

# Scenarioværkstedet som metode i dansk transportforskning

*Ph.d.-stipendiat, Leif Gjesing Hansen*

*Institut for Logistik og Transport, Handelshøjskolen i København*

*Rosenørns Alle 31, DK-1970 Frb. C*

*Tlf. +45 38 15 28 89*

*Fax: +45 38 15 28 65*

*E-mail: ttlgh@merkur.cbs.dk*

## 1. Indledning

I 1994 igangsattes transportforskningsprogrammet PROTEUS ved Institut for Logistik og Transport, Handelshøjskolen i København. Programmet løber over tre år og er finansieret af Transportrådet og Handelshøjskolen i København. Programmets målsætning er at gennemføre en integreret analyse af de dynamiske sammenhænge mellem produktions- og transportsystemet samt de kort- og langsigtede muligheder for at opnå bæredygtig mobilitet. I programmet arbejdes bl.a. med et eksplorativt forprojekt, som har til formål at danne et fælles metodisk og empirisk erfaringsgrundlag for programmets videre forløb.

Det eksplorative forprojekt består af tre delanalyser: 1) en kvantitativ analyse af omkring 2000 danske industrivirksomheders logistikplanlægning, 2) en kvalitativ analyse af intra- og interorganisatoriske relationer i virksomheders organisering af produktion, transport og logistik samt 3) en strategianalyse, der er udformet som et scenarioværksted og hvis mål er et involvere relevante aktører i udviklingen af regionalt initierede handlingsplaner og strategier med henblik på realisering af bæredygtig mobilitet. Delanalyserne 2) og 3) er afgrænset til en regional analyse af godstransportsektoren i Trekantområdet i Østjylland, mens delanalyse 1) også inddrager virksomheder fra resten af Danmark. Det er delanalyse 3) som danner baggrunden for nærværende paper (se i øvrigt Lise Drewes Nielsen's bidrag til Trafikdage 1996 vedr. transportforskningsprogrammet PROTEUS).

I den strategiske analyse af godstransportsektoren i Trekantområdet er valgt scenarioværkstedsmetoden. Metoden er bl.a. inspireret af Teknologinævnets efterhånden mange koncensuskonferencer, som ofte har bygget på eksperter og lægfolks udsagn i forbindelse med scenarioværksteder<sup>1</sup>. Metoden kobler to ofte adskilte idé-genererende processer - skrivning af fremtidsscenarier og fremtidsværkstedet - sammen, for derved at skabe en idégenerering og strategiudvikling, som tager udgangspunkt i individer og institutioner, der står tættest i forbindelse med et konkret problem der kræver løsning. Mere specifikt er scenarioværkstedsmetoden valgt med henblik på at afprøve og opnå tre problemorienterede og forskningsmæssige mål:

- a. Ved hjælp af scenarier for godstransportsektoren i Trekantområdet identificeres muligheder og barrierer for regionale strategier. I scenarierne arbejdes der med problemstillinger omkring sektorens miljøbelastning og energiforbrug. Denne dimension af scenarioværkstedsmetoden

---

<sup>1</sup> Som eksempler på det daværende Teknologinævnets, nuværende Teknologiråds, arbejde med scenarioværkstedsmetoden kan nævnes afviklingen af en række scenarioværksteder i 1991-92 i forbindelse med et temaarbejde om byøkologi (Andersen, Danielsen, Elle & Nielsen 1993), en koncensuskonference i 1993 med temaet "Bilismens fremtid" (Christensen & Gudmundsson 1993) og en conference om fremtidens bibliotek fra 1996 (Teknologirådet 1996).

tager sigte på at *formidle viden fra værkstedets deltagere til transportforskningsprogrammet PROTEUS*.

- b. I et scenarioværksted i Trekantområdet deltager ledere fra regionale fremstillings- og transportvirksomheder samt planlæggere fra kommuner og amt med tilknytning til miljø- og transportplanlægning i en dialog-orienteret proces. Hensigten er at udvikle en vidensopbygning og idé-generering blandt deltagerne om muligheder og barrierer for at reducere den regionale godstransportsektors miljøbelastning og energiforbrug. Denne dimension af scenarioværkstedsmetoden sigter på at *formidle viden fra deltager til deltager i scenarioværkstedet*.
- c. På grundlag af erfaringer fra a-b er det hensigten i forprojektet at vurdere scenarioværkstedsmetoden som forskningsmetode og beslutningsstøtte i strategisk transport- og miljøplanlægning - dvs. fra forskningstest til kreativt værksted. Denne dimension af scenarioværkstedsmetoden sigter på at *udvikle en forskningsmetode, som baseres på dialog med forskningsfeltet*.

