

Teldok

ISSN 0281-8574

R A P P O R T

79

1992

Fler fyllda frakter med elektronisk asfalt – för transportörer på god väg till EGs inre marknad

Reportage om erfarenheter i Nordens eget EG-land Danmark
— från högtflygande datasamtal via satellit till smådriftsfördelar i samarbetsnätverk med alla hjulen på jorden

Mats Utbult



Företal

De nationella och europeiska godstransporterna håller på att avregleras genom EGs försorg. Svenska godstransportörers lastbilar får möjlighet att transportera gods inrikes i Tyskland, Frankrike, Danmark m fl länder. De kan plocka med sig returfrakter till Sverige. Godstransportörerna kan gå in på de nationella godsmarknaderna som är minst 20 gånger större än den internationella. Andelen tomkörningar minskar.

Europeiska flexibla godstransporter kräver informations- och kommunikationssystem för kontakt mellan hemmaorganisationen och lastbilens förare. Omplaneringar blir vardagsmat, minskad väntetid och hög kvalitet i transportservicen blir framgångskriterier.

Mats Utbult, välkänd för TELDOKs många läsare, beskriver hur danska små och medelstora transportföretag verkar på en europeisk godsmarknad och hur de håller effektiv kontakt med hjälp av satellitkommunikation. Dagens mobiltelefon är ju nationell och den nya tekniken GSM finns knapast ännu.

Den "elektroniska asfalt" som Mats beskriver består av speciella datasystem för transportbranschen, satellitkommunikation för ögonblicklig kontakt och för positionering av lastbilen, dator-dator-kommunikation (EDI) med kunder och andra genom elektroniska postverk eller dataväxlar. För mindre danska transportföretag är detta en viktig del av deras överlevnad i den starka konkurrensen.

Danska transportföretag både samarbetar och konkurrerar. Mats beskriver flera samarbetsorgan och projekt, som enkelt uttryckt bygger på idén att danska transportörer "måste lyfta sig i flock" för att förnya sig och förbli konkurrenskraftiga. Här finns ett samarbete kring internationella transporter, som vi i Sverige inte upplever, därför att vår marknad domineras av ett fåtal stora "mega-transportörer".

Med hjälp av praktikfall från danska godstransportörer och från samarbetsorgan beskriver Mats Utbult ett Europaanpassat danskt koncept för godstransport där informations- och kommunikationstekniken är en förutsättning för överlevnad. Rapporten innehåller också jämförelser med svenska förhållanden.

Mats rapport ingår i en serie med godstransportrapporter från TELDOK. Rapport nr 75 "Lönsam Logistik" berättar om effektiva svenska godstransportföretag. Rapport nr 64 "Trimmade transporter" berättar om hur transportköpare kan effektivisera sina godstransporter, med exempel från Sverige och Danmark. I alla dessa fall spelar IT och telekommunikation en väsentlig roll för de mindre företagen.

Tack Mats Utbult för Din mycket tankeväckande rapport från den danska transportmarknaden. Vi i Sverige har en hel del att fundera på och lära av. Betänk att numera är valutakursen 100 SEK = 88:60 DKK.

Tack Kerstin Petersson för Din fina redigering och layout.

Trevlig läsning önskas.

Bertil Thorngren

Ordförande
TELDOK Redaktionskommitté

Göran Axelsson

Programsekreterare
i TELDOKs Europa-program

Teldoks Europa-program

TELDOK genomför ett särskilt program om "Telematik-möjligheter i ett integrerat Europa" till och med 1992. Programmet har resulterat i ett 10-tal rapporter. Ytterligare 6-8 rapporter ges ut i programmet. Rapporterna skall följa TELDOK-linjen, dvs dokumentera vad som finns, faktiska och praktiska användningar och tillämpningar.

Varje rapport inriktas främst på behov av kunskap och information hos små och medelstora företag i Sverige, hos teknikförmedlare och konsulter som verkar för dessa företag, samt hos forskare, utredare och utbildare som arbetar med mindre företag.

Utöver att läsas av bl a intresserade personer i mindre företag vill TELDOK att varje rapport i programmet även skall kunna användas av teknikförmedlare, utbildare, m fl, som underlag för seminarier.

Även TELDOKs ordinarie målgrupp på cirka 3 500 mångkunniga läsare bör kunna finna intressanta avsnitt i rapporterna.

Vi uppmuntrar till kopiering och spridning! Ange gärna källan.

Varför ett Europa-program? – Därför att Europa-harmoniseringen nu pågår i ett högt tempo. EG-kommissionen främjar medlemslänternas näringsliv och likabehandlingen mellan företag i olika länder. För oss svenskar satsas ofattbart stora resurser av medlemsländerna genom EG-kommissionen.

I många EG-beslut ingår att särskild hänsyn skall tas och stimulans ges till "small and medium sized enterprises" (SME på engelska). Ett ökande antal EG-länder ger också stimulans till sina SME. De mindre företagen sägs lätt komma till korta i kunskapssamhället och behöver därför särskilt stöd för att nås av ny kunskap och teknik.

EFTA-länderna och EG har kommit överens att vidga EG:s inre marknad till att omfatta 19 länder från och med 1993. EES-avtalet, som Sveriges riksdag har godkänt med överväldigande majoritet, driver på harmoniseringen och ökar konkurrensen. Avtalet förbereder Sverige för ett EG-medlemskap tidigast våren 1995.

Den europeiska kartan ändras nu, även på telematikområdet. Samarbetet mellan länderna i uppbyggnad av nationella och internationella telematiknät stärks genom resursstarka EG-program som driver standardisering, gemensam infrastruktur, gemensamma avancerade teletjänster. Den europeiska utopin börjar bli verklighet.

På en marknad som består av 19 länder måste svenska företag göra sig gällande. För svenska SME gäller att tidigt och snabbt utnyttja möjligheterna. EG-länderna har ju lärt sig att samarbeta under många år. Deras SME har ett försprång genom sin närhet till EGs program och andra åtgärder. Det ställer särskilda krav i Sverige på tillgång till information och kunskap, bl a om hur telematik kan understödja affärsmöjligheter och samverkan med andra över landgränserna.

Bertil Thorngren

Ordförande
TELDOK Redaktionskommitté

Göran Axelsson

Programsekreterare
i TELDOKs Europa-program

Allra först

— några slutreflektioner!

Danska erfarenheter och idéer som tål att tänka på för små och medelstora transportföretag i Sverige

1 Samarbeta för att kombinera stordrift med smådrift!

- Det *går* att uppnå stordriftsfördelar och ändå behålla smådriftsfördelarna, genom att samarbeta. Det kan vara ett viktigt sätt att gemensamt förbereda sig för den förändrade konkurrenssituationen i det nya avreglerade Transport-Europa!

Formerna kan skifta:

- Små lokala och inrikes transportörer i Danske Fragtmænds omvandlade sin förening till ett bolag och deras samarbete är oerhört tätt i det dagliga arbetet.
- Exportåkarna i Foreningen Danske Eksportvognmænds bildade ett servicebolag med omfattande tjänster, även för icke-medlemmar och icke-danskar, och uppmuntrar på olika sätt samarbete mellan medlemmar, bl a genom erfarenhetsutbytesgrupper.
- Kombitrafikföretaget Cargex samarbetar dels med fd konkurrenten Hangartner, dels med andra danska transportföretag i föreningen och företaget KombiDan. Och KombiDan samarbetar med sina motsvarigheter i andra länder.

I alla dessa olika former för samarbete är informationsteknologi och dator-dator-kommunikation en faktor som kraftigt underlättar och understödjer samarbetet. I en del fall är det en grundförutsättning. Det blir viktigt med hög datasäkerhet, i synnerhet när det handlar om omfattande beräkningar och kontroll av dagliga fördelningar av inkomsterna. Klok datoranvändning kan hjälpa till att upprätta det svåra och viktiga ömsesidiga förtroendet mellan samarbetande företag!

2 Rationalisera arbetet med informationsflödet mellan transportföretag och transportköpare!

- Det *går* även för små och medelstora transportföretag att underlätta arbetet med sitt informationsflöde till och från kunderna, genom dator-dator-kommunikation. Genom att använda "dataväxlar" går det att sänka tröskeln både ekonomiskt och kunskapsmässigt. Åkerier behöver inte bli uppbundna till en eller flera lösningar för dator-dator-kommunikation, som stora kunder eller speditörsföretag ensidigt har bestämt sig för.

Åkeriet K E Christesen och systerföretaget Cargex samarbetade med stora transportköpare och "dataväxelföretaget" Comlink för att skapa en särskild växel för transportföretag, Translink. Och åkeriet och speditiönsföretaget Spetra samarbetade med andra transportföretag för att bilda någonting liknande, EDI-trans inom danNet. I bägge fallen integrerar företagen dataflödet över växlarna med sin egen interna databehandling.

3 Förbättra kommunikationen mellan fordon och hemmakontor för att öka fyllnadsgraden!

- Det *går* att minska stressen på kontoret och öka fyllnadsgraden i bilarna som återvänder från kontinenten, genom positionering som ger en ständig överblick över var fordonen är och var de har varit — och genom dataöverföring mellan fordon och kontor.

Spectra och K E Christesen använder två olika system för satellitkommunikation, som tillhandahåller dessa möjligheter. En erfarenhet är att det finns stora fördelar med textkommunikation jämfört med talkommunikation. Men det gäller att i förväg tänka på anställda som lider av dyslexi (läs- och skrivsvårigheter) och förbereda åtgärder för att underlätta även för dem.

När det gäller positionering finns det ett alternativ i form av satellitsystemet GPS. I europatrafik kan detta så småningom kombineras med särskilda system för mobil datakommunikation över radio (tex Mobitex) eller datakommunikation över mobiltelefonnätet GSM. Men under de viktiga år i början av 90-talet, då den europeiska transportmarknaden avregleras, är det bara kommunikation över satellit som kommer att nå överallt i Europa.

4 Samarbete mellan traditionella transportslag

- Går det att skapa öppna neutrala transportcentra där företag inom olika transportslag möts? Går det att skapa ett samarbetande nät mellan sådana transportcentra runtom i Europa?

Sedan några år pågår försök inom bägge dessa områden, som EG pekar ut som viktiga metoder, bland andra, för att öka fyllnadsgraden i lastbilar och minska risken för trafikinfarkt på Europas vägar. Informationsteknologi finns med som en viktig komponent i arbetet inom Europlatform, föreningen för Europas transportcentra, och de arbetar aktivt med dessa frågor vid Nordjyskt Transportcenter i Aalborg.

Ännu är det för tidigt att säga vilken betydelse dessa transportcentra kommer att få. Men det tål att tänka på varför Sverige är en vit fläck på Europlatforms karta.

1 Både samarbete och teknik för fylld frakt och flyt i trafik

Fler fyllda frakter också för de mindre transportföretagen — det är målet. Den här rapporten handlar om två medel för uppnå det:

- *Samarbete i nätverk*, så att små och medelstora företag kan samarbeta och få glädje av stordriftsfördelar, samtidigt som de kan leva kvar som egna företag och dra nytta av sina smådriftsfördelar.
- *Elektronisk asfalt*, det vill säga datateknik i olika former som underlättar arbetet med att få effektivare transporter.

Dessa mål och medel står i centrum för den här TELDOK Rapporten, som återger erfarenheter och tankar från Nordens eget EG-land Danmark, där ovanligt många får sin försörjning inom transportbranschen och som av tradition är ett småföretagarland. I Danmark är det ont om de "megaföretag" som sägs vara de som ska ta över när transporterna släpps fria.

Varför är det så viktigt med fler fyllda frakter? Jo, därför att européerna, inom EG och på väg in i EG, vill handla mer med varandra. Men det är risk för att varorna inte kommer fram, därför att alltför många halvtomma lastbilar gör att vägarna korkas igen. Mer vanlig asfalt är inte lösningen, det vill säga det går inte att bygga bort problemen med fler motorvägar! Järnvägarna har också begränsad kapacitet och kan inte lösa problemen på kort sikt. Halvtomma bilar är olönsamma för dem som kör. Ineffektiva transporter blir dyra för dem som ska betala. Onödigt många bilar skapar onödigt mycket buller, avgaser, olyckor. En betydligt bättre lösning är därför att minska luften i lastbilarna. Då rullar färre lastbilar, men de blir billigare för transportköparna och lönsammare för transportörerna. Och de får lättare plats!

För att det ska gå måste det bli enklare för alla transportföretag att fylla på med mer gods. Bland annat därför är det så viktigt för EG att driva igenom en liberalisering och avreglering, trots motstånd från t ex Tyskland, det stora nyckellandet inom transporter på kontinenten, som har velat behålla tyska åkares ensamrätt att köra inrikes gods. Men sen några år öppnas dörren på allt vidare gavel för varje åkare att köra inrikes gods i ett annat land, eller *cabotage* som fackuttrycket lyder.

Transportföretagen möter alltså nya krav på fulla frakter — men också nya möjligheter att fylla på. När det gäller sådana här nya marknader som cabotage öppnar, har de större företagen alltid lite lättare att ta för sig. Det gäller svenska företag som vill ge sig i kast med cabotage i andra länder — och utländska företag (t ex danska) som vill transportera svenskt gods i Sverige.

Dominans av fem stora?

Fem stora megatransportföretag kommer att dominera godstransporterna i det Europa som har liberaliserat och avreglerat inom några år. Det är den troliga utvecklingen, om man ser på vad som hände när USA avreglerade sina transporter på 80-talet.

Den förutsägelsen uttalades på en transportmessa och kongress i Danmark, Eurotraffic 91 i Aalborg — av en svensk professor, Dag Ericsson från Chalmers.

Fem stora — kanske blir det så. Sveriges näringsliv är ju allmänt sett ovanligt präglad av stora företag. Inom godstransporter på väg dominerar de två stora Bilspedition och ASG. De växer sedan länge utanför landets gränser, likt verkstads- och pappersindustriföretagen, och är redan stora i de nordiska grannländerna. SAS satte tidigare som mål att bli en av fem stora i sin bransch — är detta kanske möjligt även för ASG och Bilspedition?

En mycket viktig sak som talar för megatransportörerna, är att de inom sina egna väggar kan bygga upp effektiva nätverk — både i form av fysiska flöden och i form av informationssystem, som pressar administrationskostnader och underlättar planering så att man kan minimera tomaster.

Men det är ändå inte helt självklart att några få megaföretag är den enda tänkbara eller den bästa lösningen på de europeiska företagens behov av att transportera gods. Svenska Konkurrensverket har flera gånger påpekat att Bilspedition och ASG svarar för över 80 procent av den inrikes fjärrgodsmarknaden på väg. Denna dominans är inte problemfri ur kundernas och marknadens synvinkel. Och det är inte givet att EGs beslutsfattare tycker att en situation med ett fåtal megatransportörer är något eftersträvänsvärt.

Men vad finns det för olika möjliga lösningar? Kanske är det mindre företag i samverkan i nätverk? I Danmark arbetar nu många olika aktörer inom transportvärlden med att skapa *samverkan i organisatoriska nätverk*, med stöd av informationsteknologiska nät. De gör detta i samarbete över både företags- och nationsgränserna. På det sättet kan det kanske bli möjligt att uppnå megaföretagens stordriftsfördelar även för små och medelstora företag. Och behålla de *smådriftsfördelar* som också finns och som har blivit alltmer uppenbara i alla slags verksamheter.

I flera fall sker de här olika satsningarna inom ramen för EG-projekt, som har tre olika utgångspunkter:

- EGs ansträngningar för att underlätta den inre marknadens fria flöde av varor och tjänster från 1993.
- EGs transportpolitik för att de ökande godstransporter, som blir resultatet av den inre marknaden, inte ska att korka igen såväl vägar som järnvägar, i en enda stor "trafikinfarkt".
- EGs vilja att särskilt stödja de små och medelstora företagens utveckling.

Varför Danmark?

Det finns flera goda skäl att studera vad som hänt och händer Danmark i de här frågorna.

Danmark är, jämte Holland, det EG-land där just transportbranschen väger jämförelsevis tyngst för sysselsättning och handelsbalans. I Danmark dominerar denna bransch i ovanligt hög grad av småföretag. Danmark är ju överhuvudtaget småföretagens land. Men ofta satsar småföretagen på samarbete i olika former, typ kooperativa försäljningsföreningar. Den danska transportbranschen har alltså inte utvecklats på samma sätt som i Sverige. De små och medelstora företagen har i högre grad kunnat överleva som självständiga enheter istället för att bli uppköpta eller utslagna. Och i synnerhet de företag som har transporter i de andra EG-länderna har varit på hugget och följt med och förberett sig för den utveckling av EG som har pågått sedan mitten av 80-talet. Ett tydligt tecken på det är fördelningen av de sk cabotagetillstånd inom EG, som under några år har fungerat som en övergångslösning fram till den helt fria marknaden: Danmark med 2 procent av EGs befolkning har haft 10 procent av cabotagetillstånden. Och år efter år har gränskontrollen i den lilla staden Padborg i Sønderjylland kunnat registrera nya rekord i godsmängd och antal lastbilar som har passerat där.

Det har funnits nog att göra — men ökad frihet ger ökad konkurrens och allmänt klagar man i branschen på alltför låg lönsamhet, i synnerhet för dem som kör i EG. Politiskt har man diskuterat stöd genom system som påminner om sjömansskatt, för att sänka lönekostnaderna.

Det är alltså både framgångsrika och hårt pressade kollegor till de svenska transportörerna som har intressanta erfarenheter att dela med sig, om samarbete och teknik för att lättare överleva som mindre företag i det nya Europa.

Vad Danmark gör inom transportområdet påverkar definitivt även Sverige. Det har funnits förhoppningar/farhågor (beroende på vem man talar med) om att danska åkeriföretag blir "Nordens åkare", när vägtransporterna liberaliseras alltmer under 90-talet. Samtidigt kan de stora svenska speditörerna få en central roll även i Danmark, i kraft av fördelarna med att vara stor, bland annat när det gäller investeringar i datasystem mm.

Danmark ligger både bokstavligt och bildligt mitt emellan EG och Sverige (och övriga Norden). I Danmark känner beslutsfattare och aktörer väl till EG sedan snart 20 år. Samtidigt är de förtrogna med Sverige och svenska förhållanden. Kontakter och nätverk går åt bägge håll, ner på kontinenten och upp i Norden, i alla tänkbara sammanhang. I Danmark har många de senaste åren också talat om att landet kan fungera som en bro mellan EG och Norden. Den situationen har delvis förändrats med den svenska medlemsansökningen. Men fortfarande kan vägen in i EG underlättas för många företag, inte minst små och medelstora, genom ett samarbete med danska partners, som sitter inne med såväl kunskaper som kontakter. Och det finns redan ett

mycket omfattande svenskt-danskt samarbete — från korsvist ägande av speditörsföretag till ett konkret nordiskt samarbete omkring transportbranschens standardisering av dator-dator-kommunikation inom ramen för Edifact.

Liten blir stor — genom att samarbeta

För att få fler fyllda frakter krävs alltså samarbete och teknik. Samarbetet först.

Det finns något motsägelsefullt i det här med samarbete och transporter i Danmark. En del danskar hävdar att det gäller samarbete och Danmark överhuvudtaget! Å ena sidan finns det en stark samarbets-tradition ända sedan 1800-talets första kooperativa andelsföreningar på landsbygden. Detta samarbete mellan små har nog bidragit till att det finns fler små och medelstora företag i Danmark än i t ex Sverige. Å andra sidan är människor *mycket* förtjusta i valfrihet och suveränitet. Det leder till en mångfald som kan vara på gott, men som också kan leda till en kraftslukande splittring, så som t ex är fallet när det gäller de fem olika branschorganisationer för åkerier som ömsom samarbetar och ömsom slåss.

Ja till samarbete men nej till att offra för mycket av suveräniteten — ungefär så vill också många sammanfatta det tänkesätt som låg bakom att en majoritet av danskarna i början av juni 1992 sade nej tack till Maastrichtavtalet om en EG-union, vilket bl a skakade om många unionanhängare i transportbranschen. Och nej! gjorde Danmarks framtid i Europa mer oklar än på 20 år: Blir det ombytta roller i Norden, så att länder som Sverige och Finland om några år kommer att finnas *innanför* en samarbetsmur i Europa, medan Danmark står utanför? Det frågetecknet kan inte den här rapporten räta ut. Men oavsett hur det blir, kan Danmark länge än bidra mycket med erfarenheter kring samarbetet inom EG, till oss som (kanske) är på väg in.

De danska samarbetsnätverken inom transporter som ska beskrivas ser olika ut:

- Transportören Spetra (speditör och åkeri) samarbetar nära med en av sina största kunder, blomsterodlarföreningen Gasa i Odense — så till den grad att de bildar gemensamt bolag.
- K E Christesen (åkeri/spedition) och dess systerföretag Cargex (kombitrafik med växelflak) samarbetar med f d värsta utländska konkurrenten — och med andra danska kombitrafikföretag i en förening och ett företag, som i sin tur samarbetar med t ex en svensk motsvarighet. (Och kombitrafik i sig bygger på samarbete mellan järnvägs-transporter och landsvägstransporter — vilket inte är det lättaste.)
- "EG-åkarna" samarbetar i Föreningen Danske Eksportvognmænd för att få turerna ut på kontinenten — och hem igen — att gå så bra och fyllda som möjligt. Fraktbörs, cabotageservice, motorvägsbetal-

ning, momsåterbetalning, rabattavtal med olje- och försäkringsbolag, beräkningsprogram, rådgivning om teknikanvändning — det är exempel på aktiviteter som föreningen och dess bolag har utvecklat.

- Många små lokala åkare har samarbetat om regionala och nationella transporter i en förening, *Danske Fragtmænd*, som har skaffat sig gemensamt datasystem och bildat gemensamt bolag — och ändå är varje "fragtmånd" fortfarande en självständig småföretagare.
- I Aalborg är Nordjysk transportcenter NTC resultatet av ett samarbete mellan lokala transportföretag. Ett transportcenter är öppet för alla företag och kopplar samman olika transportsätt. I Danmark finns det tre transportcentra som efter en tid av inbördes rivalitet gått samman i en dansk organisation, som i sin tur tillsammans med transportcenterorganisationer i andra länder har bildat organisationen Europlattform. EGs transportpolitiker talar om transportcentra och transportkorridorer som en del av lösningen på transportproblemen.

Elektronisk asfalt underlättar i högsta grad samarbetet i alla dessa nätverk!

Teknik — för alla

Elektronisk asfalt — den liknelsen används i Danmark och det är en tankeväckande bild. Asfalt får transporter att flyta betydligt snabbare — och är tillgängligt för alla, både stora och små, som en del av de gemensamma grundförutsättningarna, själva infrastrukturen, för det fysiska flödet av gods. Nu är frågan om man kan göra något liknande för det minst lika viktiga flödet av information som hänger ihop med transporter. Det talas ju mycket om att det finns risk för att datorstöd i olika former kan förstärka de stora företagens övertag. Särskilt de medelstora företagen spås en dyster framtid. De riktigt små kan överleva, sägs det, ibland i hägn av megaföretagen. Exempler i den här rapporten visar emellertid på just medelstora företag som har skaffat sig tillgång till nödvändig teknik — för att effektivisera det egna inre arbetet med informationshantering och för att kommunicera lättare med kunder — och de egna chaufförerna.

Den elektroniska asfalt som den här rapporten handlar om består av tre olika saker:

- **Datasystem** som är specialutvecklade för transportbranschen, men ändå tillgängliga för alla.
- **Satellitkommunikation** som ger ögonblicklig kontakt mellan hemmakontor och förare — och ständig överblick över var bilarna finns.
- **Dator-dator-kommunikation** med kunder och andra genom "elektroniska postverk" eller "dataväxlar", öppna för alla (value added network VAN, mervärdestjänstnätverk).

De två spjutspetsarna Spetra och K E Christesen har skaffat sig stöd inom dessa tre områden. *Hur de har gjort det, visar både på det samarbete och den mångfald/splittring som finns:*

- Danska transportörer kan välja mellan två inhemska datasystem, som väcker intresse inom transportbranschen långt utanför landets gränser: Infocus från Transnordic och Plus2000 från PlusData.
- Danska transportörer kan välja mellan två utrustningar för satellitkommunikation: Euteltrac från ett amerikanskt företag som använder satelliten Eutelsat, och Safecom, som är en utrustning från det lilla danska företaget Aviato i samarbete med Philips (som köpt ett danskt patent) och som använder Inmarsat C-satelliterna.
- Danska transportörer kan välja mellan två system för dator-dator-kommunikation just inom transporter, hos två olika elektroniska postverk: Translink hos Comlink och EDI-trans hos danNet. Dessa har dock delvis gemensamma ägare och kan komma att bli sammanslagna.

Danske Fragtmænd har för sin egen administration och styrning byggt ett stort, gemensamt, landsomfattande system, DF Info 2000. Detta är själva grunden för dessa många små åkares överlevnadsstrategi, sedan de häromåret blivit av med en skyddande reglering i form av linjekoncessioner. Varje paket i deras styckegodshantering får ett eget "ID-kort" i form av en streckkodsetikett, som registreras så fort godset lämnas in, lastas, lastas om och levereras. Danske Fragtmænd har också börjat med en del direkt dator-dator-kommunikation med kunder, både genom Comlink och genom att kunder kopplar upp sig till DF Info 2000.

NTC är bara i början av sitt arbete med informationsteknologi, men har visioner och strategier för att binda samman samarbetspartner, lokalt med ett datanät i det egna centret och internationellt med dator-dator-kommunikationer mellan olika transportcentra. Berättelsen om NTC har mycket att säga om hur det är att arbeta inom EG för att utveckla nya transportlösningar och nya samarbetsnätverk. En mycket konkret slutsats: När man är med i EG behöver den som arbetar för att få loss utvecklingspengar företa färre resor till den egna huvudstaden och fler resor till Bryssel. Och det blir nödvändigt att hela tiden tänka på hur man i dessa utvecklingsprojekt kan få igång ett samarbete över gränserna, för det underlättar i högsta grad möjligheterna att få ett ja!

Tankar i OECD och handlingar i Danmark

Det här med samarbete i allmänhet och när det gäller informations-teknologi i synnerhet är frågor som diskuteras i många olika samsamarbetsorgan — däribland OECD. Detta inledande kapitel avslutas här med ett referat från en diskussion inom OECD våren 1992 just om transporter och IT-nätverk i och mellan olika sektorer. Statssekreterare

Uwe Thomas, ekonomi-, teknik- och transportministeriet i Schleswig-Holstein, påpekade att *man bättre kan samordna transporter genom att utnyttja IT-baserad trafikstyrning*. Och detta erbjuder konkreta möjligheter att balansera behovet av att öka godstrafiken med nödvändigheten av att minska miljöförstöring, förbättra trafiksäkerheten och lätta på trafikstockningarna. IT-baserade lösningar är mindre kontroversiella, billigare och kan vara snabbare att genomföra, jämfört med traditionella infrastrukturinvesteringar, menade Uwe Thomas, och underströk särskilt hur viktigt det är att uppmuntra aktörer att utveckla *samordnade lösningar* för att skapa IT-nätverk inom transporter, så att man kan åstadkomma *bredare samhällsekonomiska fördelar*. Detta är inte möjligt om varje part fortsätter att enbart agera för sina egna kortsiktiga egenintressen.

Professor Michel Frybourg, chef för OECDs FOU-program inom vägtrafik, betonade också behovet av att *uppmuntra partnersamverkan mellan företag* när de ska *forma framtida mönster inom utvecklingen av IT-nätverk*. Det kommer att bli särskilt viktigt att få med transportköparnas synpunkter, för att kunna skapa ett kontinuerligt flöde från den första länken i produktionskedjan ända till slutkonsumenten.

Vidare är det väsentligt att undersöka hur strukturen i det dagliga arbetet i transportsystemen ser ut, särskilt vid de punkter där man byter information och överför gods. Och man behöver titta på vad det är för mekanismer som uppmuntrar olika aktörer att investera i kommunikationsnätverk inom transporter — som t ex att brukarna betalar för varje användning, genom avgiftssystem.

När det gäller punkter där gods och information ska överföras visar erfarenheter från såväl hamnar som kombitrafiken att det finns stora svårigheter att införa IT-nät i situationer där det finns många företag och andra aktörer som ska utväxla data och gods. I ett fall, i en hamn, behövde man integrera 100 olika system som kördes av 190 olika organisationer! I ett annat fall, inom kombitrafik, gjorde en del deltagare motstånd mot att integreras i riktning mot fullständig elektronisk handel, de ville ha bekräftelser på transaktioner på papper och satte upp hinder mot att andra skulle ha direkt tillgång till uppgifter i det egna datasystemet.

Idag finns det en anmärkningsvärd ojämnheter, när det gäller i vilken grad man har infört IT-nätverk: olikheter mellan skilda transportsätt, över organisationsgränser och mellan olika länder. Informationsflödet är t ex mycket mindre datoriserat inom vägtransporter än inom flygtransporter. En europeisk studie visar att transportfunktionerna är elektroniskt sammankopplade i färre än tolv procent av de större företagen, med 100 fordon eller mer.

Men bland experterna i den här diskussionen rådde det enighet om att vad som krävs är *ett integrerat synsätt*, som inte ser varje transportsätt för sig, utan ser *den logistiska kedjan och transporten som helhet*. Och man underströk gång på gång på OECD-mötet att det tar tid att åstadkomma ett framgångsrikt samarbete — men att det är nödvändigt

för att skapa en miljö som innebär ökade fördelar för både transportköpare och transportsäljare, genom att uppmuntra en snabbare tillväxt och högre tjänstekvalitet.

Hur ska man då komma bort från uppsplittringen inom IT-nätverk i transportsektorn?

Ett sätt är att skapa *nya marknadsaktörer*, privata eller offentliga, som aktivt försöker utvidga tjänsteskalen genom att aktivt *koppla samman existerande system*. Ett exempel på detta är tyska Euro-log, som förenar system för väg-, järnvägs- och sjötransporter — en ganska snabb och billig lösning, eftersom den utnyttjar befintliga system. Men den sortens lösningar kan i längden vara oekonomiska och blockera bättre långsiktiga lösningar — och om det handlar om privata system utan reglering kan avgiftsstrukturer och inkopplingsmetoder bli *ogynnsamma för mindre företag och användare* som inte är så tekniskt avancerade. Just avgiftsfrågan blir avgörande för små och medelstora företag, som inte har råd med stora teknikinvesteringar, konstaterade man i expertdiskussionen. Det finns risk för att sådana här frågor kommer ha vad man kallar för "marknadsstörande effekter".

De mindre företagen kan drabbas även av andra angreppssätt, t ex när företag sköter IT-nätverk åt flera större kunder, som uppfattar dem som sina egna, men där nätverken samverkar med andra informationskällor (t ex tullen).

Alternativen till dessa ogynnsamma utvecklingsvägar är inte fix och färdiga. Men på OECD-mötet talade de om *nätverksstrukturer som är öppna för alla oberoende av tidigare överenskommelser och fria från rigida affärsprocesser*. Det behövs, menade man, *IT-pilotprojekt som kopplar samman flera transportsätt*. Och man borde se till att *representanter för olika sektorer kommer samman*. I Danmark har olika aktörer, på flera fantasifulla sätt, börjat med en del av allt detta!

2 Spetra siktar högt med samverkan och satellit

Det började med att bonden Christian Petersen 1923 lämnade jordbruket och blev åkare med två hästar och en vagn — idag är det en liten transportkoncern med 190 anställda i sex företag (några utomlands), med 33 agenter i Västeuropa, 72 exportekipage, stora lager- och omlastningslokaler, verkstad mm. Och det är ett av de transportföretag som satsar allra mest på att utnyttja datateknik i olika former för att skärpa sin konkurrenskraft.

Åkeriet heter "Christian Petersen sønner" och Christians yngste son Bent äger numera ensam företaget. Direktör sedan cirka fem år är Sven Buhrkall, som är ekonom och akademiker, vilket fortfarande är ovanligt i små och medelstora transportföretag.

För drygt 20 år sen startade åkeriet en speditiionsavdelning i form av ett dotterbolag, Spetra (SPeditiion/TRANsport). Speditiionsdelen har vuxit och idag har moderbolaget och dotterbolaget gått samman under namnet Spetra. Det är ett tidigt exempel på branschglidningen, att speditiionsföretag och åkeri glider samman. Men ofta är det motsatta bilden: speditörer köper upp eller startar åkerier.

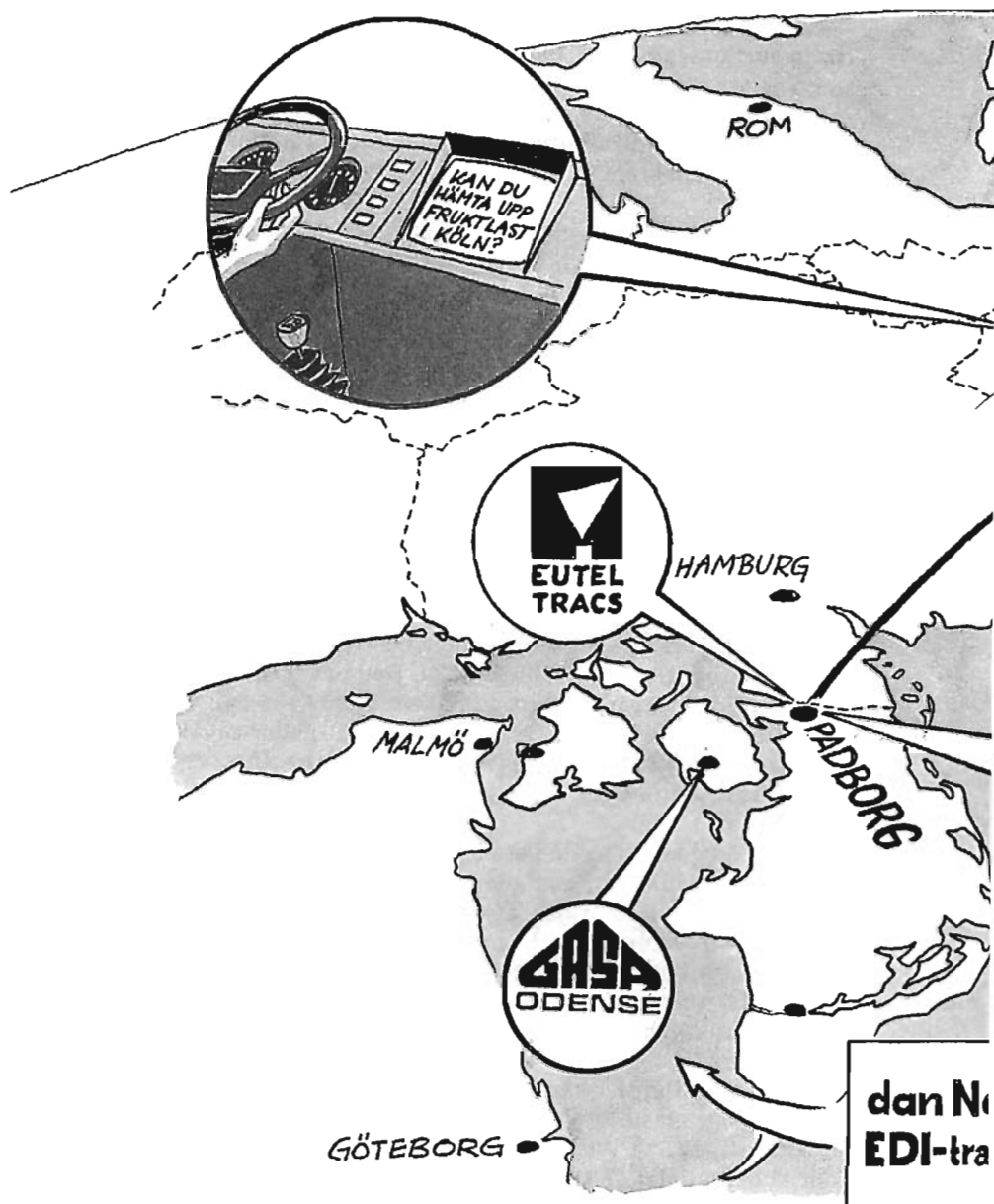
Företaget beskriver själv idén bakom att starta Spetra som att det gällde att "få slut på den mångåriga trötan mellan åkeri och speditör och istället peka på de möjligheter som uppstår genom samarbete":

— Genom att råda över egen speditiionsavdelning, egna lager- och verkstadsresurser, eget gränskontor och egna lastbilar kunde samordningen förbättras och kvaliteten öka. Detta är fortfarande ett väsentligt element i den nuvarande grundtanken. Vidare ska Spetra ligga så långt framme som möjligt i utvecklingen när det gäller såväl informations- och kommunikationsteknologi som rationella transport- och distributionssystem och — sist men inte minst — utbildning och nytänkande i arbetet.

Med 33 agenter har de i stort sett byggt färdigt sitt kontaktnät i Europa och i kombination med sina baskunder har de täta turer på en rad destinationer i Italien och Tyskland och kan ta emot gods med både liten och stor volym.

På Spetra tror de att branschen står inför en kraftig strukturanpassning, eftersom konkurrensen kommer att fortsätta att öka i samband med liberalisering och branschglidning och skärpta krav från transportköparna.

— Ska de danska exportåkerierna klara sig på den fria europeiska marknaden, måste det nödvändigtvis skapas mer bärkraftiga enheter. Därför slipper vi knappast undan en kraftig strukturrationalisering, där slutresultatet är större och mer internationellt orienterade företag. Vi är därför i högsta grad lyhörda för samarbete med eller köp av seriösa åkerier med en lagom kundkrets, säger Bent Petersen.



- Spetra har skaffat sig bättre överblick över de fordon som kör blommor och bättre kontakt med förarna, genom satellitkommunikation över satelliten Eutelsat och med systemet Euteltrac från amerikanska Qualcomm.

