

Informationsteknologiens anvendelighed ved transporterhvervets informationssøgning

af projektmedarbejder Torben Mortensen, Foreningen af Danske Eksportvognmænd (FDE), Padborg.

Indledning

I forbindelse med udvikling af et modulopbygget on-line transportsystem med bred anvendelsesflade i hele transporterhvervet, er der blevet gennemført en række analyser for at afdække transporterhvervets informationssøgning og IT-anvendelse. Med udgangspunkt i disse analyser vil dette paper prøve at beskrive følgende forhold:

- Transporterhvervets informationsbehov.
- Sænkning af omkostningerne ved informationsanskaffelse gennem anvendelse af informationsteknologi.
- Barrierer for anvendelse af informationsteknologiske systemer.

Trafikministeriet godkendte i efteråret 1995 et stort fælles 3-årigt projekt fra Foreningen af Danske Eksportvognmænd, Vognmandsfagets Arbejdsgiverforening og Institut for Transportstudier. Projektet drejer sig om at udvikle, opbygge og igangsætte et elektronisk online informationssystem med bred anvendelsesflade i hele transportbranchen. Det nye elektroniske online informationssystem skal koncentrere sig om at håndtere/tilvejebringe de informationer, data, mv., som har almen og fælles værdi for branchen, og som den enkelte virksomhed kun vanskeligt selv kan tilvejebringe, systematisere og vedligeholde.

Grundlaget for oplysningerne i dette paper er primært en række interviews foretaget af Institut for Transportstudier i Padborg i forbindelse med projektet. Interviewene blev foretaget i foråret 1996 og omfattede 23 danske transportvirksomheder, der blev interviewet om deres informationsindhentning og IT-anvendelse i dag og i fremtiden. Virksomhederne varierer meget med hensyn til størrelse, transportopgaver og geografisk placering. Desuden interviewede Institut for Transportstudier 10 danske produktionsvirksomheder vedrørende deres samarbejde med deres transportører, samt virksomhedernes krav til transportørernes IT-systemer i dag og i fremtiden.

Dette paper tager udgangspunkt i forholdene for danske eksportvognmænd og fokuserer primært på deres eksterne kommunikation og informationssøgning.

Transporterhvervets informationsbehov

Den enkelte transportvirksomhed udveksler hver dag store mængder information med sine omgivelser. Informationerne modtages fra og sendes til mange forskellige typer af samarbejdspartnere. Nedenstående er et forsøg på at give et billede af de partnere, der kommunikerer med, samt kort at beskrive fokus og den fremtidige udvikling i kommunikationen.

- Transportkøbere

Transportørens kommunikation med transportkøbere fokuserer i dag på det flow af informationer, der er nødvendig for at gennemføre og administrere transportopgaverne. Interview af transportkøbere indikere, at disse ønsker at outsource en del af deres logistikopgaver og derfor fremover vil efterspørge total-transportører, der kan tilbyde en

bredere vifte af logistikløsninger. Transportøren skal for eksempel kunne tilbyde lagerfaciliteter, fakturering, fortoldning, etikettering, afregning med kunder, færdiggørelse af varer, opstilling og servicering hos kunden samt returlogistik.

Samtidig har transportkøbernes rationalisering og effektivisering medført, at deres forsendelser bliver mindre og hyppigere.

Denne efterspørgsel efter total-transportører medfører at transportkøberne vil vælge færre og større transportører, som de indgår samarbejdsaftaler med for et større område (geografisk eller transporttype).

Stigningen i antallet af transporter og de opgaver, der varetages af transportøren, medfører et stigende kommunikationsbehov. Derfor stilles der ofte krav om, at transportøren kan levere EDI¹, samt at transportøren har kvalitetssikringssystemer, der gør, at transportøren kan informere transportkøberen om eventuelle afvigelser i transportforløbet. En del af de interviewede transportkøbere efterspørger desuden muligheden for at kunne følge godset undervejs, hvilket stiller store krav til transportørens sporingssystemer.

