

## PRODUKTION, LOGISTIK OG TRANSPORT I EN REGION I DANMARK. Analysetilgang, fokus og perspektiver i et eksplorativt forprojekt.

Lektor Lise Drewes Nielsen  
Institut for Logistik og Transport,  
Handelshøjskolen i København.  
Rosenørns Alle 31  
1970 København F  
Tlf. 38152892

### INDLEDNING

Forskningsprogrammet PROTEUS (Produktionssystem, transport og bæredygtig mobilitet) blev startet i 1995 ved Institut for Logistik og Transport (ILT), Handelshøjskolen i København. 1) Programmets målsætning er at opnå en bedre forståelse for mekanismer bag og konsekvenser af forandringer i transport sektoren. Programmet fokuserer på sammenhænge mellem transport og produktion i lyset af de underliggende økonomiske, økologiske og regionale dynamikker, der er koblet til disse aktiviteter. PROTEUS' analytiske udgangspunkt adskiller sig derfor fra mere konventionelle erhvervsøkonomiske analyser af transport i hvilke udbud og efterspørgsel, marked og priser danner de begrebsmæssige udgangspunkter.

Baggrunden for forskningsprogrammet var, at Transportrådet i Danmark ønskede at igangsætte en grundforskningsindsats inden for transportområdet. Institut for Logistik og Transport blev det forskningsmiljø, der kunne påtage sig de erhvervsøkonomiske dele af denne opgave.

På Institut for Logistik og Transport (det tidligere Institut for Trafik, Turist- og Regionaløko-nomi) er der gennem flere år udviklet et samarbejde mellem forskere inden for logistik på den ene side og regionaløkonomi på den anden.

Med dette forskningsprogram blev der muligheder for at udvikle samarbejdet også på den forskningsmæssige side. I alt 16 ansatte på ILT er deltagere i PROTEUS. Forskningsgruppen ledes af professor Dag Bjørnland og består i øvrigt af 9 forskere, 2 sekretærer, 3 ph.d. studerende, 1 konsulent og 3 studentermedarbejdere. Forskergruppen er multidisciplinær og indeholder økonomer, geografer, sociologer, og ingeniører. Programmet er en integreret del af forskningsmiljøet på instituttet, og programmets forskningsresultater mht. at udvikle teori og metoder vil danne grundlag for forskningen på instituttet i mange år fremover.

Det er en stor udfordring at gennemføre et forskningsprogram med så mange aktører. I programmets første år er der ved siden af det faglige arbejde gennemført en strategiproces med det formål at udvikle et fælles grundlag for visioner og ambitioner.

### DET EKSPLOKATIVE FORPROJEKT

Forprojektet startede i august 1995. Ideen var at forprojektet skulle danne det eksplorativt grundlag for hele PROTEUS Programmet.2) Intentionerne var derfor at

så mange forskere som muligt skulle involveres aktivt i forprojektet. Derved kunne forprojektet danne udgangspunkt for en kollektiv læreproces i udvikling af metoder, begreber og teorier, og der blev skabt en fælles reference for de efterfølgende forskningsprojekter i PROTEUS.

## FORMÅL

Formålet med forprojektet kan deles i tre dele:

1. Med fokus på transportvirksomhederne at analysere hvorledes relationer mellem produktionsvirksomheder og transportvirksomheder udvikles og forandres, samt hvorledes transportbranchen udvikles i DK. Et af de centrale spørgsmål er at analysere hvorledes transport- og logistikopgaver forrykkes i relationerne. Er det således at transportvirksomheder i stigende omfang integrerer logistikopgaver, lagerfunktioner, serviceydelser fra produktionsvirksomhederne, eller er det omvendt, at produktionsvirksomhederne integrerer transportopgaverne? Hvilke betingelser, forudsætninger, drivkræfter og barrierer kan afdækkes i denne udvikling mellem integration og disintegration af opgaver. Desuden analyseres hvilke betingelser og muligheder den danske transportsektor fungerer under, herunder hvorledes transportvirksomhederne udvikles mht. intern- og ekstern organisering.
2. At udvikle begreber, metoder og teori inden for området. Den teoretiske inspiration hentes fra dele af den nyere erhvervsøkonomiske teori, hvor fokus er på relationer mellem virksomheder (transactionsovkostningsteori, netværksteori etc.). Men også nyere socioøkonomisk teori hvor virksomheders relationer til hinanden bestemmes ud fra dimensioner som konkurrence, samarbejde, tillid, opportuniste etc. Den socioøkonomiske tilgang fokuserer endvidere på forholdet mellem det strukturelle og det handlingsorienterede (struktur-aktør dimensioner). Desuden hentes den teoretiske inspiration fra nyere regionaløkonomi, hvor forståelsen for forskellige produktionssystemer og disses forankring i den regionale specialisering (JIT, fordisme, postfordisme, industrielle distrikter) inddrages i analysen.
3. At udvikle et fælles forskningsmiljø på ILT. Forskningsprogrammets intention er at udvikle et fælles forskningsmiljø i troen på, at det på langt sigt giver bedre resultater, end den individuelle forskningsindsats, som er den mest almindelige på forskningsinstitutionerne. Den fælles forskningsindsats koncentrerer især om to ting: indsamling af fælles empiri og udvikling af et fælles begrebsapparat til analyse.

## PERSPEKTIV OG ANALYSETILGANG

1. Det regionale perspektiv.

Vi har valgt at analysere en bestemt region: Trekantsområdet i Østjylland (Trekanten mellem byerne Kolding, Vejle og Fredericia i Østjylland). Regionen er bl a karakteriseret ved at være en region med industriel vækst, med høj aktivitet inden for transportsektoren, samt en transitregion for trafikken nord-syd og øst-vest i Danmark.

Transport har stærke relationer til begreberne tid og sted (rum). Den regionale analyse indebærer at disse dimensioner får et konkret og stedbundet indhold. Vi vil gerne med forprojektet vise, at vi med de forskellige metodiske tilgange er i stand til at forstå og forklare udviklingsstræk i den givne region. Måske kan tilsvarende analyser gennemføres i efterfølgende analyser af andre regioner i Danmark, med stor gevinst indhentet fra erfaringerne med forprojektet.

## 2. Produktionskædeperspektivet.

At analysere virksomheder i en vekslen mellem deres interne organisering og deres positionering i produktionskæden (i omgivelserne) er et centralt fokus i PROTEUS. Det giver en forståelse og indsigt i virksomheders dynamik som et resultat af kombinationen mellem et internt og et eksternt perspektiv. For at imødekomme produktionskæde/system perspektivet har vi valgt at analysere transport- og distributionsvirksomheders relationer til følgende brancher: fødevarer, produktion og turisme. Formålet er her at undersøge:

- transport- og produktionskædens struktur og organisering
- transport- og produktionskædens udvikling og forandring i relation til integration eller out-sourcing af logistik- og transportopgaver.
- karakteren af de interorganisatoriske relationer mellem virksomhederne i kæden
- virksomhedsstrategier i relation til de ovenfor nævnte analyser.

Dermed vil PROTEUS med udgangspunkt i såvel et regionalt som et produktionskædeperspektiv på en og samme tid bidrage med ny viden om den danske transportbranche, og bidrage til udviklingen af det teoretiske og metodiske grundlag for branchestudier.

## METODER

Det eksplorative forprojekt har til formål at gennemføre de første analyser i forskningsprogrammet på baggrund af et sæt af forskellige metoder, men med udgangspunkt i den valgte region. Forprojektet gennemføres derfor ved hjælp af tre forskellige analyser, der hver især er baseret på forskellige metoder:

### 1. Strukturanalysen

Strukturanalysen indeholder de mere kvantitative metoder til analyser af logistik og transport på regionalt niveau og på virksomhedsniveau. Der gennemføres en større spørgeskemaundersøgelse af relationer mellem logistik og transport til et udvalg på mellem 2000 danske virksomheder i og uden for den valgte region. Undersøgelsen er en opfølgende undersøgelse på en tilsvarende gennemført på instituttet i 1990.