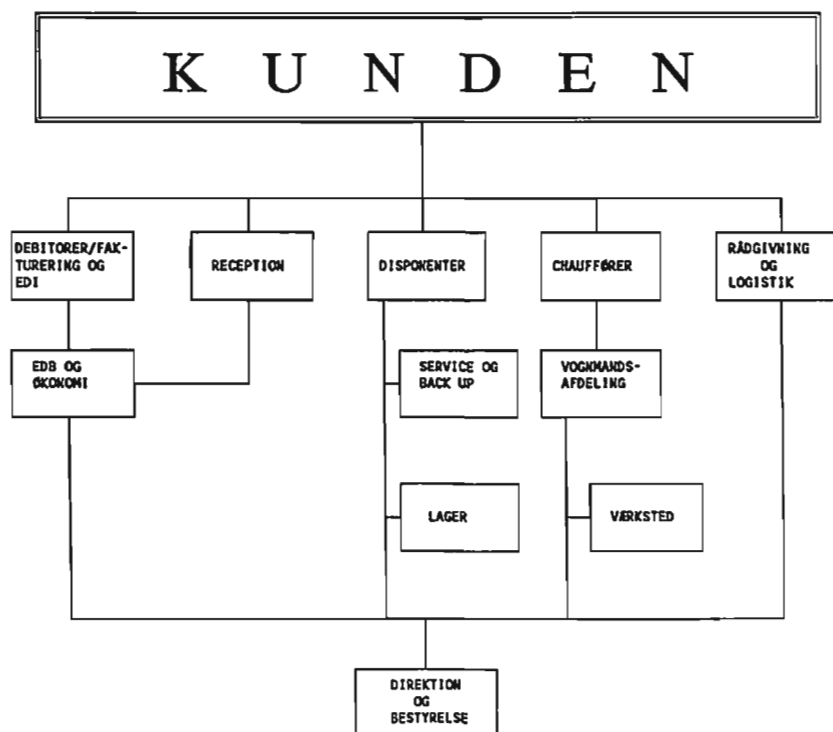


- Med en del kunder har man dator-dator-kommunikation via mervärdestjänstnätet danNet, sedan september 1992 i "transportväxeln" EDI-trans.
- Deras eget datasystem består av en IBM AS400 och programvaran Plus2000 från PlusData.

Nu satsar de också på "ett tätt och tillitsfullt samarbete mellan transportkunder och -säljare", förklarar han, och menar att detta "resulterar vanligtvis i mera rationella lösningar, eftersom man på det sättet bättre kan ta hänsyn till ömsesidiga produktionsvillkor". Längst har man gått i samarbete med de fynska blomsterodlarnas försäljningsbolag Gasa, med vilket man äger företaget Gasa spedition, med 23 bilar. Spetra sköter alla papper och alla formaliteter för Gasas transporter.

Många av Spetras kunder har lagt över lagring, emballering och fakturering på Spetra. "På det sättet kommer det ett sammanhang i transportförloppet och de samlade kostnaderna för lagring och transport kan minskas", menar Bent Petersen, som hoppas att den här utvecklingen kommer att förstärkas framöver.

Sven Buhrkall visar en annorlunda organisationsplan där "kunden är chef" och huvudpersonerna inom företaget är de som har kundkontakt: receptionister, chaufförer, speditörer. De ska ge kunderna service och se till att det blir lönsamhet. Bakom dem finns administrationen som stöd, som gör pappersarbete och följer upp och ordnar med data-system. Till Spetras uttalade målsättningar hör att vara en spännande, utvecklande och trygg arbetsplats, där den enskilde medarbetaren har möjlighet och plikt att utnyttja sina förmågor. Ett tecken på att detta är lite mer än vackra ord, är att chaufförernas fackförbund SID häromåret valde Spetra till "årets företag".





— Vi ska vara spjutspetsar när det gäller rationella transport- och distributionssystem och användning av informationsteknologi, säger Sven Buhrkall.

— När chaufförer anställs står det i deras anställningskontrakt att de inom en viss tid ska genomgå ett antal kurser — om körteknik, dokument, kundservice, farligt gods, berättar Sven Buhrkall. Vi understryker alltid för dem som söker att de måste vara positivt inställda till utbildning. Vi har en lokal på 250 kvadratmeter här på området som vi enbart använder till kurser, seminarier och informationsmöten. Vi går igenom kvalitetsregler, hur man vet vilken kvalitet man ska uppnå, avvikelserapporter, uppföljning. Och vi försöker få chaufförerna att köra på samma rutter och för samma kunder.

Strategiarbetet: att göra rätt saker

De menar att välfungerande och moderna transportmaterial — bilar och annat — är en *nödvändig* men inte *tillräcklig* förutsättning för att utföra kvalitetsbetonade transporter. Andra nödvändiga förutsättningar är personalutbildning och informations- och kommunikationssystem.

Dessa strategier kom till för fem år sen och arbetet med dem startades av den då nyanställda Sven Buhrkall. Och en mycket viktig faktor var då arbetet inom EG på att skapa den interna marknaden och radera kvarstående hinder för fri konkurrens över alla gränser — också inom transportsektorn, som varit så reglerad.

— Vi visste att vi var på väg in i den kraftigaste strukturförändring man kan tänka sig, i och med beslutet om EGs inre marknad och harmoniseringen och liberaliseringen, med fler körtillstånd i ett första skede, säger Sven Buhrkall. Marknaden öppnade sig. Kunderna blev större. Kraven blev större. Vi förväntade oss att det skulle bli allt viktigare med informationsteknik och logistiklösningar. Vi frågade oss vad vi ville göra i det läget. Och under ett halvår samlades vi på helger och diskuterade med inbjudna specialister, för att hitta starka och svaga sidor och sätta upp mål och idéer.

De arbetade med tre huvudområden: det fysiska flödet, informationsflödet, och kvalitet — val av kvalitetsnivå och system för att styra kvaliteten.

Det första var att klargöra vilken typ av gods och godstransporter man var inriktad på. På övre bilden härintill visar Spetra vilka fyra olika typer av transporter som man menar finns. Själv sysslar företaget nästan enbart med de två sista typerna och mycket lite med de två första:

— Vi har mycket lite full-laster, ganska lite styckegods, mest import. Den största delen finns på "Full last från ett ställe och leverans på många ställen utan omlastning" — det är t ex Gasa. Därefter kommer "Knutpunktsdistribution med en knutpunkt och flera mottagare" — för ett livsmedelsföretag transporterar vi t ex ost till Tyskland. Vi kan också hämta varor från flera mejerier och levererar 1—2 pallar runt om på många olika ställen.

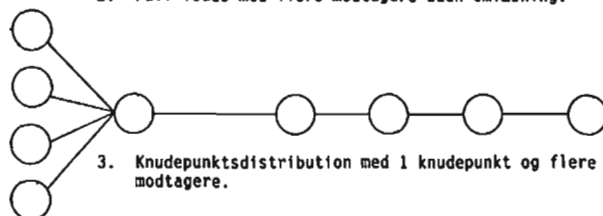
Ett viktigt vägval var att välja rätt kunder!



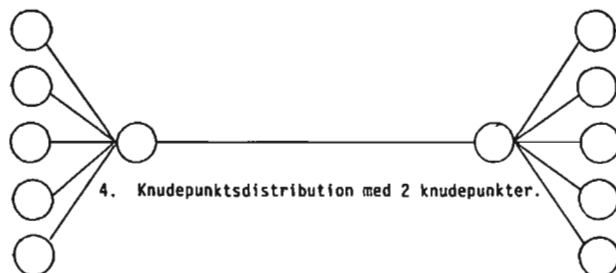
1. Full-loads med én modtager.



2. Full-loads med flere modtagere uden omlæsning.



3. Knudepunktsdistribution med 1 knudepunkt og flere modtagere.



4. Knudepunktsdistribution med 2 knudepunkter.

Spetra hade redan tidigare försökt få kunder med höga krav på kvalitet och som inte främst såg till priset. Men nu blev den inriktningen mycket tydligare. Företaget beskrev olika typer av kunder i följande bild.

Transportsäljare	Transport a → b	Logistiklösning
Ej logistik-orienterad transportköpare	Prisförhandlingar "Billigast möjligt"	Konsultverksamhet Man säljer och orienterar om totallösningar
Logistik-orienterad transportköpare	Komponentköp Transportsäljaren är underleverantör	Gemensam systemuppbyggnad Långsiktiga avtal

I ruta 1 är det inte spännande att vara och du hamnar lätt i kollisionskurs med lagen där. I ruta 4 längst ner till höger finns "professionella transportköpare" — *där vill Spetra finnas, "där tror vi att den långsiktiga tillväxten finns"*. Sven Buhrkall menar att "den utveckling som pågår där transportköparna blir duktigare och duktigare på att köpa transporter, är en fördel för branschen i allmänhet och Spetra i synnerhet".

— Professionella transportköpare — de har uppfattningar om hur varorna ska hanteras och transporteras, och ställer krav så att vi vet vilken kvalitetsnivå som gäller, förklarar Sven Buhrkall. De betraktar varan som såld först när den ligger ute hos köparen. De vill organisera transporterna, de vill veta att det är de rätta bilarna som används, de bryr sig om hur bilarna ska se ut och vilken dokumentation av transporterna som ska finnas.

— Idag passar 90 procent av våra kunder in på den beskrivningen och det har varit en markant ökning av deras andel de senaste åren. Vi måste också säga nej till transporter som inte passar in i vår affärsidé. Vi ska höra till dem som en transportköpare väljer bland när de överväger nya partner — och om de väljer bort oss för priset kan vi leva med det. Det är nu en gång på det viset att kvalitet kostar pengar. Men vi vill inte att de väljer bort oss för att vi inte är tillräckligt bra.

"Ska vara spjutspetsar"

Slutsatsen av allt arbete sammanfattar Sven Buhrkall så här: *"Vi ska vara spjutspetsar när det gäller rationella transport- och distributions-system och användning av informationsteknologi."*

— Vi ska inom europeiska landsvägstransporter vara en naturlig samarbetspartner. Det ställer krav på en viss storlek och det har varit viktigt att öka omsättningen. Inte för att vi vill vara stora i största allmänhet, för vi vill hellre vara de bästa än de största — utan för att det krävs en viss omsättning för att klara de stora investeringar i kommunikation och informationsteknologi som vi har och för att kunna betala de specialister vi har inom logistik. Målet var 25 procents ökning i två år — sen skulle vi konsolidera oss. De två senare åren har vi ökat med 30 procent och det är alltså egentligen mer än vi vill, men vi gör ett tigersprång nu för att få en omsättning som gör att vi klarar investeringarna. En så här kraftig tillväxt ställer stora krav på organisationen och människorna som arbetar i företaget. I år räknar jag med högst en ökning på 5 procent.

Den här omsättningsökningen — som till en del beror på samarbetet med Gasa — har fått ersätta det samarbete med andra medelstora företag som Spetra förgäves inbjöd till i slutet av 80-talet, för att stå starkare inför den inre marknaden. Då sade Sven Buhrkall bl a så här: "Varför ska 20 olika företag — speditörer/åkerier — gå ut och göra samma fel parallellt? Kan vi inte klara av att samarbeta, kommer vi köras över av utvecklingen kring den Inre Marknaden. Jag tänker mig att vi etablerar

ett samarbete med andra transportföretag som är starkare på destinationer och områden där vi är svagare. Men det ska vara företag som arbetar på någorlunda samma idébas som vi — och med samma kvalitetsuppfattning. Vi uppfattar oss som starka på bl a Västtyskland och Italien, så om vi kan hitta några samarbetspartner som t ex är starka på Frankrike och Spanien-Portugal, så kan det bara innebära att vi alla blir starkare." Men av det samarbetet blev det alltså ingenting.

Utflaggning och raserade gränshinder

En del av omsättningsökningen har skett under annan flagg än Dannebrogen. Spetra registrerade sina första fyra Luxemburgbilar sommaren 1990 och varje år flyttar 200 danska exportlastbilar till Luxemburg och Tyskland. Det är enligt Foreningen Danske Eksportvognmænd 60.000 kr billigare att köra med Luxemburgskylt jämfört med dansk skylt.

I Luxemburg finns nu 10 Spetra-vagnar i ett eget dotterbolag och 8 i ett gemensamt dotterbolag ihop med Gasa Odense. Spetra har också satsat på chaufförsstationer med tyska chaufförer som bor på några strategiska orter. Sven Buhrkall vill inte kalla det för "utflaggning". Han beskriver det som "en önskan om internationalisering och att komma närmare våra kunder på kontinenten och få erfarenheter och mer tredjelandskörningar och cabotagekörningar". Han medger dock att även kostnadsbesparingarna finns med i bilden. Dessa gör att det blivit fler bilar i Luxemburg än det skulle ha varit annars. Men de skillnader i kostnadsläge som finns mellan olika EG-länder tror han kommer att minska efterhand, när EGs harmonisering av skatter och avgifter tar fart.

EGs utveckling mot en gränslös inre marknad får också andra konsekvenser:

— Vårt gränskontor på tyska sidan är under avveckling, berättar Sven Buhrkall. Detta innebär en del problem, för det kan vara svårt att behålla de rätta människorna ända till sista december 1992. Därför har vi lugnt och försiktigt flyttat upp verksamheten hit.

Han tror inte att kontoret kommer att försvinna vid årskiftet, bland annat därför att de dokument som de har samlat på sig där enligt bestämmelserna måste finnas kvar i fem år — och de måste finnas i Tyskland, det går inte att ta dem till huvudkontoret.

— Bokhålleriet upphör inte och det finns fortfarande några andra funktioner där det är bra att vara placerade precis vid gränsen. Så vi får väl se vad som händer. Men vår grunduppfattning är egentligen knivskarp: vi vill hellre medverka till rationella och spännande transporter och logistiklösningar, än att leva av brister i systemet, att det är så ogenomskådligt att man behöver experter för att fylla i dokument. Vi gläder oss åt att det där försvinner, det är en ekonomisk utveckling som är fördelaktig.

— Visst har vi enskilda anställda som är oroliga, men de kan lära sig att göra andra saker. Alla prognoser talar ju om att transportsektorn kommer att växa. Vi håller just nu på att omskola tre gränsspeditörer från andra företag. De ska arbeta med transport och logistik — och de är jätteduktiga.

Gamla hinder rasar — nya kommer istället

Hotet om trafikinfarkt ökar behovet av tekniksatsning.

— Idag är vägnätet i Tyskland nära att bryta samman, infrastrukturen är inte alls tillräcklig för att vi ska kunna förverkliga den förväntade ökade tillväxten i den europeiska samhandeln. Vi har redan nu framkomlighetsproblem och de blir ännu större, säger Sven Buhrkall.

Han tror att det kommer att införas fler begränsningar av landsvägstransporterna, med fler avgifter, vilket enligt honom är detsamma som att den internationella handeln i praktiken belastas med en extra skatt. Och detta tror han bidrar ytterligare till att "vi under de kommande åren kommer att få uppleva betydande förändringar i industrins krav på effektiva transport- och distributionslösningar".

— Det är ingen tvekan om att informationsteknologin är vägen framåt. Den elektroniska överförandet av information medför en markant minskning i reaktionstid, felfrocent och resursåtgång. Det bidrar alltsammans till att göra transporterna mer effektiva. Och med hjälp av satellitsystemet för datakommunikation med våra chaufförer kan vi erbjuda kunderna en bättre service med mer exakta meddelanden om leveranstidpunkter och liknande. Samtidigt uppnår vi en bättre och långt mer flexibel användning av våra lastbilar — bland annat för att vi från persondatorn i Vojens på mindre än 20 sekunder kan se precis var bilarna befinner sig — med en precision inom 200 meter.

— Att vara stora är inte nödvändigt — men det är nödvändigt att just på dataområdet vara professionella och ligga långt framme och t ex höra till de första som håller på med satellitkommunikation och EDI, säger han och nämner med viss stolthet att när de 1988 deltog i den första EDI-konferensen i Belgien fanns det en mycket begränsad kunskap kring detta på branschföreningarna.

Spetra satsade tidigt på EDI och har nu 3—4 personer som jobbar heltid med data, varav en är specialist på EDI. Företaget är godkänt för direkt uppkoppling till tullen och deltog i första etappen av Tedis-projektet.

Datorstrategi för att slippa datoröar

Någonting som de på Spetra fäster mycket stor vikt vid är att inte få isolerade dator-öar, så att de måste gå med disketter mellan olika maskiner eller knappa in samma uppgifter gång på gång. Sven Buhrkall talar om att "framtidens mardröm" är att sitta omgiven av en rad

skärmar för olika system. De satsar nu på en totalintegrerad helhetslösning, som de bygger upp kring en IBM AS400 med ett persondatornät (och några terminaler), med kommunikation till filialerna i Padborg och Köpenhamn, och med några uppkopplade linjer till sina lagerhotell, tullen, systemleverantören PlusData, IBMs nät, danNet (VAN) och telefonbolagen. Den nya hårdvaran ersatte ett tidigare minidatorsystem med 26 terminaler (Texas Instrument 690/12). Samtidigt bytte de programpaket från PlusData och har nu något som kallas Plus2000, med en rad expeditions- och transportprogram, däribland resurser som gör det möjligt att utveckla egna anpassade system och utskriftslistor.

— Vi gjorde en mycket omfattande analys av våra behov och marknadens utbud på dataområdet kring 1990 och tittade på system för transportbranschen över hela världen. Vi blev faktiskt lite överraskade över att holländare och andra inte hade några bra system. I Sverige fanns inget för oss. De svenska företagen är så stora att de själva bygger sina egna system — och det är vanligare att man ansluter sig till stora transportköparens system. Därför kom vi tillbaka till de två danska programvaruföretagen PlusData och Transnordic, som har specialiserat sig på transportbranschen — de två svarar tillsammans för 75 procent av programvarumarknaden inom transportsektorn.

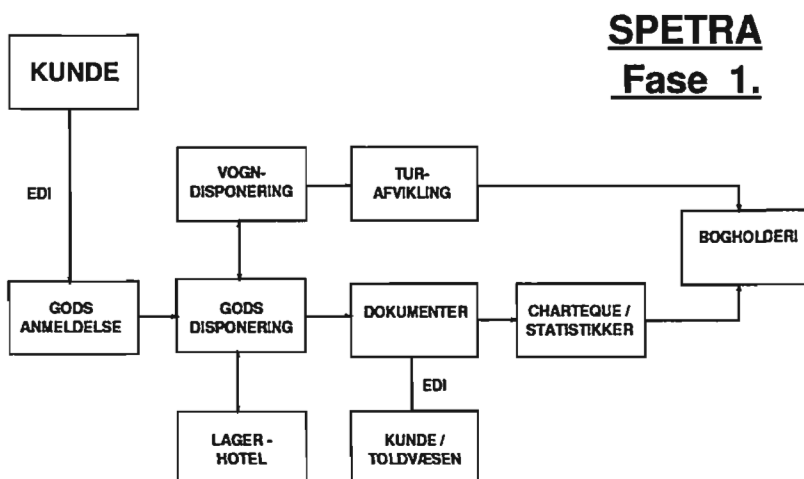
Spetra valde att fortsätta det tidigare samarbetet med PlusData. Det företaget grundades 1979 och har ett 40-tal anställda och en omsättning på programvaror och tjänster på 32 miljoner kronor. På ett år har man nästan halverat antalet anställda, från 70, på grund av att man förlorade ett mycket stort projekt när svenska transportkoncernen Interforward fick problem. Idag finns cirka 220 installationer med mer än 4.500 användare i olika företag och på olika platser i Skandinavien och länder som Tyskland, Holland, England, Irland, USA, Australien, Hongkong, Thailand och Singapore.

PlusData har liksom konkurrenten Transnordic två "produktlinjer", för mindre respektive större företag inom expedition, shipping, flygfrakt. Den första riktar sig till mindre, medelstora och ofta nischorienterade transportföretag som använder standardssystem. Den andra riktar sig till de större transportföretagen med internationella relationer och aktiviteter, som satsar på mer avancerade och skräddarsydda data-system som en konkurrensfaktor. PlusData har etablerat erfarenhetsutbytesgrupper bland sina kunder (Spetra ingår i en sådan) och deltar i ett europeiskt samarbete med fem mjukvaruföretag och IBMs transportcenter i Amsterdam, för att gemensamt utveckla "framtidens system för transportsektorn".

PlusData var helägt av en del av de anställda fram till 1992, då ett företag i Tyskland som PlusData har samarbetat med gick in som majoritetsägare. Samtidigt startade PlusData tillsammans med det tyska företaget ett nytt gemensamt företag i Tyskland för att öka försäljningen av PlusDatas system på den tyska marknaden.

"Avgörande att få med kunderna i systemet"

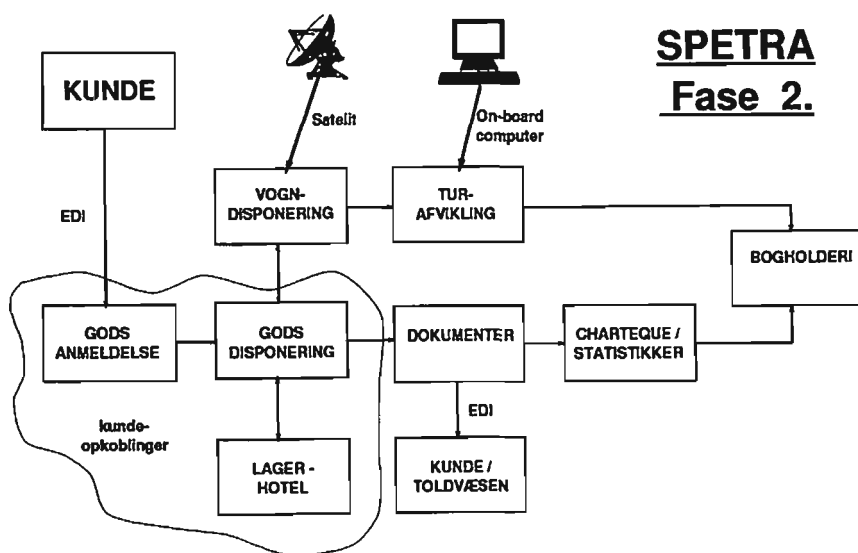
Spetras datachef Tim Larsen visar en bild över Spetras maskininnehav och en "karta" över hur man ser på dataflödet och datoranvändningen i en första fas.



— Vi har arbetat med en "informations-himmel" där alla oavsett var de sitter och vilken infallsvinkel de har, kan dra ut de informationer de önskar, på det sätt de vill ha det. Databasen är byggd så att man kan använda olika variabler för att få ut information. Oavsett var du sitter kan du kontakta vem som helst, och du kan skriva ut på närmaste printer. Med bärbara datorer kan du koppla in dig på den stora maskinen.

— Förväntningarna då systemet installerades 1991, var att skapa ett sammanhängande informationsflöde: kunden kommer med sin godsanmälan, som skapar underlag för dess vidare bearbetning hela vägen igenom systemet, när man disponerar fordon, gods, fakturerar — och vidare ut till danska tullen och eventuellt till lagerhotell. Och vi har också kommunikation hela vägen. Men nu är det avgörande att få kunderna med så att de matar hela systemet med information, hela vägen igenom. Vi måste också titta på vilka system som våra agenter utomlands har.

— Fas 2 är en mer avancerad vision. När vi har ordnat flödet och kunden ändå är uppkopplad till oss, kunde han ju vara intresserad av att få tillgång till en del information direkt. Då slipper han först ringa till oss och sen vänta på att vi ska knappa fram uppgifterna åt honom i systemet, tex var saker befinner sig, hur mycket han har liggande i lager, vad han ska betala. Han kan arbeta själv på våra maskiner. Sådana system har ju börjat bli vanliga inom bankvärlden, men det är unikt i transportbranschen här i Danmark. Detta förverkligas under 1993 eller senast 1994. Tekniken är inte begränsningen.



Detta kan bli ett krav från kunderna, tror de.

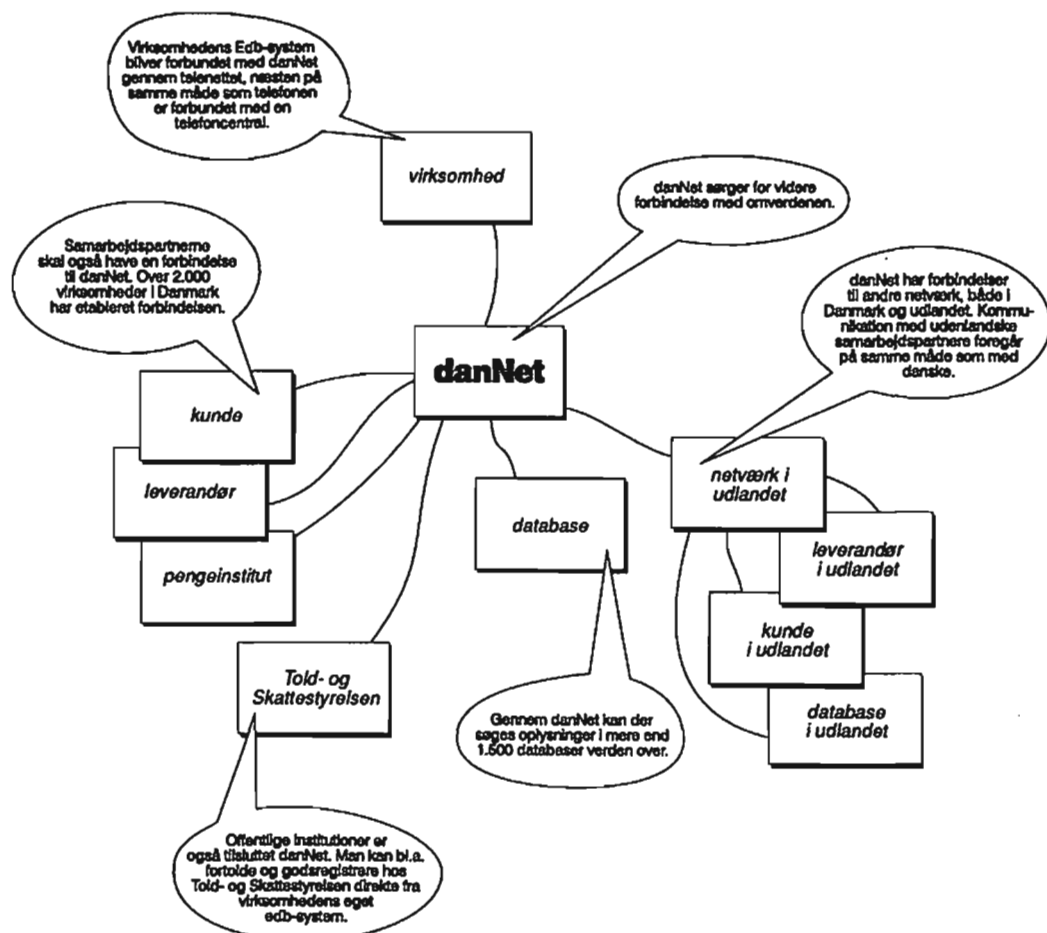
— Det avgörande är att vi ger kunderna möjlighet att välja: ringa, faxa eller datorkommunikation, säger Sven Buhrkall.

Den rationaliseringsvinst som de gör om kunden sköter inköpsarbetet ska de dela med kunden.

— Eftersom vi har ett gemensamt och mer öppet samarbete med våra kunder, kan vi diskutera kostnader och vad vi kan göra för att slippa höja priserna. Det kan handla om överenskommelser om att vi får hämta gods vid en senare tidpunkt, eller tex att kunden matar in information i systemet. Detta kan vi göra för att vi arbetar gemensamt och långsiktigt.

Spetra har också arbetat med hur dator-dator-kommunikation ska kunna lösas praktiskt, via en VAN. De har länge varit anslutna till danNet och hör till en grupp företag som tagit initiativ till en särskild transportväxel, EDI-trans som är igång från september 1992.

I det här kapitlet gör vi nu en djupdykning inom ett enda område: *datakommunikation via satellit*. Först får några anställda beskriva hur



danNet er en slags telefoncentral for edb-systemer.

En tilslutning til danNet giver mulighed for elektronisk udveksling af informationer med virksomheder i hele verden.

Ur presentationsmateriel från danNet

det är att arbeta med det här nya redskapet. Sedan återkommer Sven Buhrkall och talar bl a om erfarenheter och framtids tankar ur ett ledningsperspektiv.

"Satellit en lättnad i arbetet"

Jan Weiss har arbetat som lastbilsförare i 12 år, varav de två senaste på Spetra. Han kör mycket blommor för Gasa Odense, men han fraktar i övrigt allt från bandstål till ull och plastbägare. I ett år har han haft satellitkommunikation.

— Det har inneburit en lättnad i arbetet, säger han, med tydlig övertygelse.

Och några av hans "samtalspartner" på hemmaplan, speditör Lars Kloster och transportledare Orla Gravgaard, kan berätta om minst samma förtjusning i det nya arbetsredskapet, från den horisonten.

Jan Weiss' turer kan vara lite olika långa: 3—4 dagar till Tyskland och Polen, 5 dagar till Frankrike, 7—8 dagar till Italien och Spanien. Oftast ligger de nog på 4—5 dagar. Idag har han varit hemma i fem dagar och ska ut igen dagen därpå. Tvååriga sonen som sitter uppkruken i pappas famn har vant sig vid att vinka adjö när han ska jobba — och sen bara möta honom per telefon varje kväll. För även om det är dyrt så ser Jan till att han kommer till en telefon varje dag för att hålla kontakten med familjen.

Jan berättar att det i början fanns det en viss skepsis bland chaufförerna inför det nya sättet att hålla kontakt med dem på hemmakontoret:

— Det undrades om vi nu skulle bli förföljda: "Varför är du där du är?". Men någonting sådant har jag aldrig upplevt. Och jag pratade nyligen med en kollega från Fyn, hos Bøg Madsen i Odense, där alla förare fick köra en månad på prov. Om någon därefter inte ville ha utrustningen, skulle den plockas ut. Men inte en enda ville bli av med den.

Konstigt i början att skriva

Visst kändes det lite konstigt alldeles i början att sitta och *skriva* meddelanden istället för att prata.

— Det går ju inte att skriva på "sønderjydske", säger han.

Men han vande sig snabbt. Och han uppskattar att det är så lätt att ändra om han skriver fel — först när det är felfritt skickar han iväg meddelandet. En praktiskt finess är att han kan göra vad som kallas för ett "makro", det vill säga ett nästan färdigt meddelande som kan lagras i bilens utrustning och på kontoret, och som de kan använda gång på gång, antingen som de är eller genom att man komplettera dem med

några få ord innan de skickas. Ett exempel: "Jag har kört från, räknar med att vara vid gränsen.....". Det blir billigare att sända och chauffören behöver inte knappa så mycket.

Jan får råd och hjälp via satelliten. När han t ex skulle till ett ställe där han aldrig varit förut, kunde transportledare berätta precis vilken motorvägsavfart som han skulle använda.

Jan Weiss hör fortfarande en del äldre kollegor som hoppas att de istället för satellitkommunikation ska få tysk mobiltelefon och senare europeiska digitala mobiltelefonisystemet GSM. Men det tror han beror på att de inte har provat på det nya ännu.

— Man vet inte hur härligt det är förrän man har provat det — det är som med att ha barn, säger han och skrattar.

Mer returlaster

Det är nästan bara på turerna från Polen som han inte brukar ha något alls med sig hem. Men fyllnadsgraden kan alltid bli bättre. Och Jan Weiss har flera exempel på hur de har kunnat lösa problem och minska tomfrakter med hjälp av satellitkommunikationen.

— Strax före jul hade jag inget gods på vägen hem. Men när jag var hos en kund fick jag frågan om jag kunde ta hem 150 blomcontainer. Det fanns ingen telefon där vi var, så jag hade inte kunnat ringa hem. Men nu kunde jag skriva hem och fråga om det var OK att ta den här lasten. Och speditören blev glad, för han hade inget annat för mig.

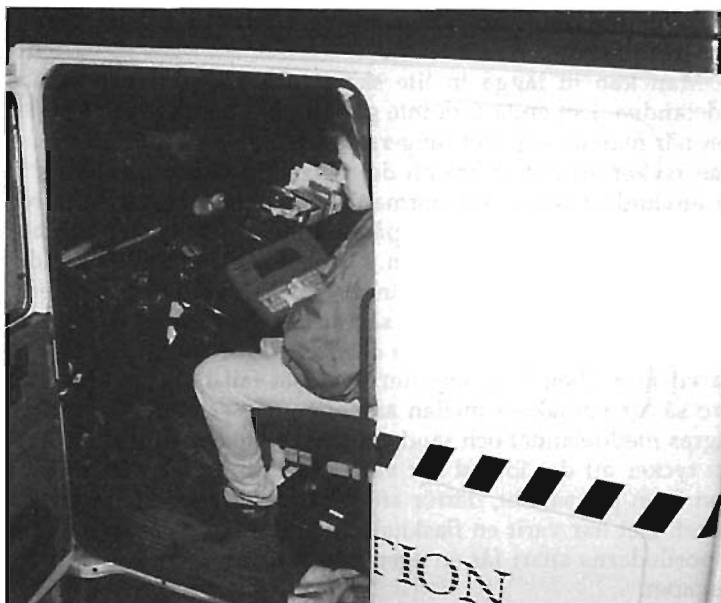
Ett annat exempel:

— Nyligen hade jag lämnat blommor i Frankrike och var på väg till Italien för att hämta gods hem. Men då fick jag ett besked om att en kollega råkat ut för en olycka, hela ledningsnätet hade bränt sönder, och han hade blommor som skulle till tre kunder i Frankrike. Så jag åkte till honom och tog hand om hans gods och levererade det innan jag fortsatte till Italien.

Det är inte helt enkelt att per telefon stava till gatunamn, t ex i Frankrike — därför är det skönt att få adresserna tydligt skrivna på skärmen:

— Det är så lätt att höra fel på telefonen. Det kan vara småsaker som ett gatunummer — men tiden rinner snabbt iväg om du kör fel!

Han tycker också att en fördel är att speditörerna blir lite återhållsamma med orealistiska order. Spetra håller på att förarna ska hålla sig inom fartgränserna och kör- och vilo-tidsbestämmelserna — men tidigare kunde det hända att speditörer i sin iver att klara ett uppdrag med viss emfas per telefon sade: "Nu MÅSTE du hinna dit i tid". Men när de nu ska skriva ner uppdraget på skärmen så kommer inte sådana order. Skulle de göra det, har förarna något att hänvisa till, om de t ex skulle få fartböter.



Chauffören måste stanna bilen när han läser meddelandena.

Billigare för firman

Jan saknar inte den form för mänsklig kontakt i arbetet som telefonsamtalen innebar.

— Man kan ju lägga in lite skämt och småprat när man skriver meddelanden. Det enda som inte går att göra per satellit är att skälla ut någon när man är arg. Det fungerar inte!

Han tycker att det är bra att det blir billigare för firman att inte behöva använda telefon. Ett normalt meddelande kostar mindre än tre kronor och han får igenom det på en minut. Själv tycker han att det är skönt att slippa leta efter telefon. När Jan satt i en bilkö, kunde det ta flera timmar innan han kunde ringa. När han väl fått tag på en telefon var den kanske upptagen. Eller så var den han skulle prata med hemma på Spetra upptagen i telefon eller av något annat. Nu är kontakten avklarad inom högst tio minuter. I värsta fall blir han stående under en bro så att kontakten mellan antennen och satelliten är bruten. Men då lagras meddelandet och sänds så snart sikten är fri igen.

Jan tycker att det ibland har varit svårt att komma fram och nå rätt person även per satellit, därför att det är för lite med bara en skärm på kontoret. Det har varit en flaskhals. Men det kommer att bli bättre, när transportledarna snart får en egen persondator, i sin hörna av kontorslandskapet.

Ett annat problem har varit att folk går hem från kontoret vid femhalvsex på eftermiddagen och då måste han i alla fall ha tag på en telefon för att kunna ringa hem till den som har jour hemma. Då fungerar det dessutom inte med så kallat "frinummer", vilket innebär att chauffören genom att ringa ett visst nummer kan få kontoret att betala samtalet. Men nu ska jourhavande få ta med sig en bärbar dator hem, så att han kan ta emot satellitmeddelanden hemma i vardagsrummet — eller sovrummet, om så är.

Även de äldre chaufförerna har hängt med. En av Jans kollegor, Halvor Clemmensen var 62 år och hade arbetat som chaufför i 35 år när han började det första försöket — och han tyckte att det var en utmaning att få lov att prova något nytt i den åldern, det var skojigt att "få vara med i utvecklingen". Han lärde sig det på en halvtimme och tycker att han känner en större närhet till verksamheten där hemma. Systemet fungerar som en slags livlina.

— Jag är så glad för systemet att det skulle vara väldigt tråkigt att bli av med det. Jag mår nästan lite dåligt de få dagar då det inte har fungerat.

Gott om plats kvar i satelliten

Den första satellitterminalen i Danmark installerades på en av Gasas bilar i oktober 1990 och hittills har Spetra satellitkommunikation med de 23 bilar som kör blommor för Gasa. (Med Gasas egna 21 bilar är det

en samlad blomsterbilsflotta på 44 bilar som har satellitkommunikation.)

På bilarna finns en antenn på taket, inuti finns en sändar-mottagar-enhet som oftast är placerad under den sovplats som finns bakom förarplatsen, och en terminal med tangentbord och en liten skärm. Monteringen på bilen tar ungefär en dag. Satelliten, Eutelsat, ägs av en rad europeiska televerk, däribland det svenska, och den befinner sig 40.000 kilometer över ekvatorn. Det finns plats i systemet för 100.000 fordon, så det är inte risk för att det blir trängsel som det har blivit i mobiltelefonnäten.

På hemmakontoret finns en PC med en färgskärm, ett modem och ett specialprogram. Det går också att koppla satellitkommunikationen till en minidator typ IBM AS/400, Unix eller Vax. I minidatorvarianten finns möjligheter att koppla samman uppgifter från satellitkommunikationen till företagets system för t ex fakturering och löner.

I programmet finns bland annat en enkel karta över Europa med uppgifter om var de flesta europeiska städer med mer än 2.000 innevånare är belägna. Och i kartbilden kan användaren också lägga in sina kunder. Positioneringarna inrapporteras automatiskt en gång i timmen, manuellt så ofta som man önskar (det kommer att bli möjligt att ställa in hur ofta man vill ha det gjort automatiskt). Positionerna sparas så att man kan se hur en tur har körts och när bilen har varit på olika platser.

"Vi är tomma! Vad ska vi göra?"

Lars Kloster arbetar som speditör sedan 20 år och sysslar mest med blomstertransporterna åt Gasa Odense. Han demonstrerar systemet och knappar fram europakartan, där bilarna finns markerade med nummer och tidpunkt för senaste positionering, runt om i Tyskland, Frankrike, Belgien. Han plockar fram bil 883 som exempel och visar vilken tur den har tagit idag. Helgen tillbringade chauffören i Lyon och han lastade hos en kund kl 7.40.