Dog viser interviewene af transportkøbere også den modsatte tendens, hvor transportkøberen, ved etablering af direkte partnerskaber med transportører, ønsker at begrænse informationsmængden, og kun vil informeres om afvigelser fra det aftalte forløb.

Desuden vil en del af de interviewede transportkøbere efterspørge oplysninger om transporterens miljøbelastning, så dette kan indgå i transportkøberens grønne regnskab.

■ Leverandører

Selvom de gennemførte interview ikke direkte viser dette, kan det antages, at det stigende ønske om EDI fra transportkøberne vil medføre et stigende ønske fra transportørerne om EDI med deres leverandører. Her vil specielt olieselskaber, værksteder, dækleverandører og kommunikationsleverandører være af interesse.

Den hastige udvikling på telekommunikationsområdet kan også antages at øge behovet for information om de muligheder, der dukker op. Levering af denne type information varetages i dag af leverandørerne og brancheforeningerne.

Den øgede opmærksomhed over for miljøforhold og transportkøbernes krav om oplysninger angående transportørernes miljøbelastning kan medføre et øget behov om informationer fra transportørens leverandører om de forskellige forbrugsstoffers miljøbelastning. Disse informationer vil kunne indgå i udvikling af transportørens grønne regnskab.

Den øgede anvendelse af multimodale transportformer vil øge behovet for kommunikation mellem vejtransportører og bane-, båd- og flytransportører. Der vil være tale om grundlæggende informationer om mulighederne for at benytte multimodal transport, logistiske informationer såsom åbningstider, rutenet o.l. samt udveksling af den operationelle information i forbindelse med selve transporten.

¹ Elektronisk dokumentudveksling.

- Konkurrenter

De gennemførte interview viste, at kun få af de interviewede transportører gennemfører deciderede konkurrentanalyser. Konkurrentinformationen indhentes primært via de traditionelle media såsom aviser, tv og "mund-til-mund". Det vurderes fra FDE's side, at der generelt er et stort indbyrdes kendskab blandt transportører i Danmark. Derimod er der et vist behov for information om mulige udenlandske konkurrenter.

De øgede krav fra transportkøberne med hensyn til de transport-relaterede produkter, de efterspørger fra den enkelte transportør, kan muligvis resultere i netværksdannelse blandt transportørerne, hvor mindre og mellemstore transportører samarbejder for at kunne løse transportopgaverne for en enkelt stor kunde. Dette vil medføre et øget behov for information om, hvilke mulige samarbejdspartnere der findes, hvilke løsninger disse tilbyder samt en stigning i behovet for udveksling af operationelle informationer.

- Offentlige myndigheder

De gennemførte interview af transportører viste, at det generelt vurderes som værende et problem at overkomme den stigende kommunikation med offentlige myndigheder, det være sig danske, udenlandske og overnationale (såsom EU, FN o.l.).

Transportørerne vurderer at myndighederne stiller stigende krav med hensyn til de love og regler der skal overholdes, og de informationer, der skal indberettes. Da kravene stilles fra flere forskellige sider vurderes det af en del af de interviewede virksomheder som værende vanskeligt at orientere sig om samtlige forhold.

En væsentlig del af brancheorganisationernes arbejde består i at informere om disse krav.

I den IT-politisk handlingsplan 1996, udsendt af Forskningsministeriet, opstilles der en lang række ønsker for det offentliges tiltag på IT-området. Specielt ønsket om at fremme anvendelsen af EDI mellem de offentlige myndigheder og virksomheder, samt ønsket om at en stigende mængde af offentlig information og offentlige tjenester bliver tilgængelig på elektroniske net, vil kunne afhjælpe en del af dette problem.

- Arbejdstagerorganisationer

I forbindelse med transportørernes rolle som arbejdsgiver udveksles der information med arbejdstagerorganisationerne. Kommunikationen er primært fokuseret omkring konkrete sager vedr. overenskomster og ansættelsesforhold.