Med udgangspunkt i punktet c. vil der i det følgende blive skitseret en metodisk typologi for scenariometoden. Målene a. - b. vil efterfølgende blive konkretiseret i forhold til valget af scenariometode.

## 2. En typologi over scenariometoden

*“Scenarier forsøger å beskrive noen hypotetiske serier av hendelser. Ved å bruke et relativt omfattende scenario kan analytikerne få en føling med begivenheter og veiskiller, som krever kritiske valg. Disse veiskillene kan deretter bli undersøkt mer eller mindre systematisk. Men scenariene bør ikke brukes til å “bevise” noe. De er litterære og pedagogiske hjelpemidler heller enn verktøy for rigorøs analyse, de skal brukes til å stimulere, illustrere og lære, de skal forsyne oss med både presisjon og rikhet i kommunikasjonen, og til å sjekke detaljer.”*

(Hetmann 1969 citeret i Selstad 1991, s. 163)

Begrebet scenario er oprindeligt hentet fra teater- og filmverdenen og betegner regissørens manuskript eller drejebog. Foruden dialogen i en film indeholder en drejebog også retninglinier for andre elementer af betydning for en films realisering, bl.a.:

- \* hvem er aktørerne
- \* aktørernes handlinger
- \* rekvisiter
- \* aktørers og rekvisiters positioner i rummet
- \* udvikling i handlinger og positioner

Ovenstående elementer er også i store træk byggestenene i scenarioskrivning, men generelt gælder det at scenarioskrivning er en vanskelig øvelse. Medvirkende er at genren (endnu) ikke er blevet systematiseret som andre metoder, der følger en analytisk tilgang. Den manglende definition af en entydig metodisk tilgang skyldes ikke at man er frit stillet med hensyn til spilleregler, når man udvikler og anvender scenariometoden, men snarere at metoden egentlig kan opdeles i flere forskellige - og i visse tilfælde overlappende - “scenarioteknikker”. Godet (1987) har defineret nogle elementer som konceptualiserer teater- og filmverdenens drejebog til et egentligt analytisk scenariostudie. Forskeren eller analytikeren må forholde sig til elementerne:

- \* *BaggrundsvARIABLE:* Fænomener som antages at forblive permante/stabile indenfor en given tidshorisont.
- \* *Drivkræfter:* Faktorer som bærer kimen til forandringer, der måske ikke er aktuelle i samtiden, men antages at spille en afgørende rolle i fremtiden.
- \* *Agenter:* Individer/institutioner som har eller kan få indflydelse på variable af betydning for udformningen af en fremtidig situation.
- \* *Strategier:* Beskrivelse af et handlingsrum for agenter/institutioner.
- \* *Konflikter:* : Målkonflikter, som forskellige strategier kan rumme indbyrdes.
- \* *Begivenheder:* En begivenhed defineres som en variabel der enten finder sted eller ej.
- \* *Tilfældigheder, subjektive sandsynligheder:* Et element af subjektivt vurderede sandsynligheder for at specifikke begivenheder finder sted.
- \* *Scenarier:* En beskrivelse af en fremtidig situation og/eller udviklingsforløbet i en given tidshorisont

Selve scenarierne kan udvikles og beskrives på flere forskellige måder afhængig af den sammenhæng de anvendes i. Man kan således skelne mellem tre forskellige valg af metode, som relaterer sig til scenariernes type og anvendelse (Hirschorn 1980; Selstad 1991; Guttu 1993):

- \* Tilstandsscenarier versus processcenarier
- \* Målbestemte versus udgangspunktbestemte scenarier
- \* Planlægningsscenarier versus forudsigelsesscenarier.

*Tilstandsscenarier* er fremtidsbilleder af verden eller dele her af en årrække ude i fremtiden, uden at den mellemliggende udvikling beskrives. *Processcenarier* specificerer der imod kæden af begivenheder, der fører frem til en given fremtid. Hirschorn udtrykker forskellen således:

*“The statement, ‘there will be human colonies on the moon in year 2025’ is a simple state scenario. A story that tells how human colonies will be established the year 2025 is a process scenario.”* (Hirschorn 1980:173).

