>O-emission från motorfordon. Karin Sjöberg, Anne Lindskog, Åke Rosén och Lars Sundström (januari 1989)