Ingen af de interviewede virksomheder vurderede, at der er yderligere informationsbehov på dette område. Dette skal ses i lyset af, at brancheorganisationerne ofte inddrages i de enkelte sager.

- Brancheorganisationer

En væsentlig opgave for erhvervets brancheorganisationer er at fungere som informationsleverandører til branchen. Brancheorganisationerne fungerer i et vist omfang som buffere mellem transportøren og offentlige myndigheder, leverandører og arbejdstagerorganisationer.

En stor del af arbejdet består i at indsamle, analysere, bearbejde, fortolke og distribuere information fra de forskellige kilder samt at give vejledning ved specielle forhold.

Der udveksles derfor store mængder af information mellem brancheorganisationer, transportører og branchens samarbejdspartnere.

De interviewede virksomheder vurderede denne information som værende nyttig, men da alle de interviewede virksomheder er medlemmer af to eller flere brancheorganisationer, vurderede de, at der modtages en del overlappende information.

▪ Andre samarbejdspartnere

Udover de nævnte, har transportørerne mange forskellige andre samarbejdspartnere. F.eks. lagerhoteller, terminaler, havne, bane, finansielle institutter og forsikringsselskaber.

Også her fokuserer kommunikationen primært på operationelle informationer.

Det kan nævnes, at specielt pengeinstitutterne har været meget aktive for at få deres kunder til at benytte elektronisk kommunikation.

Transportørerne er primært fokuseret på at indsamle og bearbejde operationel information, der anvendes direkte i forbindelse med den daglige drift af virksomheden. Disse informationer indhentes primært fra kunder, leverandører og brancheorganisationer. Derudover indsamles der, i begrænset omfang, taktiske og strategiske informationer, der anvendes i forbindelse med planlægning af virksomhedens drift og tilpasning af virksomhedens struktur.

Dette afspejler sig i, at ingen af de interviewede transportører havde formuleret en decideret strategi for ekstern informationsindsamling og -behandling. Kun få af de interviewede virksomheder foretager aktiv søgning af ekstern information (bortset fra de operationelle), dette overlades i stort omfang til brancheorganisationerne.

Anvendelse af informationsteknologi

Analysearbejdet viste, at udbredelsen af informationsteknologi blandt de interviewede virksomheder er meget stor².

Analysearbejdets primære formål var, at afdække de områder, hvor IT anvendes, men ikke at give et billede af anvendelsesgraden i branchen som helhed.

Analysen gav følgende billede af anvendelsen:

- Administrative systemer. IT anvendes ved:
 - Økonomistyring.
 - Salgssystemer.
 - Kundekartotek.
 - Disponering.

²

Generelt er anvendelsen af IT blandt transportører, dog begrænset. Specielt blandt mindre transportører, med 4-5 ansatte, er udbredelsen af IT- systemer lav. Dette er primært forårsaget af, at de ikke vurderer sig i stand til at allokere den nødvendige mængde ressourcer, samt at fordelene vurderes som værende for lave.

- Personaleadm.
- Godshåndtering.

■ Planlægning. IT anvendes ved:

- Ruteplanlægning.
- Godsoptimering.
- Kørselsplanlægning.
- Fragtbørser.
- Planlægning af vogn / trailervedligeholdelse.
- Indhentning af kundeoplysninger fra sevicebureauer.

■ Vidensbase. IT anvendes ved:

- Farlig gods.

Udvidet kundekartotek.

■ Overvågningssystemer. IT anvendes ved:

- Godsovervågning.
- Kvalitetssikring/styring.

■ Kommunikation / Dataudveksling. IT anvendes ved:

- EDI med kunder og leverandører.
- Udveksling af oplysninger med Told & Skat.
- Kommunikation med pengeinstitutter.
- Kommunikation med benzinselskab.
- Kommunikation med chauffører over satellit.
- Kommunikation med chauffører via GSM.

Ovenstående giver et total-billede af anvendelsesområderne. Kun få af de interviewede virksomheder anvender IT i forbindelse med samtlige opgaver.