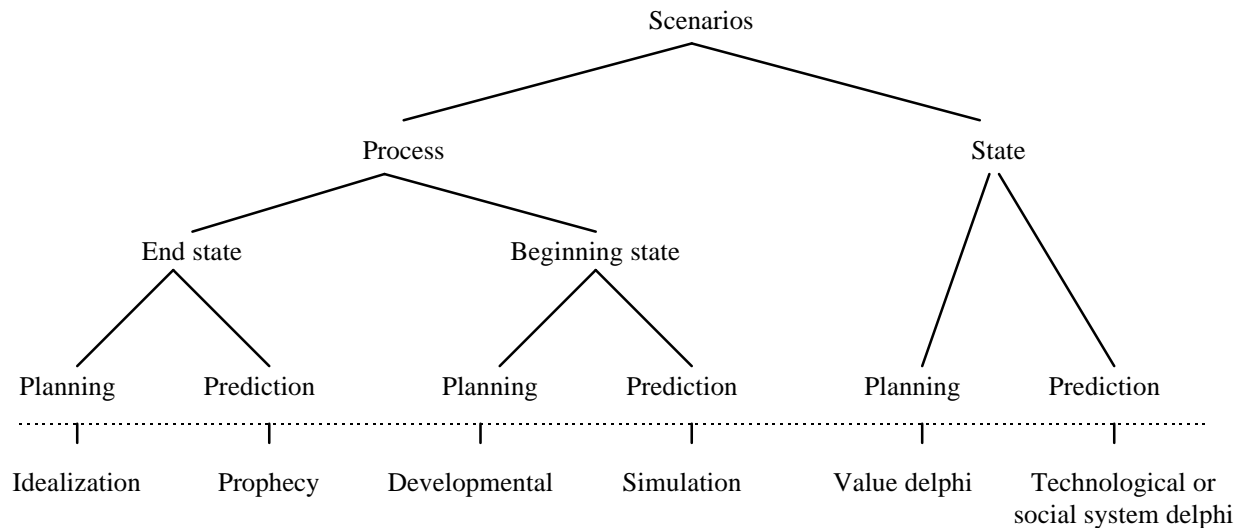
*Målbestemte scenarier* fastlægger nogle på forhånd specificerede konceptualiseringer af en given fremtid, som lægges til grund for hvorledes et scenario skrives. Præmisserne for det målbestemte scenario er således defineret og fastlagt forud for selve konstruktionen af scenarier.

*Udgangspunktbestemte scenarier* tager udgangspunkt i en dybere forståelse af eksisterende betingelser ud fra hvilke det beskrives hvordan eller hvorfor specifikke scenarier kan være mulige fremtider. Logikken i scenarierne determinerer det endelige fremtidsbillede.

Der skelnes almindeligvis mellem scenarier anvendt med henblik på at generere *forudsigelser* og scenarier beregnet for *planlægnings- og beslutningsstøtte* (Selstad 1991; Dahle & Strandbakken 1991). Som forudsigelsesmetode underbygges scenarier i reglen gennem validitet og hvis det er

muligt gennem statistisk afprøvning af sandsynlighed. Ved udarbejdelse af scenarier rettet mod planlægnings- og beslutningsstøtte er det af større betydning at scenarierne giver en forståelse af at der er flere mulige fremtider og/eller at ønskelige mål kan nås på mange måder. I denne sammenhæng er scenariometodens vigtigste mål at bidrage til at fremprovokere nye idéer og handlingsstrategier rettet mod problemer der fordrer radikale ændringer.

Man kan således bringe de tre valg af metodens type og anvendelse sammen i et diagram, som i grove træk illustrerer scenariometodens morfologi:



Figur 1: Scenariometodens morfologi. Eksempler på scenariotyper er angivet under stiplede linie. (Kilde: Hirschorn 1980:173).