Lars skriver ett meddelande till en av förarna, han vill veta hur långt han kan hinna innan han måste vila. Han inleder med "Hallo Gregor" och avslutar med "MFG" — förkortningen för "med vänliga hälsningar" på tyska. Så skickar han iväg meddelandet till en brevlåda i ett elektroniskt postsystem hos ett kommunikationscentrum i Padborg, varifrån det hämtas till en jordstation i Frankrike och därifrån går det till satelliten vid ekvatorn — och ner till antennen på Gregors bil i Tyskland. Alltihop tar normalt mindre än en minut. I bilen hörs en signal som förklarar att det kommer ett meddelande. Men Gregor måste köra in till vägganten för att meddelandet ska komma ut på den lilla skärmen. Av trafiksäkerhetsskäl har chaufförerna inte möjlighet att läsa och köra samtidigt (som de ju gör t ex i taxi i Sverige). När Gregor sen sänder tillbaka sitt svar, kommer det ut direkt på Lars Klosters skrivare. Hela tiden kan Lars följa kommunikationen på skärmen:

"Nu är han uppkopplad. Nu får han beskedet. Och här kommer svaret."

En stund senare får han en fråga från en förare i Holland som undrar vad han ska göra med en last han fått. Och det kommer ett anrop från Karlsruhe: "Vi är tomma! Vad ska vi göra?". Det meddelanden skickas som ett makro och då förändras bilens färg på skärmen. 2 minuter senare svarar Lars: hämta tomkartonger till Kellogsflingor från Hessen, de ska till Svendborg.

Om det t ex ringer en kund som vill ha 20 ton äpplen hem från Köln kan Lars instruera systemet: "visa vilka som finns högst 20 mil från Köln". Det kommer fram tre bilar och han tittar på vart de är på väg och vad de har ombord och väljer ut den som passar bäst. Han skriver ett meddelande ner till föraren och kontrollerar att det går bra. Och så lämnar han alla uppgifter vidare till en kollega som ordnar med de papper som behövs.

— Varje dag skickar vi någon fråga till varje förare. Ofta handlar det om när han tror att han kan vara hos kund eller när han kan vara hemma.

Lars kan programmera datorn att automatiskt ringa upp på bestämda tider. När han ska sända ett meddelande kan han skicka det meddetsamma eller låta det ligga i "vänteposition" till nästa automatiska uppringning. Han kan markera om det är ett "bråttom"-meddelande, då uppmärksammas mottagaren med ett extra ljud och en lampa.

För att Lars hela tiden ska kunna se om det har kommit ett besked från någon bil, kan persondatorn bara användas för att sköta satellitkommunikationen. Företaget har en fast linje uppkopplad (onlinekommunikation), det lönar sig när trafiken är tillräckligt stor.

Ett alternativ för företag med mindre trafik är att meddelanden från bilen hämtas från kommunikationscentrat, antingen genom de automatiska uppringningarna eller genom att speditören själv ringer upp.

När meddelandet når kontoret skrivs det automatiskt ut på en printer. Meddelanden i bägge riktningarna arkiveras i datorn, så att man kan gå tillbaka och steg för steg återskapa ett händelseförlopp och den kommunikation som ägde rum. Och i terminalen kan föraren spara 100 meddelanden som har sänts och mottagits.

Läckert och mindre stressande

Varje morgon när Lars kommer till jobbet, får han genast en överblick över var bilarna är — och han kan titta tillbaka och se var de har varit. Och han kan snabbt ta reda på vad förarna har velat berätta sedan igår eftermiddag, meddelandena finns samlade.

Det är inte alltid föraren behöver kontaktas. Lars kan genom att se positioneringen avgöra att en bil inte kan användas för en viss frakt.

Lars Kloster säger att han tycker att det är "mycket läckert" med systemet. Arbetet blir inte fullt så stressande.

— Det är en stor lättnad att arbeta med satellitkommunikation. Vi är alla glada för det här.

Ingen behöver känna att jobbet är i fara:

— Det finns fortfarande mycket att göra! Nu kan vi använda tiden till att få högre fyllnadsgrad. Och när en kund ringer och vill veta om han kan få en transport, kan han inte vänta tills föraren kan stanna och ringa nästa gång. Han måste få besked genast.

Ytterligare funktioner som han gärna skulle vilja ha är att direkt på skärmen se förarens läge när det gäller kör- och vilo-tidsbestämmelserna, så att han kan bedöma hur länge till denne kan köra.

Kunder kan vara besvärliga

Orla Gravgaard har själv varit chaufför i 16 år, innan han för 2 år sen började som transportledare. Han berättar att ibland kan kunder vara besvärliga och vill inte låna ut telefon — kanske för att det är kundens fel att det uppstått en försening t ex. Och det förekommer — fast det inte är vanligt, förstås — att mindre nogräknade kunder påstår att Spetra inte uppfyllt sina åttaganden när det gäller tiden och därför vill betala mindre. Men med det här systemet kan förarna och företaget dokumentera när varorna har lämnats.

De undviker också åtskilliga onödiga interna konflikter där ord står mot ord om vem som sade vad per telefon. Det bidrar till att man kan "få bort en dålig ton" som ibland kan finnas, berättar Orla. Han förklarar att de på kontoret inte blandar sig i förarnas vägval. Det viktigaste är inte alltid att köra den kortaste vägen räknat i kilometer. Det kan finnas fördelar med att ta det som ser ut som en omväg. Och föraren vet hur problemen ser ut.

— Sen är det en annan sak att en del har den mentaliteten att de bara kör motorväg, även fast det ofta är igenkorkat på de tyska motorvägarna.

Ingen förare har bett att få slippa, men tvärtom har en del som ännu inte fått utrustningen till sina bilar frågat när det är dags för dem.

— Förarna känner sig inte övervakade, men många säger att de tvärtom tycker om att någon vet var de är. Om man är äldre kan man få problem med hälsan. Det finns fall då kollegor har fått hjärtfel i bilen och det har hänt olyckor t ex i samband med bränsleläckage.

Problem för dyslektiker

Men även om alla berörda säger att de är positiva, kan Orla "mellan raderna" ana en osäkerhet bland vissa:

— En del ringer t ex mer än andra, trots satellitkommunikationen, och de påstår att det de vill tala om är svårt att reda ut över satelliten — fast vi tycker att det lika gärna kunde ha klarats av den vägen.

Det finns några chaufförer som har haft problem och känt motstånd, därför att de har handikappet dyslexi, det som brukar kallas ordblindhet. Även fast det är ett handikapp som inte alls har något samband med begåvning (Albert Einstein och Thomas Alva Edison var dyslektiker) finns det fördomar som gör att dyslektiker kan tycka att det är pinsamt att bli "avslöjade" genom att skriva fel över satellit.

— Fast vi har redan tidigare vetat vilka som lider av det här, vi har ju sett saker de skrivit för hand. Nu har det efterhand blivit lite lättare för dem, tack vare att de får de färdiga meddelandena som de bara behöver fylla i med enstaka ord och klockslag.

Även andra än dyslektiker kan känna motstånd eller åtminstone ovana i förhållandet till det skrivna ordet. Chaufförsyrket har länge varit ett yrke dit man kunnat söka sig utan att ha så lång skolgång bakom sig. Men Orla konstaterar att det överhuvudtaget blir mer och mer skriftliga inslag i arbetet. Själv har han bara 7-årig folkskola i botten, men han har använt fritiden ute på sina turer i Europa till att läsa vidare, med korrespondens- och kvällskurser. Anställda som satsar på sådan vidareutveckling stötts också av företaget.

Kallt medium

Det största problemet i kontakten tycker Orla har varit en viss irritation hos förarna över att de inte får ett kvitto när de skickat sitt svar på en förfrågan, ett "Okej!". Det är en vanesak, tror han, men de försöker i alla fall hitta något sätt att på ett mycket enkelt sätt skicka iväg en sådan sluthälsning.

— Kommunikation är mer än man först tänker på, det finns psykologiska faktorer också.

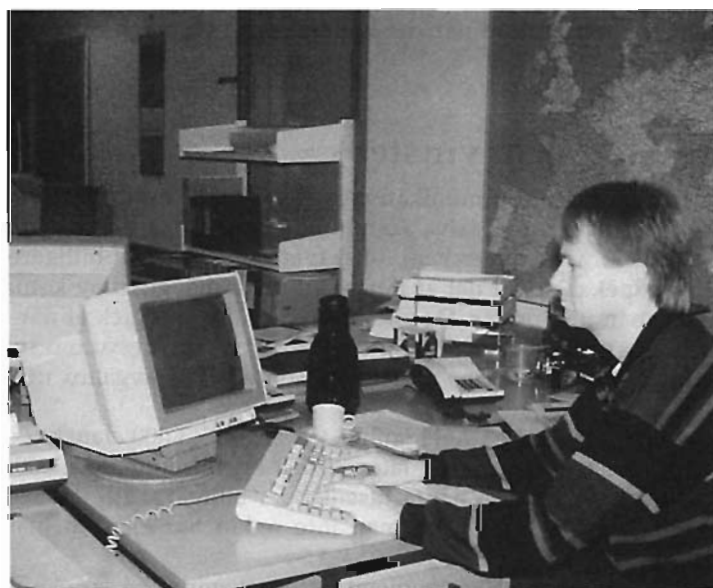
Han menar att Spetra har en aktiv personalpolitik, företaget bryr sig om de anställda — och det tål att fundera över hur ett nytt medium som satellitkommunikation fungerar i det perspektivet, om det är något speciellt man behöver göra.

Ett problem som han har stött på är hur man meddelar en förare känsliga saker som tex har med hans familj att göra.

— Det går inte att meddela någon att en anhörig har dött genom ett satellitmeddelande. Det är ett kallt medium. Man blir tvungen att skriva så kort och rakt som möjligt: "Ring hem — omedelbart". Försöker man skriva något mer om vad det handlar om finns risken att man gör bort sig.

Samma regel gäller i princip per telefon — och Orla tycker att det per telefon på sätt och vis är en svårare situation för dem som sitter på kontoret, eftersom de vet vad det handlar om, men inte ska svara på förarens oroliga frågor om varför han måste ringa familjen utan dröjsmål. Han har tänkt en del på det här. Han förlorade själv sin far när han var ute och körde och fick då beskedet per telefon.

— Senare föddes min mellandotter när jag var ute — och då var det lättare, då blev det "sjov og ballade" i telefonen...



— Det är en stor lättnad att arbeta med satellitkommunikation. Jag har bilar både med och utan satellitkommunikation, så jag kan jämföra. Vi är alla glada för det här, säger Lars Kloster.

Företagets strategi bakom satellitanvändning

Spetra provade på satellitkommunikation redan hösten 1990. Då var det en annan satellit, Inmarsat C, i ett pilotförsök tillsammans med Foreningen Danske Eksportvognmænd. Dessutom genomförde de tillsammans med Statens teletjeneste ett annat prov med positionering, med hjälp av sändare utmed kusten, i de sk kustkedjorna, och därför kunde man bara nå 150 km in i landet. Mobiltelefonen har alltför dålig kvalitet och täckning på kontinenten, enligt Buhrkall. De har några tyska mobiltelefoner installerade i ett antal bilar som huvudsakligen kör i Tyskland. Och de följer GSM, men menar att det kommer ta så lång tid innan det är ordentligt utbyggt, att man inte kan vänta på det.

Beroende på vilka transporter man har kommer man få mer eller mindre snabb nytta av GSM: håller du dig till storstäderna och trafikstråken får du snabbt nytta av GSM. Men ju fler avlastningsställen längre ut och ner i Sydeuropa du kör till, desto längre dröjer det innan du får totaltäckning med GSM. Dessutom har du inte den skriftliga kommunikationen.

På Spectra menar de att satellitkommunikation är särskilt användbart just när man har en stram tidsplan med många lossningsplatser. Kanske är nyttan mindre när det handlar om hela vagnslaster till och från Danmark.

Kostnader och vinster

Många tror nog att kommunikationen per satellit måste vara väldigt dyr. Men kostnaden för själva kommunikationen blir inte dyrare jämfört med när förarna ringer hem, utan tvärtom väsentligt billigare. Och på Spectra påpekar de att det är lättare att styra mängden av kommunikation när man inte pratar. De vinner mycket tid som gick åt när förarna måste leta efter telefon. En del chaufförer tycker dessutom inte om att gå långt för att få tag på en telefon, som Orla Gravgaard uttrycker det.

Hösten 1992 kostar en anläggning till en bil 43.000 danska kronor och programmet till en persondator 20.000 kr, tillsammans 63.000. För FDEs medlemmar blir det några tusenlappar billigare. Till det kommer en persondator för 15.000, om man inte redan har en som man kan använda.

FDE presenterar för sina medlemmar ett exempel på en ekonomisk kalkyl, som huvudsakligen bygger på uppgifter från leverantören Knud Hansen Kommunikation, som visar på en årlig besparing på 34.440 kr, jämfört med telefonering. Investeringen skulle då vara injämnad på mindre än två år.

Det är ju inte så pjåkigt — men den viktigast fördelen för Spectra är nog inte *kostnadsbesparingen*, utan *snarare inkomstökningen* som blir

möjlig därför att de så mycket lättare kan omdirigera bilar och få returlass. Nu kan de skicka ett meddelande en fredag till en förare på väg hem att han kan hämta fem ton gods i München — och fem minuter senare kommer bekräftelsen från chauffören. Detta är svårare att sätta siffror på.

— När det fungerar så kommer det ju en snygg vinst — men det kommer klumpvis, säger Sven Buhrkall. Och vad ska du jämföra med, vad hade varit situationen om du inte haft satellitkommunikation? Vi vet att det blir effektivare, men det är svårt att sätta några exakta siffror på det.

Han framhåller som en stor fördel det som chauffören Jan Weiss pekade på — att kommunikationen är skriftlig, för då finns det en dokumentation, det är odiskutabelt vad som sagts och inte sagts om det ena och det andra, det blir exakta och otvetydiga adresser och godsupplysningar. Och han berättar om ett exempel på situation då satellitkommunikation är bra för både förare, företaget och kunden: firman ska leverera till stänger snart och bilen står ute på motorvägen — men genom att få fram ett meddelande kan de komma överens om ett någon stannar kvar en timme, så att godset kan avlevereras den dagen och bilen kan fortsätta sin färd.

Om det är en brådslande transport, men föraren börjar närma sig tidpunkten då han enligt lagen inte får köra längre, kan de på hemmakontoret se efter om det finns några förare i närheten som kan byta av.

Få fria fåglar på långa turer

En fråga man kan ställa sig är om det inte är märkligt att det inte blir fler negativa reaktioner från förare, som många gånger sökt sig till det här jobbet bland annat för det är lite friare än t ex fabriksjobb. Man har ingen som hänger över axeln på en.

— Ja, det där har varit framme i debatten i USA, där det är vanligt med fulla laster på långa avstånd och där har det funnits den romantiserade bilden av det fria livet och "trucker-mentaliteten", säger Sven Buhrkall. Men fria fåglar på långa turer har vi inte så mycket här, eftersom vårt transportmönster ser annorlunda ut, med många ställen att lasta och lossa på och krav på "just in time". Hos oss har det redan tidigare krävts förare som är stöpta på ett annat sätt. Det finns en del chaufförer som söker jobb hos oss, men backar ur när de får veta vilka otroligt stora krav våra transporter ställer på dem som kör bilarna. Vi måste ha duktiga förare, som passar tiderna precis, känner till dokumenthanteringen, kan informera tillbaka hela tiden, har tålamod och klarar att vänta på att få lossa. De måste kunna leva med pressen.

— Självklart kan man tänka sig att det går att utveckla vanvettiga kontrollåtgärder i ett sådant här system. Därför är det viktigt vilka värderingar som finns i företaget. Vi ser satellitkommunikation som ett redskap för att kunna arbeta "i rätt ruta" — och på ett enklare och behagligare sätt. Och så uppfattar förarna det. Det handlar ju om ett rim-

ligt krav från kunden om att hela tiden kunna få veta var hans gods befinner sig. Det spelar ingen roll om det är på en järnvägsvagn, en färja eller på en av våra lastbilar. Detta har också ett samband med kvalitetscertifieringen: ska Spetra kunna leverera transportkvalitet efter ISO 9000 så ingår kommunikationen som en väsentlig del. Många kunder kommer också — delvis på grund av ISO 9000 — få ett intresse av att själva ha kontroll över exakt var godset finns och i vilken kon-
dition det befinner sig — med hjälp av en direktförbindelse.

Sven Buhrkall berättar en rolig episod:

— En kund ringer vår speditör och frågar när godset kommer fram. "Jamen det har nog kommit redan", säger han. Nej, det har det inte alls, säger kunden. "Ett ögonblick", säger Spetras man — och slår upp bilen på skärmen, där han kan se både var bilen finns men också "historik", med tidpunkter när den har varit på olika ställen. Därför kan han omedelbart berätta för kunden: "Jo, bilen *har* varit hos er, den kom kl 11.00 och den har lossat".

— Jaså, det var som sjutton, säger kunden, men vi kan i alla fall inte hitta godset.

— Vänta här, säger Spetramannen och skriver ner till chauffören: "Vid vilken port har du lossat?". Och får genast svaret på skrivaren: "Port 21".

— Titta efter vid port 21, säger han så till kunden.

Fem minuter senare ringer kunden:

— Det var det värsta! Där fanns det!

In i nätverket

Hur kommer användningen att utvecklas?

— Vi kommer säkert att få samma utveckling som med PC-användningen, att aptiten och idéerna om vad utrustningen kan användas till kommer att öka efterhand som människor lär sig att använda den — och så kommer kraven att öka, tror Sven Buhrkall.

— Det är klart att vi kommer att få behov av att köra in det här i ett nätverk och koppla ihop olika tjänster, som mätning av bränsleåtgången, sensorer för väsentliga delar av bilen, modernare sätt att kontrollera kör- och vilo-tidsbestämmelserna än med de gamla skivor som vi nu använder. Vi tittar också på kontroll och dokumentation kring kyltransporter och streckkoder som gör att man kan få dokumentation om godset är lossat eller lastat.

Han tror vidare på körvägledningssystem som guidar föraren den bästa vägen.

— Vi börjar ju få sändare som oavbrutet kan uppdatera uppgifter om köbildning. Det kan bli mer av interaktiv planläggning. I system som finns på en del företag idag skickas föraren iväg med en färdig planering, men sen är han ensam om det uppstår problem. Med ett interaktivt planläggningssystem får datorn uppgifter om problemet från chauffören, bearbetar detta och ger honom en ny instruktion. Sådana

funktioner kräver datorkraft ute hos föraren — inte bara terminaler, som i vårt nuvarande system.

Europeiska anpassningar i amerikanskt system

Euteltrac kommer från USA, där det fortfarande inte finns något gemensamt mobiltelefonnät som täcker hela landet/kontinenten. Och det hela började med att ett "mega-åkeri" i USA, Schneider, i slutet av 80-talet ville ha hjälp med kontakterna med sina 8.000 fordon när de befann sig i öknar och andra ödemarker, långt bort från vanliga telefoner. Schneider tog kontakt med företaget Qualcomm i San Diego som specialiserat sig på trådlös kommunikation i allmänhet, bland annat cellulär-telefoni. 1988 började försöksdrift med satellitkommunikation och det fungerade bra. Sen tillkom ett system för positionering och detta sattes väldigt snabbt i kommersiell drift. Det fanns konkurrerande system i USA, men de gick i konkurs, huvudsakligen därför att de inte klarade kvalitetskrav (det handlade om pålitligheten när det gäller att meddelanden kommer fram). Kring 1990 kom Qualcomms system till Europa, via en fransk generalagent.

I oktober 1990 fanns det i USA 12.000 system och bara knappt två år senare, sommaren 1992, har man levererat över 30.000. Kunderna får vänta på sin utrustning idag, i USA är kötiden ett halvår. I mitten av 1992 har 150 system installerats i Danmark (i 32 företag) — av totalt ca 400 i Europa. I Danmark finns det lika många system som i Tyskland och mer än dubbelt så många som i transportlandet Holland (70), fem gånger så många som i Frankrike (30). Det betyder att Danmark i förhållande till sin storlek är det land i Europa där transportbranschen har flest satellitsystem.

— Det är inte så konstigt. Danmark är bra inom transporter och vi finns nära våra kunder.

Den som säger det heter Herman Langschwager, en mycket nöjd chef för det företag som har agenturen i Danmark, Knud Hansen Kommunikation KHK. Det är ett nystartat dotterbolag till ett företag som säljer kylutrustning och annan teknik till just transportföretag, så både kunskapen och kundkontakterna fanns där, med ett landstäckande nät för service och installation. Han räknar med att det tar ett par år innan företaget går med vinst, man har investerat någonstans mellan 10 och 20 miljoner kronor. Herman Langschwager själv kom till KHK efter att ha jobbat som ingenjör och ekonom i tjugo år på det regionala televerket, Tele Sønderjylland, som verkar i ett område med många transportföretag. Bland mycket annat jobbade han med trådlös kommunikation.

I Sverige var Comvik först inne en kort tid som agent, men gjorde bedömningen att det var en omöjlig produkt och hoppade av. Herman Langschwager tror att Comvik, som ju annars har satsat på såväl mobil



— Hittills har det varit så att när erfarenheterna från de första användarna börjar sprida sig inom branschen, går försäljningen av sig själv, säger Herman Langschwager. Företag som har trafik i de få öststaterna är mycket intresserade — i praktiken finns inget alternativ, telekommunikationerna är i så uselt skick där.

kommunikation som satelliter, saknade kunskaper om just transportbranschen och därför tog ett, enligt hans mening, felaktigt beslut. Sen våren 1992 har KHK ett samarbetsavtal med en ny svensk agent, H O Nilsson i Göteborg, som också säljer samma kylutrustning till transportföretag som KHKs moderbolag. Först på sensommaren kunde försäljningen starta sedan allt var klart med en överenskommelse med svenska Televerket, som i egenskap av delägare i Eutelsat har rätt att själv bli återförsäljare.

Det är självklart en styrka att det här systemet är stort och etablerat i USA, det ger en stabilitet och en garanti om vidareutveckling. Detta konstaterar Foreningen Danske Eksportvognmænd i en utvärdering, där man dock samtidigt pekar på att svagheten, å andra sidan, är att det ibland kan vara svårt att samordna den europeiska och amerikanska

transportsektorns önskemål och behov inför vidareutveckling av systemet.

De olika behoven beror bland annat på att Europa trots allt består av olika länder med olika språk och gränser och en hel del inbördes skillnader i sättet att arbeta med transporter, fordonstyper, olika mått som celcius/fahrenheit, kilometer/miles. Därför måste systemet genomgå europeiska anpassningar. (Idag kan man få system som använder bägge kontinenters måttenheter, men oftast väljer man att bara ha de europeiska.)

— När det gäller vidareutveckling ska vi försöka samordna oss med amerikanarna. Men vi väntar inte om intresset för en förändring är mindre i USA än i Europa, säger Herman Langschwager. Ett exempel: i USA positionerar de automatiskt en gång i timmen, och där finns det ingen efterfrågan på möjligheten att positionera oftare — men det gör det i Europa, som är mer tätbebyggt och där vi har gränserna att ta hänsyn till. Därför kommer vi i Europa att införa detta, fast de inte gör det i USA.

Det finns både fördelar och nackdelar för kunderna med att köpa både utrustning och kommunikation hos samma företag. En fördel, säger Herman Langschwager, är att det finns "en enda ingång": det finns inte olika parter som kan skylla problemen på varandra, som det kan vara t ex inom mobiltelefoni, där ett företag säljer apparaten och ett annat säljer trafiken.

— Vi kan också lägga våra samlade krafter på en utveckling av systemet. Det kan bli svårare när flera parter är inblandade.

Positionering viktigast

— Hittills har det varit så att när erfarenheterna från de första användarna börjar sprida sig inom branschen, går försäljningen av sig själv, säger Herman Langschwager. Företag som har trafik i de f d öststaterna är mycket intresserade — i praktiken finns inget alternativ, telekommunikationerna är i så uselt skick där. Du har t ex svårt att sälja blommor i öststaterna om du inte har satellitkommunikation idag. Det finns kunder som berättar att de fått nya transportuppdrag tack vare att de kommunicerar med bilen per satellit.

Han har blivit lite förvånad när han har fått se hur kunderna använder systemet:

— Vi trodde att det viktigaste var att de skulle kunna skriva till varandra mellan kontor och bil. Men när jag är ute så märker jag att de ofta nöjer sig med att titta efter var bilen befinner sig. Visst skriver de också meddelanden till förarna. Men positioneringen är det viktigaste. När en kund ringer och frågar: "var är mitt gods?", gäller det att kunna ge ett snabbt svar.

Han tror, i likhet med Sven Buhrkall, att möjligheten till dator-dator-kommunikation får allt större betydelse, dvs att man kopplar samman satellitsystemet med företagets datasystem så att man kan

återanvända information. Det finns redan företag i USA som har gjort det. Det går också att koppla in den persondator, som satellitkommunikationen körs på, som terminal till systemet.

— En av våra stora kunder, Bøg Madsen, återanvänder idag data, genom att de upplysningar som chaufförerna knappar in används direkt hemma i datamaskinen.

Hittills har systemet levererats utan skrivare i bilen, men från hösten 1992 går även det att få. Men Herman Langschwager säger att in-tresset inte har varit stort. Utrymmet i förarhytten är begränsat, så man vill oftast inte belamra det med mer maskiner än nödvändigt. De hundra senaste meddelandena sparas ju också i terminalen. Behöver man fråga någon om en adress kan man skriva av den — eller till och med sträcka ut terminalen genom fönstret!

Det går även att leverera systemet med en persondator istället för en terminal — men enligt Langschwager väljer kunderna en terminal därför att den är mer användarvänlig och pålitlig.

Systemet är öppet och för den som vill går det att bygga ut och "hänga på" ytterligare finesser, också från andra leverantörer. Exempel på tillbehör, som antingen är införda eller finns som idéer, är streckkodsläsare, mätning av bränsleåtgång, antal körda kilometer, hastighet, varvtal, diverse sensorer på lastbilens motor, körvilotid, lastens vikt.

Hos en åkare beskriver de den här nya kommunikationsmöjligheten också som en slags social livlina. Och om chauffören vill kan han få morgonväckning via systemet, som ger ifrån sig en signal när ett meddelande kommer.

Vakta temperatur hos ost och frukt

Bland de första kunderna finns det många som specialiserat sig på känsliga varor som blommor och färska livsmedel, och stöldbegärligt gods som sprit, tobak och datorer. Något som är rätt dyrt, men som för vissa typer av gods kan vara värdefullt, är övervakningssystem som gör att man hemifrån kan övervaka temperatur, luftfuktighet och luft-cirkulation i lasten. Det gäller t ex bananer som ska mogna under resans gång, blommor, grönsaker, fisk — och den goda danska blå-mögelosten, som kräver exakt 2 plusgrader. Kunderna mäter temperaturen vid ankomsten och skickar tillbaka osten om det inte är rätt temperatur! Herman Langschwager berättar att transportköpare med känsliga varor också börjar kräva garanti för att transportörerna håller rätt temperatur. Stora kedjor vill att de ska kunna visa upp resultat två år tillbaka. I en del kylbilar finns redan mätutrustning (kostar cirka 10.000 kr) som slår larm till chauffören och som går att koppla till satellit-kommunikationen (för cirka 2.500 kr). Han berättar om ett exempel där det hade varit bra:

— En förare fraktade ett lass frusna hamburgare, med 25 minus-grader i lastutrymmet, körde ombord på en färja men glömde att ansluta sig till båtens elnät. När han kom i hamn i Holland upptäckte

föraren sitt misstag, då var temperaturen bara 7 minusgrader. Men när han skulle rätta till felet gjorde han istället ännu ett fel: han ställde in på 25 grader plus istället för minus — så vid ankomsten var hamburgarna nästan färdiga att servera... Det blev dyrt och det blev en juridisk tvist. Hade det funnits ett larm som gått hem till kontoret hade hamburgarna förmodligen gått att rädda.

Ett annat exempel: En bil hade i Portugal hämtat ett lass med frukt som visade sig vara för omogen. Men med den fortlöpande kommunikationen kunde de gemensamt följa och reglera temperaturen, så att bilen kom hem med ett lass med mogen och säljbar frukt.

Mobiltelefoni eller satellit?

I danska transportbranschen finns en Norgehistoria: hur ser man att det är en norsk chaufför som kör genom Danmark? Den som svarar sätter handen i en gest mot örat: norrmännen sitter, påstår det elaka ryktet, med en telefonlur i ena handen från det de landar på Jyllands nordspets tills de passerat Padborg. Vilka telefonräkningar! Även i Sverige talar de inom branschen om de dryga kostnaderna för mobiltelefontrafiken. Och socialt är det naturligtvis en fantastisk förändring för chaufförerna, vars arbete ofta av nödvändighet varit ett ganska ensamt arbetet. Nu kan de ha mycket mer daglig och stundlig kontakt både med kollegor, som också har mobiltelefon, med hemmakontoret och med familjen och privata vänner. En stor förbättring för den enskilde — men onekligen kostsamt för firman.

— Istället för att försöka övertyga och motivera de anställda om återhållsamhet med att använda mobiltelefonen i onödan, så kan man eliminera frestelsen genom att istället använda datakommunikation via satellit, säger säljaren Langschwager.

Han påpekar också att det i branschen talas en hel del om missbruk av användningen av vanlig telefoni, på olika sätt. Det finns bensinstationer och rastställen som kan låta sig övertalas att skriva ett kvitto på 30 mark för telefonsamtal, när det egentligen var mat som inhandlades. Och det räcker att en enda myglar på det viset, för att misstro och misstänksamhet ska sprida sig.

Vilka kontakter kan då chauffören få via det här satellitsystemet? Det är inte tekniskt omöjligt att koppla ihop Euteltracs terminaler i bilarna med andra nät. Men de har valt att inte öppna den vägen, därför att de tror att transportbranschen vanligtvis inte har det behovet, säger Herman Langschwager.

— I andra branscher finns det kanske andra behov. Och ett åkeri som agerar på egen hand skulle kanske ha intresse av ett mer öppet, allmänt nät.

Sven Buhrkall har mycket bestämda synpunkter på chaufförens kontaktmöjligheter: "hans kontakter t ex med kunder ska gå via hemmakontoret"!

— Annars kanske han glömmer att ge besked eller så får han inte någon uppgift som han borde ha tagit i beaktande. Då kan man missa i samordningen. Vi lägger stor vikt vid att det inte är föraren som ska göra överenskommelser med kunder, utan allt ska gå igenom oss här hemma. Det kan ju också hända att vi har styckegods på gång på ett annat ställe, som chauffören inte känner till.

— Ett tydligt exempel gäller transport av farligt gods — det måste hanteras här hemma, så att de som har kunskaper om detta får fatta beslut om vad de kan ta — och på vilka villkor i så fall — och vad de ska avstå ifrån.

Teknik och ledningsfrågor

Sven Buhrkall säger till slut att han "tror att man ska vara mycket uppmärksam på att så fort nya möjligheter öppnar sig — EDI, satellit eller andra — så uppstår stora ledningsmässiga problem kring organisation, spelregler, normer: *Världen öppnas, hur ska man ta för sig av rätterna?*"

— Teknik ger nya möjligheter, så att man kan och måste fördela uppgifterna på ett annat sätt. Men det gäller för ledningen att tänka över vad som går att använda, vad som passar in i just vårt koncept — och vad som inte gör det.

— Ta t ex EDI och elektronisk post: förr fick man riktiga brev som man sprättade upp och när man hade läst och åtgärdat skrev man ok och det gick vidare. Hur fördelar man nu posten och hur försäkrar man sig om att också andra får se den? Hur får man attest på fakturan?

— När saker och ting måste göras på ett annat sätt, tvingar det oss också att fundera närmare över HUR de ska göras.

3 *K E Christesen, exportåkare och organisationsman:*

Spindel i vindlande nät av relationer och datorer

— Vi är fortfarande bara i början av användningen av informations-teknologi och jag tror att den på relativt kort sikt kommer att bli avgörande för överlevnaden. Visst finns det en risk för att de största företagen får de största fördelarna av tekniken. Men vi har sett möjligheterna med att göra gemensamma satsningar, så att det mindre företaget drar nytta av det större och tvärtom.

Det här säger K E Christesen, ordförande i två viktiga föreningar inom transportbranschen: Foreningen Danske Eksportvognmænd och KombiDan. Det låter som en riktig framgångssaga, men han började som kontorslärling och chaufför och är nu, just fyllda 50 år, ägare till ett av Danmarks största exportåkerier (som bär hans eget namn) och landets största kombitrafikföretag, Cargex. Men fortfarande tillhör han gruppen små och medelstora företagare, med färre än 200 anställda. Och man kan kalla K E Christesen för en spindel i det snåriga nät av kontakter och relationer, som finns beskrivet i teckningen på nästa uppslag, och som bygger på dator-dator-kommunikation. Det är ett ofärdigt nät, som håller på att vävas just nu — med många osäkerheter och "lösa trådar", i form av datoröar.

Det här svindlande och vindlande nätet består av fem olika delar, med lite olika tyngd, som vi ska gå igenom steg för steg:

- 1 Den egna datoriseringen av informationshanteringen.
- 2 Dator-dator-kommunikation med några kunder genom Translink, en "dataväxel" (VAN).
- 3 Satellitkommunikation med lastbilarna — försök pågår.
- 4 Cargex' kontakter och datoranvändning för att kunna genomföra kombitrafik.
- 5 Foreningen Danske Eksportvognmænds breda utbud av dataanknutna tjänster.

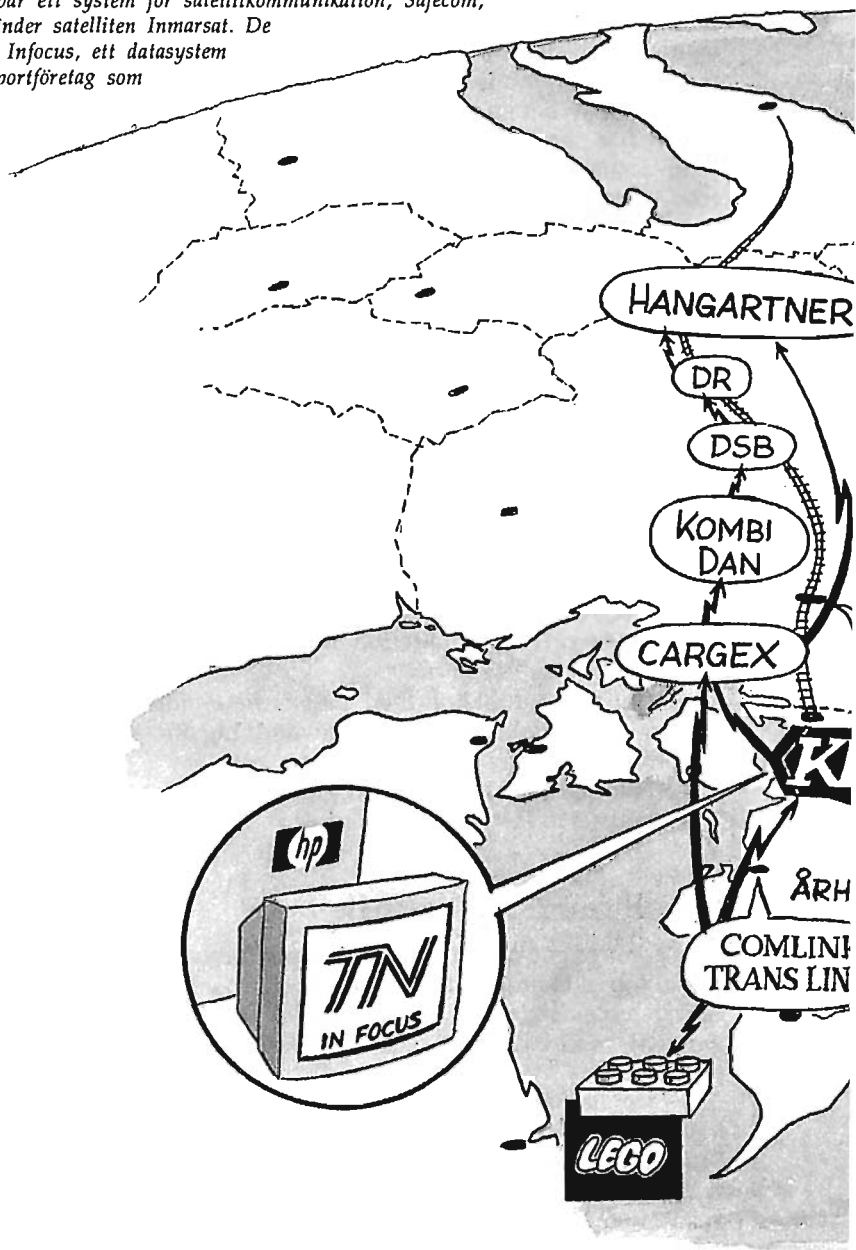
Först med ny teknik

Men först något om mannen och hans företag. K E Christesen började som 17-årig kontorslärling på ett speditiönsföretag (Erik Halskov Jensen) och blev sedan chaufför, startade 1963 sitt första företag bara 21 år gammal, med en bil som han själv körde, medan mamma skötte kon-toret.

— Jag har åtskilliga gånger legat på svenska vägar och reparerat havererade lastbilar, på väg till Eskilstuna för att hämta Bolinder-Munktell-traktorer.