IT anvendes primært i de administrative systemer, og kun i begrænset omfang ved vidensbaser og overvågningssystemer.

De primære kommunikationsformer er papir, fax og telefon. Online-systemer anvendes kun i begrænset omfang.

Et udpræget problem blandt de interviewede virksomheder er, at der ikke er fuld integration mellem deres systemer. Dette betyder bl.a., at en række data skal indtastes flere gange.

Sækning af omkostningerne ved informationsanskaffelse gennem anvendelse af informationsteknologi

Generelt vurderes det, at den informationsmængde, som transportørerne håndterer, er meget stor, og ikke vil blive mindre i fremtiden.

Formålet med det projekt, som Foreningen af Danske Eksportvognmænd, Vognmandsfagets Arbejdsgiverforening og Institut for Transportstudier gennemfører, er at opbygge et system, som kan sænke omkostningerne ved transporterhervets informationsanskaffelse. Omkostningerne skal i denne sammenhæng ikke blot forstås som de finansielle omkostninger, men også som ressourceforbrug ved anskaffelsen og effektivitetstab ved ikke at anskaffe de korrekte informationer.

Ved at anvende informationsteknologi ved informationsanskaffelse vil man kunne opnå en række fordele, nemlig:

- Automatisk distribution af data til rette person

Informationsteknologien muliggør etableringen af et system, som automatisk kan distribuere de rette data til den rette person. Derved kan mængden af overflødig information og distributionsomkostningerne nedsættes.

Dette forudsætter dog, at det databærende informationssystem integreres med de eksisterende systemer, og at der opbygges organisatoriske rutiner.

En væsentlig besparelse kan opnås ved at integrere informationssystemet med det kommunikationsudstyr der anvendes. F.eks. vil information kunne sendes direkte via satellit eller GSM til eller fra chauffører.

Denne information kunne f.eks. være oplysninger om vejforhold, som kun har relevans for de chauffører, som er på vej til en bestemt destination. Ved at kombinere information fra f.eks. Vejdirektoratet med information fra transportørens springssystem vil denne information kunne distribueres automatisk direkte til chaufførerne.

- Større mængde data til rådighed

En af informationsteknologiens stærke sider er, at den kan anvendes til at distribuere store mængder af data, fra mange forskellige kilder. I dag kan et 28 binds leksikon leveres på CD-Rom, hvor det kun fylder og vejer en brøkdel af papirudgaven. Det vil ikke længere være et fysisk problem at distribuere og opbevare store mængder af data.

- Lette søgning og navigation i data

Selvom informationsteknologien kan stille større mængder af information til rådighed, vil det ikke have nogen værdi, hvis informationsteknologien ikke samtidig anvendes til at lette søgning og navigation i informationerne.

Anvendt på den rette måde kan informationsteknologien gøre det lettere at danne overblik over store mængder af information.

Samtidig kan informationsteknologien give mulighed for, at søgningen og navigationen kan tilpasses individuelt. Mennesker søger ikke efter den samme information på samme måde, og et velstruktureret informationssystem vil kunne give flere måder til at nå frem til den samme information.

- Genbrug af data

Informationsteknologien giver også mulighed for at genbruge data. Er data først "født" i elektronisk form, kan det kopieres og genanvendes, uden at kvaliteten af data'ene forringes.

Derved undgås dobbeltarbejde ved genindtastning, og der opstår færre fejl og hurtigere dataoverførsel.

Ved at bygge systemer sammen kan man automatisere dataanvendelsen. EDI er et godt eksempel på dette. Ved at anvende EDI bliver data født i et system anvendt i andre systemer, og man opnår derved væsentlige besparelser i arbejdsgangen.

- Aktuelle og opdaterede informationer

Ved at anvende informationsteknologi til distribution af information (specielt ved at anvende et online-system) kan det sikres, at brugerne modtager aktuelle og opdaterede informationer. Gennem et automatiseret distributionssystem kan data fanges ved "fødslen" og hurtigt distribueres til de rette modtagere. Derved øges informationernes værdi, da de vil nå frem før de bliver forældede, og automatisk kan erstatte tidligere information, som nu vil være værdiløs.