Desuden gennemføres der en analyse af de kvantitative strømme af godstransport gennem trekantsområdet. Formålet med strukturanalysen er at give et kvantitativt svar på, hvorledes logistikfunktionerne har udviklet sig i den danske produktionsvirksomheder, samt hvorledes efterspørgslen efter transportydelser har udviklet sig.

## 2. Relationsanalysen

Relationsanalysen, indeholder de kvalitative metoder til analyser af virksomheder. Denne del af forprojektet har p.t. trukket på de fleste ressourcer. De fleste medarbejdere i PROTEUS har aktivt deltaget i forprojektet.

Efteråret 95/foråret 96 har været brugt til:

- at udvikle det metodiske grundlag for relationsanalysen, herunder en fælles spørgeramme for virksomhedsinterviews
- at gennemføre de første prøveinterviews for at teste spørgerammen (nov-dec 95)
- oplæring i brug af et edb-baseret analyseprogram for kvalitative interviews (tekstbase alfa)
- udvikling af samarbejdsformer i forskergruppen
- evaluering af prøveinterviews og spørgeramme
- gennemførelse af interviews (i alt 34 interviews, incl. ressourcepersoner)
- udvikling af koder til analyse af interviewene
- opbygning af database
- analyse

Der er udviklet en fælles spørgeramme for virksomhedsinterviewene, der tematiserer grupper af spørgsmål i de kvalitative interview. Den fælles spørgeramme er udviklet ud fra antagelser om sammenhænge/påvirkninger mellem transport, logistik og produktion. Spørgerammen indeholder spørgsmål inden for fem temaområder:

1. Interne organisatoriske forhold i virksomheden (internt flow, arbejdsorganisering og kompetence, logistik, teknologi etc.)
2. Interorganisatoriske relationer (i produktionskæden: leverandører, kunder etc., i relation til transport: koordinering, outsourcing, samarbejdsrelationer etc.)
3. Krav om mobilitet (effektivisering af flow, distribution, transport samt tidspres. Endvidere persontransport til og fra arbejde).
4. Krav til/om miljø (internt arbejdsmiljø, eksternt miljø, miljø og transport, etc.)
5. De lokale omgivelser/ den territorielle dynamik (lokale leverandører, lokale transportører, lokale myndigheder, lokale konkurrenter etc.)

Desuden indeholder spørgerammen en række standardoplysninger om virksomhederne. Interviewpersonerne er ledere eller funktionschefer inden for lager, logistik, transport. Interviewene har i gennemsnit varet 2 timer. De er optaget på bånd og er siden skrevet ud. Båndudskriftterne indgår som datamateriale i Provans. PROVANS er en database der er oprettet på instituttet, med det formål at lagre og bearbejde kvalitative data. De kvalitative interviews kan via et analyseprogram for kvalitative interviews kaldet tekstbase alfa (udviklet på Århus Universitet af Bo Sommerlund) kodes og analyseres. Samtidig kan diverse tekstsegmenter trækkes ud af databasen til brug for dokumentation og citater.

Der er i PROTEUS lagt stor vægt på at gennemføre den kvalitative analyse efter grundige og velovervejede metoder, såvel i dataindsamlingen som i analysen. Der er gennemført i alt 29 virksomhedsinterviews (11 produktions, 12 transport, 6 distributionsvirksomheder). Interviewvirksomhederne er valgt ud fra Danmarks Statistiks liste over virksomheder i trekantsområdet. Respondenterne er kontaktet via telefon og derefter via efterfølgende brev med bekræftelse. Der blev givet en del afslag i den telefoniske henvendelse, men det lykkedes dog uden stort besvær at få et tilstrækkeligt antal virksomheder til at deltage.

I de kvalitative interviews kommer respondenternes, her virksomhedsledernes egne vurderinger, handlinger og strategier frem. Det bliver centralt i forprojektet, at få virksomhedernes egne udsagn og vurderinger analyseret og kontrasteret. Desuden at belyse, hvad branchens ledere selv opfatter som realiteter og udfordringer i den danske transportsektor.