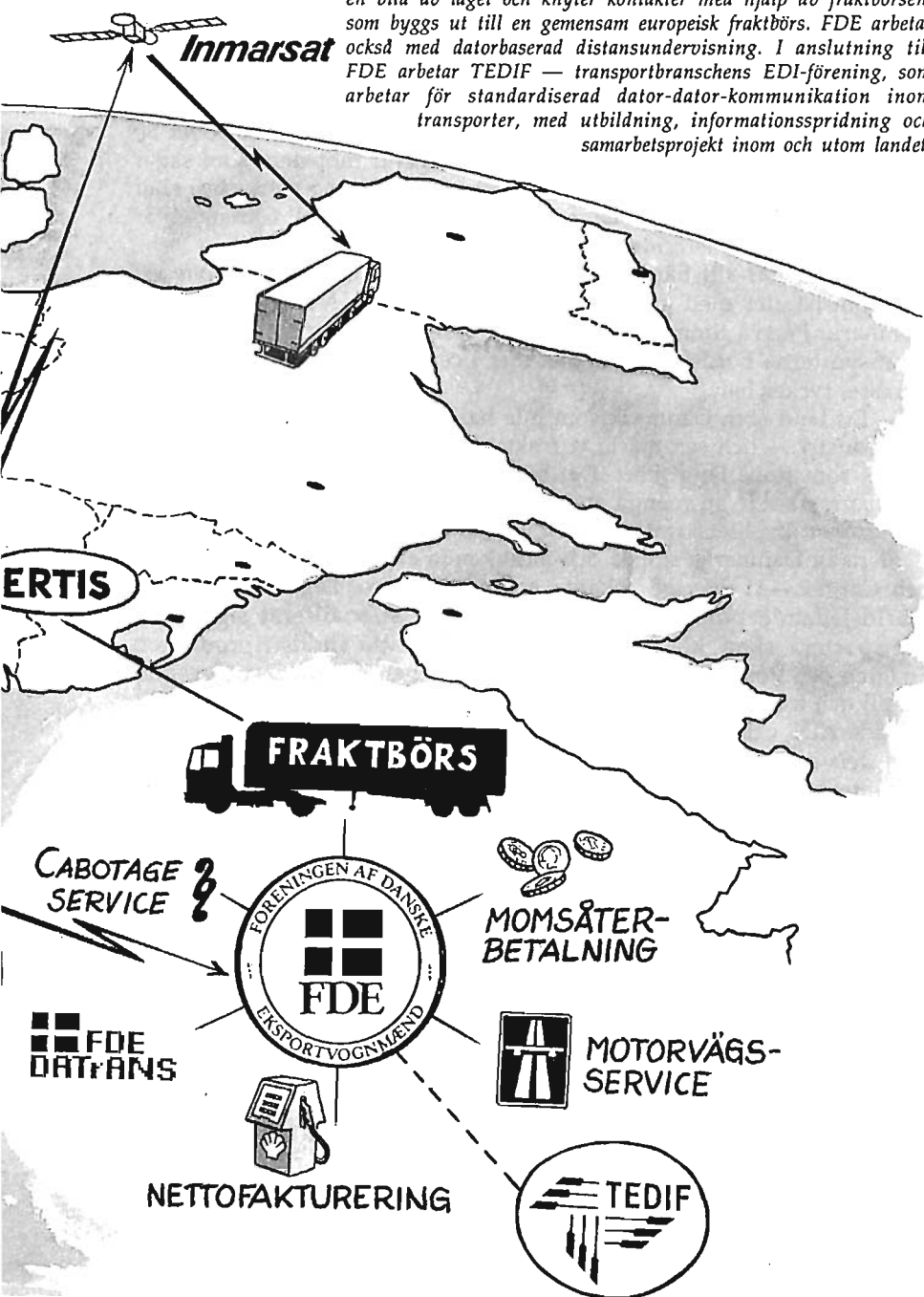
KE Christesen äger ett kombinerat åkeri- och speditiönsföretag, KEC, ett kombitrafikföretag, Cargex, och är ordförande för Foreningen Danske Eksportvognmænd och kombitrafikföreningen KombiDan — och är en del av flera nät för samarbete, som bygger på datoranvändning och dator-dator-kommunikation:

- I kombitrafiken har Cargex tät direkt dator-dator-kommunikation med sin partner Hangartner — och med några storkunder via dataväxeln Translink. Branschföreningen KombiDan och företaget med samma namn har direktförbindelse med danska och tyska järnvägarnas datasystem och har ett gemensamt datasystem med svenska Swekombi.
- KEC prövar ett system för satellitkommunikation, Safecom, som använder satelliten Inmarsat. De använder Infocus, ett datasystem för transportföretag som



är utvecklat av Transnordic, ett programvaruföretag som tillhör närmaste grannen, ett annat medelstort företag inom åkeri/shipment (Erik Halskov Jensen).

- Genom FDEs databas FDEdatrans kan KEC använda sig av datorbaserade tjänster och underlätta utlandstrafiken genom olika kalkylprogram, tillgång till transportinformation, hjälp med cabotageadministration, motorvägsbetalning mm mm. De får en bild av läget och knyter kontakter med hjälp av fraktbörsen, som byggs ut till en gemensam europeisk fraktbörs. FDE arbetar också med datorbaserad distansundervisning. I anslutning till FDE arbetar TEDIF — transportbranschens EDI-förening, som arbetar för standardiserad dator-dator-kommunikation inom transporter, med utbildning, informationsspridning och samarbetsprojekt inom och utom landet.



Snart blev det två bilar. Och ännu fler. Redan på 60- och 70-talen var han bland de första som använde transportteknik som var ny då, som trailer och container. På 80- och 90-talen har det handlat om att vara först med datateknik, i olika omgångar och former.

I över tjugo år har han hållit till i Padborg vid tyska gränsen, som blivit en vägtransportbranschens huvudstad i Danmark, sin litenhet till trots. Varje år slår Padborg nya rekord vad gäller antal långtradare och godsmängd som passerar här. Och hela 70 procent av värdet av Danmarks export går på gummihjul.

När K E Christesen kom hit hade han tio bilar, idag är det över 80 bilar. Han är mycket lokalpatriotisk och reagerar mot dem som säger att Padborgs glansdagar är förbi när gränsen förlorar i betydelse, eller när man i andra städer etablerar Transportcentra. För K E Christesen är Padborg *transportens centrum* — det enda som behövs.

— Det är här allt händer. Och rent logistiskt ligger vi rätt, oavsett vad som händer med gränsen. Vi kan betjäna hela Nordtyskland och Danmark. På två timmars körande når vi fem miljoner innevånare.

Transporterna borde i sig komma mer i centrum, t ex för politikernas intresse, tycker han:

— Ett land som Danmark som inte har råvaror måste frakta allt till sin industri — och sen måste vi frakta allt som vi producerat till kunderna, som finns långt bort. Det betyder att vi, som Sverige, blir mer *transportberoende* än många andra. Och goda leveranser blir för varuköparna ett kvalitetskrav på själva produkten.

Flera av Danmarks största och mest kända exportföretag anlitar KEC och Cargex — i Sverige bekanta namn som Ecco, Lego och Grunfos (världsledande pumptillverkare) och de har specialiserat sig på att transportera skor, kläder, textil och andra lätta industriprodukter. Spanien och Portugal hör till de länder som man har mycket transporter till och från.

Både KEC och Cargex har specialiserat sig på att använda växelflak, som dels är bra att använda för kombitransporter, dels passar bra för volymtransporter. Beroende på godsets volym och hur det passar tidsmässig kör man på väg eller järnväg. Inom Danmark är det så korta sträckor att 80 procent går på väg. Men till och från Italien och till Sverige går mycket på järnväg. Växelflak kan fungera lite som ett mellanlager för kunder. Men det krävs att man kan styra dem effektivt och därför behövs goda kommunikationer med både chaufförer och agenter.

Sjömansskatt eller utflaggning

K E Christesen uttalar sig offentligt ofta och gärna och uttrycker sig drastiskt och med eftertryck. Några dagar efter folkomröstningen om Europaunionen i juni säger han att "Danmark bombats 10 år bakåt i tiden". Före folkomröstningen hörde han till dem som avvisade ett Nej helt enkelt som en omöjlighet. Det kunde bara inte inträffa. När vi



— Ett land som Danmark som inte har råvaror måste frakta allt till sin industri — och sen måste vi frakta allt som vi producerat till kunderna, som finns långt bort, säger K E Christesen. Det betyder att vi, som Sverige, blir mer transportberoende än många andra. Och goda leveranser blir för varuköparna ett kvalitetskrav på själva produkten.

talas vid igen två månader efter omröstningen säger han att uppfattar det som att det råder en avvaktande stämning, ingen katastrof har inträffat, men det råder en stor osäkerhet, och han hoppas det går att "rätta till ett par kommatecken i avtalet", så att Danmark trots allt kan ansluta sig. Och han tror att det kanske blir så att Sverige kommer att pressa på, för att Danmark inte ska bli ett hinder för Sveriges medlemsförhandlingarna med EG.

Ödet för Danmark och dess transporter i ett EG som avskaffar regler och hinder har han sysslat mycket med, och bland annat har han de senaste åren talat mycket om hotet om "utflaggning", med Luxemburg som den europeiska vägtransportens Panama. Han har själv registrerat nio bilar i Tyskland och har 72 i Danmark — än så länge. Han deltog 1992 i en arbetsgrupp ihop med trafikministeriet, andra branschorganisationer och berörda fackförbund, för att resonera om vad man kan göra för att få konkurrensförhållandena att bli mer likartade med dem som konkurrenter söderifrån har.

— Portugiserna betalar 10 procent i skatt, vi betalar 60 procent, om du räknar med de sociala avgifterna. Någon skattelättnad *måste* vi få, annars blir det en omfattande utflaggning, säger han. Det som kan kallas en motsvarighet till "sjömansskatt" för chaufförerna kan vara en tillfällig ordning, tills det danska skattesystemet som helhet har harmoniserats ner till en mer genomsnittlig EG-nivå.

Om man ber honom jämföra danska och svenska förhållanden för transportbranschen, så pekar han på det faktum att inhemska svenska bilar har större tillåtet lastutrymme, det är en stor skillnad. Han tror inte att skillnaden är stor annars, när det gäller skatter, avgifter och regler.

Han vill inte tala så mycket om oseriösa danska åkare som dumpar priserna — något som det faktiskt talats om både i dansk och svensk fackpress och facklig press:

— Man ska inte alltid ge andra skulden. Oseriösa människor finns det i alla branscher. De utgör en mindre andel än man föreställer sig.

Nergången i lönsamhet beror både på konjunkturproblem och strukturproblem, menar han. Jättar som ASG och Bilspedition hör till historien. De mindre företagen klarar inte allt — men de kan bli starka genom att specialisera sig på nischer. I viss mån menar han att FDEs arbete bidrar till att mindre företag kan åtnjuta stordriftsfördelar utan att fusionera eller bli uppköpta av ett storföretag.

— Men vi kommer ändå att få se en del koncentration! Det saknas ju kapital i branschen nu. Helt klart finns det en tendens också hos oss mot större företag — precis som på transportköparsidan.

Teknik en del i lösningen

Framgångsbilden har fått sina törnar. Inte heller K E Christesen har gått igenom de senaste årens påfrestningar helt oskadd. Han talar, allmänt, om hur egenkapitalet försvunnit under de senaste årens allt

hårdare priskonkurrens. Och om tiden då alla skulle köpa alla, vilket inte alltid var så lyckat, t ex för svenska Bilspeditionskoncernen som aspirerade på att bli en av Europas största. Men de två problembeskrivningarna stämmer också in på hans egen lilla koncern, Dansk Transport Holding. I slutet av 80-talet köpte han in några företag, bl a inom spedition och shipping, som han i början av 90-talet fick sälja med förlust. Och egenkapitalet har minskat.

Men lösningen på branschens problem ligger förstås inte bara i att få sänkta skatter. Och när det gäller företagens egen effektivisering tror K E Christesen på datateknikens möjligheter, *trots allt*. Han tycker nämligen att en hel del tidigare förväntningar har kommit på skam:

— Det är först när man kopplar ihop datasystemen och får dator-dator-kommunikation att fungera som datoriseringen kommer att bli lönsam, säger han. Tidigare har man sagt att datorer skulle spara pengar åt företagen, men så har det aldrig blivit. Men nu har vi chansen.

— Vi är fortfarande bara i början av användningen av informationsteknologi och jag tror att den på relativt kort sikt kommer att bli avgörande för överlevnaden. Vi lever på så små marginaler så det gäller att använda alla möjligheter som finns för att förbättra verksamheten — både dator-dator-kommunikation med de partner man har och satellitkommunikation så att vi med en enkel omdirigering kan undvika massor av tomkörning. Då får vi en äkta rationalisering.

Den interna datoriseringen

KECs närmaste granne i Padborg är det företag där han började sin bana, ett annat innovativt och teknikintresserat transportföretag, som också bär sin grundares namn: Erik Halskov Jensen. Också det företaget har branschglidit, fast från andra hållet: från att startat som speditiönsföretag på 50-talet bedriver man sen 70-talets början också exportåkeri. Och redan för 20 år sen var företaget något av en pionjär i branschen när det gäller datateknikanvändning. Man satsade på att skapa gemensamma system, som både underlättade att hålla samman verksamheten, som var utspridd på flera ställen, och att förenkla och förbilliga administrationen. Detta var innan det var vanligt med integrerade system. 1980 startade Erik Halskov Jensen ett särskilt dotterbolag för arbetet med programvaran till datorsystemen, Transnordic data, ungefär samtidigt som den jämnstora konkurrenten PlusData bildades. Transnordic data har sitt kontor snett över gatan från KEC, som var kund från första början.

Under de första fem åren fungerade Transnordic som en servicebyrå som i sina minidatorer i Padborg och Köpenhamn körde system för en rad mindre företag, främst speditörer och åkerier. Men kring 1985 hade persondatorerna slagit igenom och då valde de flesta att skaffa egna maskiner. Sedan dess har Transnordic två typer av system, för persondatorer respektive minidatorer (numera HP 3000).

Likt de flesta tidigare servicebyråkunderna valde KEC vid mitten av 80-talet att gå vidare med Transnordics programvaror. I början av 1992 var det åter dags för byte till den senaste generationen av system, som kallas Infocus. 1993 kommer en Unix-version som går att köra på maskiner av olika fabrikat, bl a IBM.

— Infocus styr vårt interna informationsflöde och är ett stöd när vi sätter samman gods i transporterna, säger Bjarne Toft, datachef på KEC.

Brian Nielsen på Transnordic berättar att de numera möter få helt odatoriserade företag.

— De flesta köper utrustning för andra eller tredje gången, säger han.

Kundernas problembild har förändrats under de sex år han har arbetat där.

— Fokus har förflyttats. Då gällde det enbart att underlätta administrativa sysslor, kring fakturering etc, för att rationalisera så att åkaren skulle slippa anställa så mycket kontorsfolk — och få mindre övertidstimmar själv. Transportbranschen är känd för att folk sitter länge på kvällarna!

— Nu har de flesta löst de frågorna och då efterfrågar företagen data-system mer för att styra och fatta beslut bättre, för att utnyttja knappa resurser effektivare och följa upp de olika typerna av kostnader — olja, utnyttjandegrad på bilar, ränteberäkningar (automatisk påminnelsefunktion och dröjsmålsränta etc). Och människor frågar efter system för att hålla reda på chaufförer och körtillstånd.

— En trend är att vi utgår från ett grundkoncept och sen integrerar andras produkter — t ex lönesystem — och anpassar skärmbild och transaktionstyper så att det passar företaget bättre. Det handlar mycket om förtroende och gemensamt projektarbete. 85 procent är standardprodukt och 10—15 procent är vidareutveckling och speciallösningar. Vi gör sådana skraddarsydd system för säkert hälften av kunderna. Och andelen ökar.

De levererar system till alla trafikslag, på land, till sjöss och i luften och har såväl många små kunder som några av de största danska transportföretagen, som DFDS (som använder systemet i ett datornätverk i fyra länder: Danmark, Sverige, Holland och England).

1985—1992 har Transnordic sålt cirka 300 PC-system, varav 250 i Danmark. Av de större systemen har man sålt cirka 100, varav 70 i Danmark. De system som har gått på export har hamnat främst i Norge, där man haft ett dotterföretag som nu tagits över av de anställda där och fungerar som agent, och i Tyskland, där man har ett dotterbolag. Men system från Transnordic finns också i Sverige, Finland, England, Irland, Holland, Belgien, Österrike, Luxemburg och Polen.

Transnordic växte stadigt fram till 1991 men har minskat verksamheten kraftigt under 1992, med en personalnärskärning på 25 procent (från över 60 anställda till 45). Omsättningen på programvara och tjänster ligger på cirka 35 miljoner kronor.

EDI — Translink

Först med dator-dator-kommunikation kommer datoriseringens vinster, tror alltså K E Christesen. Bjarne Toft berättar att KEC redan 1990 var med om ett Tedis-försök med nya Edifact-standardmeddelanden, i samarbete med Erik Halskov Jensen och Ecco.

— Vi var inne i en fas då vi själva undersökte vad kunderna behövde när det gäller sådan här kommunikation. Och samtidigt kom ett initiativ till en särskild "växel" för transporter, från Comlink (ett mer-värdestjänstföretag som då ägdes av regionala telebolag och dataföretag) i samarbete med transportchefer på några stora transportköpare, däribland KECs klart största kund Lego. KEC inbjöds som enda åkeri att vara med.

Den nya växeln fick namnet Translink. Sedan januari 1992 skickar bl a Lego sina transportbeställningar — i Edifactformat — till KEC via Translink.

— Önskan kom från Lego, som ville få alla uppgifter om transporterna samlade i datorn, så att de ska kunna se hela produktionen rakt igenom. Tidigare gick informationen via papper och telefax. Och de ville ha en enda förbindelse till flera transportsäljare: förutom till oss och Cargex också till rederier och luftfrakt.

— För oss finns det flera fördelar: vi kan ingå som en logistisk lösning med kunden, vi kan titta på bokningar i god tid — och vi kan återbruka data i transportförloppet om själva transporten och vidare i faktureringen. Med så många bokningar som vi får från Lego innebär det besparingar när det gäller inknappningarna och det rationaliserar arbetsgången. På sikt räknar vi med flera kunder och vi vill även ha våra förbindelser med agenter via Translink, istället för att använda telefon och telefax.

Han tycker att en fördel med VAN istället för direkta dator-dator-kommunikationer är att med Translink slipper de tänka på underhåll och liknande, "vi överlåter säkerhetsfrågorna till dem och hanteringen blir ensartad".

Comlink startade flera år efter den större konkurrenten danNet (som tidigare nämnts har de två numera samma huvudägare väntas därför bli samordnade eller sammanslagna). Det har gått lite trögt att få någon större volym på användningen av Comlinks tjänst Translink. Bjarne Toft ser en avvaktande hållning bland transportörer. För dem som har större kunder blir det lönsamt, men om man bara behöver använda systemet någon enstaka gång i veckan är det inte lika självklart. Och för KEC var inte det egna behovet av dator-dator-kommunikation avgörande, utan det var främst detta att *transportköparna* ville ha systemet, som gjorde att man ville vara med.

En faktor som uppenbarligen har skapat viss skepsis mot Translink bland transportörer var att så mycket i början kretsade kring att transportköparna ville få en total överblick över vilka alternativ som fanns, med olika tidtabeller och prislistor från olika företag.

— Transportköparna ville ha en katalog med allt som kunde erbjudas mellan punkt A och B. Men den delen är inte intressant för oss, säger Bjarne Toft. Vi gör stora logistiska lösningar med en stor kund och vi är mycket mer flexibla, utan fasta avgångar, så det är svårt för oss att visa upp några fasta rutter, som företag som har styckegodstrafiklinjer eller sjöfart. Vi har visserligen också lagt in en linjekatalog, på de sträckningar där vi åker ofta, men det är mer fiktivt. Med kunder som Lego har vi ju fasta avtal i förväg med transittider och tidsgränser.

Ett företag som KEC vill inte gärna ta hjälp av Translinks fraktbörs, menar Bjarne Toft.

— Våra speditörer ansvarar för att söka efter gods och vi vill inte överlåta åt transportköparna att fylla på genom en sådan fraktbörs. Det är inte säkert att olika typer av gods passar ihop.

Dessutom, medger han, finns det även hos KEC en inrotad motvilja mot att andra ska kunna "se för mycket", när det gäller hur det går för företaget.

Kombitrafik — "färjor på skenor"

K E Christesen satsade tidigt på kombitrafik.

— Väg och järnväg kompletterar varandra. Jag brukar kalla kombitrafik för "färjor på skenor", säger han.

De senaste åren har kombitrafiken väckt allt större intresse hos EGs transportpolitiker i Bryssel och annorstädes. Men K E Christesen har blandade känslor inför denna entusiasm:

— Kombitrafik kan *inte* lösa all världens problem. Jag tycker det här är ett exempel på hur man kan ödelägga en god sak med alltför många förespråkare bland lobbyister. Det finns *ingen* som tjänar pengar på kombitrafik just nu! De självständiga kombiföretagen och järnvägsföretagen och deras kombitrafikverksamhet konkurrerar ihjäl varandra.

Han talar mycket om hur investeringar i järnväg är eftersatta. Om hälften av tillväxten i transporten ska gå på skenor, kommer inte kapaciteten att räcka till. "Det är mer ord än realitet i politikernas satsning på kombitrafik." EG-politikerns tal om att mer gods *måste* föras över till järnvägen innebär, menar han, att man accepterar högre kostnader. Och det säger faktiskt också Karel Van Miert uttryckligen: transporter måste få kosta mer. Men K E Christesen är kritisk:

— Då ödeläggs näringslivet. Det krävs en hårfin balans.

Han gör en drastisk jämförelse med ett beslut i det gamla Östtyskland 1980, som förbjöd landsvägstransporter så fort de gick att köra på järnväg. Resultatet blev att de körde sönder järnvägssystemet och eftersom man inte satsade på väginvesteringar hade man efter ett tag varken väg- eller järnvägstransporter. Och industrierna började stå stilla i väntan på leveranser som kunde ta veckor att få fram.

Visst förstår han politikernas iver att minimera tomkörningen när vägarna i Europa korkas igen. Men han påpekar att det finns tomkörning av två olika slag. En beror på korta avstånd och är svår att helt

undgå. En annan beror på obalans i godsströmmarna och där kan samverkan och bättre informationsutbyte förbättra situationen.

"Nöden tvingade fram samarbetet"

K E Christesen startade kombitrafikföretaget Cargex 1984 och under en första period begränsade företaget sig till trafik mellan Danmark-Schweiz-Italien, och hade huvudkontor i Basel i Schweiz. Poul Georg Johansen, företagets direktör, säger att de fann att det inte var lönsamt, man måste vara mer flexibel. De blev t ex väldigt sårbara för en strejk inom just sitt område. Och nu har de hela Europa som sitt arbetsfält. Trafiken mellan Basel och Italien köptes av det stora tyska företaget Hangartner, som Cargex är representant för i Danmark. De två företagen har ett mycket nära samarbete sedan 1988, berättar han:

— Hangartner var vår värsta konkurrent, men nöden tvingade fram samarbetet. "If you can't beat them — join them" (om du inte kan slå dem så får du slå dig ihop med dem).

Idag har Cargex 11 anställda, alla i Padborg, och en omsättning på 70 miljoner kronor. De organiserar bara transporter men ser aldrig godset, det är alltså en form av spedition. Med många åkerier har de fasta förbindelser — ett av dem är förstås systerföretaget KEC, vars datasystem man också är anslutet till via terminaler och persondatorer.

De har ett system för kontroll och styrning av växelflaken — den hanteringen inbegriper en väldig massa information som det gäller att hålla koll på. Och de håller på att koppla ihop sitt datasystem med Hangartner, så att de kommer att kunna jobba online med dem innan årets slut.

— Samarbetet kräver väldigt mycket uträkningar, när vi ska fördela inkomsterna för en transport, där Cargex kan stå för transporten per lastbil i Danmark och per tåg till Italien och Hangartner för lastbils-transporten i Italien. Genom avräkningssystemet kan vi direkt se i datorn vem som ska få hur mycket. Det spar mycket tid och pengar och gör det lättare att samarbeta.

K E Christesen är ordförande i kombitrafikens branschförening KombiDan, som driver ett företag med samma namn. KombiDan samarbetar med liknande företag, bland annat svenska SweKombi med säte i Helsingborg (det ägs av transportföretag och SJ). Cargex är delägare i KombiDan och en av de största kunderna, med cirka 25 procent av omsättningen.

— För att få reda på var ett försenat växelflak är kan vi ringa KombiDan, men oftast får vi ett fax så fort de får reda på en försening, berättar Poul Georg Johansen. Samma fax skickar vi vidare till våra kunder.

KombiDan har onlineförbindelse med DSB, som i sin tur har onlineförbindelse med DB (tyska järnvägen). Snart kommer KombiDan att koppla upp sig direkt på DBs system. Först i ett längre perspektiv

tror Poul Georg Johansen att det blir möjligt för Cargex att få koppla in sig direkt i järnvägarnas egna övervakningssystem.

På sikt kommer de att satsa på att placera ut små sändare på växel-flaken, så att de med hjälp av satellitkommunikation kan följa dem på en datorskärm.

— Vi vill inte vara billigast, det är inte det vi strävar efter. Men vi vill vara bäst på kvalitet, på att minimera förseningar och vara bra på att följa upp vad som sker. Det betyder att vi måste ha en del dator-dator-kommunikation, säger Poul Georg Johansen.

— Genom Translink är vi sedan ett år uppkopplade till vår största kund, Lego. Vi kan se deras transportplaner och vi får order och sänder bekräftelse på det sättet. Vi pratar mindre i telefon — och antalet miss-förstånd per telefon har därför också minskat.

Men fortfarande får Cargex fraktpappren i ett rör när chauffören hämtar godset och man kan ännu inte flytta över de data de får vid bokningen till sitt system för fakturering.

Än så länge är det bara med Lego som Cargex och KEC har dator-dator-kommunikation och det finns just nu inga resonemang med andra kunder. Men han tror att dator-dator-kommunikation med olika partner kommer att öka — och bidra till att samarbetet blir tätare och stabilare. Enklast blir det förstås med systemen KEC som redan sköter Cargex datasystem — där sköter man redan den interna kommunikationen med elektronisk post.

Satellit — på prov

I kapitlet om Spetra presenterades utförligt fördelar och nackdelar med satellitkommunikation av datormeddelanden till chaufförer. Här ska vi inte gå igenom de frågorna en gång till. Men som nämnades finns det ytterligare en leverantör på marknaden, som dessutom har danskt ursprung på två håll — från två danska småföretag inom högteknologi, Aviato och ingenjörsfirman Thrane & Thrane. I det senare fallet har patentet köpts upp av Philips, som nu samarbetar med Aviato om ett gemensamt system som man kallar Safecom. Det utprovas sommaren 1992 på KEC — efter åtskilliga förseningar.

Aviato är ett ungt företag som startades av dess direktör Flemming Madsen 1989, och började med uppdrag för försvaret, bland annat ett projekt med förarlösa flyg. Dessa skulle användas som ett slags flygande övervakningsrobotar med mobila och robusta datorer, som skulle samla in uppgifter om allt från fiendens görande och låtanden till oljeutsläpp till havs. När Aviato var färdig med prototypen var frågan: hur kunde de nu använda det arbete de lagt ner i något annat sammanhang? Från flyg vände de blickarna till bilar. Flemming Madsen berättar att han har en bror som är chaufför och tillsammans med honom och hans kollegor har han diskuterat mycket om hur det är att arbeta ute på vägarna.

När det gäller det datatekniska hade erfarenheterna visat att miljön i bilar var för tuff för vanliga bärbara datorer (laptops, notebooks). Framförallt var det hårddiskarna som tog stryk av vibrationerna. Men även värmen kan bli ett problem. De tåligare och robustare hårddiskar, som hittills har funnits, har också varit oerhört dyra. Det är bara krigsmakten som har haft råd med dem. Men Aviats utrustning skulle kunna bli prismässigt intressant och överkomlig för fler.

NMT-nätet kunde i princip fungera för att klara dator-dator-kommunikationen, men bara i Norden. Parallellt med att Aviato började arbeta åt det här hållet, slöt Philips ett licensavtal om en ny utrustning för satellitkommunikation med Thrane & Thrane. Företrädare för de här företagen sammanfördes i en expertgrupp på trafikministeriet som arbetade med frågor omkring transporter och miljö. Kontakterna ledde fram till ett joint venture (samriskavtal) mellan lilla Aviato (som vuxit från 1 till 24 anställda på tre år) och multibjässen Philips. Aviato säljer det gemensamma systemet i Danmark, Philips i alla andra länder.

Det här berättar John Christophersen, som hade arbetat med radio-kommunikation i 18 år innan han började på Aviato, efter att han som utomstående deltagit i diskussionerna om hur dator-dator-kommunikation skulle kunna användas mellan transportföretag och bilar. Inom Ericssonkoncernen, där John hade arbetat under många år, hade han deltagit i diskussioner kring företags styrning av sina fordon och han var bl a med om Taxi 80-projektet för tio år sen. Taxi 80 tycker han har några paralleller med det här systemet: ett slutet nät och skriftlig dator-kommunikation oavsett var man befinner sig. Och detta utvecklades vidare till Mobitex, som han beklagar att Danmark hittills hållit sig utanför — "det borde ha blivit ett nordiskt projekt och ett alternativ till NMT".

Aviats och Philips system, Safecom, började provköras så smått redan under våren 1991 och premiären i större skala skulle först ske under hösten samma år, då man i samarbete med FDE skulle köra tre testinstallationer. Men detta har fått skjutas upp gång på gång. Utan att gå in på detaljer så handlar det mycket om inkörningsproblem som har att göra med att få flera olika system — och företag — att fungera ihop. Det är inte bara Philips och Aviato, utan också televerket på regional och nationell nivå och Inmarsat (satellitföretaget som ägs av televerken i 64 länder). När man har ändrat på något någonstans, har man sen upptäckt att man måste ändra på någonting annat någon annanstans.

Aviato har ett grundsystem som riktar sig till större transportföretag med fler än 50 bilar och utvecklar ett billigare "minisystem" för mindre företag som ska vara klart hösten 1992. Mindre företag som velat skaffa sig satellitkommunikation utan dröjsmål har Aviato hittills hänvisat till Euteltrac. Persondatorn både hemma och i bilen är en AT-dator med 1 MB internminne, 512 KB hårddisk, ett personligt sk cyberkort på lika mycket och hjälpdata på sk biosminne med lika

mycket. Datorkraften går att bygga ut efter kundens önskemål. Men eftersom det är nya minnesmedia kostar de mycket pengar och därför är kunderna återhållsamma. Det som finns i standardutförande räcker också för de funktioner som systemet har i bilen.

Grafiken i hemmadatorn är av mycket hög kvalitet. Kartan i färg ser ut som vore den av papper. Aviato arbetar också med en ny funktion med en karta som "följer med" bilen, så att föraren automatiskt har rätt bild framme. Den kartan blir dock bara i svart och vitt. De köper färdiga delar: pekskärm från Japan, datorn från England och övrig elektronik från danska företag.

Öppet eller stängt system?

Så här beskriver John Christophersen nackdelarna med ett stängt system av Euteltracs typ — och fördelarna med ett öppet system som Inmarsat:

— Du blir till hundra procent bunden till just den firmans utbud, produktutveckling och prispolitik. I ett öppet system har du olika bolag som konkurrerar med varandra, du kan välja t ex vilken jordstation du vill använda. Vi tvingas att hela tiden vara igång och utveckla nya funktioner.

Inmarsat har 4 satelliter för kommunikationen och 2 reservsatelliter, vilket betyder att säkerheten är mycket hög, enligt John Christophersen. För positioneringen har man 18 satelliter och kommer att få 24, vilket betyder att man kan få en större precision, intill 2 meter. Oftast finns inte det behovet, då kan det räcka med 1 mil plus eller minus, men vid t ex olyckor och överfall kan en mycket exakt positionering vara oerhört värdefull. Aviato har lagt in kartor över danska städer och John Christophersen och Bjarne Toft demonstrerar hur en bil som just är hemma finns inprickad på kartan över Padborg på datorskärmen — och det är bara att titta ut genom fönstret för att se att det stämmer.

Hur mycket kostar kalaset? Priskonstruktionen är lite olika i Danmark och i andra länder. I Danmark är kostnaden 68.000 danska kronor plus en hyra på 480 kr i månaden, men utanför Danmark är totalpriset ca 100.000 kr per bil och inga hyreskostnader. För den mindre varianten är kostnaden 43.000 kr plus samma månadskostnad i Danmark.

En dansk konsultfirma har tillsammans med trafikministeriets expertgrupp studerat Safecom ur olika synvinklar och kommit fram till besparingar och ökade inkomster som för ett exemplarföretag skulle uppgå till 85.000 kr per bil. Det skulle innebära att systemet skulle kunna vara intjänat på 1—1,5 år. Åkerier som kör mer än genomsnittet tjänar också mer på satellitkommunikation och därmed är investeringen snabbare betalad. Det vanligaste reaktionen bland åkarna på den kalkylen är "för bra för att vara sant". Så småningom kommer facit.

Foreningen Danske Eksportvognmænd

Genom branschorganisationen *Foreningen Danske Eksportvognmænd* FDE får KEC och andra transportföretag tillgång till en rad tjänster. FDE grundades på 50-talet men förändrades kraftigt under 80-talet. Anders Jessen på FDEs informationsavdelning konstaterar att FDE idag inte är något vanligt åkeriförbund:

— Vanligen har ju branschföreningar bara medlemsavgifter att leva av och ett litet sekretariat som mest sysslar med löneförhandlingar och lite lobbyverksamhet gentemot politiker och allmän opinionsbildning i begränsad skala. Men FDEs inkomster kommer bara till 17—18 procent från medlemmarna, resten kommer från föreningens kommersiella del som till stor del bygger på användning av modern teknik för att hantera information och administration. Dessa kommersiella tjänster är öppna även för icke-medlemmar och i en del fall är FDEs medlemmar i minoritet bland dem som utnyttjar en tjänst — men medlemmarna har förstås medlemsrabatt.

Transportsektorn som helhet sysselsätter 140.000, varav åkerier 35—40.000, därav 7.000 i de 500 exportåkerierna inom FDE. FDEs medlemskrav var traditionellt att företaget hade ett sydgående trafiktillstånd. Exportföretag som åkte norrut finns i en annan organisation, *Foreningen Danske Langtursvognmænd*. Nu upphör trafiktillstånden och FDE är öppet för alla som kör utrikestrafik.

Trassliga turer mellan transportarbetsgivare

Det finns två arbetsgivarorganisationer inom åkeribranschen: *Danske Vognmænd* med 5.500 medlemmar och *Vognmændens Arbejdsgiverforening* med 500 medlemmar, huvudsakligen större åkerier. Bägge är i sin tur med i *Dansk Arbejdsgiverforening*. Meningen var att DV och VA skulle gå ihop 1992 — men det misslyckades. FDE var som förening med i DV fram till 1992, men nu får FDEs medlemmar individuellt ansluta sig till DV eller VA. Här är inte platsen att fördjupa sig i alla dessa motsättningar, som tar mycket energi för de berörda och spaltutrymme i transporttidningarna, men kort kan sägas att det huvudsakligen handlar om olika syn på hur verksamheten ska bedrivas — och olika intressen hos olika medlemsgrupper, mellan större och mindre, mellan utlandsåkare och dem som kör hemma etc. Efterhand har det utvecklats personmotsättningar mellan de olika ledningarna, vilket spelar en viss roll. I VA fanns det också ett motstånd mot att DV slutit avtal med fackföreningen SID om att bara anställa fackföreningsmedlemmar.

— I många länder betraktas utlandskörning inte som någonting speciellt, men i Danmark har vi odlat vår särart, säger Anders Jessen. Det tror jag har bidragit till att vi står rimligt starka.

K E Christesen är FDEs ordförande sedan 1989, har suttit i styrelsen för FDE sedan 1980 och hör till de aktiva bakom att föreningen utvecklat sin verksamhet åt det här hållet — och vuxit kraftigt både i verksamhet och medlemsantal. Det började med att man redan kring 1980—81 såg att en liberalisering av transportbranschen var på väg och att föreningen behövde tänka i lite mer kommersiella banor än tidigare. Då samlade man för första gången medlemmarna i ett brett förankrat arbete med en strategi. En ny strategiskrift kom sedan i mitten av 80-talet, då man så smått började tala om informationsteknologin som en viktig faktor, och sedan ännu en i skiftet 80-tal/90-tal, då detta lyfts fram ännu mer. Och under dessa tio år har man satsat allt mer på kommersiella tjänster för både medlemmar och ickemedlemmar. En liknande utveckling gick systerorganisationen i Holland igenom parallellt under 80-talet, utan att någon egentligen tog efter den andre, enligt K E Christesen, "vi hade tänkt i samma banor".

Något som helt klart skiljer de danska utrikesåkarna från konkurrenterna i t ex Holland, Tyskland och Sverige är att andelen små företag är mycket högre. Anders Jessen delar upp medlemskåren i tre grupper efter storlek:

- *Den lilla självständiga åkare som själv kör och har några få förare anställda.*
- *En mellangrupp med 4—7 anställda chaufförer och någon kontorsanställd. De har ofta vuxit och har problem med att klara styrning och kalkyler.*
- *De större åkerierna, med en grupp riktigt stora med 15 chaufförer och uppåt. De arbetar också med expedition och har större industriföretag som direktkunder.*

Det finns en glidande övergång mellan mellangruppen och de större, där man har 8—15 anställda.

Samarbete och erfagrupper

Att uppmuntra samarbete mellan transportföretag är ett nyckelområde för FDE och redan 86—87 började man arbeta fram flera olika modeller för samarbete för olika typer av företag, utifrån storlek, och för olika behov av närhet i samarbete, i en stigande skala: från ett mycket löst avtal där man säger att man vill samarbeta, till att man börjar köra trafik gemensamt, skaffar gemensam datautrustning, kanske skapar ett gemensamt företag men i övrigt låter företagen vara självständiga — och till sist den yttersta graden av integration, fusion. FDE gick igenom vilka behov av samarbete på olika nivåer det kan finnas och presenterade modeller för detta, med olika företagsformer.

Detta blev diskuterat på medlemsmöten och i princip godkänt. Men ett danskt ord för "egen företagare" är "selvstændig" och *självständighet* är verkligen en hjärtefråga, en ögonsten. Åkarnas traditionella kärlek till självständighet och misstro mot att avge sin suveränitet gör att de i praktiken bara långsamt har börjat acceptera dessa tankegångar. Den äldre generationen, som har fattat besluten, har dessutom erfarenheter av mycket goda år tidigare och många upp- och nergångar: "Åh, det går nog..."

Ett mycket konkret uttryck för arbetet med att skapa samarbete mellan företagen är de s k *erfa-grupper*, erfarenhetsutbytes-grupper, där åkare träffas för att lära av varandra. Idag finns det 12—13 grupper med 5—6 företag som träffas 4—5 gånger om året. De flesta har funnits sedan 1984—85. Någon har lagts ner och någon annan kommit till. Även om det inte är så många företag som är med, har de en viss avsmittningseffekt på företag utanför grupperna, enligt Anders Jessen. Det är mest de större företagen som är med, bara ett par grupper har bildats av mindre företag. Spjutspetsarna, de mest avancerade, tycker ofta att de är sig själva nog. Men Spetra är t ex med i en erfa-grupp.

Föreningen har hjälpt till med ett sekretariat som bl a samlar ihop råd i erfa-mappar och sammanställer det material sekreterarna från grupperna skickar in. Alla i erfagrupperna träffas en gång årligen för att prata om vad det är för frågor som de jobbar med i grupperna. På så sätt får föreningen också lite pejling på vad som rör sig bland medlemmarna och vilka nya frågor som man kanske borde titta på. Ibland skickar föreningen ut enkäter om enstaka frågor till dessa grupper. En hel del av de frågor som avhandlats i erfagrupperna har senare tagits upp på FDEs årliga temamöten för alla medlemmar.