- Fælles forum / udvekslingsplatform

Et af formålene for det projekt, som Foreningen af Danske Eksportvognmænd, Vognmandsfagets Arbejdsgiverforening og Institut for Transportstudier gennemfører i øjeblikket, er at skabe et fælles forum for transporterhvervet og dets samarbejdspartnere, hvor disse kan udveksle informationer. Ved at stille dette forum til rådighed, er håbet, at kommunikationen og dataudvekslingen vil kunne lattes, og en del af de problemer, som opstår i forbindelse med informationsanskaffelse, der er i dag (eller vil komme i fremtiden), kan lattes.

- Tilvejebringelse af nye former for information

Anvendelsen af informationsteknologien muliggør også, at nye typer af informationer kan tilvejebringes. Ved at kombinere information fra flere kilder kan der ske en værdiforøgelse af de eksisterende informationer.

Et eksempel herpå er at kombinere aktuel vejinformation med eksisterende kortmateriale for derved at kunne informere om de forhold, der gør sig gældende for et specifikt område. Dette har kun været muligt i begrænset omfang tidligere, da omkostningerne ved fremstilling og distribution har været for store, og da fremstillingstiden og distributionstiden har medført, at informationerne ofte har været værdiløse ved modtagelsen.

- Samle information fra forskellige kilder

Som nævnt tidligere vil information fra forskellige kilder kunne distribueres samlet. Derved vil informationerne om et givent emne kunne fremstå i sammenhæng, og omkostningerne ved at indsamle informationerne vil kunne reduceres betydeligt.

Generelt kan det siges, at anvendelsen af informationsteknologi til distribuering af information vil kunne medvirke til en effektivisering af og bedre kapacitetsudnyttelse i erhvervet. Set for erhvervet som helhed vil dette kunne styrke erhvervets konkurrenceevne, og en mere effektiv ressourceudnyttelse vil kunne sænke erhvervets miljøbelastning.

Barrierer for anvendelse af informationsteknologiske systemer

Der er dog en række barrierer som skal overvindes, før de beskrevne fordele ved anvendelse af informationsteknologi til informationsanskaffelse vil kunne realiseres.

Det indledende analysearbejde, foretaget i forbindelse med projektet, har identificeret en række forhold, som vil kunne virke hæmmende for anvendelsen.

- IT anses af mange som kun egnet til administrative systemer

Informationsteknologi har hidtil primært været anvendt til administrative systemer. Der kræves derfor et holdningsskift hos en del af transportørerne, før man er parat til at anvende informationsteknologi i forbindelse med planlægning, vidensbase overvågning og kommunikation.

En række virksomheder i branchen anvender allerede i dag IT som et strategisk parameter, men denne anvendelse er ikke særlig udbredt.

- "Brancheorganisationerne er for effektive"

En væsentlig del af transportørernes informationsbehov for andre end operationelle informationer dækkes i dag af brancheorganisationerne.

Transportørerne vurderer derfor, at der ikke er noget akut behov for at benytte informationsteknologi til at anskaffe information, der kan skaffes pr. telefon eller fax fra brancheorganisationerne.

Da informationsbehovet vurderes til at være stigende, må brancheorganisationerne vurdere, om de skal dække behovet, og hvordan de kan dække behovet. Anvendelse af informationsteknologi vil derfor også være et spørgsmål om rationalisering for brancheorganisationerne, da informationsteknologien giver mulighed for en mere effektiv anskaffelse, distribution og udnyttelse af data.

- Ændring af rolle fra "vognmand" til "total-transportør"

Benyttelse af informationsteknologi til anskaffelse af informationer vil primært kunne give en gevinst for de små til mellemstore virksomheder, der har eller vil få behov for flere informationer, men ikke allerede har implementeret systemer til anskaffelse af informationerne.

Udnyttelse af informationsteknologi kræver, at der er en villighed til at foretage omfattende ændringer i virksomhedens organisatoriske opbygning, for derved at kunne høste den fulde gevinst.