Intentionerne i PROTEUS har været at gennemføre kvalitativ analyse efter gode metodiske principper. Det gælder gennemførelsen af selve interviewene, men det gælder ikke mindst fortolkning og analyse af datamaterialet. Det har været af central betydning, at datamaterialet blev underkastet en grundig fortolkning og analyse, men også at de fundne resultater kunne dokumenteres og føres tilbage til de interviewedes egne udsagn. Der er i fortolkningsfasen (som vi står midt i) hentet megen inspiration fra metoder inden for 'grounded theory', som lægger vægt på at tolkninger af empiriske data skal forgå forudsætningsløst (så vidt muligt). Endvidere at forskerens forudbestemte begreber og teorier ikke må dominere fortolkningerne. 3).

Der har været stor velvilje i interviewsituationen, og det har været overraskende, at især transportvirksomhedernes ledere har været yderst velformulerede, hvad angår spørgerammens dimensioner. Der har fra mange af de interviewede været givet udtryk for at det var en positiv oplevelse at deltage i interviewet, og være med til at bidrage med erfaringer fra branchen. Den positive indstilling til undersøgelsen, koblet med lange og velovervejede udsagn i interviewene sikrer PROTEUS et interviewmateriale af god kvalitet til videre analyser. Forprojektet vil således indeholde ca. 1000 siders tekst med båndudskrifter, der ligger i PROVANS- databasen.

En kvalitativ analyse med forholdsvis få respondenter (her 29 virksomhedsledere), kan ikke generaliseres til at gælde hele den danske transportsektor. Men de kvalitative interviews kan give indsigt og viden i de enkelte virksomheders måde at handle og udvikle sig på. Derved giver det en dybtgående indsigt i den danske transportsektors aktører, som det var umuligt at analysere/få ved hjælp af andre metoder. Disse metodologiske overvejelser vil blive yderligere beskrevet i afrapporteringerne fra det eksplorative forprojekt.

### Transportbranchen, betingelser og muligheder

Ud fra de første analyseresultater (8 intensive interviews med forskellige transportvirksomheder), kan der gives følgende karakteristik af transportsektorens betingelser og muligheder. (se endvidere øvrige bidrag fra ILT/PROTEUS til Trafikdage 1996).

Det er en branche der er i hård konkurrence indbyrdes. Der er overkapacitet i branchen og priserne er helt i bund. Der konkurreres hårdt på priserne, men også andre konkurrenceparametre vinder frem.

Branchens struktur med de mange selvkørende vognmænd opfattes som et problem på flere måder: for de selvkørende er det bare dagen og vejen, de løbende opgaver tages her og nu. Indtjeningen er lav og en kvalitetsudvikling i forhold til branchens produkter, profil etc. kan ikke tage udgangspunkt i de mange selvkørende. I modsætning til de selvkørende står de specialiserede virksomheder, der satser på ganske bestemte transportkøbere. Deres prisstruktur er anderledes med en høj indtjening, når der køres, men til gengæld en lavere kapacitetsudnyttelse. Returkørsel er mere sjælden i denne del af branchen.

Nogle virksomheder erkender dog at strukturen med de mange selvkørende også er branchens eget ibyggede problem. De enkelte større transportfirmaer outsourcer også en del af deres egne opgaver til de selvkørende. En enkelt transportør mener at vi måske i Danmark er på vej til amerikanske tilstande med 50-50 som forholdet mellem de selvkørende og de øvrige firmaer. Udliciteringerne sker med den begrundelse at det imødegår udsving i efterspørgslen og øger fleksibiliteten.

Der er en udbredt opfattelse at det er for let at etablere sig som vognmand. Det kræver minimum af kapital og et kortvarigt kursus. Det er for ringe krav til en etablering i branchen. Dette koblet med de hårde indtjeningskrav, betyder, at branchens renommé udhules og det bliver vanskeligt at udvikle branchen ud fra kvalitetshensyn, kompetencehensyn og yderligere serviceydelser i forbindelse med transport.

Hvis branchen skal udvikles mod nye ydelser nævnes følgende dimensioner i udviklingen: – der skal satses mere på kvalitet, forstået som udvidet service, præcision og sikkerhed i leverancer. Branchen er så presset især på det europæiske marked, at der ikke kan konkurreres på pris alene.