En utgångspunkt för erfagrupsarbetet är att man bara ska tala om det alla är eniga om. Många undviker känsliga frågor som att titta närmare på varandras ekonomi eller kunder. Ingen vill riskera att den som du trodde var din goda vän blir en arg konkurrent som stjälar en god kund, om du blottlägger dig. Det kan ta lite tid innan man får ett sådant förtroende att man går in på vissa frågor. I början prövade därför erfagrupperna sig fram, ofta kring resonemang om vad de kunde be FDE om att få hjälp med. Senare började de kanske bjuda in någon föredragshållare som de hade diskussioner med. Och så kunde de komma in på mer konkret samarbete, som t ex: "vi har ju tillsammans en så stor omsättning, att vi skulle kunna förhandla fram en bättre rabatt från någon däckleverantör". Det finns alltså en glidande utveckling. Har man hållit på länge, ökar den ömsesidiga tilliten. I Padborg finns en grupp som arbetar speciellt med kyltransporter, där de också tittar på transportteknologin. Några erfagrupper har valt att bilda gemensamma bolag som sen fungerar som något av en gemensam expeditiönsavdelning, som fördelar gods. Dessa har haft både framgångar och problem.

— Man diskuterar också datafrågor i erfagrupperna, inte minst nödvändigheten av att ha system som kan kommunicera med andra. In-

tresset för informationsteknologi har generellt vuxit markant. När jag började här för 6—7 år sen visste många knappt vad en datorbildskärm var för något, idag har nästan alla datorer, säger Anders Jessen. Det finns erfargrupper där företagen har samordnat sina inköp och de har utbytt erfarenheter av olika system.

Teknologilokomotiv

I sin strategi slår FDE fast att föreningen ska arbeta med utbildning och information för att underlätta medlemmarnas satsning på nyckelområden som teknikanvändning och kvalitetsstyrning (certifiering). En av dem som har arbetat mycket med FDEs datatjänster sedan starten 1987 är Jo Madsen. Då byggde FDE med stöd av motsvarigheten till Sind/Nutek upp ett elektroniskt informationssystem. Hennes egen bakgrund är varken transport eller datorer — hon har universitetsutbildning i danska och filmkunskap, men hade börjat arbeta med undervisningsmoduler för ett programvaruhus, innan hon kom hit.

— Det handlar ju om att förmedla information, samla in, koda och presentera på bästa möjliga sätt.

Hon talar om att det finns två mål för FDEs arbete med informationsteknologi — för det första erbjuda ett antal tjänster, för det andra fungera som ett "teknologilokomotiv".

— Många av de mindre företagen har en mycket begränsad datoranvändning, särskilt när det gäller datorkommunikation med omvärlden.

Anders Jessen understryker att det finns helt olika behov hos ensamköraren som kör måndag—fredag, medan frun sköter räkenskaperna, jämfört med företaget med 30 anställda och som kanske just har satsat på satellitkommunikation.

— Några få spjutspetsföretag ställer krav och det smittar av sig neråt. Men de minsta behöver inte alltid lika mycket teknik, säger Anders Jessen. Speditören sköter mycket av vad de behöver när det gäller det mer avancerade. Vi vill inte pressa våra medlemmar att till varje pris satsa en massa pengar på informationsteknik!

När det gäller teknisk rådgivning och informationsspridning satsar de just nu speciellt på att samla och sprida kunskaper om satellitsystem och det nya europeiska mobiltelefonsystemet GSM. Rådgivningen går inte ut på att peka ut en viss produkt. Behoven skiljer sig mellan olika medlemsgrupper, liksom systemens utformning och prisklasser.

För utbildning av körplanerare har FDE gjort ett system som innehåller regler "mellan tummen och pekfingeret", en vägdatas, register med fordon och chaufförer, och beräkningsfunktioner. Jo Madsen tror att den blygsamma spridningen av körplaneringssystem till stor del beror på att man hittills har saknat bra kommunikation med bilarna, men när satellitkommunikation och annat nu kommer, så blir också körplaneringssystem mera användbara. Hon pekar på två företag med olika inriktning som använder sådana system: Gasa Odense (deras

erfarenheter finns kortfattat beskrivna i TELDOK Rapporten "Trimmade transporter"), och transportföretaget Kluse i Vejen, som kör dagligvaror för Brugsen, danska Konsum.

Datorstödd distansundervisning

Inom EGs FoU-program för datorbaserad distansutbildning, Comett, deltar FDE i ett tvåårigt projekt 1991—92. Där samarbetar flera länder om att för transportföretag få fram PC-baserade interaktiva undervisningsprogram, byggda på Windows och med ljud integrerat. Genom olika deltagare har projektet kontakter med andra FoU-projekt inom EG, som Drive (informationsteknologi i transporter), Euret (trafikforskning), Tedis (EDI för bl a mindre transportföretag) och Delta (utbildning).

Den utbildning som ska bli resultatet består av 12 moduler varav FDE gör två. Redan är modulerna klara för en veckokurs om "EDI" och "Avancerad transporttelematik" (körplaneringssystem, satellitkommunikation mm). Den sista modulen ska vara färdig i slutet av 1992.

Kurserna riktar sig till anställda på tre olika nivåer:

- *Den strategiska nivån — beslutsfattare.* De behöver kunskaper om vad ny teknik kan innebära för nya affärsidér, vilka konkurrensfördelar som det går att skaffa sig genom att använda sådana strategiska datasystem som EDI-system. De behöver också veta mer om problem som kan uppstå när man ska införa ny teknik.
- *Den taktiska nivån — planerare, transportförmedlare som speditörer och shippingagenter.* De behöver kunskaper om styrning, planering, databassökning mm i samband med organisering av transporter, liksom om möjligheterna till datorstöd för informationsutbyte och administrativa rutiner.
- *Den operativa nivån — chaufförer, lager- och terminalarbetare.* De behöver utbildning inom en del av de nyss nämnda områdena, men också inom språk, datoranvändning och service management.

— Syftet med den EDI-kurs som vi har klar är att försöka minska den överdrivna respekten för allt det här och få ner det på jorden och förklara varför det är viktigt att titta på vilken nytta man kan ha av EDI, säger Anders Jessen. Företagen kan hyra både program och utrustning för att köra det. Inom 2—3 veckor ska alla berörda på företaget ha gått igenom kursen.

Andra ämnen blir bl a "Farligt gods", "Logistik och lagerstyrningssystem", "Informations- och materialflöde", "Databaser och videotextsystem", "Planering och styrning av gods", "Transportadministration och service management".

FDE samarbetar med företaget PLS-konsult i Århus och AMU i Aalborg. PLS-konsult har bland annat gjort en studie om behoven,

(Transport, logistik och informatik 1989/90) som utgör en del av grundmaterialet för projektet. Dit hör också de omfattande enkäter med FDE-medlemmar som genomfördes i samband med deras strategiarbete.

Bland utländska samarbetspartner finns t ex Göteborgs AMU-center, hamnen i Kristiansand i Norge, Bremens Transportcenter GVZ, en teknisk högskola i Barcelona, m fl. Danmark är helt klart det land som har flest deltagare, med tekniska skolor i Aalborg och Århus, Århus universitet och Danmarks teknologiska institut förutom de redan nämnda. Och Danmark är det enda land som deltar i testkörning av alla moduler.

Den första färdiga modulen, om EDI, har prövats hos två FDE-företag, Peter Hansen och HP Terkelsen, vilket ledde till en del ändringar.

— Deltagarna var begeistrade i formen, att de själva snabbt kan bläddra fram och tillbaka i materialet. Vi hade från början fokuserat för mycket på textsidor, men människor vill inte sitta och läsa allt för mycket på en bildskärm, utan hellre se en bild med mycket lite text och sen få saker berättat för sig. Om man ska läsa, är det ju faktiskt mycket bättre med en bok eller ett häfte. En professionell journalist läser nu in texten.

FDE arbetar också med att påverka samhällets utbildning och har bl a tagit initiativ till en ny tvåårig eftergymnasial utbildning som leder till ett yrke som kallas för marknadsekonom med inriktning på transport och logistik. Den startar hösten 1992. Med den examen kan man, till skillnad från andra utbildningar inom transportområdet, senare studera vidare om man vill. Tidigare låste man fast sig inom transportområdet och det minskade intresset för de utbildningarna. Det här ser FDE som mycket viktigt, för transportföretagen har hittills haft en för låg andel högutbildade.

FDEdatrans — teknikbyte efter fem år

Genom transportdatabasen FDEdatrans har FDEs medlemmar tillgång till *transportinformation, elektronisk post, fraktbörs och beräkningsprogram* — totalt cirka 3.000 skärmsidor. Det finns olika typer av transportinformation i databasen:

- Aktuell information handlar om akuta problem för vägtransporter i Europa.
- Detaljinformationer om 32 länder innehåller bl a sådant som gränsöppningstider, regler för vikt och storlek, avgifter och skatter, körförbud, viktiga adresser och färjeförbindelser.
- Föreningsmeddelanden och översikt över FDEs aktiviteter, kursanmälningar.
- Transportstatistik, leverantörsuppgifter och kreditupplysningar, beställning av vissa varor.

Databasen är tillgänglig dygnet runt, via persondator med kommunikationsprogram eller videotextterminal (hyrd eller köpt) och uppgifterna kan printas ut. Anslutna är 55 av FDEs medlemsföretag, huvudsakligen är det de större och medelstora, som tillsammans har en tredjedel av långtradarna med tillstånd för utlandstrafik. Och efter bara fem år är det nu dags att byta ut systemet. Anders Jessen vill beskriva dessa första år som en tid då man har introducerat ett helt nytt medium — *"vi har gjort medlemmarna medvetna om nya möjligheter som öppnar sig med informationsteknologin"* — och då man har skaffat sig erfarenheter, av olika slag:

— Den teknik som televerken erbjöd visade sig inte vara den mest ideala, det var bl a en del problem med att ringa upp. Det har förekommit långa svarstider och missnöje med vissa avgifter. Vi har följt den tekniska utvecklingen och analyserat de fel vi har gjort och de delvis orealistiska förväntningar vi har haft — och nu är vi övertygade om att det nya systemet kommer att bli mycket mer använt.

— För fem år sen var videotex ett modernt system som passade många, som hade begränsade erfarenheter. Det var viktigt att det skulle vara billigt. Idag ser datoranvändningen helt annorlunda ut. Företagen vill integrera FDEs datatjänster direkt i sina egna datorsystem och vill kunna återanvända data.

Videotex var riktig teknikplattform då — men efter ganska kort tid upplevdes den som föråldrad av många, menar Anders Jessen. Bland mindre åkare som är lite rädda för datorer har videotex fortfarande fördelen att den är lättillgänglig för ovana datoranvändare.

— Men det händer så mycket med gränssnitt, som Windows-tekniken, att vi framöver måste förnya oss vart tredje år om vårt system inte ska upplevas som föråldrat.

Han tror att FDEdatrans alltmer kommer att fungera som en växelstation, lite grann av en VAN, där medlemmarna kan beställa FDEs olika tjänster.

— Det vi ska satsa på är enligt min mening fraktbörsen och de olika beräkningsprogrammen. Men när det gäller informationsdatabas behöver vi göra en djupare analys om vad användarna egentligen är intresserade av, säger Anders Jessen.

Vilka är då erfarenheterna av att använda databasen som en informationskälla för medlemmarna?

— Vi fokuserade för mycket på att lägga in text med mycket information. Vi trodde att det var detta som medlemmarna behövde. Men den informationen var inte tillräckligt anpassad till behoven hos dem som varit i företagen länge och som var de som använde systemet. Den hade passat bättre för dem som var nyanställda och behöver grundläggande information för att komma in i jobbet. Så det vi har gjort är inte bortkastat arbete. Men vi behöver också material för de erfarna.

— När det här arbetet började trodde vi att vi snart skulle slippa alla papper, för all information skulle gå via dator. Det kan verka naivt

idag men så trodde vi. Så har det inte blivit och det tror vi inte längre. Information på papper har många fördelar och kommer inte att ersättas, säger Anders Jessen.

Jo Madsen menar dock att även om papper inte avskaffas, så kommer information i elektronisk form få en ökande betydelse, därför att den gör det så mycket lättare att få överblick över de växande informationsmängderna

— Den överblicken blir allt svårare att få med papper. Datatekniken är bra på att systematisera och leta fram information. Men jag tror att få kommer att vilja läsa på skärmen, utan när man ska läsa tar man ut informationen på papper.

Beräkningsprogram

FDEs beräkningsprogram har hittills körts online. Men med tanke på de höga kostnaderna för den kommunikationen, planerar FDE nu att utveckla ett persondatorprogram, med vars hjälp användaren i dialog med FDEs centraldator kan hämta hem vissa grunduppgifter, för att sedan i lugn och ro arbeta igenom beräkningarna i den egna datorn.

Beräkningsprogrammet för tankning används både inför en ny rutt, som förkalkyl för att beräkna lönsamheten, och som efterkalkyl och för att följa upp att man kör optimalt, med stickprov under normal drift.

Detsamma gäller för *ruttkalkyl*, en samlad kalkyl av en frakt, med tanke med rutt, destination och vagntyp. Efterkalkylen är viktig för att beräkna lönsamheten på olika transporter. Därigenom kan åkaren bättre värdera vilka som han ska satsa mer eller mindre på att få.

Det finns också ett program för *beräkning av kostnadsutvecklingen*, som används när åkaren ska ge en offert — med dess hjälp får han uppgifter om utvecklingen de senaste 24 månaderna för löner, bränsle, däck etc.

En avgörande fråga om hur mycket tid det tar att göra kalkyler.

— Ofta upplever man i transportföretaget att det viktigaste är att ge ett snabbt pris till en kund som frågar — och så ger man ett svar utan att ha räknat efter, säger Bent Holm Jørgensen, FDEs informationschef. Sen visar det sig kanske att det klokaste hade varit att säga nej tack till den turen. Vi vill underlätta för medlemmarna att kunna få fram kalkyler snabbt nog.

— Reaktionerna från användarna har varit positiva. Programmen är lätta att använda. Vi vet att flera har ändrat sina tankningsrutiner efter att ha använt vårt system för tankningsplanering.

Det finns en hel del pengar att tjäna på att planera tankningen optimalt, eftersom priserna skiljer sig från land till land och dessutom ändras ofta. Inför en tur kan åkaren mata in uppgifter om fordonstyp, antal kilometer per liter, maximal tankningskapacitet mm och sedan kan han med programmets hjälp beräkna i vilka länder som det är mest fördelaktigt att tanka och hur många liter som föraren ska tanka i varje land. I genomsnitt kan kostnaden för diesel på en tur till Syd-

europa minskas med upp till tio procent, enligt Bent Holm Jørgensen. Om alla 3.000 långtradare som kör på långtursrutter till kontinenten skulle göra detta, skulle de danska åkarna spara cirka 25 miljoner kronor om året (nästan en halv miljon i veckan!).

Fraktbörsen

FDEs fraktbörsen har varit i gång sedan 1988 och innehåller uppgifter dels om gods som behöver fraktas från en plats till en annan — dels om ledig kapacitet en viss sträcka. Det finns inga priser angivna. De avgörs i kontakter direkt mellan aktörerna. Jo Madsen berättar att det har varit lite trögt med användningen av det rent danska systemet. Visst tittar folk, men det har inte varit så många som lägger in egna uppgifter!

— Idén tycker alla är bra och folk i branschen pressade på för att få den till stånd. Men det handlar mycket om vanan. Det här är en annan form av handel, eller snarare ett förmedlingssystem. Folk är vana att ta telefonen och prata med en annan person. Men det här är en mer anonym marknad som är tillgänglig och kan ses av alla som är med.

— Vår fraktbörs var en av de allra första i Europa och kanske var vi för tidigt ute, eftersom vi har en så liten marknad att det inte fanns så många transportörer som hade användning av fraktbörsen. I fraktbörsen finns ju bara "löst gods", alltså gods som inte sänds med mer långsiktiga kontrakt. Det kräver en viss samlad volym för att sådant gods ska bli intressant. Först med ett bredare samarbete i hela Europa kommer vi att lyckas få in en rimlig godsmängd. Då finns helt klart en chans att träffa nya kunder och komma i kontakt med andra företag man kan samarbeta med. Och då kommer danskarna också bli mer intresserade av att lägga in gods.

Ett första steg till ett internationellt samarbete tog man för flera år sedan. Förutom danska annonser har de matat in en avsevärd mängd från den flera år äldre och betydligt större börsen Tradicom, som FDEs systerorganisation i Holland har. Detta har skett manuellt, sedan man har fått de holländska annonserna per telefax. Tradicom var en succé ända från början och har legat på 120.000 annonser från 1.500 användare som har genomfört över en miljon uppringningar om året. Detta är mycket, mycket mer än den danska fraktbörsen — men Jo Madsen vill inte lämna några siffror och tycker inte att man kan jämföra de två. I Holland finns ett helt annat underlag, med en större marknad med betydligt fler bilar och mer gods, inte minst eftersom man använder börsen även för inrikes gods.

Nästa steg togs hösten 1991, då ett antal transportörföreningar som driver fraktbörser i en rad länder i Europa bildade ett gemensamt företag för att koppla samman sig. I en första omgång, 1992, ska det nya bolaget förena börserna i Danmark, Frankrike Portugal, Italien, Belgien och Holland, och därpå så snart som möjligt Tyskland. Arbetet är i full gång och avsikten är att få igång driften så snart som det bara är möj-

ligt. Ursprunget till detta är ett projekt inom utvecklingsprogrammet Eureka, Ertis (European Road Transport Informations Services) som startade 1986. FDEs direktör är vice ordförande i projektet, hans holländska kollega är ordförande. Och på FDE räknar de nu med att antalet användare minst fördubblas — till över 100 företag — när den danska börsen 1993 ansluter sig till den nya gemensamma europeiska fraktbörsen.

Det finns konkurrenter till Ertis. Den största och viktigaste är franska Teleroute, som ägs av ett förlag som ger ut böcker och tidskrifter inom transportområdet. Den används även utanför Frankrike och har fått en stor volym — men transportörerna är negativa, även de som använder den. Jo Madsen förklarar varför:

— Medan Ertis är ett stängt system för samarbete mellan de transportörer som ansluter sig, har Teleroute ett helt annat koncept: där kan alla kan gå in, inte bara transportsäljare, och priserna är allmänt tillgängliga. Därför har systemet kunnat missbrukas för att dumpa priserna. Och man hamnar i en ond cirkel: eftersom konkurrenter finns där, går det inte att låta bli att vara med där.

”Vi ser var det finns gods”

Danska datalagen gör att ingen kan se vem som gör vad med vem i FDEs fraktbörs. Men de flitigaste användarna tror Jo Madsen är FDEs större medlemmar. Och K E Christesen berättar att hans företag använder systemet varje dag — men sällan för att hitta gods, utan mer för att det ”ger en bild av situationen, var det finns gods”.

— Man kan ju alltid få returgods — men frågan är till vilket pris det blir! I fraktbörsen ser vi hur många returlass som erbjuds och efterfrågas i t ex Sydfrankrike, säger han. Mitt intryck är också att när FDE-medlemmar använder fraktbörsen, så blir detta för många inledningen till ett närmare samarbete med det företag det gäller — nästa gång de behöver gods ringer de direkt dit. Fraktbörsen fungerar på så sätt som en kontaktbyrå.

Det finns i detta avseende beröringspunkter mellan denna fraktbörs och EGs nät för att koppla samman småföretag, BC-net, som för övrigt har en dansk som projektledare i Bryssel. (BC-net finns beskrivet i TEL-DOK Rapport nr 69: ”Nätverksbildningar för att stödja mindre företag, speciellt inom EG”). FDE följer BC-netprojektet, men Anders Jessen säger att han inte tror att det blir någon succé:

— Vi har informerat om det. Det riktar ju sig till företag av just vår storlek. Men BC-net verkar aldrig ha slagit igenom och jag har själv undrat över orsakerna till det. Det kan vara bristande marknadsföring. Kanske är människor nervösa för att lämna ut sig för ett så tätt samarbete på det viset, det känns främmande. Det är också svårt att mäta effekten: BC-nät kan ha varit en *ingång* för en process, som leder till samarbete för en del företag; utan att det går att visa kopplingen.

Förutom fraktbörsens mer kortvariga förbindelser, så förmedlar FDE och dess systerorganisationer också kontakter för mer stadigvarande samarbete mellan företag i olika länder, genom "kontaktannonser" i cirkulärmeddelanden, kanske en gång i månaden.

— Men det är sådant som kommer spontant från utländska företag. Vi har inte marknadsfört den möjligheten.

Momsåterbäring och motorvägsbetalning

Den första av FDE kommersiella tjänster var att hjälpa till med återbäring av moms i de olika länderna man åkte till, vilket kan vara synnerligen komplicerat eftersom det finns så många olika regler och blanketter. I vissa fall kunde det vara mycket svårt att få ut pengarna, som t ex i Italien, och det har t o m förekommit att FDE har anlitat advokater. Ibland har det tagit flera år! Nu har man kunder även i andra länder, som Norge och Sverige. Sammanlagt finns ett par tusen kunder och en omsättning på 200 miljoner kronor per år.

Den viktigaste tjänsten, räknat i omsättning, är momsåterbetalningen. På andra plats kommer ett avtal med Shell om nettofakturerings, som föreningen administrerar för Shells räkning. Detta avtal gör att åkarna slipper ligga ute med moms och därmed kan göra räntevinster och får en bättre likviditet. Det finns många kunder också från länder som England och Tyskland. (Denna tjänst är dock inte helt okontroversiell och bland medlemmarna finns det en del som samarbetar med Norsk Hydro istället.)

FDE har också slutit avtal med Europas samtliga motorvägsföretag inom EG, så att medlemmarna kan betala med kreditkort och därmed slipper att ha med sig en massa utländska valutor på resan. FDE ställer garanti för att företagen verkligen får betalt — och medlemmarna får rabatter på upp till 30 procent. 40 miljoner kronor betalas på detta vis.

En grundval för alla dessa tjänster är FDEs interna datasystem som har direkta uppkopplingar till EuroShell, motorvägsföretag och agenter. Där sker alltså en hel del daglig dator-dator-kommunikation.

Cabotageservice

Sist men inte minst: en ny tjänst som kan få mycket stor betydelse är cabotageservice. Att få köra inrikes gods i andra länder öppnar nya stora och intressanta marknader för FDEs medlemmar (inte minst i det stora grannlandet Tyskland). 3/4 av all godstrafik i EG sker på lastbil, men den internationella trafiken utgör bara fyra procent! Det betyder att transportörerna får tillgång till en tjugo gånger större marknad, om de kommer in på de nationella godsmarknaderna, genom att de skaffar sig cabotagetillstånd. Men detta är inte så enkelt. Man måste veta mycket om särskilda regler och tariffer och ha de nödvändiga papperen och kontakta relevanta myndigheter på rätt tidpunkt.

— Fortfarande ställs massor av sådana krav, som i praktiken hindrar cabotage, särskilt i de stora länderna Tyskland och Frankrike, medan de små transportländerna Holland och Danmark nästan inte ställer några krav alls, säger Anders Jessen. Men Tyskland och Frankrike har fortfarande en gammeldags ordning, där staten går in och stödjer den egna transportbranschen, bland annat genom att sätta upp vissa tariffer, priser som ingen får gå under. Man säger att det är för att hindra dumpning — men det fungerar som ett stöd till branschen. Åkaren måste till myndigheterna skicka in fraktbrev, som visar att han har utfört en viss transport, tillsammans med kopia av fakturan som visar att han följer tarifferna. Och åkaren måste ha någon agent eller ett dotterbolag i det land det gäller, som myndigheterna kan gå till om de upptäcker någonting fel.

FDE tar på sig den administrativa delen för medlemmens räkning:

— Vi kontrollerar hans fraktbrev och ser till att de kommer in i tid. Ja, vi fixar allt papperskrångel.

Tanken är att åkaren ska kunna koncentrera sig på att kontakta kunder och få tag i gods att transportera, men slippa det mesta av pappersarbetet. Det finns två trösklar: kunskapsbristen och byråkratin — vilken är störst?

— Många ger upp bara de får höra hur krångligt det är! Den byråkratiska tröskeln är därför den största. Nästan alla av dem som hittills har fått cabotagetillstånd har gått genom oss, utom några enstaka stora företag.

De som flitigast utnyttjar de ökade möjligheterna inom EG att köra cabotage är belgarna, holländarna och danskarna, i nu nämnd ordning. Tyskarna ger sig däremot inte på cabotage i någon större utsträckning.

Cabotage i Norden har länge varit "alldeles runt hörnet". Principbeslutet om nordisk cabotage togs våren 1990 av kommunikationsministrarna vid ett möte i Oslo och då såg det ut som Norden skulle komma före EG. Men sen hakade det upp sig, bl a på grund av några danska skatteregler som först måste harmoniseras och det sker hösten 1992. Anders Jessen tycker att det verkligen är på tiden att beslutet nu också genomförs. 20 procent av allt som Danmark exporterar går till Sverige, som är den största exportmarknaden efter Tyskland. Nordiskt cabotage kommer att betyda mycket för danska åkare, tror Anders Jessen, som påpekar att särskilt mellan Skåne och Själland utväxlas mycket gods och där har danskarna redan en större andel av transporterna än svenskarna.

— Eftersom Sverige är så stort, kommer svensk inrikestrafik att bli en intressant marknad för danska åkare!

4 Nordjyskt Transportcenter och Europlattform: Visioner och vedermödor kring nya transportlösningar tvärs över gamla gränser

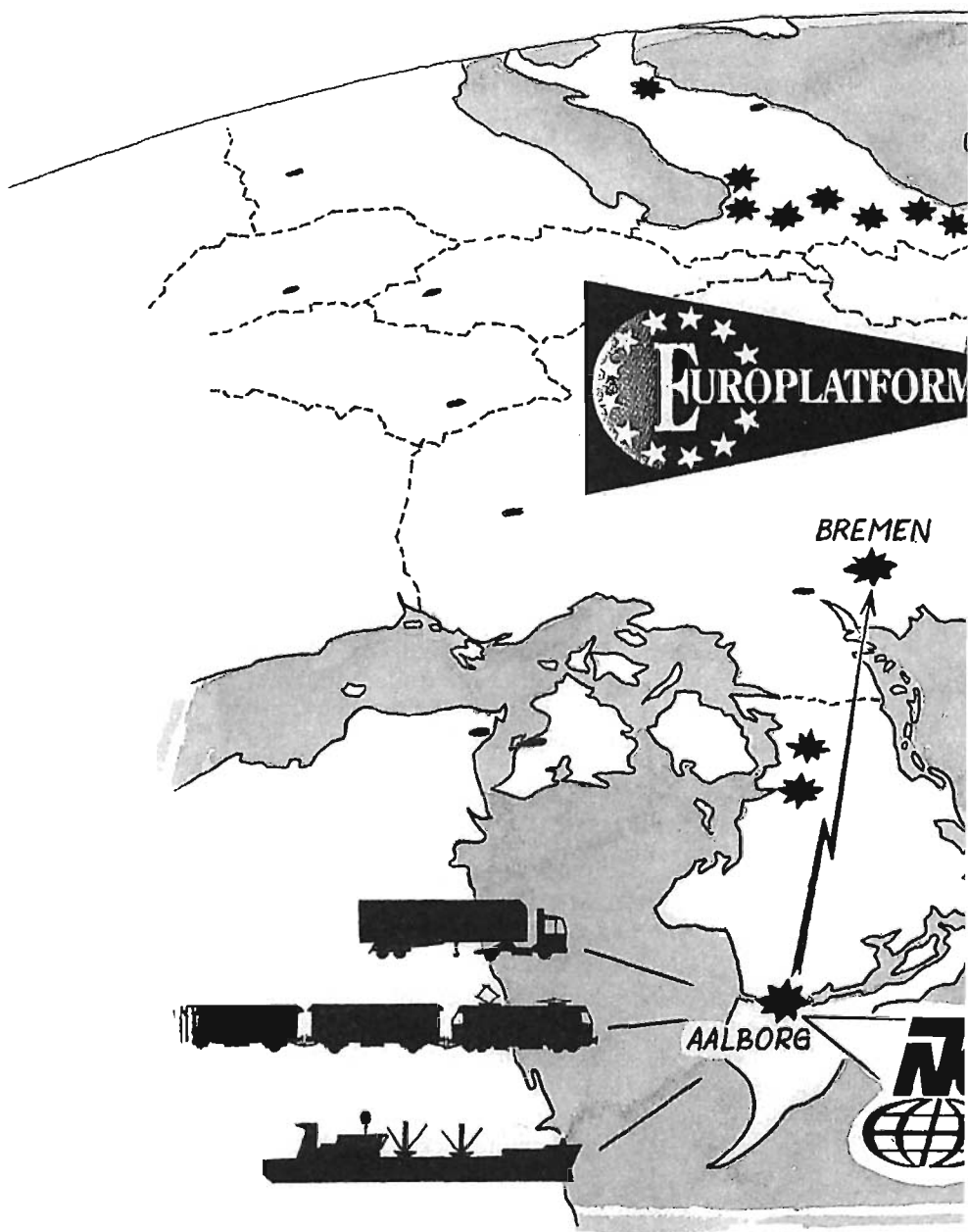
Runt om i Europa finns öppna och neutrala transportcentra, som fungerar som mötesplats mellan olika transportslag. Dessa binds samman av så kallade transportkorridorer — och av dator-dator-kommunikationer. Detta är en tanke som möter stort intresse bland EGs transportpolitiker. I Aalborg finns sedan våren 1992 Nordjyskt Transportcenter NTC, ett av tre danska transportcentra, som ägs av Aalborgs hamn och lokala transportföretag.

— Istället för att fortsätta med konflikten mellan de olika transportgrenarna, försöker vi nytänka transportbranschen som helhet i ett nytt sammanhang, säger Kent Bentzen, en av initiativtagarna till NTC.

När NTC planerades sade man bland annat att "transportföretag teknologiskt måste lyfta i flock": samarbete är nödvändigt för att små och medelstora företag ska kunna utnyttja tekniken. Är då detta framtidens lösning som är på väg att få luft under vingarna? Efter motgångar och besvikelser vet ingen hösten 1992 om det kommer att gå uppåt eller neråt. Men det finns hoppfulla ljusglimtar.

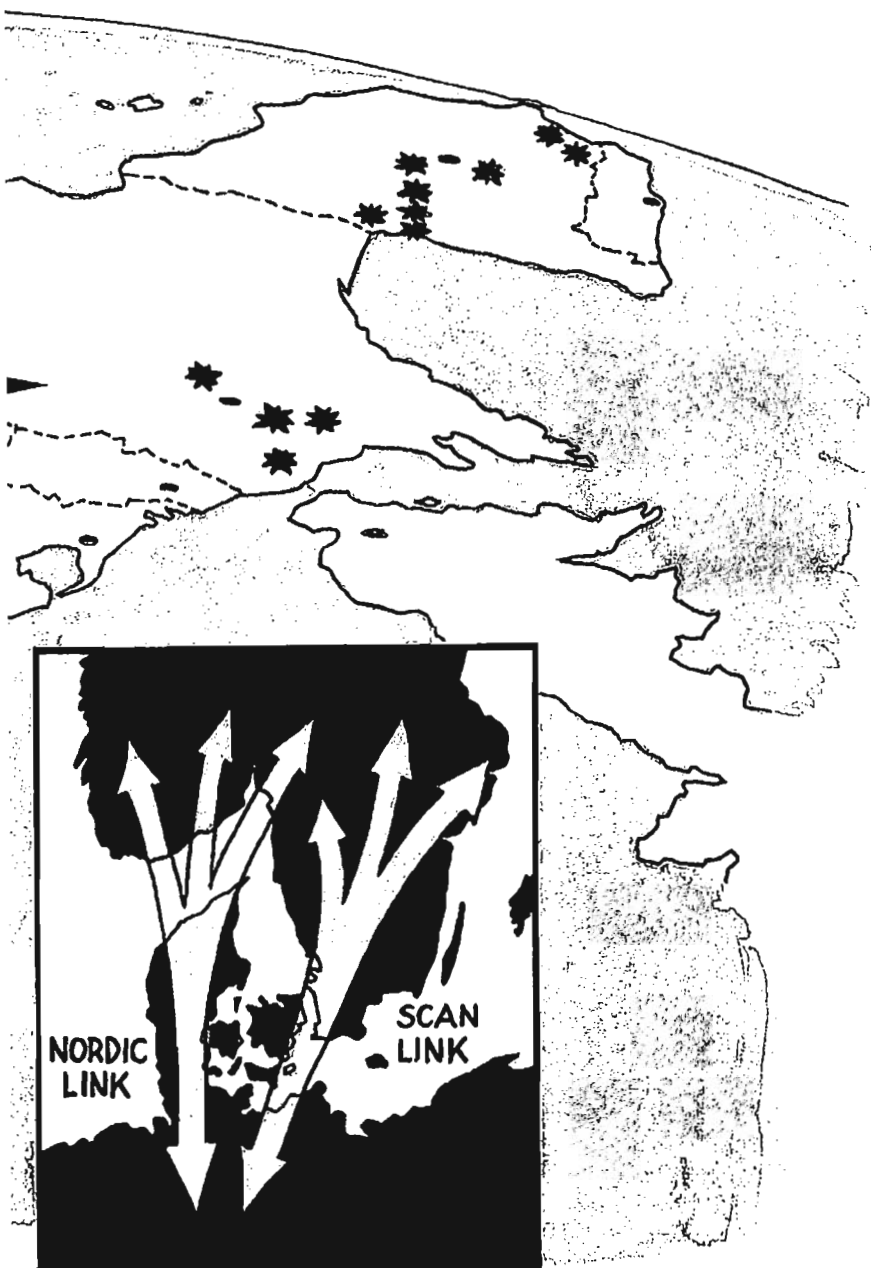
— Vi kommer inte vidare om vi inte försöker att tänka nytt! Det ekonomiska grundlaget för näringen blir sämre och sämre. Företagens vinster blir mindre och mindre. Det beror inte på att transportsektorn inte skulle kunna vara lönsam, i Danmark hanterar den mellan 85 och 100 miljarder danska kronor, inklusive lager och administrativa system, och i en så stor marknad kan man absolut samarbeta för att rationalisera verksamheten.

Kent Bentzen talar mycket och fort, ivrigt, engagerat. Fram till sommaren 1992 arbetade han som administrativ direktör för NTC, men har nu startat enmansföretaget Nordisk Transportudvikling, för att i den formen fortsätta att arbeta för NTC med en del utvecklingsuppdrag, i synnerhet i kontakterna med andra transportcentra i Danmark och Europa. Men han kommer också att arbeta en del med Nordic Link (se mer om det längre fram) och med andra uppdrag. Han är ordförande i Foreningen Danske Transportcentra och ordförande i det danska transportcenterförbundet och ledamot i styrelsen för Europlattform, det europeiska transportcenterförbundet. Europlattform bildades i december 1991 av föreningar för transportcentra i fyra länder — Danmark, Frankrike, Spanien och Italien. Ett av de äldsta transportcentra, det i Bremen, blev associerad medlem i väntan på att en förening i Tyskland bildas under andra halvan av 1992. I sin första programförklaring talar Europlattform om att transportsektorn, med tanke på den internationella liberaliseringen och ökad konkurrens, driver fram

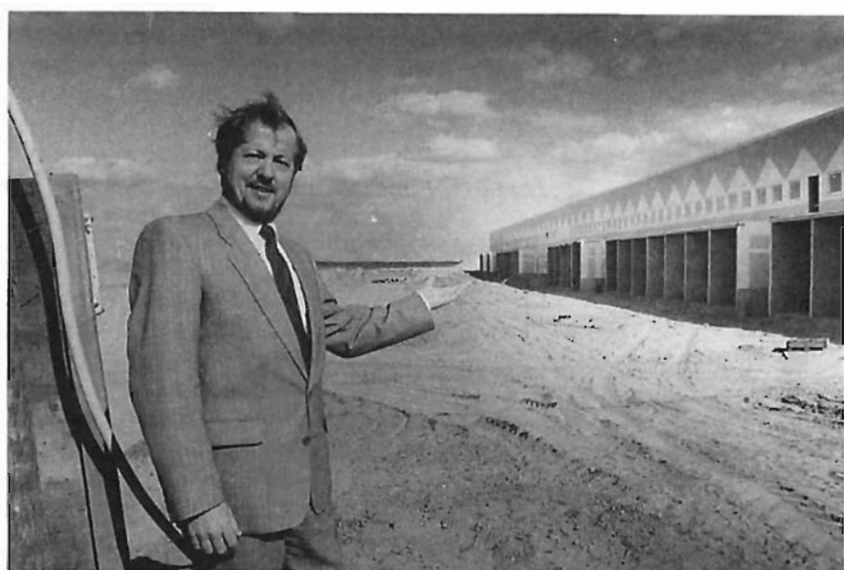


Nordjyskt Transportcenter NTC är ett av ett 15-tal öppna neutrala transportcenter runt om i Europa, där olika transportslag kan mötas och samarbeta och där i synnerhet små och medelstora företag kan dela på investeringar i informationsteknologi och annan avancerad utrustning. NTC har fått EG-stöd för att kunna bli något av ett exempel på gemensamma tekniklösningar.

Fyra nationella föreningar för transportcenter har bildat den europeiska samman slutningen Europlatform som syftar till att bygga ett nätverk med nära organisatoriskt



samarbete, kontinuerliga godsströmmar och optimala elektroniska förbindelser mellan transportcentra. De anknäyer också till tankar i EG om "transportkorridorer", som förutom goda vägar och järnvägar också handlar om en god infrastruktur i anslutning till dessa. I Norden talar man både om Scanlink och Nordic Link som framtida transportkorridorer.



Vi kommer inte vidare om vi inte försöker tänka nytt, säger Kent Bentzen, här vid NTCs byggnad under uppförandet.

behovet av "bättre faciliteter för den fysiska hanteringen av gods och för elektroniska verktyg, särskilt behovet av att snabbt införa avancerade telematiksystem". Och man slår fast att transportcentra har visat sig vara mycket effektiva platser för att införa avancerad teknik, med en hög andel av innovationer. De sätter upp en rad kriterier för vad man menar med ett transportcenter. Inte alla centra uppfyller alla, men ett ökande antal befinner sig i en process av tillväxt och utveckling mot ett bredare spektrum av möjligheter. Här följer några av dessa kriterier:

- **Flera transportsätt möts (multimodalt)** — de flesta transportcentra kopplar ihop olika transportsätt, med effektiv utrustning för snabba omlastningar.
- **Öppet och neutralt** — de är öppna för privata transportföretag och andra tjänsteföretag.
- **Flera funktioner** — alla funktioner inom transport finns på plats.
- **Elektronisk godshantering:** tillgång till administrativa och transportrelaterade system, likaväl som avancerad kommunikationsutrustning.
- **Delade kostnader:** Investeringar i externa och interna informations-teknologiska system, lagerlokaler, tjänster och kunskaper (t ex i samband med transporter av farligt gods) är ofta en oöverkomlig barriär för utvecklingen av det enskilda transportföretaget. Lokaliseringen av fler företag i ett transportcenter betyder att sådana kostnader kan delas och att tjänsterna kan användas effektivt.