### 3. Konstruktion af scenarier

Udgangspunktet i PROTEUS' forprojekt har været inspireret af den "postfordistiske diskurs"<sup>2</sup> der op gennem 1980'erne og 1990'erne har forsøgt at kaste lys over årsager til og konsekvenser af ændringer i industriel organisering, ændrede markedsvilkår og nye former for offentlig og privat regulering (bl.a. Piore & Sabel 1984; Sayer, 1989; Lebourgne & Lipietz, 1992; Jessop 1992; Amin 1994). Særlig opmærksomhed er blevet viet relationen mellem nye former for produktionsorganisering - baseret på fleksibilitet og specialisering - og de rumlige implikationer af denne re-organisering. Muligheden for den enkelte fremstillingsvirksomhed til at handle fleksibelt og til at specialisere sig synes at afhænge af muligheden for netværkssamarbejde

<sup>2</sup> I det følgende anvendes begrebet postfordisme som bredt karakteriserende ændringer i produktionens organisering med væsentlige implikationer for andre niveauer af samfundets økonomiske og sociale organisering. Mens begrebet "fordisme" refererer til automobilfabrikanten Henry Ford's standardiserede masseproduktion på samlebånd og en Keynsiansk reguleret velfærdsstat, så er indholdet i begrebet "post-fordisme" knapt så veldefineret. Termen "post" indikerer overgangen fra én tilstand til en efterfølgende, mens "fordisme" lader ane, at denne nye tilstand bygger på strukturerne fra det foregående paradigme. Begrebet postfordisme er et gennemgående begreb i bl.a. regional- og erhvervsøkonomisk teori, men er i realiteten en parallel til begreber som det post-industrielle samfund, post-modernisme, "den tredje bølge", informationsamfundet, disorganiseret kapitalisme, fleksibel specialisering etc.

indenfor større produktionsnetværk eller produktionssystemer, som igen forudsætter omfattende transportlogistiske systemer.

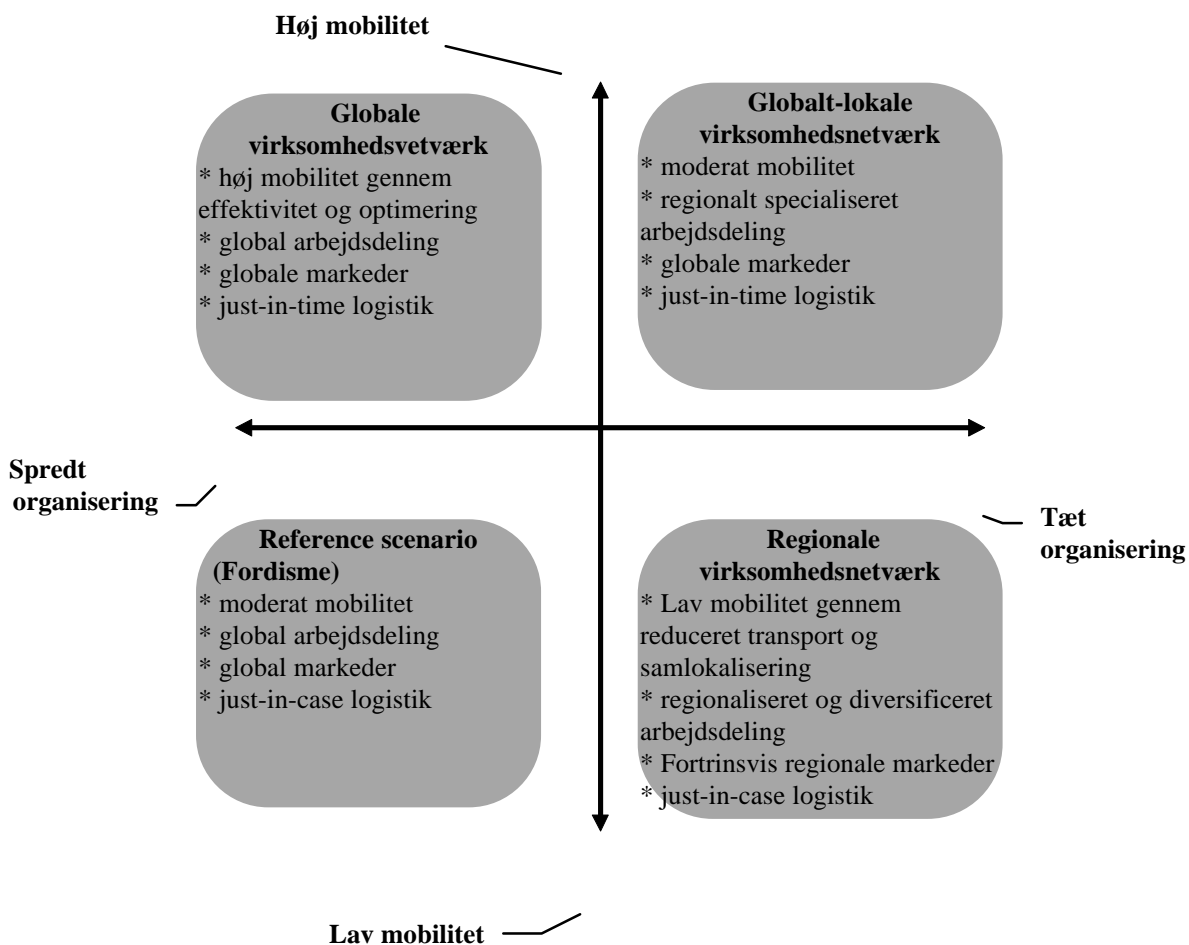
På baggrund af bl.a. denne antagelse har det i forbindelse med forprojektet i transportforskningsprogrammet Proteus været væsentligt at fokusere på sammenhænge mellem produktionens organisering og den transportlogistiske organisering. De generelle antagelser i den postfordistiske diskurs er at de vestlige landes økonomier er i færd med en transformationsproces bort fra standardiseret masseproduktion, produceret i store vertikalt integrerede produktionssystemer. I stedet synes konturerne at tegne sig af en langt mere differentieret ordrestyret produktion af varer, i vertikalt desintegrerede og geografisk spredte produktionssystemer. Hvis man accepterer disse antagelser, så vil det være nærliggende at antage tilstedeværelsen af en analog udvikling indenfor den transportlogistiske organisering - et *postfordistisk mobilitetsmønster*.