- Vaner

Anvendelse af informationsteknologi til anskaffelse af information vil være noget nyt for mange transportører.

Mange vurderer at de ikke har noget behov for yderligere information og ønsker ikke at anvende informationsteknologi for at anskaffe den. Der er derfor behov for et system, der kan tilvejebringe ny nyttig information, der kan erhverves ved at benytte informationsteknologi.

- Ressourcebehov ved omlægning

Hvis benyttelse af informationsteknologi til anskaffelse af information vil kræve meget ressourcekrævende omlægning af organisationen, vil mange virksomheder afvise dette på forhånd.

Et mulig løsning på dette problem vil være at kunne tilbyde graduerede systemer, der kan tilpasses brugerens behov.

- Informations-overflow

En væsentlig barriere for anvendelse af informationsteknologi til anskaffelse af information er risikoen for at modtage for mange informationer. IT's anvendelighed til at opbevare og distribuere information er samtidig IT's svage side, da man for ofte ukritisk "hælder" information ind i systemet uden at stille de rette søgnings- og navigationsværktøjer til rådighed. Derved opstår der for megen "støj" i den information, brugeren modtager.

- Stor spredning af information

Som beskrevet i dette paper, har transporterhvervet en lang række samarbejdskilder, der alle leverer information til dem. Dette medfører en stor spredning i informationen. En konkret problemstilling kan kræve anskaffelse af information fra mange forskellige kilder, og selvom der benyttes informationsteknologi til anskaffelsen, vil de forskellige informationsleverandører have opbygget deres information på forskellige måder (og muligvis kan de forskellige systemer ikke "snakke sammen"). Informationen bliver først værdifuld, når den sættes sammen og kombineres³.

- IT-fobi

Trods informationsteknologiens større og større udbredelse, findes der stadig mange mennesker, som ikke ønsker at benytte den eller direkte er angst over for den. Selvom informationsteknologiens brugerflader bliver lettere at anvende, er der dog stadig et langt stykke vej, før det kan hamle op med papirets brugervenlighed og fleksibilitet.

Ved design af elektroniske informationssystemer er det derfor nødvendigt at tage hensyn til brugernes forudsætninger, og gøre brugerfladen så intuitivt forståelig som muligt.

Dette afsnit har forsøgt at adressere en lang række af de barrierer, som findes for anvendelse af informationsteknologi til informationsanskaffelse. Disse barrierer er ikke specielle for transporterhvervet, men gør sig gældende i en lang række brancher.

Ved opbygning af elektroniske informationssystemer er det nødvendigt at tage højde for disse barrierer, og konstant vurdere, hvordan systemet kan tilpasses brugernes forudsætninger og behov.

Konklusion

Det vurderes, at der er et behov for et samlende informationssystem for transporterhvervet, der kan levere bearbejdet information fra forskellige kilder. Udviklingstendenserne i branchen og i samfundet som helhed indikerer, at dette behov ikke vil blive mindre i fremtiden.

IT anvendes i dag primært i forbindelse med de daglige operationelle opgaver. Et IT-baseret informationssystem vil kunne understøtte disse opgaver og samtidig levere informationer til de

³ Heldigvis har fremkomsten af Internettet afhjulpet en del af disse problemer, da Internettet fungerer som en fælles standard for informationsudveksling.

mere taktisk og strategisk rettede opgaver.

Samtidig vurderes det, at der er behov for et fleksibelt system, der kan levere den rette information til den rette person uden overflødig information.

Hvis der tages højde for mulige barrierer, ved opbygningen af et IT-baseret informationssystem, vil der kunne opnåes en væsentlig sænkning af de omkostninger, der er forbundet med anskaffelse af information. Derved vil branchen som helhed kunne opnå et større vidensgrundlag, hvilket vil være medvirkende til en styrkelse af erhvervets konkurrenceevne og til en bedre ressourceudnyttelse.
til en bedre ressourceudnyttelse.