- for at øge kvaliteten i ydelserne, skal der produktudvikles, specielt i relation til produktionsvirksomhederne, hvor ydelser inden for ompakning, lagring etc. kan integreres i transportvirksomhederne (det er der dog fra produktionsvirksomhedernes side en del blokeringer imod). Desuden skal transportydelserne udvikles fx i form af kombitransportløsninger.
- der skal satses på ansættelse af kvalificerede medarbejdere og på uddannelse. På 'gode folk'.
- der skal satses på godt materiel.
- branchen skal stille nogle krav til virksomhederne. Det skal være sværere at etablere sig som vognmand. Branchen skal bidrage til at øge sit image, forstået således, at synliggøre branchens samfundsnyttige opgaver. At få fokus væk fra ulykker og overtrædelser af bestemmelser mv.
- branchen skal igangsætte udviklingsarbejde på produktsiden.
- transportkøberne må gerne stille krav til produkterne, til kvalitet, men også til økonomien bag transportydelserne.
- der må gerne stilles forskellige miljøkrav. Miljøstrategier bør udvikles således at virksomhederne kan være på forkant også internationalt, hvor man betragter sig som værende førende, specielt i relation til transportører fra Østeuropa.

Generelt viser denne korte sammenfatning af dele af interviewmaterialet, at der er en stor branchebevidsthed blandt transportvirksomhederne. At der er mange refleksioner over, hvilke problemer branchen står med som sådan, men også forslag til hvad der kan gøres ved det. Transportvirksomhederne havde generelt mange og fyldige svar på de strategiske spørgsmål og var langt mere formulerede her end de interviewede produktionsvirksomheder. Et resultat, som er helt overraskende, og som giver et noget andet billede end det forventede af branchens aktører. Samtidig er der grundige refleksioner over branchens modsætninger, modsætningen mellem fleksibilitet, outsourcing og de selvkørende vognmænd som et problem for 'imaget' i branchen, refleksioner over modsætningen mellem en nødvendig specialisering af transportydelserne og ønsket om at indoptage flere og flere serviceydelser, for derved at udvide ydelsesprofilen som led i en kapacitetsudnyttelse, og tilsidst modsætningen mellem de lave indtjeningssmuligheder, den hårde priskonkurrence og kravet til kvalitetsudvikling både hvad angår ydelser, materiel og ansatte.

### 3. Strategianalysen

Strategianalysen udgør den tredje metodiske indfaldsvinkel i forprojektet. Her får transport-sektorens aktører ikke bare rollen som respondenter, der passivt afleverer informationer til forskningsprocessen. Her tildeles de en aktiv rolle i dialogen med forskningen.

Forprojektets tredje metode er udviklingen af scenarier inden for transportområdet og gennemførelse af et scenarietværksted i Trekantsområdet med deltagelse af repræsentanter fra transportvirksomheder, fra produktionsvirksomheder og fra lokale myndigheder i regionen.

Scenarietværkstedet er en metode der har til formål at involvere lokale aktører i udvikling af handlingsplaner og strategier. Den består af to metoder:

1. Scenarier. Der udvikles i PROTEUS tre scenarier for bæredygtig mobilitet.

Reference

2. Scenarietværksted. De tre scenarier 'testes' i et værksted i Trekantsområdet, hvor lokale aktører videreudvikler, debatterer og reflekterer over scenarierne.

Metoden er udviklet af Teknologinævnet i Danmark og er brugt i flere forskellige sammenhænge over Europa.<sup>4</sup>) Scenariemetoder er ikke noget nyt inden for transportområdet, men det nye ved denne metode er imidlertid, at de lokale aktører involveres i processen, og at scenarierne får en selvstændig funktion i den lokale strategiske proces i dialogen mellem virksomheder, myndigheder og forskere. <sup>5</sup>).