### 3.1. Scenariernes dimensioner

Dette mobilitetsmønster kan antage forskellige former, hvis man tager udgangspunkt i forskellige miljøpolitiske målsætninger for transportsektoren. Det interessante i PROTEUS' forprojekt er hvorvidt det er muligt for fremstillings- og transportvirksomheder at opretholde en optimal tilgængelighed med en reduceret mobilitet (transportarbejde) og derved en mindre miljøbelastning *eller* hvorvidt det kun er muligt at opretholde optimal tilgængelighed gennem større mobilitet på bekostning af politiske miljømålsætninger om lavere emissioner og energiforbrug. I forprojektet opstilles således flere forskellige fremtidige udviklingsretninger der afspejler et generelt mål om sikring af virksomheders behov for optimal tilgængelighed til leverandører og markeder under to grundlæggende forskellige betingelser: Høj mobilitet og lave miljømålsætninger over for lav mobilitet og høje miljømålsætninger.

Med udgangspunkt i figur 2 er dimensionerne rumlig organisering og mobilitet lagt ind i en simpel matrice, som illustrerer scenariernes yderpunkter i forhold til produktionssystemers organisering og behov for mobilitet af varer. Her er dimensionerne opstillet som alternative udviklingsretninger, men i virklighedens verden vil der blive tale om en udvikling baseret på både - og. Spørgsmålet er snarere hvordan den bedste afvejning sker mellem *optimal tilgængelighed og hensynet til miljøbelastning og energiforbrug*.

Når disse to dimensioner kombineres giver det anledning til fire udviklingsretninger. Den ene retning refererer til hvad man kan kalde den fordistiske organisering, dvs. en organiseringsform som relaterer sig til en forgangen industriel epoke og dermed en slags reference i forhold til postfordistisk organisering. De tre andre udviklingsretninger, illustreret i matricen, peger i retning af nye territoriale og transportlogistiske organiseringsformer. Retninger som taget under òt kan beskrives som *postfordistiske organiserings- og mobilitetsformer*.



Figur 2: Scenariernes dimensioner. **X-aksen** illustrerer spændvidden mellem den rumlige organisering af produktionsnetværk, dvs. *geografisk spredt eller tæt organisering*. Vil den fremtidige geografiske organisering af virksomheders vare-udveksling være præget af globale og spredte eller regionale og tæte organiserede virksomhedsnetværk? **Y-aksen** er spændvidden mellem *høj mobilitet eller lav mobilitet*. Vil den fremtidige transportlogistiske organisering i produktionssammenhænge være baseret på en høj mobilitet med et relativt stort trafikarbejde eller vil organiseringen være baseret på en lav mobilitet med relativt begrænset trafikarbejde?