- **Inriktning på små och medelstora företag:** Transportcenter är öppna för företag av alla storlekar, men kostnadsdelningsaspekten gör det särskilt intressant för små och medelstora transportföretag.
- **Nätverk:** Varje transportcenter utför inte sina aktiviteter separat från andra transportcentra. Det växer fram en integration mellan Europas transportcentra.

Under sitt första år har Europlattform bl a börjat med en undersökning av alla existerande och planerade transportcentra i Europa — inklusive Östeuropa — för att få en första överblick av vad som finns i de olika länderna, med fakta om ägandeförhållanden, organisatorisk uppbyggnad, transportformer och storlek. Undersökningen ska gå vidare med en analys av transportcentra vad gäller godsströmmarna — typ av gods, mängder, former — och fysisk och elektronisk utrustning. Detta ska ligga till grund för ett arbete med att hitta intressanta möjligheter för samarbete mellan företagen som finns i de olika centra.

Den här undersökningen kan också, hoppas Kent Bentzen, vara nyttig när olika aktörer vill ta initiativ inom transportsektorn i Östeuropa. Och den blir underlaget för de förslag som Europlattform kommer att föra fram till EG om satsningar på att bygga ut ett ännu starkare nätverk av europeisk transportcentra — inte minst när det gäller *var* det blir viktigast att satsa.

Detta nätverk ska bygga på ett nära organisatoriskt samarbete, kontinuerliga godsströmmar och optimala elektroniska förbindelser mellan centrena. Därför har Europlattform beslutat att man ska etablera ett nät för dator-dator-kommunikation mellan några utvalda medlemmar. Den danska föreningen fick i maj 1992 i uppdrag att ansvara för ett projekt, där de ska börja med tre uppgifter:

- 1 Utveckla metoder, standarder och kommunikationsstrukturer för att införa dator-dator-kommunikation i och mellan öppna transportcentra.
- 2 Införa och testa EDI-system i transportcentra.
- 3 Dokumentera och formulera riktlinjer med tanke på utveckling av EDI i ett större antal transportcentra.

Kent Bentzen menar att det är viktigt att Europlattform etablerar ett gott samarbete med EG och framförallt transportdirektoratet, men också direktoratet som ansvarar för informationsteknologi.

— Så sent som i slutet av 1990 påpekade EGs transportministerråd, att framtiden för europeiska transporter ligger i multimodala centra och transportkorridorer, som förbinder dessa centra. Detta stämmer utmärkt överens med Europlatforms uppfattning, eftersom vi betraktar centra och korridorer som de viktigaste medlen för att förbättra den existerande europeiska infrastrukturen, genom ständigt bättre organisation, telematikförbindelser och förbättrad användning av transportkapaciteten.

Enligt Kent Bentzen har Europlattform varit med att utarbeta tankegångarna om *det transeuropeiska nätet*, som EG talar om i Maastricht-avtalet. Och genom arbetet med Europlattform tycker han att idéerna sprider sig nästan som en präriebrand: "nu ser man en modell för hur företag av olika storlek kan samarbeta, även små och medelstora". Den tyska transportministern planerar en uppbyggnad i statlig regi av 10—15 transportcentra, huvudsakligen i fd Östtyskland. De ska drivas av företag på i stort sett kommersiella villkor — men utan krav på förräntning av hela det kapital som är nerlagt. Man kan se det som att anläggningen av dessa transportcentra betraktas som en sorts infrastrukturinvestering från samhällets sida, för att få en bättre samordning av godstransporter. Den engelska transportministern har på sistone också signalerat ett intresse för att satsa på terminaler för kombinerad trafik.

Nordjylländsk oro för att bli en återvändsgränd

Det är inte lätt att vara profet i sin egen stad. Kritiska röster i transportbranschen säger skadeglatt att "det bidde en tummetott" av NTC, att den vältalige Bentzen är duktig på att få publicitet och bidrag från Bryssel, men att det är klen med godsmängderna, än så länge. Helt klart är att det här projektet väcker större entusiasm i Bryssel och bland transportörer i t ex Norditalien, som hämtat inspiration från Aalborg, än t ex i danska transportbranschens huvudstad Padborg — för att uttrycka det milt. Med i spelet kan säkert en gnutta lokalpatriotism finnas: Padborg är gott nog som *centrum* för transporter, sägs det därifrån, med en glidning i betydelsen.

NTC har haft otur med timing i förhållande både till finanskrisen och lågkonjunkturen. De tre företag, alla med anknytning till Danske Fragtmænd som behandlas i nästa kapitel, som man har som hyresgäster i den första etappen, är definitivt för lite. Det är alltså osäkert om det här blir någonting av. Men skrattar bäst som skrattar sist, olyckskorparna kan vara för tidigt ut. Kanske ser vi trots allt något nytt inom transportvärlden växa fram. Är det så, har EG definitivt spelat en avgörande roll.

Men låt oss berätta historien om NTC och idén om transportcentra från början. Då, i mitten och slutet av 80-talet, hände mycket på en gång: industrinerläggningar i Nordjylland, nergång i Aalborgs hamn och utvecklingen mot den inre marknaden i EG. En avgörande drivkraft bakom arbetet med NTC var en oro för att Nordjylland, inte minst ur transportsynpunkt, skulle bli något av en bortglömd återvändsgränd, på grund av en händelseutveckling som beskrivs så här i en förstudie (juni 1989):

"...en rad pågående och kommande infrastrukturprojekt — fast förbindelse över Stora Bält, Scandinavian Link etc — (kommer att) medföra stora ändringar i det bestående transportmönstret, speciellt i rela-

tion till förbindelsen mellan Skandinavien och kontinenten. Det är avgörande för utvecklingen av Nordjyllands näringsliv att det i regionen skapas transport- och infrastrukturfaciliteter, som kan utgöra ett effektivt komplement till transportkorridoren från Norge genom Väst-sverige över Sydsverige eller Själland till kontinenten."

Samtidigt var det högkonjunktur och det var — då — möjligt att få pengar till byggnationer (svängningen därvidlag, som kom in på 90-talet, drabbade förverkligandet av idéerna) och som EG-land kunde Danmark få pengar för utveckling, i den djungel av fonder som finns.

Den första utredningen startades vid årskiftet 86/87 av en sammanslutning av branschfolk, Nordjysk transportklub, med stöd från länsstyrelsen som också var intresserad av ett underlag för förslag om förbättringar av transportinfrastrukturen. Utredningen beskrev transportförhållandena och godsströmmarna fördelat på olika transportformer. Under utredningens gång startade, på initiativ från Aalborgs hamn där Kent Bentzen då arbetade, diskussionerna kring idén om ett transportcenter. Övriga deltagare i gruppen var företagsledare från speditörer, åkerier, shippingfirmor och DSB. Den första utredningen var klar sommaren 1988 och sommaren 1989 kom NTCs förstudierapport. I rapporterna beskrevs både problemen — och möjligheterna i form av samarbete och teknik.

"Lyfter i flock"

EGs inre marknad gör att åkeribranschens struktur med många små företag blir problematisk, konstaterar redan den första rapporten: "Stora tyska och holländska åkerisammanslutningar får i princip fritt spelrum i Danmark och den konkurrensen kan den lilla nordjylländske åkaren få svårt att klara".

De ökade kraven från kunderna på totallösningar med tjänster, som lagring, dokumenthantering, etikettering, transportrådgivning och kombinerade transporter gör att transportföretag måste söka sig till varandra och ta tekniken till hjälp: "Ett tillfredsställande utbyte av den teknologiska utvecklingen kan bara uppnås, om flera transportföretag teknologiskt sett lyfter i flock, eftersom nya teknologier i hög grad siktar på att "binda ihop" olika transportformer".

Nyckelordet är alltså samarbete:

— Bara få mycket stora transportföretag kommer — i ljuset av ovanstående utvecklingstendenser — att inom den egna organisationen och med egna resurser vara i stånd att leverera rationella transportlösningar. Huvudparten av transportföretagen måste förmodligen basera sin framtid på samarbete inom och utom sin egen sektor. Samarbete, som går utöver det som vi idag känner i form av fraktcentralsystem och liknande.

Det då nystartade samarbetet mellan alla fyra transportformer inom det planerade NTC lyfts fram "eftersom det på många sätt kan ses som

ett förebud om framtidens organisations- och samarbetsmönster i transportsektorn".

I NTC-rapporten 1989 fördjupas den hotfulla bilden för transportbranschen: ökad internationell konkurrens och skärpta krav från transportköparna leder till *"en betydande minskning av antalet företag bland transportförmedlare och åkare"* och en rad förhållanden gör att speciellt de små företagen får det svårare att överleva:

- De kan oftast inte hävda sig på den internationella marknaden och får därför inte del av den tillväxt som sker och kan inte utnyttja fördelarna som kan finnas med att kombinera inhemskt och internationellt gods.
- De flesta klarar inte krav på skräddarsydda lösningar och har inte tillräckligt med hanteringsutrustning och lager och är inte i stånd att använda datateknik med anknytning till själva transporten.

Därför väntar man *"en förstärkt utveckling mot betydligt färre men betydligt större företag"*: en del faller ifrån och försvinner, andra köps av större eller ingår i fusioner. Men det finns, återigen, ljus i mörkret:

— Alternativet till de två nämnda utvecklingsvägarna är samarbete. Det grundläggande motivet för företagen kommer att ligga i möjligheten att ersätta en del av det fasta kapitalet i företagen med variabla kostnader. Detta kan ske genom att företagen i stället för att själv genomföra de nödvändiga investeringarna, får möjlighet att använda gemensamma resurser och betala i förhållande till hur mycket de använder dessa. Ett utvecklat samarbete i en bransch där den inbördes konkurrensen alltid har varit hård, kommer vidare i många fall att kräva att en neutral part fungerar som barnmorska. Gentemot de lokala och regionala transportföretagen kan NTC fungera som en sådan barnmorska och vara en aktiv och konstruktiv kraft, som kan ge branschen det nödvändiga lyftet.

Brohuvud mellan Skandinavien och kontinenten

Men det räcker inte med att mindre företag behöver samarbeta — det måste också finnas behov av NTC som en del av transport- och distributionssystemet. Även där var rapporten optimistisk: NTC skulle ligga på "brohuvudet mellan Skandinavien och kontinenten" och bli "en station på en förbindelse med stora godsmängder, både i form av transitgods genom Danmark och i form av gods mellan Danmark och det övriga Norden". Man pekar på att den ligger nära den nord-sydgående motorvägen (under byggnad) och vid den hittills minst utnyttjade järnvägsförbindelsen, som därmed har störst möjlighet att sluka en godsökning.

För NTC är Norge helt klart mer intressant än Sverige, eftersom vägen över Jylland är mer direkt för norskt gods än omvägen över

Sverige och omlastning av gods både till och från Norge skulle kunna ske i NTC. Sett med svenska ögon har NTC störst betydelse för företag i Västsvrige och Göteborgsregionen. Många vill ha ett alternativ till Scandinavian Link och då kan NTC vara en terminal i det alternativet.

I ett nationellt perspektiv talar rapporten om NTC som ena slutpunkten i "det store L" som man tror kommer att forma godsflödena inom Danmark, när Storebælt-bron är färdig. Men den regionala betydelsen förväntas bli större: *"NTC kommer att fungera som en huvudstäng för regionens transportbransch och för regionens näringsliv som helhet", och "spela en mycket aktiv roll i den omstrukturering och förnyelseprocess som den nordjylländska transportnäringen står inför" och "på det lokala planet bidra till lösningen av en rad akuta problem i den lokala transportbranschen".* Och rapporten talar om att NTC på ett positivt sätt kan understödja den pågående koncentrationsprocessen där det är en fördel för regionen att man för samman transportfaciliteter till Aalborg som en regional knutpunkt.

1989 bildade Aalborgs hamn tillsammans med ett antal transportföretag (åkerier, stuverier, skeppsmäklare plus några lokala kreditinstitutioner) bolaget NTC — med målet att *"skapa en framtidsinriktad transportlösning i Nordjylland", som ska klara mycket på en gång: öka kvaliteten, minska kostnaderna, transportmässigt integrera Nordjylland med det övriga Danmark och EG och "framstå som ett effektivt förbindelseled mellan EG och den skandinaviska och nordatlantiska marknaden".* Allt detta skulle de göra genom att *"skapa en fysisk integration av landsvägs-, järnvägs- och sjötransporter" och "uppnå stor-driftsfördelar genom samarbete och härigenom skapa en grundval, dels för tilläggstjänster med hög kvalitet, dels för investering i tekniskt avancerad utrustning till godshantering".* Vidare ville de skapa en koncentration av gods, för att få underlag för effektiva internationella transportförbindelser. De förklarade att NTC inte ska uppfattas som ett nytt transportföretag i traditionell mening, utan att det är en möjlighet som erbjuds den existerande transportbranschen, i form av nya fysiska ramar för att utöva transportverksamhet.

Nordic Link som transportkorridor

Parallellt med förberedelsearbetet med NTC började, som svar på Scanlink-kampanjen, en diskussion om *Nordic Link*, som en transportkorridor från norra Tyskland över Jylland till Västsvrige, Norge, Färöarna, Island och Grönland. Mellan 3 och 4 miljoner ton fraktades där 1989. Transportfolk och transportforskare från vad man kallar Skagerack/Kattegattregionerna bildade *Nordic Link-gruppen*. De tyckte att Scanlink — även om man bygger både Öresunds- och Fehmarn-broar — inte skulle vara någon bra lösning för Syd- och Västnorge och för Jylland/Fyn, och för Västsvriges del önskade man att upprätthålla en alternativ transportväg via Jylland. En grupp startade ett utredningsarbete kring detta och efter en konferens i Aalborg i januari 1991 starta-

des en organisation som arbetar med att utveckla tankarna kring Nordic Link.

Nordiska rådet har sedan dess pekat ut Skagerack/Kattegattområdet som en "gränsöverskridande samarbetsregion". Och ett arbetsområde som kommer att stå i fokus i det kommande arbetet är just transporter.

Vad är en transportkorridor? Kjell Abildsnes, Nordic Link-gruppens norske ordförande, förklarade det så här på konferensen Eurotraffic i oktober 1991 i Aalborg:

— Det är viktigt att understryka att när man i Nordic Link talar om transportkorridorer, så tänker man inte bara på vägar och asfalt. En transportkorridor består för det första av olika transportformer, såsom landsvägstransport, järnvägstransport och färjelinjer mellan olika punkter i korridoren. Men definitionen är inte begränsad till infrastrukturen, som vägar, räls och hamnar, utan omfattar också de transportmedel och de aktörer som utnyttjar korridoren, den elektroniska informationsförmedling som sker för att få fram godset, den godsantering som sker under vägen och den service som finns för material och människor. Att få ett samspel mellan dessa element är förutsättningen för att kunna få en väsentlig förbättring av transportservicen med hänsyn både till tid, pålitlighet, kvalitet, ekonomi och miljö.

Han talar om att informationsteknologin "i många avseenden har lika stor betydelse som den övriga infrastrukturen" — och att man slutligen "inte får glömma att ett gott samspel mellan flera transportaktörer är en förutsättning för förnuftiga transporter".

— Nordic Link kommer att arbeta för att det i korridoren etableras förutsättningar för att samverka mellan aktörer, t ex genom att etablera öppna elektroniska kommunikationssystem och öppna transportcentra där godset kan utväxlas.

Begreppet transportkorridor är inte lika enkelt som transportcenter — det kan blir lite av "allt och ingenting". Men inom EG finns det en diskussion om man i samband med några utvalda transportkorridorer kan sätta en press på transportsektorn att öka utnyttjandegraden och på så sätt få ner antalet fordon. Det skulle t ex, säger Kent Bentzen, innebära att tomkörande lastbilar inte får använda vissa motorvägar. En sådan regel är ju mycket lätt att kontrollera: är det fullt eller tomt på flaket?

Luft under vingarna med EG-stöd

Ingen kan väl säkert säga om de här olika utredningsluntorna hade stannat på skrivbord och bokhyllor, om de bara hade spridits hemma i Nordjylland. Men tvivelsutan betydde det mycket att idéerna fångades upp av politiker i Köpenhamn, som förde dem vidare till EG i Bryssel.

— 1988 var vi ännu bara ett skrivbordsprojekt, men på hösten bad trafikministern oss utarbeta en ansökan till EGs program för infra-

struktursatsningar, utifrån vad han kallade "den danska modellen"; ett samarbete inte utan intressekonflikter men baserat på ett affärsmässigt grundlag, berättar Kent Bentzen. Och 1989 bjöds jag ner till Verona till den största så kallade "transportbyn", Quadrante Europe, där man samlat 11 km järnvägsspår och byggt enorma lagerhus, kyl- och fryshus och samlat en massa speditörer. Det var uppenbart att man där borde kunna skapa ett integrerat transportcenter. Men de kunde inte komma igång. Vi var där 2.5 dagar och träffade toppfolk som hade läst om vårt projekt. De saknade organisatoriska modeller och utvecklingsmetoder, något som baserade sig på transportsektorns förutsättningar. De var ute efter någonting som var annorlunda än en modell, där man "bankar igenom" en organisation. När det här väckte ett sådant intresse utanför landets gränser bidrog det till att vi insåg att vi verkligen var något på spåren.

— I början av 90-talet kom också en rad viktiga rapporter från olika håll som handlade om att man måste skapa integrerade lösningar, som *Königrapporten*, som dokumenterade behovet av kombitransporter. Idag ligger den till grund för många beslut. Politiker fick syn på att man kunde hantera godset på andra sätt än man varit van vid.

Deras förberedelsearbete sammanföll i tiden med en upprioritering inom EG av transportpolitiken, med delvis ny inriktning och ett viktigt byte på posten som transportkommissionär, när den belgiske politikern Karel Van Miert blev EGs nye "transportminister". Van Miert har, menar Kent Bentzen, som utgångspunkt att inte "acceptera gods-transporter som något i sig, utan som en del i helheter — det vill säga samma uppfattning som vi försökte jobba med".

— Hans synsätt var uppmuntrande för tankar som funnits nertryckta — eller åtminstone inte hade lyfts fram — runt om i de stora systemen. Och i den byråkratiska processen hade man filtrerat bort det lite avvikande och speciella, det som inte skapade samförstånd — det vill säga: man satsade bara på säkra kort, lösningar som redan prövats.

— Van Miert insåg att transportdirektoratet inte fungerade ändamålsenligt utifrån de här tankegångarna, han omorganiserade och bytte ut folk och fick med faktorer som miljö, trafiksäkerhet och informationsteknologi vid varje projekt och beslut — inte utifrån en romantisk, humanistisk eller politisk synvinkel, utan från ett professionellt, sakligt perspektiv och en önskan att förbättra transporterna. För det är en oellegant och dålig ledning och styrning av en verksamhet, när bara godstransporter dödar 50—60.000 människor varje år inom EG. Det är ju egentligen absurt. Den nya inriktningen innebar bl a att de ändrade strategi för infrastruktursatsningar: från *rättvisa klickar* (något lite till alla) till *effektiva paneuropeiska satsningar*. Man ville stödja tankar om konceptutveckling och sammanhängande lösningar, som hade normskapande verkan. Det var det första programmet så att säga på *saklig* grund, med 300 miljoner ecu (2,4 miljarder danska kronor), i dessa sammanhang små pengar, just för att länderna

inte skulle kasta sig över dem och försöka fördela dem enligt de gamla principerna.

Detta var enligt Kent Bentzen ett brott med utvecklingen ända sedan Romtraktatet, då transporterna bara varit en fotnot. Från transportministerrådet gavs beslutanderätten över dessa pengar till EG-kommisionen — efter att England och Danmark först hade kämpat emot detta — för att inom sju insatsområden skapa *logistiska lösningar, totallösningar som ser saker i en helhet*. Denna jämförelsevis blygsamma utvecklingsverksamhet inom ramen för infrastrukturprogrammet har enligt Kent Bentzen starkt bidragit till att EG idag har en transportpolitik som han kallar "visionär".

— Vi började komma upp på den rimliga prioriteringsnivå, dit vi nådde först med Maastrichtavtalet. För tio år sedan hade jag inte trott att detta var möjligt. Då såg jag EG som en belastning för transportsektorn. Men transporter är ju gränsöverskridande aktiviteter, som ett europeiskt organ ska syssla med.

— Det handlade nu inte om att bygga motorvägar för pengarna, utan istället frågade man sig: vilka krafter kan skapa totallösningar i sådana transportkorridorer? Vilka möjligheter finns det i organisationsstrukturer som NTC? Och vi fick 1990 den mycket ärofulla uppgiften att vara med och utveckla tanken om transportkorridorer och samarbete. NTC fick 2 miljoner ecu, 16 miljoner danska kronor, och var det enda av 10 projekt som inte var i offentlig regi. Det klara budskapet var att vi skulle fortsätta vår utveckling och dokumentera vårt arbete och inte låta oss bromsas av tex de gamla konflikter som fanns mellan järnvägen och åkare.

Ett argument för EG att satsa på det här var stora problem med transitländerna utanför EG, dvs Schweiz och Österrike — "där människor såg sina motorvägar slitas ner och i dalgångarna låg avgasmolnen tunga, efter lastbilar som åkte tomma". De var orubbliga när EG ville ytterligare underlätta för godstransporterna igenom länderna. Och nu såg EG en möjlighet att använda Skandinavien som ett testfall när det gäller *hur man ska hantera små genomfartsländer*. Man kan säga att EG istället för gå direkt på de stora problemen valde en minimimodell i litet EG-land som också var genomfartsland, fast med mindre problem. Dessutom var Jylland i det här sammanhanget ett regionalt ytterområde, med industrikris.

Nya kontakter och impulser

Stödet från infrastrukturprogrammet till NTC uppmärksammades i transportbranschen i hela Europa och fungerade som en kvalitetsstämpling, vilket helt klart var ett gott stöd i arbetet med att söka kontakt och etablera samarbete med andra centra, menar Kent Bentzen:

— Vi blev synliga, fick kontakter och inflytande — och sen gick det fort ska jag lova!

Runt om i Europa var liknande saker på gång, med "transportbyar" i Italien, och järnvägsterminaler i Frankrike och olika småförsök, väl beprövade — men de hade inte tänkt igenom och jobbat med några viktiga saker som NTC var inne på: *att ändra organisationen och de administrativa systemen, utveckla människan i transportsektorn och utnyttja informationsteknologins möjligheter.*

— Vi fick nya impulser av alla kontakter, som man får när man träffas och talas vid och lyssnar — på ett helt annat sätt än när forskare och andra försöker genomföra undersökningar. I Danmark präglas åkerierna fortfarande av cowboymoral och forskare möts med misstro. Du måste få till stånd en tillit, som gör att du kommer bakom flosklerna. Bakom den säkra fasaden finns ofta människor som funderar i nya banor och kan bidra med bitar till den mosaik, som skapar en ny enhet.

1991 fick NTC *inte* bidrag — efter att faktiskt ha uppmanats av danska transportministern att söka — men Kent Bentzen hävdar att han inte blev besviken eller såg det som en signal på minskat intresse, eftersom pengar istället gick till något som han ansåg som ett viktigt stöd till Nordic Link och NTC på sikt: modernisering av järnvägen från Hamburg upp genom Jylland till Taulov och sedan över till Fyn. Det innebar elektrifiering, förbättringar som möjliggjorde högre hastigheter, signalsystemsupprustning. Och 1992 fick NTC åter stöd, denna gång 1/2 miljon ecu, 4 miljoner kronor, för att fortsätta arbetet med att utveckla koncept och skapa normer och knyta ihop transportsektorn i Europa.

— NTC har haft betydande kostnader för aktiviteter, som inte har ett direkt samband med den dagliga verksamheten här i Aalborg och som vi kan klara på grund av EG-stöd — men samtidigt har dessa aktiviteter haft — och har — stor betydelse för NTCs utvecklingsmöjligheter på sikt.

Nu diskuterar EG ett nytt infrastrukturprogram, denna gång på fem år och med 15—20 gånger mer pengar, eftersom en välfungerande transportsektor är en förutsättning för den inre marknaden. Beslut om programmet fattas av transportministrarna i december 1992. Och i arbetet med det nya programmet har NTC i praktiken också haft ett informellt inflytande, eftersom danska regeringen utsåg Kent Bentzen till sin representant i en expertgrupp som arbetar med att utveckla kombinerade transporter.

— Det nya programmet kommer att ge en stor styrka för att skapa transportkorridorer och öppna transportcentra, tror han.

I EG pågår också förberedelserna för ett transportforskningsprogram, Euret 2 för åren 1995—98. Och ett av insatsområdena kommer att handla om *nya organisationsformer och samarbete mellan aktörer i privata och offentliga sektorn, utifrån en nordisk modell.*

Utbyggnaden blir mindre och går långsammare

På det europeiska och principiella planet har NTC alltså kommit in i en positiv spiral, med kontakter med andra i en gemensam organisation — och NTC upplever en ökande trovärdighet hos EG. Det går tyvärr betydligt trögare på hemmaplan. De ursprungliga planerna om vad som skulle finnas var mycket mer omfattande än vad som hittills har förverkligats. Under den stora utlåningskarusellen på 80-talet, som snurrade i Danmark precis som i Sverige, förekom det en del misslyckade projekt inom transportsektorn, som kreditinstitutioner förlorade pengar på. Och detta bidrar enligt Kent Bentzen till att det idag är oerhört svårt att få låna pengar till vidareutbyggnaden.

— De råkar i koma när man pratar om projekt för att förändra transportmetoder... Vi står och stampar. Bankerna krävde först kontrakt med hyresgäster för att låna. Men det var svårt att få företag skriva kontrakt utan att vi kunde visa upp finansiering för utbyggnaden. Nu är det ännu värre: fast vi kan bevisa att vi har företag som vill flytta hit, får vi inte lån.

Av planerade över 44.000 kvadratmeter lokaler har de i år i en första etapp invigt 12.000 kvadratmeter, med ett distributionscenter med lagerhotell och styckegodsterminal (kostnad hittills 62 miljoner kronor). Närmast följer två mindre byggen: en dieseltankningsanläggning med servicecenter och en byggnad med lager och kontor (5.000 kvm). Det finns ett företag som är intresserat av att bygga ett kyllager. Andra lager som man talade om, miljölager, uppvärmda lager, lager för högvärdesvaror, frihandelslagret med mera, finns det inga konkreta planer på nu. I samband med dessa lager hade man tänkt sig tjänster som prismärkning, packning, fakturering, lagerstyrning, tullsysslor mm. Det som finns idag är ett lagerhotell som hör till Danske Fragtmænds fraktcentral i Aalborg.

Utbyggnadsplanerna handlar nu om att från de 12.000 kvm man har, komma upp till 20.000 eller 30.000. Det finns plats för 80.000. Och om utbyggnaden förs till slut, kommer NTC vara ett av Nordeuropas största gemensamma centra för integrerade transporter. Det har talats om investeringar för 500 miljoner kronor. Men dit är det långt och varje ytterligare steg för att utvidga ser ut att bli mycket mödosamt.

Mer gods?

Det måste, sist och slutligen, komma mer gods. Det pågår tre satsningar åt tre olika håll, som NTC har arbetat med det senaste året och som finns i olika grad av förverkligande.

I augusti 1992 blev det klart att godset till och från Grönland kommer att passera NTC. Den grönländska regeringen hade långt gångna planer på att flytta från Aalborgs hamn. Men efter mycket nog-

granna undersökningar satsar Grönland på samarbete med NTC samtidigt som man övergår till containertrafik från januari 1993 och privatiserar transporterna över Atlanten som tidigare skett i statlig regi. 3 rederier är kvar och förhandlar om frakten och har resonemang med NTC. Flera vill flytta sin trafik. Det kan betyda mycket för att få balans i trafiken in och ut, genom att tex ta hit isländsk export. Det kan bli en slags nordatlantisk ringtrafik: Färöarna, Grönland, Island. Man talar om 3—400.000 ton. Detta är utan tvekan NTCs största framgång sedan invigningen.

När det gäller Norge har NTC under lång tid förhandlat om en roro-förbindelse. Redan i januari trodde han att kontrakt skulle skrivas på. Men det föll då på järnvägens ovilja att skriva långsiktiga kontrakt. Men arbetet fortsatte och breddades till att omfatta både järnväg och landsvägstrafik, vilket blev bättre för NTC, eftersom det innebär mer arbete med omlastning och service. Godset kommer från ett industri-bälte i Sydnorge med en stor del av de större industrierna, där 40—45 procent av Norges industriexportgods produceras inom en radie på 28 km.

I den tredje satsningen finns Sverige med: ett rederi planerar en godsringlinje mellan Göteborg, Hamburg, Bremen och Aalborg. Men konkurrensen är hård. Rederiet och medtävlare bjuder under varandra.

NTC och informationsteknologin

Vad hade de för tankar om informationsteknologins roll för NTC? I förstudierapporten berättas om att tillfrågade företag lade stor vikt vid möjligheten att minska de fasta kostnaderna för inköp av datautrustning, genom att NTC investerar i den utrustning och program som med fördel kan användas gemensamt av transportföretagen. Vidare var det viktigt att NTC skulle kunna underlätta för företagen att gå över till dator-dator-kommunikation när det gäller transportdokument. Man talade också om att det finns stor osäkerhet bland företagen om vad man skulle satsa på när det gäller data och därför borde NTC bidra med experter som kan ge råd. Men datoranvändning och dator-dator-kommunikation rymmer också *"betydande möjligheter till nyorientering och utveckling av transportbranschen"* och en gemensam satsning i NTCs regi på att utveckla och införa *"framtidsorienterade tekniska lösningar kommer därför att säkra en snabb och mindre osäkerhetspräglad övergång till de nya tiderna för transportbranschen"*. Det kan bli svårt, tror rapportförfattarna, att övertyga många företag med bristande kunskaper om att det är nödvändigt med ett sådant här tigersprång, de kommer att se mer på kostnaderna på kort sikt. Därför gäller det att sträva efter ett sätt att klara tigersprånget så att en gemensam satsning också ekonomiskt blir ett förmånligt alternativ till att individuellt ta itu med datafrågorna.

En hel avdelning skulle arbeta med detta. Men hittills är det en enda person, Frede Aagren, som anställdes oktober 1991, ett par månader innan huset skulle stå färdigt. (I samband med en omorganisering och minskning av den redan tidigare lilla skaran anställda på NTC, från sju till tre, breddades hans arbetsuppgifter och ansvar och han tituleras nu "utvecklingschef".)

Han började sitt arbete med att läsa igenom en hög med utredningar och förslag och dem sammanfattade han i en bild. Den visar NTCs informationsteknikstrategi, i olika steg med olika prioriteringar: telekommunikationer, datakommunikationer inom och utom huset, försörjning av programvaror av olika slag. En del har de hunnit genomföra, det mesta återstår. Men temat är fortfarande *sambruk för att pressa kostnader*.

En stor del av den satsning som de har gjort har varit möjlig tack vare — återigen — stöd från EG. Eftersom just Aalborgsområdet har varit drabbat av varvsnerläggningar med tusentals jobb som försvunnit, så har man här fått del av EG-medel för "förnyelse" av den här typen av regioner (Reneval), som ska gå till att utveckla näringslivet, skapa nya arbetstillfällen och — inte minst — främja bruk av informationsteknologi. Det finns två syften för EG: både stödja en drabbad region och få fram en modell och förebild för andra: "*se här, så kan man göra*".

— Därifrån har NTC fått bidrag för att anlägga den här infrastrukturen — kabel, nätverk, nätverksserver — så att man kan kommunicera med varandra och med omvärlden, berättar Frede Aagren. Vi har också fått bidrag för datautbildning och för att etablera kontakter med godsknutpunkter på danskt och europeisk plan.

— Detta ger oss möjlighet att göra saker som vi inte är säkra på är kommersiellt gångbara på kort sikt, men som vi tror är det riktiga på längre sikt. Vi har t ex köpt kabelsystem och nätverk för en större summa pengar än vad som är strikt rationellt just nu. Men vi har förbundit oss att göra något på längre sikt.

Intelligent hus med samma kabel för allt

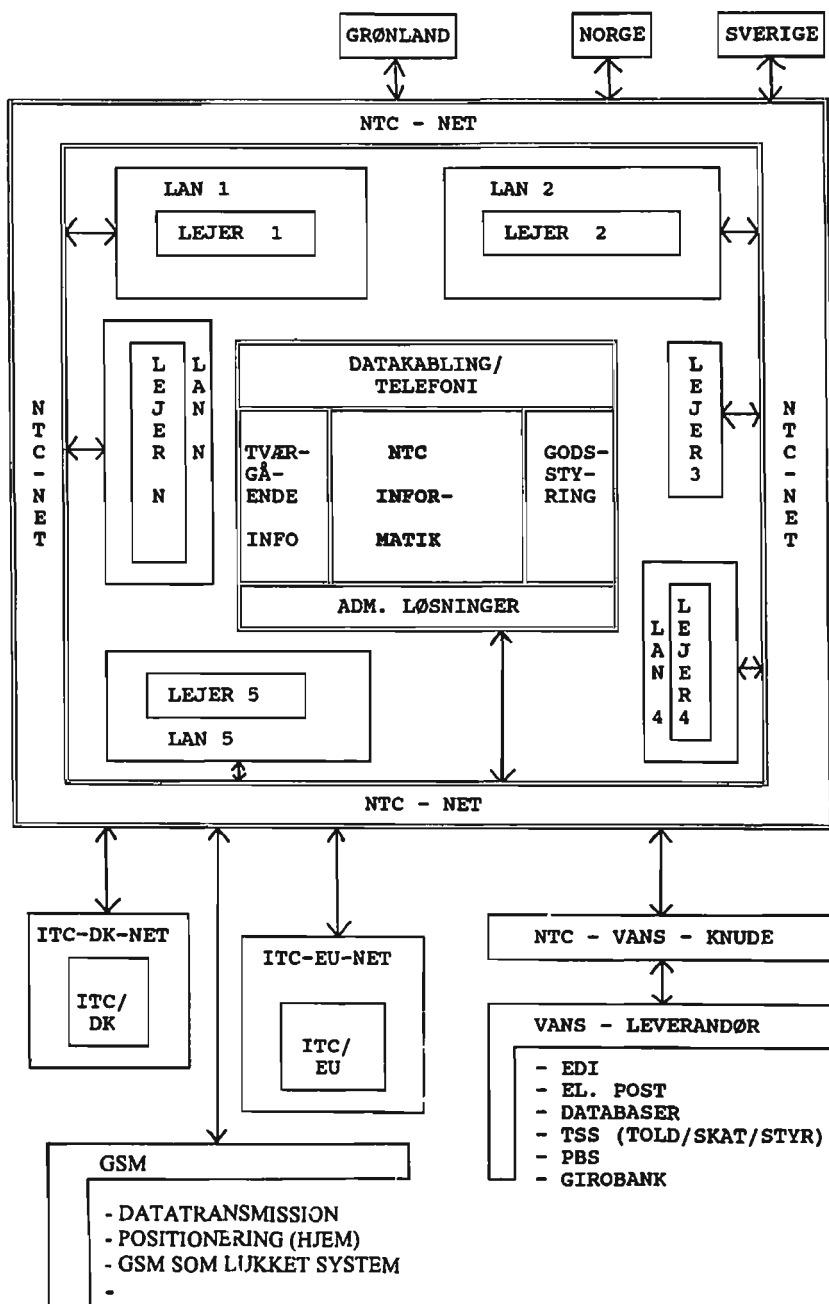
Det grundläggande för alla satsningar är att det här är ett intelligent hus med en gemensam telefonanläggning (abbonentväxel PABX) och datakabling. Telefonsamtalen inom huset kostar noll öre.

— Vi kan snacka och faxa ihjäl varandra utan att det kostar oss ett öre. Det är fortfarande ett litet perspektiv nu. Men när NTC blir utbyggt och det kommer in fler och fler här, finns det en hel del att vinna.

Telefonsystemet är digitalt och förberett för ISDN — men Frede Aagren konstaterar att det finns inga applikationer ännu, "det arbetar teleföretagen med", säger han lite spefullt:

— Jag brukar säga att ISDN fortfarande betyder "*I Still Don't Know*" och jag frågar dem när får vi en ISDN-applikation som innebär att jag när en kund ringer får fram kundens namn och telefonnummer på

NTC'S INFORMATIK-STRATEGI



persondatorn, så att jag kan titta efter i vår loggbok vad som hänt den kunden tidigare, vilka relationer vi har.

Mer allvarligt säger han:

— Jag tror att vi har valt rätt telesystem, på sikt — men de finesser vi har i våra telefoner idag, kunde vi lika gärna haft med ett vanligt system.

Viktigare är kanske vad nätet kan betyda för datoranvändningen. Varje administrativ arbetsplats har fyra utgångar i väggen och kabelsystemet är det modernaste som finns (kallas för PDS), vilket gör att det kan användas för både telefoner och datorer och annan utrustning, bildförmedling, mobiltelefon, fax. Frede Aagren berättar att när Danske Fragtmænd flyttade hit ut och skulle installera sin minidator trodde de att de skulle behöva lägga in kablar. Men det var i stort sett bara att jacka i maskinerna.

Nästa steg beslutade NTCs styrelse om i juni 1992: ett NTC-nät där de fyller på de fysiska kablarna med mjukvara, så att datakommunikation mellan hyresgästernas lokala datanät blir möjligt.

— Med gemensamma förbindelser till NTC-nätet kan vi också få gemensamma datakopplingar till de godsknutpunkter som vi är intresserade av, tex de nordatlantiska förbindelserna här i hamnen. I samband med den rorofärje-rutt från Brevik i Norge till Aalborg som är på gång är det ett villkor att vi kan hantera data om godset. När det är lastat i Norge eller här, så ska vi ha det i vårt system i NTC. Med det här nätet tror jag vi kan skapa möjligheter för att alla företag som bor här, oavsett vilken datautrustning de har, ska kunna koppla upp sig till det allmänna nätet, med möjligheter till tvärgående information. Det kan vara allt från enkel elektronisk post till ett avtal med någon datorväxel (danNet, Comlink). Eftersom vi kan använda en gemensam utgång tror vi att vi kan göra det billigare för de enskilda firmorna att komma igång, eftersom vi gör det hårda dataarbetet med att koppla upp oss.