I denne del af PROTEUS lægger vi også vægt på at udvikle værktøjer af god kvalitet. At skrive scenarier er en del af fremtidsforskningen og har rødder i USA, Tyskland og ikke mindst i de øvrige scandinaviske lande. Vi har taget kontakt til andre forskningsmiljøer, der arbejder med scenariemetoder (især inden for transportområdet), og udveksler metodiske erfaringer om metoden.<sup>6</sup>) PROTEUSs særlige bidrag bliver imidlertid her at koble fremtidens transportudvikling med produktionsstrukturen, med det regionale og med det økologiske, samt at inddrage de lokale aktører i processen. (se også Leif Gjesing Hansens bidrag til Trafikdage 1996).

## DET EKSPLOKATIVE FORPROJEKTS RESULTATER

Selv om intentionerne med forprojektet har været at det skal få afsmittende virkning i form af idegenerering til PROTEUSs efterfølgende temaprojekter, bliver forprojektet afrapporteret i en selvstændig rapport, i Working Papers og i artikler i løbet af efteråret 1996. Desuden afholdes en afsluttende konference i Trekantsområdet.

Ud over de faktuelle analyseresultater skal forprojektet desuden indeholde følgende vurderinger:

- hvilke forskningstemaer er relevante at få yderligere igangsat
- hvilke metoder kan med fordel anvendes
- hvilke forskergrupper kan etableres til at løse opgaverne

Samtidig igangsættes arbejdet med de efterfølgende temaområder. Programmet består af i alt 7 temaområder, hvoraf forprojektet er et. De andre områder er:

Begrebsdannelse

Metodologiske grundproblemer (her udgives en antologi i slutningen af 1996)

Den danske transportsektor- strategi og kompetence

Den danske transportsektor- struktur, organisering og udvikling

Intersektoriel dynamik

Konsekvensanalyse af den intersektorielle dynamik

Hvor stort set alle forskere har bidraget til udvikling og gennemførelse af forprojektet, vil der i det efterfølgende arbejde med temaområderne opstå en deling i mindre forskergrupper afhængig af præferencer og kompetence.

Forprojektet har imidlertid på nuværende tidspunkt bidraget med opbygningen af et forskningsmiljø på fire måder:

1. Udvikling af socioøkonomiske metoder inden for logistik- og transportforskningen. De tre typer af analyser i forprojektet har givet erfaringer i at anvende tre typer af analytiske metoder til dataindsamling. Strukturanalysen med de kvantitative metoder, relationsanalysen med de kvalitative og strategianalysen med involvering/aktionsforskningsmetoder. Det giver fremover i forskningsmiljøet et glimrende grundlag for at koble teoriudvikling med metode, og dermed at introducere metodologiske problemstillinger i logistik og transportforskningen. Det fælles empiriske grundlag for programmet danner endvidere et godt grundlag for udvikling af reflektive metoder i spændet mellem empiri og teori, et udviklingsarbejde der ofte efterlyses i forskningen. Der udgives en antologi med disse overvejelser mod slutningen af 1996.

2. Udvikling af socioøkonomisk teori inden for logistik- og transportforskningen. Formålet med PROTEUS er også at bidrage til udviklingen af en socioøkonomisk teori inden for transportområdet. Vi har valgt et fokus på transport, hvor relationer mellem transport- og produktionsvirksomheder er analysens genstandsfelt. Forhold mellem struktur og aktør i produktions- og logistikkæderne kan allerede nu siges at blive et teoretisk fokus for



programmet. Herunder også hvorledes disse relationer forrykkes, samt hvilke nye relationer der vil opstå i kølvandet, især på den økologiske omstilling.

3. Opbygning af et nyt forskningsmiljø. Et tredje formål med PROTEUS er at opbygge et forskningsmiljø. I det første år af programmet har flere aktiviteter haft til formål at samle forskere i en fælles faglig og social forståelse af forskningsindsatsen. Der er udarbejdet fælles mål, visioner og målsætninger som resultat af denne proces. Desuden gennemføres der på instituttet løbende faglige seminarer for hele forskergruppen.

4. Opbygning af en forskningsinfrastruktur med IT. Desuden har vi i PROTEUS valgt at opbygge en forskningsinfrastruktur baseret på moderne IT-teknologi. Et første skridt i den retning er opbygning af databasen PROVANS og udviklingen af et edb-baseret analyseprogram til bearbejdning af kvalitative interviews.