NTC kommer *inte* att bli ytterligare ett fördyrande mellanled, hävdar Frede Aagren, därför att alla kan dela på linjerna ut — till elektronisk post, tull- och skatteväsendet, giro, bank:

— Vi har garanterat inte så mycket trafik att var och en fyller upp en linje dygnet runt — och vi kan mäta precis hur mycket som de olika hyresgästerna använder linjerna, så att de betalar efter förbrukning. Men säkert blir det problem att lösa när det gäller sändningskapacitet, det kan bli kö vissa tider.

Han talar om att de kan sälja kontorsautomationsprogram genom nätverket, och stå för ekonomisystem, som en servicebyrå för mindre företag, som inte kan eller vill sköta ekonomisystem själva. Och de kan sälja datakommunikationsmöjligheten mellan företagen som finns här, billigare än det annars skulle ha kostat.

— Sådana tjänster ska vara ett affärsområde för NTC, inte stort och fett, men det ska ge inkomster för de utgifter vi har haft.

Något som ligger längre fram — om det alls kommer — är ett gemensamt datasystem för att kontrollera och styra godset inom NTCs område. Detta är något som det har talats om i allmänna ordalag. Men kanske är det något som ligger på andra sidan gränsen för vad företagen själva ska klara av. Den gränsen är ju inte alls knivskarp och självklar.

— Företagen ska själva definiera vad de vill ha utfört av en paraplyorganisation som NTC, säger han.

Det finns ingen motsvarighet på Danmarks två andra transportcenter till Frede Aagrens position som informationsteknikansvarig. Prioriteringen av den här sidan är inte alls lika stark där.

— Jag tror att uppkopplingen på europeisk nivå kommer före uppkopplingen mellan transportcenter inom Danmark. Det borde jag kanske inte säga, men det tror jag är realistiskt.

Datakommunikation med andra transportcentra

— Valfungerande dator-dator-kommunikationer över gränserna är en ödesfråga, menar Kent Bentzen:

— Det blir omöjligt med kombitrafik, där delar av en transport sker utan chaufför, om vi inte får fram bra lösningar med dator-dator-kommunikation. Går inte det, måste vi använda oss av en chaufförs förmodligen att "sitta på papprena" medan han kör ner.

NTC och de andra transportcentra i Europlattform arbetar med ett projekt — *EDI-supported logistics in European transport*, Edilog — som går ut på att bygga upp ett nät för datakommunikation mellan fem transportcenter, ett från varje land som nu är med och GVZ i Bremen. Det kommer att kosta cirka 25 miljoner kronor och Europlattform söker medel inom EGs Tedis 2-program, som riktar sig till små och medelstora företag inom transportsektorn. Beslut om anslag fattas i tre etapper 1992. De kom inte med i första fördelningen men uppmanades att göra en del modifieringar till fördelning nummer två.

Frede Aagren säger att "det är otroligt viktigt för oss att komma med där — då kan vi verkligen pröva om vi kan något, om det här kan lyckas". Kent Bentzen är optimistisk och argumenterar med den projektsäljarrutin som han har skaffat sig under dessa år med täta EG-kontakter:

— Detta projekt kan verkligen bli normskapande och en förebild för hur man använder informationsteknologi inom transportsektor! Det ska inte vara något som datafirmor plockar ner från hyllan som de vill bli av med, utan vi ska vända på det hela och fråga: vad har vi egentligen för behov, hur ser underlaget ut? Och Europlattform är ju den enda tväreuropeiska organisation som har med *alla* transportformer och som inte konkurrerar med någon annan. Det finns en *realism*, eftersom verksamheten är igång. Vi kan hitta 5—6 transportcen-

ter som vill samarbeta. Det är ett projekt vars resultat är kontrollerbara och av intresse för alla. Vi är inte "gifta" med några, så vi kan gott samarbeta med franska konsultfirmor om det blir ett villkor... Ja, du kan nämligen råka ut för de märkligaste villkor för EG-stöd.

— Det finns också flera andra sätt att få bidrag, tillägger han tillsiktsfullt. Det finns tio ingångar till ett så här brett projekt!

5 Datorer binder samman ett företag som samtidigt är ett stort och många små

Danske Fragtmænd — det är flera hundra småföretag som samarbetar så nära att de på ett sätt fungerar som en av Danmarks större koncerner. Och samtidigt är de fortfarande just hundratals småföretag!

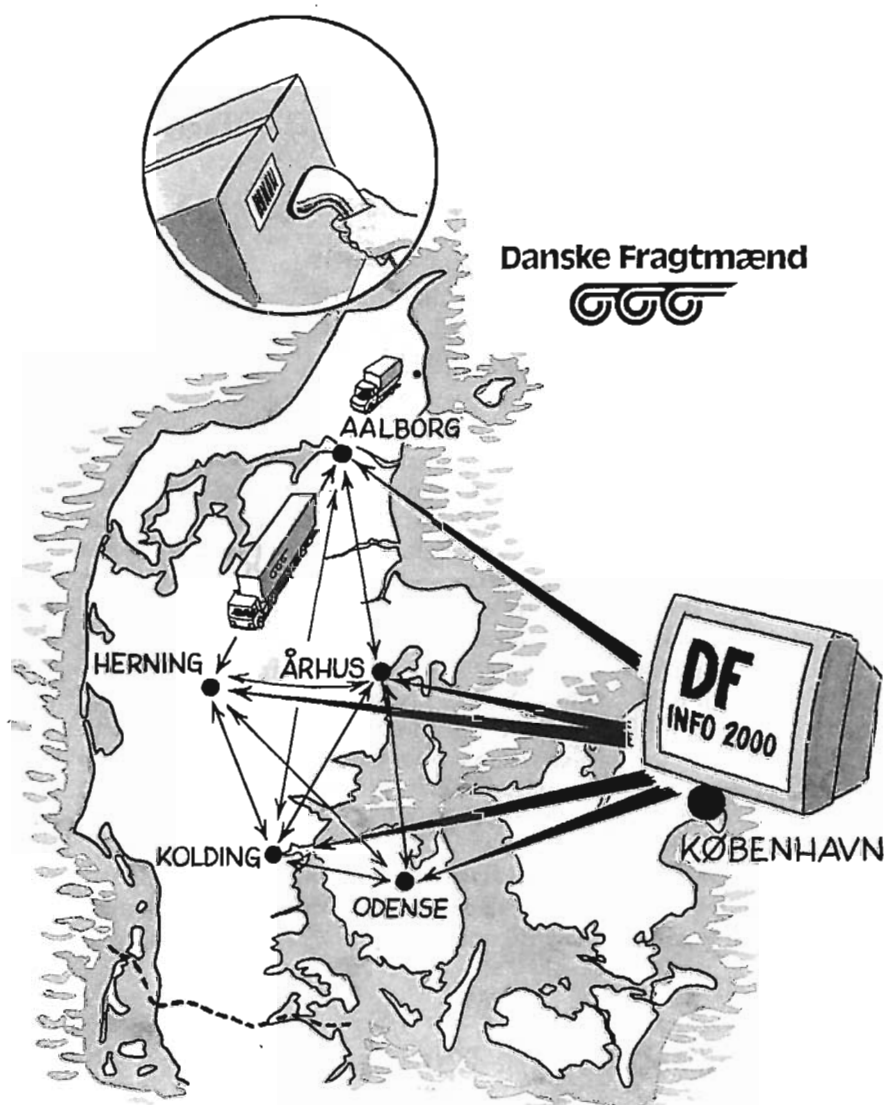
För att hålla ihop dessa i tider av hårdnande konkurrens är ett gemensamt datasystem en avgörande del. Men det är inte lätt att bygga och införa ett system i en organisation som både är centralistisk och decentralistisk, både stor och liten...

Räknar man alla som jobbar under Danske Fragtmænds logotyp — totalt 2.200 människor — som anställda i samma företag, skulle det hamna någonstans på 80e—90e plats bland Danmarks 100 största företag. 1.600 Danske Fragtmænd-fordon befinner sig i flera tusen orter varje dag. Men det består av 300 åkerier — de flesta mycket små — och 36 fraktcentraler. Dessa fraktcentraler har funnits i både 50 år och mer runt om i de danska städerna. Åkarna som ägde dem var fram tills häromåret sammanslutna i *föreningen* Danske Fragtmænd. Föreningen lades då ner, för att omedelbart ersättas av *företaget* Danske Fragtmænd, som samtliga blev delägare i. Detta gjorde man för att effektivare kunna sköta de gemensamma angelägenheterna: gemensam marknadsföring, samordning av nationella och regionala ruttor — och storsatsningen med datasystemet DF Info 2000. Föreningsformen var mer demokratisk, men också trögare.

Dataverksamheten sköts av ett särskilt dotterbolag och DF Info 2000 ska i ett första steg användas av fraktcentralerna. Men dess välsignelser ska på olika sätt komma åkarna till godo.

"Snorksovede" i rute-koncessionens trygghet

Danske Fragtmænd "snorksovede" i tjugo år — för att sedan under en kort period ta ett tigersprång på 35 år! Så har de senaste årens utveckling beskrivits. Att de kunde "snorksove" berodde på att de levde tryggt i skydd av "rute-koncessioner" — och att de vaknade och tog ett tigersprång beror på att detta system avskaffades 1 januari 1989, samtidigt som man, som tidigare nämnts, talade alltmer om hur cabotagekörande tyskar och holländare skulle tränga ut lokala åkare på hemmaplan. Runtom har åkarna dessutom kunnat se hur inhemska konkurrenter köps upp av utländska företag.



DF Info 2000 är ett gemensamt datasystem som håller samman trafiken och transaktionerna mellan 32 fraktcentraler och de 300 åkerier, de flesta små, som äger dessa och det gemensamma företaget Danske Fragtmænd. Över 2.000 människor är inblandade i samarbetet. Med hjälp av registrering av streckkoder blir det lättare att följa godset på dess väg från det att det hämtas till att det levereras. Det går enklare och säkrare att fördela inkomsterna mellan de inblandade företagen. Hög datasäkerhet och kontroll betyder mycket för att skapa ömsesidigt förtroende i samarbetet. Det blir möjligt att centralisera och effektivisera en del av pappersarbetet, samtidigt som man behåller den lokala prägeln i kontakterna mellan den lokale "fragtmanden" och hans kunder.



— Danske Fragtmænd-systemet är unikt i världen, säger Asger Qveshel.

Förutom den stora datorinvesteringen — senaste men inte sista siffran är 36 miljoner kronor — innebär tigersprånget att de koncentrerar, lägger ner och lägger samman fraktcentraler — bland annat med motive- ringen att de måste få bättre underlag för att anställa specialister, som säljare och datafolk. Direktören för Aalborgs fraktcentral, belägen i Nordjysk transportcenter, "köptes in" för att han arbetat som chef på flera stora industriföretag, bland annat med ansvar för att köpa in transporttjänster. Han heter Asger Qveshel och har, innan han vintern 1992 blev chef i Aalborg, hunnit med att slå samman två mindre frakt- centraler längre norrut, Hjørring och Fredrikshavn. Där gick de in för att betjäna storföretag som Oxford kex (där Qveshel har jobbat) och varvsindustri. Danske Fragtmænd-åkerier har bl a investerat i fordon för att kunna köra fasta ruttor mellan lager och produktionsställe. Inom loppet av några få år lyckades de *fördubbla* omsättningen, medan de bara ökade 20—30 procent i man och fordon.

— Det betyder bättre utnyttjandegrad och att åkarna tjänar pengar nu, säger Asger Qveshel, som mellan tummen och pekfinger uppskat- tar DFs marknadsandel i Nordjylland till 60—70 procent, följt av DSB (järnvägen) med 5—15 procent (olika på olika orter).

Sedan koncessionen avskaffades har Danske Fragtmænd som helhet inte minskat, som man skulle kunna tro, utan tvärtom haft en god expansion och utveckling. De rör sig på så gott som hela transport- marknaden — paket, styckegods, hellast — med undantag bara för vissa typer av transporter: kyltransporter, sten och grus, levande djur,

olja. En Danske Fragtmænd-åkare kör vanligtvis mest för Danske Fragtmænd, men har också andra uppdrag, ibland direkt för ett större industriföretag, ibland för en speditör. Många har bara sin egen bil som de kör själva. Ett fåtal åkare har 20 bilar och mer.

— Det sägs att Danske Fragtmænd-systemet är unikt i världen och det är tal om att exportera idén och kunskapen omkring, tex till de baltiska staterna och andra länder i öst som nu ska bygga upp effektiva inrikestransporter, berättar Asger Qveshel.

Mer av kugghjul, längre avstånd

Men denna kombination av småföretag och storkoncern är inte någonting idylliskt och enkelt, för så är det ju aldrig när människor ska samarbeta. Det finns — självklart — inre spänningar och problem, med traditionella motsättningarna mellan små och stora, mellan dem som kör de korta lokala tureorna till och från en fraktcentral, och dem som kör de långa sträckorna regionalt och nationellt. Och mellan åkarna och de fraktcentraler, som de är ägare till. Samtidigt är alla — lika självklart — ju faktiskt beroende av varandra och det finns en samhörighetskänsla. Det är både-ock. Men onekligen kan "vi-känslan" för en del drabbas av det längre avstånd, både geografiskt och mänskligt, som följer med såväl sammanslagningar som ombildning från förening till bolag. Det kan bli mer av känslan att vara ett kugghjul i ett maskineri, tror Asger Qveshel, som nu förbereder fler sammanslagningar. Från 5—6 fraktcentraler i Nordjylland för fem år sen, blir det med tiden en enda gemensam enhet, om än med några filialkontor.

— Det är nödvändigt att vi går ihop. Omvärlden förändras. Saker är inte så enkla som de var en gång. Det ställs stora krav på ekonomistyrning, finansiering, data. Men en del gillar inte förändringarna, det finns protester och olust. Ju större det blir, ju mer främlingsskap. Några har hotat lämna. Men det är svårt att göra det, i praktiken.

Han tror att de flesta fortfarande känner samhörigheten trots allt.

— Och kom ihåg: när den enskilde åkaren är hemma i sin egen lilla stad, då är han "fragtmanden".

En uppfattning av hur spänningarna mellan ett åkeri och fraktcentralerna kan se ut, får man i en ögonblicksbild på kontoret hos Aalborg Systemtransport, ett stort Danske Fragtmænd-åkeri som nu också har sina lokaler i NTC. Där sitter en flicka timme in och timme ut och sorterar fraktsedlar i två högar, OK och icke OK, och felhögen växer och växer... Systemtransporters chef Jørn Grove förklarar att som det fungerar har de på fraktcentralerna mer intresse av att knappa in snabbt, än att göra det "rätt från början". Han påpekar att de flesta i felhögen kommer från en annan, mer avlägsen fraktcentral, på Aalborgs fraktcentral härintill fungerar det mycket bättre.

När Asger Qveshel hör den kritiken påpekar han att det är *enorma* mängder fraktbrev varje dag och att det är "en avvägning mellan hur många människor vi har råd att avsätta och hur felfritt det kan bli".

— Men vi går hösten 1992 över till dator-dator-överföring och vi håller på att utveckla felsökningsprogram.

"Avvägning mellan det rationella och berörda människor"

Aalborg Systemtransport är ett stort (20 bilar) och datoriserat Danske Fragtmænd-åkeri, men det finns ett litet odatoriserat intill, Nanbo Jensen, som fortfarande håller sig till papper och penna. På samma sätt har spännvidden när det gäller teknikerfarenhet varit mycket stor mellan de olika fraktcentralerna. Man behöver inte vara systemutvecklare och dataman själv, för att räkna ut att det blir betydligt svårare att bygga — och införa — datasystem för en sådan här organisation, jämfört med en entydig och centralistisk! Och denna förmodan bekräftas över hövan av John Kjeldsteen som är en av sex interna användarkonsulter, som ska hjälpa till vid införandet. Han har arbetat med transport-administration i Danske Fragtmænd i tio år (och dessförinnan på en järn- och stålgrossist). Tidigare har han som användare varit med om att införa minidatorsystem (IBM 34 och 36). Det är en poäng att han och flertalet andra användarkonsulter just *inte* är tekniker, utan har olika kunskaper om verksamheten, en är t ex specialist på bokföring.

Han berättar att de har hämtat inspiration och idéer från andra företag, han besökte bl a en transportfirma i Holland.

— Deras minidatorsystem fungerade mycket centralistiskt, ändå kunde vi använda en del idéer. Jag har också sett ASGs system i Sverige och det är klart att vi försöker att använda det som är bra hos oss, som passar in i vårt koncept. För alla gäller det ju att spara några kostnader, som till slut kommer kunderna till godo, genom lägre priser och mindre administration. Men det *är* en stor skillnad mellan att kunna gå strikt på det datatekniska och göra det som är rationellt — jämfört med vad man kan göra i ett så här decentraliserat system. Visst kan det hända att vi som jobbar med det blir frustrerade: Vi har allt från den ensamma åkaren som närmare sig de sjuttio och bara vill köra på sin invanda sträcka och tjäna sitt uppehälle, punkt, till den initiativrike åkaren med 30 bilar som hela tiden tänker på hur han ska kunna utveckla och förbättra sin verksamhet. Och *bägge* ska vara tillfreds med systemet, för alla är de i grund och botten ägare till det.

— Det finns så mycket irrationellt med i bilden, med alla dessa olika aktörer med olika bakgrund, intressen, kunskaper etc och det blir hela tiden en avvägning mellan det rationella och de människor som är berörda. Jag nog skulle ha gett upp på ett tidigt stadium, om jag inte hade känt människorna sen länge.

— De gamla fraktcentralerna körde var och en på sitt sätt, men med det nya systemet tvingas de arbeta lite mer enhetligt, säger John Kjeldsteen. Åtminstone nu i början försöker vi att standardisera användningen för att inte skapa ytterligare oklarheter och problem. Men på

sikt finns det möjligheter för varje fraktcentral att anpassa systemet efter sina egna önskemål, i princip.

— Visst blir det här ett väldigt svårt system att binda samman! Samtidigt är vår styrka just detta att vi *är* lokala, att varje åkeri *är* ortens egen åkare.

"100 procent säker och total kontroll av försändelserna"

DF Info 2000 ingår som en mycket viktig del i den strategi som utarbetades våren 1989 och som handlade om hur Danske Fragtmænd skulle klara den nya konkurrensen. Arbetsgrupper med kunder, åkare och administrativ personal analyserade fram till våren 1990 vilka krav de ville ställa på ett gemensamt system. Ett extra dilemma var att de skulle utveckla ett datasystem som var "anpassat till organisationen" — när ingen då faktiskt visste hur denna skulle se ut, eftersom de samtidigt utredde och fattade beslut i den saken!

Ett mål med det nya systemet är förstås att minska pappershanteringen. Det blir många fraktbrev: 60.000 dagligen, 13—14 miljoner per år. Det finns tre sätt att förmedla fraktbreven — på papper i direktfaktura, per diskett eller genom dator-dator-kommunikation över tele-nätet.

— Tidigare har vi haft 27 operationer när det gäller informationen på ett fraktbrev under en frakt. Det ska ner till 10, säger John Kjeldsteen. Och det vi registrerar här, ska de inte bruka kraft på att skriva in en gång till på en annan fraktcentral.

Sex minidatorer (IBM AS400) är regionala knutpunkter utplacerade i de största fraktcentralerna (Köpenhamn, Odense, Kolding, Århus, Herning och Aalborg) och en kraftigare central dator (AS400 B50) står i Östasiatiska kompaniets övervakningscentral i Köpenhamns frihamn. De mindre fraktcentralerna har mellan en och tio persondatorer och hämtar in de uppgifter som de har användning för till sitt lokala system.

Danske Fragtmænd valde mellan en stordatorlösning och denna mer decentrala. Stordatordriften, fann man till slut, skulle innebära för höga kostnader för kommunikation — och vara alltför sårbar: om ett centralt system strejkar berörs hela verksamheten. Nu kan de flesta fortsätta jobba även när huvuddatorn inte fungerar. Och dessutom kan man ta hänsyn till att arbetet ser mycket olika ut på de skilda fraktcentralerna. De regionala minidatorerna kan också fungera som backup-system för varandra. De har arbetat mycket med säkerheten. Om en kabel går sönder någonstans, hittar informationen själv en annan väg in i DFs eget nät. Systemet ska, säger man, garantera kunder en 100 procent säker och total kontroll av deras försändelser, från avhämtning till leverans. Det finns en tredubbel säkerhet mot avbrott. För det första finns det fasta linjer. För det andra finns det nödprocedurer för alterna-

tiva kanaler. Och för det tredje kan man köra ett PC-program för registrering och så kan uppgifterna senare köras in i det ordinarie systemet.

Det finns centrala basdata (stamdata) t ex om priser och vem som kör på de olika rutterna. Centralt finns också "användarprofiler" som avgör vem som får titta var i systemet — de olika åkarna får inte kika in hos varandra. Lokalt hos fraktcentralerna finns egna register med egna basdata. Så fort en kund registrerats på ett ställe, finns uppgifterna i ett centralt register, så att de kan återanvändas.

De har arbetat med en ny lösning för att göra data från de olika fraktcentralerna tillgängliga för hela systemet. Alla inknappade uppgifter samlas fortlöpande till en huvuddator, varifrån de kan hämtas från alla de övriga. Tio minuter efter registreringen kan man se att frakten finns och var den finns. Den som registrerar lokalt gör en bunt färdig innan han eller hon sänder in den — för att spara kommunikationstid och inte blockera linjer. Den som råkar glömma att sända får en påminnelse.

Ekonomisystemet är ett vanligt IBM-system för AS400 som har anpassats. Uppgifterna från fraktbreven förs automatiskt in i ekonomisystemet. I en avtalsmodul finns både de fasta prislistorna och system för specialavtal, med vars hjälp man kan simulera resultat av olika villkor och jämföra med listpriset. Den som sitter och matar in uppgifterna behöver inte ha uppgifterna i huvudet.

Kundkoppling

På en del håll använder fraktcentraler sig av Comlink för att ta emot data från kunderna. Men i Aalborg, där en handfull kunder datoriserat sin fraktorder, är det ännu så länge vanligast att kunderna lämnar in uppgifter på diskett, som chauffören tar med när han hämtar godset.

— Kundföretaget upprättar all information och vi tömmer deras grunddata, som vi återbrukar när vi skapar underlag för vår fakturering. Det är en rationalisering för oss och för kunden blir det hans egna indata som kommer på faktureringen, säger John Kjeldsteen. Vi är i en startfas och därför börjar vi med diskett, för då behöver vi inte riskera bekymmer för kunden. Men på sikt blir kommunikation via t ex Comlink en bättre lösning.

Oavsett form — diskett eller dator-dator-kommunikation — är det när kunderna matar systemet som det verkligen stora lyftet kommer, när det gäller att sänka kostnader genom att minska på inknappningsarbete och undvika felkällor

De kunder som vill kan skaffa ett persondatorsystem, med programvara som gör att de kan lämna uppgifter direkt till DF Info 2000. De kan då bl a plocka fram uppgifter om DFs ruttor och taxor och därigenom omedelbart fakturera godsmottagaren för de faktiska fraktkostnaderna. De slipper manuell utskrift av fraktbrev och etiketter och de kan också använda programvaran för att sammanställa statistik och få en bättre överblick över det som levereras.

För transportköparna kan emellertid detta bli ännu en av dessa förargliga datoröar, utan förbindelse med deras övriga system. På Danske Fragtmænd understryker de dock att deras transportköpare ser väldigt olika ut och har vitt skilda behov, så för en del kan persondatorsystemet vara bra. De berättar t ex om radiogrossisten, som tills helt nyligen skötte allt helt manuellt och hade svårt att hitta bland papprena när något hakade upp sig. För många kunder kan det här faktiskt bli ett första steg till en mer omfattande datorisering. Men andra som redan har börjar datorisera har önskemål om att kunna integrera den här datoranvändningen med sitt eget system.

Maskiner motiverar centralisering av rutinjobb

DF info handlar mycket om förena det centrala och det lokala och dess olika fördelar. Jens Kjeldsteen säger att det t ex finns en stor potential i att centralisera faktureringen till en enda plats, där man kan ta tillvara stordriftsfördelar och automatisera, t ex genom kuverteringsmaskiner. De har så bra laserskrivarutrustning att de kan trycka postgiroblanketter tillsammans med fakturan — det är ovanligt i branschen och det gör att de slipper köpa giroblanketter. Och genom en knapptryckning eller två väljer printern rätt fraktcentral och rätt adress i brevhuvudet. Centralt kan de köpa in stora pappersmängder till lägre priser och trycka på den röda logotypen. Men för kunden ser fakturan helt lokal ut.

— Det blir en lokal prägel på de fakturor som når kunden, även om vi väljer att printa ut alla fakturor på ett enda ställe i landet, och utnyttja rationaliseringsmöjligheter t ex med kuverteringsmaskiner. Det kan i stort sett totalautomatiseras.

Streckkod för att hålla samman kedjan

En streckkod är nyckeln till hela systemet, allt snurrar runt den, och detta är något som brukar väcka intresse hos andra transportföretag. På varje fraktbrev finns en streckkod som är unik, ungefär som ett nummer på en check. Sedan augusti 1992 registreras transportförloppet med hjälp av streckkoderna: varje gång något händer med godset noteras det genom streckkodsavläsning. Streckkoden har en speciell utformning och om kunderna själva vill trycka sina fraktbrev med koder färdiga, måste de hålla sig till samma kod och inom bestämda nummerintervaller.

I en liten kur alldeles intill lastplatsen finns en avläsningsutrustning, som på undersidan sänder en röd ljusstråle. Det är en robust industriapparat, som har kompletterats med plexiglas. Chauffören tar fraktsedlarna och drar en och en under den — och registrerar därmed

att godset nu lämnar fraktcentralen. Och så läser han av sitt idkort som visar vilken rutt som varit inblandad. På samma sätt registreras godset in och ut i mottagarfraktcentralen.

I bilarna ska de placera ut en dosa, stor som en mobiltelefon, med vars hjälp föraren ska registrera att godset nu levereras hos mottagaren. Här använder han en rörlig avläsare, liknande den som används i en del affärer. Dosan är från början en standardprodukt som används bl a av renhållningsföretag: en körskrivare, för registrering av köruppgifter — antal stopp, körda kilometer, dieselförbrukning. DF-förarna använder den också för detta och kan använda uppgifterna för sin egen datoriserade administration. Läsaren ska klara 3.000 timmars drift och och det är viktigt att den inte tappar uppgifter — även om risken för detta alltid är större med läspennor.

Det finns ännu ingen direkt datakommunikation mellan bilarna och fraktcentralerna. Men så småningom kanske man i en del fall kommer att lämna data över mobiltelefon. Idag kan de lämna uppgifterna på två sätt. Det ena är att föraren när han kommer in till fraktcentralen stoppar in dosan i en hållare och på så sätt tömmer uppgifterna in i systemet. Det andra är att han hemma i bostaden har en sådan hållare som är ansluten till telefonen — och genom att ringa ett nummer så levererar han uppgifterna.

Måste hantera förtroende/tillit/kontroll

Men hjälp av streckodsregistreringen kan alla berörda följa godset etapp för etapp och t ex se vilka som utfört transportarbetet. Och man kan se hur mycket pengar de har fått.

Tidigare var det ett problem att en rad juridiskt självständiga enheter gång på gång skulle registrera uppgifter, som var avgörande för den ekonomiska ersättningen. Det som någon i ett företag ändrar i fraktbrevet, kan alltså påverka förhållandena — även rent ekonomiskt — för ett annat företag. I en frakt från en ort i Nordjylland till en kund i Köpenhamnsområdet är det t ex tre åkare och två fraktcentaler inblandade. De måste lita på varandra för att samarbetet ska fungera — men den *fullständiga* tilliten finns ändå inte. *Ett system för pålitlig kontroll blir därför viktigt, för att understödja den ömsesidiga tilliten!* Man kan säga att det bidrar till att minska frestelsen att fuska och luras.

— Det handlar ju om underlaget för inkomsterna för våra ägare och eftersom allt är så sammanflätat så kan det ge otroliga konsekvenser. Därför är en sådan här kontroll nödvändig, säger John Kjeldsteen

Om någon ändrar i fraktbrevet under resans gång, kan du se ändringarna och bläddra tillbaka och se varje version av det. Den som ändrar måste alltid dokumentera och motivera vad man gör — och ändringen signeras automatiskt, eftersom initialerna på den person som ändrar registreras samtidigt. Det ska vara otvetydigt vem som har ansvaret för ändringen. Då kan man diskutera den, kanske var den helt OK.

En annan säkerhetsfråga, som hänger ihop med detta, handlar om det här med att minska felinknappningarna. Ett sätt att minska felen är att systemet bara accepterar det antal siffror som är möjliga — som postnummer. Men i de flesta fält kan belopp och vikt ju skifta kraftigt.

De kan vidare med systemets hjälp automatiskt sammanställa översikter över vilka fel som görs, för att lättare följa upp och se om det går att göra något med själva systemet för att få ner antalet fel — eller om det behövs mer information och utbildning för de anställda.

Rent tekniskt går det att göra listor på de anställda som gör flest fel. Men John Kjeldsteen försäkrar att sådan närgången kontroll, som kan upplevas som obehaglig av de anställda, kommer de aldrig att ge sig in på.

— Vi vill inte förfölja människor med det här systemet!

De har mött sådana farhågor bland anställda. Många har aldrig suttit vid en dator, så det finns en del nervositet.

— Fastän datorer nu har funnits så länge, finns fortfarande många som är skeptiska. Vi försöker avmystifiera det hela, så gott vi kan. Det är ju inte värre än en skrivmaskin.

Varför var det svårt att införa systemet?

Det har inte varit lätt att införa det här systemet! De körde systemet en månad i december 1991, då redan ett halvår försenat jämfört med de ursprungliga planerna, men fick stanna upp och backa rejält. Det var många problem, såväl maskinella som mänskliga. Man vågar nog påstå att detta blev ett praktexempel på faran med en övertro på *tekniken i sig* som en lösning, med en motsvarande undervärdering av allt som har med utbildning och utveckling av arbetsorganisationen att göra. Danske Fragtmænd är inte de första som drabbats av detta, knappast de sista heller. Från de förtroendevalda fanns ett tryck om att "nu ska systemet i sjön — och det i hela organisationen samtidigt". Och då var det bara att försöka att genomföra det, även om de som jobbade med systemet uttryckte sina dubier om såväl takten som sättet att införa det rakt över. När första försöket misslyckades fick deras ord lite större tyngd. Nu inser alla att det verkligen måste fungera: "Det finns bara en kula i röret den här gången", som Asger Qveshel uttrycker det.

— Annars faller det. Det är klart att det är demoraliserande att lägga av efter 19 dagar, som vi gjorde här i vintras.

Under våren har de "slickat såren och omvärderat", berättar han, kravspecifikation har ändrats under våren så att de sänker ambitionsnivån när det gäller automation och kontroll av en del funktioner — åtminstone för en första införandeetapp som blir ganska lång. Det gäller att "först öva mänskliga relationer".

— Av misstag blir man klok, men sällan rik, säger Carsten Appelt och låter mycket luttrad på rösten. Han är högste ansvarig för DF Info 2000.

— Det var för många förändringar på gång för att få alla med samtidigt. Av de 36 fraktcentralerna är det några som inte ens har datoriserad bokföring, medan andra är avancerade datoranvändare. Och nu skulle alla bli totalt integrerade. De gick inte, av flera olika skäl.

- **Arbetsbelastningen:** många klarade inte inrapportering i tid och det blev för många felrapporteringar.
- **Tekniska brister i hårdvaran:** datorn i Sønderjylland visade sig vara underdimensionerad.
- **Kommunikationslinjerna var för dåliga:** i vissa områdena var överföringarna så knackiga att de "kvävde sig själva", genom ständiga tillbakakontroller.

— Systemet i sig är i stånd att utföra vad det skulle, försvarar sig Carsten Appelt, men vi måste skapa förutsättningarna i organisationen för att det ska få göra det! Det handlar inte bara om *datateknik*, utan det är mycket att *människor ska lära sig göra saker på nytt sätt*. Det fanns en mycket heterogen kompetensnivå i organisationen och vi som jobbade på datalösningen koncentrerade oss på det tekniska. Alla hade fått utbildning i att *hantera systemet*, men det behövs också en bredare kompetens som gör att man verkligen *förstår hur integrerat allt är*. När det blev fel någonstans, fanns det inte kompetens ute till att förstå vilka konsekvenser det fick och vad man kunde och skulle göra.

Under våren valde de ut de två fraktcentraler där personalen har kommit längst, i Odense och Herning, som startade i september 1992, och sen blir det några få fraktcentraler åt gången (cirka fem) som kopplar in sig: Hjørring och Fredrikshavn i november, Aalborg i januari 1993. Varje fraktcentral som startar kommer att få mer stöd på det här viset. Och så kan man gå fram steg för steg, dra slutsatser och förbättra.

Fragtmænden, kombitrafik och NTC

På Danske Fragtmænd säger de att de gärna vill ha kombitrafik, där det är möjligt — vilket med de små avståndens Danmark handlar om den sträcka där avståndet är som längst, från Nordjylland till Köpenhamnsområdet och Själland. Och 1989 hade de en tid trafik med 16 växelflak per dygn som gick till Själland. Men det gick inte bra. DSB krävde för tidig inlämning och lämnade själva ut godset för sent för att det skulle stämma med de leveranstider som kunderna hos Danske Fragtmænd krävde. Kent Bentzen som följde utvecklingen lite från sidan, menar att det som hände var mycket olyckligt. Av tradition har det funnits "starka känslomässiga och nästan religiösa motsättningar" mellan Danske Fragtmænd och DSB. Gamla fördomar blev nu snabbt bekräftade. Han skulle vilja att parterna och NTC startade en Kombi-terminal som ägs gemensamt av parterna och där DSB högst får ha 20 procent.

— Det skulle drivas så, att vi försäkrar oss om att man sätter på godset riktigt, i rätt tid och skickar det i rätt ordningsföljd osv osv.

I Aalborg var Danske Fragtmænd en av de aktiva pådrivarna för att få till stånd Nordjyskt Transportcenter. I ett av de två andra existerande transportcentra i Danmark finns Danske Fragtmænds lokala fraktcentral också med. Och utanför Köpenhamn pågår ett bygge av en ny stor fraktcentral alldeles intill andra transportföretags satsningar, så kanske kan det bli ett tredje transportcenter där i sinom tid.

Vilken glädje har Danske Fragtmænd av att nu ha sina lokaler hos NTC? De tycker att det är bra med samarbetet kring informationsteknologin och de är mycket nöjda med de nya lokalerna, där de bl a har ett lagerhotell med plats för 4.000 pallar. Nästan allt är uthyrt. Men det räcker inte! De *intermodala* kontakterna med andra transportsätt och transportfirmor måste verkligen komma igång på allvar, menar Asger Qveshel, som för övrigt kom till Aalborg under lite speciella omständigheter. Fraktcentralen blev inte av med sina gamla lokaler och knäcktes av dubbla lokalkostnader. De genomförde tvångsackord, en form av snyggare konkurs där alla får lite grann. Ny direktör och ny styrelse tillsattes för en formellt sett ny fraktcentral.

— Vi är glada för att vara här och vi har fått en mycket bättre arbetsmiljö för våra anställda och det är väldigt viktigt. Men om det om två år visar sig att det inte blir den utveckling som vi räknade med från början, med många olika transportaktörer under samma tak — då kan vi konstatera att vi inte skulle ha varit här. Det är OK att det kan ta längre tid än det var sagt, med tanke på lågkonjunktur och finansieringssvårigheter. Men det måste komma! Jag är tvungen att tro att det ska lösas, även om jag vet att det är problem med utbyggnaden. Jag vill fortfarande påstå att idén är god. Men den har drabbats hårt av de dåliga tiderna.

6 Det hände i Danmark! Vad händer i Sverige?

- *Mindre transportföretag samarbetar för att uppnå stordriftsfördelar med bibehållande av smådriftsfördelarna, i gemensamma företag och föreningar, med datateknik som en grundstomme för samarbetet.*
- *Förbättrad kontakt mellan fordon och hemmakontor — med olika alternativ för positionering och mobil datakommunikation.*
- *Transportörer och kunder samarbetar för att rationalisera informationsflödet — via "dataväxlar" och annan dator-dator-kommunikation.*

I det här summerande kapitlet ska vi titta lite på de skilda erfarenheterna i Danmark och Sverige av dessa olika former för samarbete och kommunikation inom transportbranschen. Det finns både likheter och olikheter.

I Mindre transportföretag samarbetar för att uppnå stordriftsfördelar

Även i Sverige har mindre transportföretag försökt åstadkomma samarbete för att bli effektivare, också med stöd av datorteknik. Men det är i mycket liten skala och flera satsningar som påminner om vad de har gjort i Danmark har faktiskt fått läggas ner.

I reportagen skildras olika samarbetsformer mellan små och medelstora transportföretag.

Danske Fragtmænd har halvsekellånga rötter, med lokala organisationer, fragtmandscentraler, som närmast motsvarar de svenska lastbilcentralerna. Men medan dessa i Sverige i stort sett bara är lokala, finns det i Danmark också en nationell sammanslutning (tidigare förening, nu företag) som har byggt på ett koncessionssystem. När det nu råder fri konkurrens, så har man satsat på ett gemensamt datasystem, DF Info 2000, för att stärka konkurrenskraften. Datasystemet möjliggör en inbördes kontroll, en snabb och enkel redovisning av kostnader och intäkter för de olika företagen — och en förbättrad kontroll av var godset befinner sig, med hjälp av streckodssystemet. Och man planerar att utnyttja stordriftsfördelarna t ex för att kunna använda modernaste teknik för att centralt skicka ut fakturor — fast dessa ser helt lokala ut. På flera sätt underlättar alltså datateknik och dator-dator-kommunikationen för de många små åkarna i *Danske Fragtmænd* att äta kakan och ha den kvar: leva kvar som småföretag och ha storkoncernens konkurrensfördelar.

De åkerier och blandade åkerier/speditionsfirmor som har kört på kontinenten har organiserat sig i Foreningen Danske Eksportvognmænd, som under 80-talet likt sin holländska motsvarighet förvandlats från att bara vara en intresse- och påtryckarsammanslutning som

alla andra branschföreningar, till att också vara något som nästan närmar sig ett gemensamt företag, med omfattande kommersiell verksamhet. Man kan likna det vid ett servicebolag. Men tjänsterna består här inte i att sköta datordelen av den vanliga administrationen, utan om att tillhandahålla beräkningsprogram för ruttkalkylering och ruttplanering, hjälp med formalia kring cabotage och momsåterbetalning från andra länder och betalning av motorvägsavgifter. Och de har inom FDE en fraktbörs som nu byggs ut i ett europeiskt samarbete. De sluter avtal om rabatt och nettofakturerings med ett bensinbolag, något liknande med försäkringsbolag, satellitkommunikationsföretag och mobiltelefonföretag. Föreningen fungerar också som "tekniklokomotiv" och orienterar medlemmarna i teknikdjungeln. På det här sättet blir trösklarna mindre även för mindre företag när det gäller att utnyttja teknikens möjligheter.

Robert Verbeet, som är "teknikbevakare" på Svenska Åkeriförbundet, menar att FDEs satsningar är imponerande och riktiga. Men något motsvarande finns inte riktigt i Sverige. Åkeriförbundet startade på 80-talet en servicebyrå för "vanliga" datatjänster till medlemmarna, men denna lades ner, då alltför åkerier skaffade egen datautrustning.

Robert Verbeet berättar att när det gäller de mindre transportföretagens datoranvändning, visar en färsk undersökning att de i stort sett bara har administrativa system. Det är mycket ovanligt med dator-dator-kommunikation. Det har bara börjat komma lite större system som inkluderar orderregistrering. Det är stor spridning på de system som finns — från Commodore persondatorer till IBMs minidatorer AS400 och Risc 6000.

Få stora styr fjärrtransporter — många små samarbetar regionalt och lokalt

Det samarbete som finns mellan mindre svenska transportföretag ser ganska annorlunda ut.

Inom Sverige brukar man tala om två marknader — lokala transporter och fjärrtransporter. Kanske är den uppdelningen än mer markant här jämfört med Danmark, delvis för att avstånden är så mycket större hos oss och delvis för att några få företag skaffat sig ett starkt grepp om fjärrtransporterna.

Det finns fyra *transportörföreningar* med tillsammans cirka 900 medlemsföretag — det är de åkerier som kör inrikes fjärrtrafik för de rikstäckande förmedlingsföretagen: de två stora ASG och Bilspedition och de två mindre Fraktarna och BGF. Medlemmarna i dessa transportörföreningar har blivit 200 färre de senaste tio åren, färre men större åkerier har klarat 80-talets trafikökning. Föreningarna sysslar huvudsakligen med att sluta avtal med förmedlingsföretagen och tillhör Åkeriförbundets fjärrtrafiksektion. De har ingen verksamhet av den typ FDE sysslar med.

ASG och Bilspedition har branschglidit från att ha varit speditiönsföretag till att både ha spedition och egna åkerier, samtidigt som man

anlitar självständiga åkare. Bilspeditions transportörer har en samlad direkt och indirekt ägarandel på 40 procent. ASGs transportörer har också haft en ägarandel i ASG, vid sidan av huvudägaren SJ (de senaste åren har ASG fått fler ägare i samband med börsintroduktion). ASG och Bilspedition har tillsammans 88 procent av marknaden. I det här sammanhanget bör nämnas att Konkurrensverket 1991 publicerade en rapport där verket hävdade att aktörerna inom inrikes fjärrtrafik successivt har utvecklat en prissamverkan, som innebär att de genomför likartade prishöjningar vid ungefär samma tidpunkter. En av verkets slutsatser är att verket välkomnar ökad utländsk konkurrens genom cabotage.

När det gäller utrikestrafik på svenska hjul är Bilspeditions och ASGs ställning också mycket stark. Men där finns konkurrensen från andra länder. Det är få mindre företag som sysslar med utlandstransporter — här finns en skillnad mellan Sverige och Danmark. Få åkare kör i egen regi utomlands. Ett av undantagen är ett av landets största åkerier, Börje Jönsson i Helsingborg.

Det är inom lokala och regionala transporter som det finns ett samarbete som påminner om en del av de danska erfarenheter som skildras i den här TELDOK Rapporten. I 230 gemensamt ägda lastbilcentraler samarbetar flera tusen åkerier, de flesta mycket små. I det stora hela har lastbilcentralerna fungerat som lokala öar, utan inbördes förbindelser. Många av de lokala åkerierna som kör för den egna lastbilcentralen kör också för något av de fyra fjärrtrafikföretagen. Men gränserna mellan lokala transporter och fjärrtransporter är flytande. Även de två största börjar att röra sig in på de lokala marknaderna, t ex med paketdistribution. Och när åkare som i huvudsak har varit lokala börjar få alltmär transporter på 25—30 mil kan man fråga sig om de bara är lokala längre.

Det finns ingen speciell organisation för lastbilcentralerna, som det t ex gör i Finland. Men under 70- och 80-talen bildades två mindre sammanslutningar av ett antal större lastbilcentraler runt om i landet: *Fraktalliansen* och *Vitalgruppen*. Det finns också regionalt samarbete i Stockholmstrakten i *S-transport* och ett samarbete i datafrågor mellan några lastbilcentraler i *Tidab*. Här finns några beröringspunkter med de olika former för samarbete som finns i Danmark.

Fraktalliansen — från samtrafik till erfarenhetsutbyte

Fraktalliansen bildades i början av 70-talet och består idag av 16 lastbilcentraler med 250 åkerier (med i snitt 2 fordon per företag). Inom Fraktalliansen bedrivs en del direkt och oformaliserat samarbete mellan en del av de anslutna lastbilcentralerna, särskilt i samband med större transporter. Sammanslutningen fungerar som en grupp för utbyte av erfarenheter — något i stil med FDEs erfagrupper.

— Man kan fråga sig om Åkeriförbundet inte skulle räcka. Men de kan inte bevaka just stora lastbilcentralers frågor, säger Fraktalliansens

VD Lars Viklund, tillika VD vid lastbilcentralen Sundfrakt i Sundsvall.

— Vi har ett idésamarbete, utbildar oss tillsammans och bjuder in föreläsare och samarbetar i olika kommittéer, t ex när det gäller data-teknik och kommunikation med bilarna.

Han berättar att de under några år i slutet av 70-talet gjorde ett försök med ett gemensamt ägt bolag som skulle koppla samman trafiknäten och se till att det blev trafik mellan de olika centralerna, bl a linjer med fasta tabeller. Men efter bara ett par år lades den delen av verksamheten ner. Detta var annars ett embryo till den verksamhet som Danske Fragtmænd haft i många årtionden.

Fraktalliansen inledde också i slutet av 80-talet ett försök med en inbördes fraktbörs, efter ett studiebesök på den belgiska fraktbörsen.

— 1989 var ett 40-tal företag med. Men vi kunde konstatera att väldigt få bjöd ut transporter som det var något med. Man hade inte insett att det är saligare att giva än att taga. Börsen lades ner 1990, säger Lars Viklund.

Han tror dock att idén om ett närmare samarbete mellan lastbilcentraler, som inte fungerade på 70-talet, trots allt skulle kunna komma tillbaka under 90-talet.

— Vi får var och en alltför förfrågningar där vi ensamma är alltför korta i rocken, säger han. Och det faktum att de stora företagen har gått in mer inom lokala transporter, ger oss anledning att titta på det som har varit deras.

— Sett ur ett vidare perspektiv, med tanke på behov av konkurrens, kunde det också vara ett hälsotecken om vi fick till stånd ett sådant samarbete, säger han med en diplomatisk formulering.

S-transport och Tidab — blandade samarbetserfarenheter

En av medlemmarna i Fraktalliansen är lastbilcentralen Södertälje åkeriaktiebolag, Såab, som tidigt bolagiserade sin verksamhet, vilket fortfarande är ovanligt (de flesta lastbilcentraler är föreningar). Såabs VD Anders Eliasson berättar om två andra former för samarbete mellan lastbilcentraler som de också har erfarenhet av: ett regionalt nätverk där de har prövat på fraktbörs och ett samarbete med lastbilcentraler i olika delar av landet kring utveckling av datalösningar.

I Stockholmsregionen har 7 lastbilcentraler bildat *S-transport*, som Anders Eliasson beskriver som ett "utvecklingsbolag", där företagsledningarna utbyter erfarenheter och synpunkter kring branschfrågor — t ex lönefrågor och datafrågor. De har lämnat gemensam offert på större jobb, som t ex Globenbygget och ett tunnelbygge — "det är finurligt eftersom vi tillsammans förfogar över stora samlade resurser".

— Det här kommer starkt under 90-talet — lastbilcentraler går samman, i samverkan eller i sammanslagningar. Våra kunder går i den riktningen, de blir större och behöver större lösningar. Men jag tror på att man ska försöka behålla det lokala företagets fördelar.

Inte heller inom S-transport lyckades dock ett försök med fraktbörs som pågick under ett par år under slutet av 80-talet. Alla hade varsin terminal för detta och det skulle vara som en datoriserad anslagstavla.

Varför fungerade det då inte?

— Det är besvärligt när man trots samarbetet samtidigt är konkurrerande företag, alla önskar ändå att få hem så stor del av kakan som möjligt själv, säger Anders Eliasson. Ingen ville heller visa upp sin situation helt öppet för de andra. Hade man tio lediga specialmaskiner sa man kanske att man hade två.

— Det är alltid stressigt på expeditionen och i praktiken prioriterade man det rullande jobbet och inte att uppdatera sina egna uppgifter i fraktbörsen eller att titta på vad andra hade lagt in.

— Idag använder man helt enkelt telefonen för att ta kontakt med andra när man behöver få hjälp med större transporter. Så gjorde man ju också redan innan fraktbörsförsöket.

Om datortekniken inte upplevdes som något stöd i den situationen, så menar Anders Eliasson att det finns andra områden där den definitivt är det. Och därför kan det vara idé för mindre företag att samarbeta kring sin datorisering. Redan på 70-talet bildade Såab tillsammans fyra andra lastbilcentraler (bl a Sundfrakt) företaget Tidab, för att gemensamt ställa krav på ett första administrativt system som var anpassat efter deras system. Utvecklingen sköttes av service- och mjukvaruföretaget Sifferservice.

Han tycker att det är konstigt att inte fler lastbilcentraler har försökt att samordna sig och dela på utvecklingskostnader. En del samarbete finns dock, i olika former. Programvaruföretaget IBS har t ex i samverkan med Källdata utvecklat programpaket för IBM AS400 — i ett nära samarbete med ett antal norrländska lasbilscentraler.

Totalt finns det åtminstone 6—7 programvaruföretag som har system för transportbranschen. Men knappast något är så koncentrerat på detta område som de två danska dominerande programvaruföretagen. Det skulle kanske i så fall vara det lilla Grain, som startades av två anställda vid Åkeriförbundets dataserviceföretag, när detta lades ner.

Till det senaste inom datateknik som de på Såab har satsat på att utveckla, hör ett dirigeringsystem, som har som en av sina främsta fördelar att man effektiviserar arbetet med att få in påskrivna transportsedlar från kunderna, vilket innebär att man kan få snabbare betalning och vinna tre räntedagar.

Anders Eliasson tycker också att servicebyrålösningen, som många betraktat som ett passerat stadium, passar dem bra. Han har "inget behov av att gå ner i källaren och klappa den egna maskinen" och tycker att det är skönt att andra har ansvaret för att driften fungerar.

Vitalgruppen — mindre vital i lågkonjunktur

Vitalgruppen är en motsvarighet till Fraktalliansen och består av lastbilcentraler i Malmö, Hässleholm, Varberg, Mölndal, Norrköping,

Haninge, Hofors, Hälsingland och Östersund. En viktig sak för Vitalgruppen har varit att gemensamt försöka pressa priserna, precis som FDE centralt och de olika erfagrupperna inom FDE gör. Det berättar direktör Paul Wellendorph vid Ordercentralen Transport, en lastbil-central i Malmö. Men det är inte så lätt:

— Vi lyckades en gång att tillsammans få en bättre försäkringslösning under 5 år. Men sen ville försäkringsbolaget ha lokala lösningar och nu är vi uppsplittrade på olika bolag.

De har också försökt med avtal med lastbilsleverantörer som Volvo och Saab och med diesel- och däckleverantörer — men förgäves. I likhet med Fraktalliansen har de erfarenhetsutbyte någon gång om året.

Vitalgruppen startade sitt samarbete 1984 med utgångspunkten att *"det kör omkring för många tomma och halvtomma lastbilar"*.

— Under högkonjunkturen gick det ganska bra att byta gods med varandra. Då ville många samarbeta för att klara av topparna utan att behöva investera i för många lastbilar. Men samarbetet har minskat i takt med att godsmängderna har minskat under lågkonjunkturen.

Som ett sätt att underlätta det här samarbetet försökte Vital under en 4—5-årsperiod med en datoriserad fraktbörs. Den lades ner 1990.

— Vi upptäckte att när någon ett par gånger hade hittat gods via datorn och tagit kontakt med andra, så uppstod det personliga kontakter. Och sen blev det så att man ringde direkt till varandra istället.

Den erfarenheten, liksom de andra lastbilcentralsfraktbörsernas, anknyter ju till vad K E Christesen och FDE säger om att en fraktbörs fungerar som en kontaktförmedling. Dessutom kan det vara värt att tänka på vad man på FDE sade om att en fraktbörs hela tiden måste ha en ganska stor godsmängd för att vara intressant i längden — Danmark var för litet och först när flera länder kommer med kan det, kanske, bli en bättre rusch på den fraktbörsen. Den holländska fraktbörsen som varit den mest framgångsrika har en bred bas av såväl inrikes som utrikes trafik.

Det finns ingen samlad och mer djupgående utvärdering och analys av de nerlagda svenska fraktbörserna. En fråga man kan ställa sig är om regionalt samarbete typ S-transport eller interregionalt men begränsat samarbete typ Fraktalliansen och Vitalgruppen räcker, eller om mindre svenska transportföretag måste etablera samarbete i mer omfattande former, för att datorstödda fraktbörser ska vara till glädje.

II Förbättrad kontakt mellan fordon och hemmakontor

Bland danska utlandsåkare finns det ett stort intresse av att kunna positionera sina fordon, få en överblick över var de finns och vart de är på väg, och att snabbt och säkert få kontakt med dem. Lösningen har varit något av de två satellitsystemen som beskrivs i reportagen. Fördelarna är i stor utsträckning gemensamma för de två systemen. Det

handlar om att kunna fylla på returlassen, bilarna är oftast fulla på väg från Danmark. Behovet av detta ökar med cabotage. Man kan tänka sig att danskar och andra kan förbättra sin förmåga att ta över svenskt inrikesgods genom att använda den här tekniken. Och svenskar som vill ge sig ut i den friare konkurrensen inom EG-Efta och till de nya marknaderna i Östeuropa, måste också hitta sätt att bättre hålla kontakt med förarna, än att vänta på att de ska ringa hem. Datakommunikation når alltid fram, missförstånden blir mindre, kostnaderna för kommunikationen blir lägre.

Det finns olikheter mellan de två system som är på väg in i danska transportföretag. Euteltrac är tryggt etablerat, med sin amerikanska marknad som bas. Philips/Aviato satsar på en mer avancerad datoranvändning ombord i lastbilarna. Men det systemet är fortfarande färskt och mer oprövat i praktiken.

Euteltrac har ett integrerat system mellan satellit och utrustning. Philips/Aviato är en av flera utrustningar som man kan använda i Inmarsatsystemet. Det finns fördelar och nackdelar med bägge alternativen. Ofta jämförs med situationen med mobiltelefonin där det finns ett nät och flera utrustningssäljare och som har den positiva sidan att konkurrens sänker priser och sporrar vidareutveckling — och den negativa sidan att de olika aktörerna, inom nät och utrustning, kan skylla på varann när problem uppstår.

Såvitt bekant förekommer ännu inga satellitförsök vid svenska företag. Vid institutet för transportforskning arbetade man 1988—89 fram en rapport om fordonslokalisering och satellitkommunikation med fordon där man bl a berättade om erfarenheter från USA. Den rapporten är ju sakligt sett redan en smula föråldrad, i den snabba tekniska utveckling som här skett. Bl a berättar man om system från företag som gick i konkurs för att deras system var otillförlitliga, medan man inte nämner Qualcomm/Euteltrac — för det systemet var fortfarande på utvecklingsstadiet 1988, då transportforskarna gjorde sin studieresa. Men rapporten är den senaste som finns i Sverige och efterfrågas fortfarande.

I Danmark väljer utlandsåkarna mellan de två satellitsystemen, helt enkelt därför att det just nu är det enda system för dataöverföring till bilar som når hela Europa. Men på 90-talet kommer det att växa fram ytterligare två alternativ:

- *System speciellt för mobil datakommunikation baserat på radio, t ex svenska Mobitex.*
- *Dataöverföring inom det europeiska digitala mobiltelefoninätet GSM.*

Den stora fördelen med satellitkommunikation för utomlandstrafik kommer under lång tid att vara att satelliten når även de trakter i t ex Portugal, Polen, Balkan och Ryssland, dit utbyggnaden av GSM och nät av Mobitexnät kommer att nå sist.

Men det finns också en annan stor fördel med satellitkommunikation: i samma paket får transportföretagen en positionering av sina bilar. Och detta är minst lika viktigt för att kunna fylla på frakterna ytterligare på väg hem.

Det finns dock ett alternativ: man kan lösa positioneringen med ett annat satellitsystem, som bara utför positionering, GPS (*Global Positioning System*), och kombinera det med Mobitexsystem eller GSM — eller inom Norden och Baltikum med NMT (Nordiska mobiltelefonnätet). Mer om GPS och kombinationsmöjligheterna strax — först något om dataöverföring med Mobitexsystemen och GSM.

Mobitex i Sverige — och Europa?

Mobitex är ett svenskt system för mobil datakommunikation som började utvecklas i början av 80-talet av Televerket och Ericsson. Amerikanska Motorola här till de främsta medtävlarna på det här området.

I Sverige är den största användaren hittills Televerket själv, som använder Mobitex för kommunikation med bl a reparatörernas bilar. Mobitex används en del av taxibilar. 1986 öppnades Mobitexnätet för allmänt bruk, men det gick länge trögt att få fram programvaror för godstransporter. Först 1991 kom flygfärdiga avlusade programvaror och några pilotanläggningar och försök, bl a inom ramen för de europeiska forskningsprogrammen Drive/Prometheus. Till de tidiga och större programvaruleverantörerna hör nu Hogia i Stenungsund, Svenska branschsystem i Göteborg och Systeam mobildata på Orust.

Men samtidigt drabbade lågkonjunkturen transportföretagen på allvar och 1992 är det mycket få företag i branschen som använder Mobitex. I TELDOK Rapporten "Lönsam logistik" går det att läsa om erfarenheterna från ett av de första som har provat på, ett Bilspeditionsåkeri i Göteborgstrakten. Teli mobile communication i Göteborg, ett bolag inom Teli som ägs av Televerket, består bl a av ett tidigare Volvoägt utvecklingsbolag inom trafikområdet, Volvo Transportation System, och företaget har bedrivit ett antal Mobitexprojekt tillsammans med åkerier i Halmstad och Vimmerby.

Posten och vägverket har genomfört försöksverksamhet. Skogsbranschen har genomfört en del lite större försök, där skogsbilar varit inblandade. Men där har det inte handlat så mycket om transportererna som att i första hand lättare fånga in avverkningsresultaten genom bilarna och få dem inskickade så att de kan bearbetas nattetid. Det handlar här om att förbättra överblicken i hela produktionskedjan. Senare kan transportfrågor också komma i fokus.

Stefan Fägerhall är ansvarig för mobildata inom Televerket och han säger att undersökningar visar att Mobitex ökar produktiviteten med så mycket som 15—20 procent. Det kan vara svårt hantera t ex för delägare i en lastbilcentral — vilka ska lämna båten? Och inom fjärrgodstrafiken som är uppbyggd på tabelltrafik mellan fasta punkter har man

inte samma behov av att dirigera trafik, som t ex K E Christesen och Spetra har i sin Europatrafik. Dessutom, menar han, finns en väldigt stor försiktighet, företagen vill ha fullt ut fungerande tillämpningar som man är bombsäker på, innan man inför dem i någon större skala.

Enligt Stefan Fägerhall går Mobitex "framåt med stormsteg i Europa" och håller på att bli defactostandard för mobil datakommunikation, det vill säga så dominerande på marknaden att andra aktörer anpassar sig till detta system.

— Norge har ett Mobitexsystem som kan utbyta data med svenska nätet. Finland har ett fristående nät. I England bygger man ett nät för fullt, i Holland har man fått licens. I Frankrike har 4 konsortier sökt licens för ett nationstäckande system, varav tre satsar på Mobitex och det fjärde på Motorola. I Tyskland köpte Bundespost ett provnät från Motorola som har blivit försenat i 1,5 år och de får inte igång det. Mobitexsystem är "hyllvara" nuförtiden, färdig att köra igång. I Tyskland finns det en preliminär licensansökan också för Mobitex. Danskarna utvärderar Mobitex för tredje eller fjärde gången — men det har ännu inte fattats beslut där.

— Vi har nu en internationell organisation med alla allmänna nätoperatörer, där vi arbetar för att "hålla samman tekniskt" och se till att näten som byggs upp fungerar ihop.

NMT och GSM och datakommunikation

NMT används flitigt av transportföretagen för talkommunikation. Kanske för flitigt, tycker en del, som ser de dryga räkningarna. Det går i princip att koppla på såväl fax som dataöverföring genom modem. Televerket Radio kan inte se skillnad på tal och överföring av text och data och det finns inga undersökningar om hur spridd användningen av NMT för att föra över data är. Men alla som talat i mobiltelefon vet att det förekommer många små störningar, som man kan klara i talkommunikation. Men även mindre störningar skadar text och data. Det har många som försökt faxes över NMT erfarit. Det kan gå, men det är ofta besvärligt.

Det sägs att detta ska bli bättre inom GSM som är digitalt. Inom GSM är tidsplanen fortfarande oklar när det gäller dataöverföring. Vid starten hösten 1992 (efter många förseningar) går det inte att sända data. Och det kan dröja. Kravspecifikationer på mobildata kommer 1993. Sen ska utrustning utvecklas. Kanske finns något att sända på 1995 — i bästa fall.

Stefan Fägerhall tror att GSM och Mobitex (och liknande system) kommer att användas av olika grupper.

— Det har gjorts en del studier som visar att NMT idag används av enskilda yrkesutövare som har med sig sin bärbara persondator på resor. Men Mobitex används mer för produktionsstyrning. Det handlar både om att störningar lättare uppstår på NMT och att systemet för upp- och nerkoppling är sådant att det tar längre tid att komma fram

(det är liksom i GSM kretskopplat). Och för en ledningscentral i ett transportföretag är varje sekunds väntetid förödande.

När det gäller GSM-alternativet tvivlar Stefan Fägerhall på att tillverkarna av GSM-utrustning kommer att satsa på dataöverföring de första åren, när de kommer att ha fullt upp med utrustning för vanlig mobiltelefoni. En talande jämförelse: i Sverige har 7 av 100 mobiltelefon, 0,5 per 100 har det i Tyskland, ännu färre i Frankrike.

Robert Verbeet tycker att en viktig slutsats efter att ha läst om de danska erfarenheterna är att svenska åkare bör ta sig en funderare över om satellitkommunikation kan löna sig — åtminstone om de kör utomlands. Det gäller i synnerhet om de åker till Öst- och Sydeuropa, där det kommer att dröja länge innan GSM är fullt utbyggt och där även det vanliga telefonisystemet är bräckligt. Men också gammal teknik kan komma till heders på nya transportmarknader:

— Utlandsåkare som åker österut berättar hur de har stor nytta av det gamla telexsystemet, det är mycket större framkomlighet där jämfört med både telefon och telefax, berättar han.

För *lokala* transporter är det radiokommunikation som har använts för att klara kontakten bil-hemmacentral och där har svenska företag nog legat lite före andra länder, tror Robert Verbeet. Men han tror också att det finns ett ökande intresse för att kunna skicka skrivna och dessutom datorbaserade meddelanden, precis som erfarenheten är i de danska företag som börjat med satellitkommunikation.

K E Christesen talade om att datoriseringen blir lönsam först när man får dator-dator-kommunikation med andra led i transportkedjan. Robert Verbeet har på ett sätt en motsatt infallsvinkel när han säger att Mobitex från början måste ha en koppling till ett administrativt system — det får inte vara ett isolerat kommunikationssystem.

— Problemet, som jag uppfattar det, är att när äntligen hårdvaran är framme halkar mjukvaran efter. Mobitexsystemets upphovsmän insåg inte vad det kunde användas till. Det var begränsat till textkommunikation och kontakt med databaser. Vi ser det som en del i företagsorderbehandling. Men den sammanlänkningen har fördröjts för att det saknas programvara och där får vi ta på oss en del skuld själva. Branschen har inte varit mogen att ställa kraven själv. Vi har mest haft "datoriserade historieböcker": vi matar in fraktsedlar, fakturor, ekonomi — det är bara det som redan har hänt. Det som har saknats är ordersystem och kommunikation.

Positionering med GPS

Mobitex kan kombineras med ett amerikanskt system för positionering, GPS, för att uppnå samma fördelar som hos satellitsystemen som används i Danmark. GPS drivs av amerikanska flygvapnet för den amerikanska krigsmakten och det fick en del uppmärksamhet i media i samband med Gulfkriget. Men systemet är också öppet för civil användning i en variant som är medvetet mer oexakt, för att det inte ska kunna användas militärt. GPS ger uppgift om position till en utrust-

ning ombord på ett fordon — men denna uppgift kan automatiskt överföras till en hemmacentral med hjälp av Mobitex eller annan mobil datakommunikation. Fordonsutrustningen kostar mindre än 10.000 och det redan innan man kommit upp i större seriestorlekar, så priserna kommer troligen sjunka ytterligare. Redan används utrustningen faktiskt av privatpersoner, som t ex seglare.

GPS har sina rötter i militära system redan i början av 60-talet och etablerades i sin nuvarande form med en första satellit 1978 och fullt utbyggt ska det finnas 24 satelliter, fyra jordstationer och en central i Colorado Springs.

I Sverige hör Vägverket till pionjärerna när det gäller att använda GPS. Hans Holmén heter verkets projektledare för försök i Västsverige och han berättar att Vägverkets arbete påbörjades redan kring 1983. Vintern 1991/92 genomfördes ett första försök med en kombination av GPS och Mobitex i fem fordon, för att följa arbetet med snöröjning och underhåll inom ett vägområde. Försöket utvidgas till 9 fordon vintern 1992/93. Han understryker att det är viktigt att kommunikationen måste ske mycket smidigt, vilket innebär att föraren inte ska behöva göra något för att skicka vidare positionering och att han ska ha så få handgrepp som möjligt för att sända och ta emot meddelanden.

Vägverkets försök sker i det försöksområde för olika former för informationsteknologi inom vägtransporter, som upprättats som en del av Sveriges deltagande i de europeiska forskningsprogrammen Drive och Prometheus. I september 1992 startar polisen i Göteborg ett försök med en polisbil för att förbättra sitt arbete med olycksrapportering, i samarbete med Räddningsverket som installerar utrustning i en så kallad katastrofvagn. Göteborgs lokaltrafik har Mobitex på 700 bussar och har börjat titta på positionering med hjälp av GPS. Sjöfart och luftfart får nya möjligheter till stöd för navigering med hjälp av GPS, vilket får betydelse för såväl säkerhet som rakare väg till målet med kortare restid och minskad bränsleåtgång som följd. Och GPS är en grundsten för en rad av de trafiklednings- och informationssystem som man har talat om inom Drive och Prometheus de senaste åren.

III Transportörer och kunder samarbetar för att rationalisera informationsflödet

I Danmark har det funnits ett större intresse bland transportörer än i Sverige för ett elektroniskt postverk, med tredjeparts-service inom dator-dator-kommunikation. I reportagen nämndes kort två system som är särskilt inriktade på transportsektorn, Translink inom Comlink som tillkom på initiativ av stora transportköpare, och EDI-trans inom danNet, som byggde på samarbete mellan transportörer. Eftersom de två företagen det senaste året har fått samma huvudägare, är framtiden för de två transportsystem svår att sia om — blir det sammanslagning eller någon annan lösning?

Vad händer i Sverige? En hel del, faktiskt! Inom loppet av ett år startar två dataväxlar för transportmarknaden — samtidigt som en sju år gammal dataväxel lägger ner. Den som lägger ner är Televerket — och en av dem som startar är Posten. Och den andra nya transportdataväxeln är faktiskt danska Translink, som kopplas på en befintlig dataväxel, Bascet Infolink, med anknytning till järnhandelsgrossister och verkstadsföretag.

Posten satsar på elektroniskt marknadstorg för transporter

Posten är den största aktören just nu när det gäller överföring av elektroniska meddelanden, sedan man våren 1992 utvidgade den blygsamma verksamhet som man har haft sedan cirka 10 år med att köpa ett företag för elektronisk post, Scandinavian Info Link, SIL, som startats och drivits av de tre storföretagen Volvo, Ericsson och SAS. SIL driver Memonet med över 200.000 användare i 3.000 företag i hela världen. Och det är SIL som ska sköta Transnet, "det elektroniska marknadstorget för transporter", som startar januari 1993. De första månaderna är det ett försök, men om det inte går alldeles på tok övergår verksamheten till ordinarie drift.

Genom Transnet kan transportköparna kolla vad en viss transport kostar hos olika transportörer, lämna en order elektroniskt — och genom elektronisk post skriva frågor eller meddelanden till transportföretagen. Det senare framhåller marknadschefen Magnus Jäderbo som en stor fördel med den här lösningen. Annars uppstår lätt flaskhalsar och irritationsmoment alla de gånger som den automatiska överföringen av order och liknande inte fungerar av någon anledning — det finns ju alltid en mängd avvikelser och störningar som uppstår.

Transnet började som ett samarbetsprojekt mellan Bilspedition, ASG och SJ, BAS, för att underlätta datautbyte mellan dessa tre stortransportörers system. Banker och försäkringsbolag har tillkommit som samarbetspartner och Volvo Data finns också med. Men det är Posten och SIL som står för den största delen av satsningen nu.

Translink i Sverige — mest för utlandstrafik

Sedan våren 1992 finns redan danska Translink som en renodlad dataväxeltjänst och utan någon omfattande marknadsföring har efter ett halvår (hösten 1992) redan sju transportörer och tio varuägare i Sverige anslutit sig. Translink är en tjänst inom Bascet Infolink som totalt har mer än 1.000 företag anslutna och som är en sammanslagning av två system som ursprungligen hade anknytning till järnhandeln. Huvudägare är Dafa Data, en rad verkstadsföretag (Bahco, Atlas Copco, SKF, Sandvik, Esab, Tibnor mfl), och tre stora järnhandelsgrossister (Luna, Järnia, Essve). Verksamheten startade så tidigt som 1977. Med Translink riktar sig Bascet Infolink riktar främst in sig på den mer informationstunga utlandstrafiken, där en transportköpare utväxlar information med många speditörer och transportörer, säger Alf Sessman,

som arbetar med att introducera Translink i Sverige. Han berättar också att en sammanslutning av komponentleverantörer till bilindustrin arbetar med att försöka använda systemet för att samarbeta om transporter. Genom att flera företag går ihop och lägger samman många små order på leveranser från företag i Europa, kan de få tätare leveranser till lägre kostnader. Även transportörerna tjänar på det, eftersom de lättare kan få bättre planeringsunderlag, slipper knappa in information på nytt och, ytterst, får fler fyllda frakter.

Televerket lägger ner Transport Data Link

Samtidigt som Translink introduceras i Sverige och Transnet startas, lägger Televerket ner Transport Data Link TDL, som startades redan 1985 av ett bolag som ägdes av Göteborgs hamn, Volvo och Televerket. Senare tog Televerket över bolaget och verksamheten. Televerket fick uppdraget att sköta tulldatasystemets "växel" och "brevlåda" och TDL-systemet byggdes ut kraftigt för detta syfte. Men det gick trögt på transportmarknaden. Det ena av de två stora transportföretagen, ASG, använde visserligen TDL som "brevlåda" för sitt system för kontakt med kunder, Axess. Och ASG använde också den kommunikationslänk som fanns mellan TDL och danska danNet. Men Bilspedition satsade tidigt och konsekvent på ett eget system för datakommunikation. Kritik från kunder och partner mot Bilspeditioners försök att "binda upp" dem med hjälp av företagsspecifika system för dator-dator-kommunikation bidrog till att Bilspedition inledde samarbetet med ASG och SJ, som nu leder fram till Transnet.

Samtidigt som Televerket nu avvecklar TDL-systemet, förbereder man en ny *meddelandetjänst*, som bygger på den internationella standarden för "gemensamt språk" för elektronisk post, x400, som också sägs vara lämpat för EDI. Detta berättar Tore Askne, som arbetar på Swedish Telecom International (STI) som "produktchef EDI" inom området "Meddelande-tjänster" (Messaging services). STI inriktar sig med den nya tjänsten på att erbjuda internationellt verksamma företag kompletta kommunikationslösningar — alltså ganska långt från att erbjuda små och medelstora transportföretag hjälp med sin informationshantering. För att driva den nya tjänsten har Televerket har tillsammans med holländska televerket, PTT Netherlands, bildat ett gemensamt företag, Unisource Business Networks. Varför gick det inte att få gehör för TDL? Tore Askne tror att ett skäl är att transportköparna länge väntat med att datorisera just de funktioner som haft med transporter att göra. De har lagt ner mest datoriseringsmöda på sina kärnverksamheter. Men mycket hängde också på vad aktörerna på transportörsidan gjorde och inte gjorde.

Posten mot Danmark

Potentialen är inte liten när det gäller elektroniska meddelanden i samband med transporter. 50.000 företag gör så gott som dagligen beställningar av transporter — men har ändå inte tillräckligt stor volym på sina order hos någon speciell transportör, för att det ska löna sig att vara uppkopplad till något enskilt transportföretags system. Det berättar Bengt Norin på Posten och ledamot i styrelsen för Transnet-projektet. Samtidigt vill han gärna understryka hur liten marknaden för elektroniska meddelanden ännu är — det rör sig om storleksordningen 10 miljoner per år, att jämföra med 500 miljoner fax (en uppskattning) och 2.600 miljoner brev. Av breven är så många som 1.500 miljoner framställda av datorer. Och av dessa "datorbrev" går en stor del till mottagare som har dator och skulle alltså kunna gå direkt, utan omvägen till papperet. Därav postens stora intresse.

—Det här är ett nytt sätt att förmedla meddelanden och det är det som vi sysslar med. Det är en förändring ungefär som att man gick från häst till bil för att frakta saker.

På den stora, allmänna marknaden får Posten konkurrens från Televerkets nya tjänst och även andra aktörer. Men när det gäller just *datoriserade transportmeddelanden* som ett led i den elektroniska asfalten, för att underlätta för företagen att få fler fyllda frakter, kommer alltså konkurrensen egentligen från — Danmark.



Televerkets styrelse har inrättat ett anslag med syfte att medverka till snabb och lättillgänglig dokumentation beträffande användningen av teleanknutna informationssystem. Detta anslag förvaltas av TELDOK och skall bidra till:

- Dokumentation vid tidigast möjliga tidpunkt av praktiska tillämpningar av teleanknutna informationssystem i arbetslivet
- Publicering och spridning, i förekommande fall översättning, av annars svåråtkomliga erfarenheter av teleanknutna informationssystem i arbetslivet, samt kompletteringar avsedda att öka användningsvärdet för svenska förhållanden och svenska läsare
- Studieresor och konferenser i direkt anknytning till arbetet med att dokumentera och sprida information beträffande praktiska tillämpningar av teleanknutna informationssystem i arbetslivet

Ytterligare information lämnas gärna av TELDOK Redaktionskommitté. Där ingår:

Bertil Thorngren (ordförande), Televerket, 08-713 30 77
Curt Andersson, Telestyrelsen, 08-707 36 10
Göran Axelsson, finansdepartementet, SAMS, 08-763 42 05
Hans Iwan Bratt, LK1, 08-753 31 80
Birgitta Frejhagen, Folksam, 08-772 66 81
Peter Magnusson, TCO (ST), 08-790 51 53
Agneta Qwerin, Riksskatteverket, 08-764 83 78
Herbert Söderström, 0650-800 59
Bengt-Arne Vedin, Metamatic AB, 08-660 35 85, 790 83 81
Anna Karlstedt, IMIT, 08-736 94 71
P G Holmlöv (sekreterare), Televerket/HHS, 010-213 16 27

Adressen är: TELDOK, c/o Anna Karlstedt, IMIT, Box 6501, 113 83 STOCKHOLM. FAX: 08-32 65 24. Skicka gärna in projektidéer eller ansökningar om medel för att dokumentera användningen av teleanknutna informationssystem!

Nyheter från och om TELDOK sprids också i IMITs tidning *Management of Technology* som TELDOKs 2 300 läsare får automatiskt.

TELDOK utger flera skriftserier. Exempel på nyligen utkomna publikationer är...

TELDOK-Info

- 12 Nya affärsmöjligheter med faksimil överföring. Februari 1992.
- 11 Röst- och talsvarssystem i informationsteknologins tjänst. Januari 1992.

TELDOK Rapport

- 79 Fler fyllda frakter med elektronisk asfalt – för transportörer på god väg till EGs inre marknad. December 1992.
- 78 Närbilder. 1. Kommunpolitiker i dataåldern. 11. Kommunerna och datalagen. December 1992.
- 77 Telematik för italienska småföretag. December 1992.
- 76 Teletjänster. November 1992.
- 75 Lönsam logistik – med sikte på 2000-talet. Fem exempel på hur informationsteknik stödjer och förbättrar logistiklösningar hos transportföretag. September 1992.
- 74 Mobil telekommunikation inom skogsbruket. Juni 1992.
- 73 I en röd liten stuga nervid sjön vill jag jobba. April 1992.
- 72 Telematik och handikapp i arbetslivet. Mars 1992.
- 71 CSCW – A Promise Soon to be Realized? Mars 1992. *Endast på engelska!*

Via TELDOK

- 19 Telesystemet i förvandling. April 1992.

TELDOK Referensdokument

- K Utgivning 1981–1991. April 1992.

Enstaka exemplar av publikationerna kan beställas dygnet runt från DirektSvar, 08-23 00 00. Ange helst rapportnummer!

Den som i fortsättningen önskar erhålla skrifter från TELDOK får automatiskt alla TELDOK Rapport och alla TELDOK-Info.

Adressändringar meddelas till Anna Karlstedt (telefonsvarare 08-736 94 71 eller FAX: 08-32 65 24).