### 3.2. Scenariernes tidshorisont

Det kan ikke undgås, at gisninger om et fremtidigt udviklingsforløb vil være præget af stor usikkerhed og at denne usikkerhed vil stige proportionalt med et givet scenarieres tidshorisont. På den anden side er et scenarieres nytteværdi *netop* bundet til en langsigtet tidshorisont - ellers ville der blot være tale om en traditionel og relativt forudsigelig prognose. Udvikling af scenarier er således ikke en metode, der er anvendelig til en strategisk analyse af de kortsigtede udviklingsforløb. De korte og mellem-lange perspektiver (4-6 år) vil i høj grad være bundet af fortidens strukturer og handlinger, som kun over tid transformeres eller elimineres. I forprojektets strategianalyse har vi valgt en tidshorisont på 20 år som et kompromis, der prøver at binde bro mellem hensynet til "den strukturelle arv" og den fuldstændige uforudsigelighed.

## 4. Involvering via scenarioværksted

Forenklet set findes der to typer af variable - baggrundsvARIABLE og handlingsvariable. BaggrundsvARIABLE refererer til faktorer og betingelser, som umiddelbart er udenfor aktørers påvirkningssfære mens handlingsvariable er faktorer og betingelser der potentielt kan være redskaber i en ønsket forandringsproces.

Blandt de betingelser, som kan kaldes baggrundsvARIABLE, og som derfor umiddelbart ligger uden for det regionale handlingsrum er:

- \* Den teknologiske udvikling.
- \* Forandringer i den internationale økonomi.
- \* Politiske forandringsprocesser i international sammenhæng.

Der imod antages det i dette projekt, at de regionale aktørers handlemuligheder ligger indenfor:

- \* Individuelle virksomheder og virksomhedsnetværks organisering og lokalisering.
- \* Politiske og administrative institutioners ageren på regionalt og lokalt niveau.

På baggrund af dette, og med udgangspunkt i Transportforskningsprogrammet PROTEUS, har vi valgt at definere følgende som *aktører i den regionale godstransportsektor*.

**Fremstillingsvirksomheder**<sup>3</sup>. For fremstillingsvirksomheder bestemmes kvaliteten af tilgængelighed bl.a. af geografisk afstand til leverandører og kunder. I tæt samspil med afstanden er tre andre variable af betydning for tilgængelighedens kvalitet: transportmiddelvalg, transportfrekvens og transportvolume. Fremstillingsvirksomheders behov for gods transport er afhængig af hvad der produceres, hvorledes det produceres samt tids- og præcisionskrav fra kunder.

**Transportvirksomheder**<sup>4</sup>. For transportvirksomheder bestemmes kvaliteten af tilgængelighed ud fra bl.a. de samme variable som produktionsvirksomheders, nemlig transportmiddelvalg, transportfrekvens og transportvolume. Ligeledes er transportvirksomheder, som leverer transportydelser til fremstillingsvirksomheder, afhængige af hvad der produceres, hvorledes det produceres samt tids- og præcisionskrav.

---

<sup>3</sup> I projektet indgår fremstillingsvirksomheder fra træ- og møbelindustrien samt fødevarerindustrien i Trekantområdet.

<sup>4</sup> Transportvirksomhederne er vognmænd, speditjonsfirmaer samt transport- og distributionscentre i Trekantområdet.

**Regionale myndigheder**<sup>5</sup>. Regionale myndigheder skal tage hensyn til flere aspekter ved godstransport. Der opereres dels med generelle målsætninger om høj mobilitet og tilgængelighed for erhvervslivet, og dels med miljømålsætninger for transportsektoren. Det betyder i praksis en række målkonflikter mellem f.eks. økonomiske, velfærdspolitiske og miljømæssige målsætninger. De regionale myndigheder har en række virkemidler indenfor bl.a. by-, areal- og infrastrukturplanlægning til rådighed samt den lokale erhvervs politik.

#### 4.1. Det regionale handlingsrum

Aktørtyper	RUMLIG ORGANISERING		MOBILITETS MØNSTER	
	Lokalisering	Organisering	Transportform	Tid
<b>Fremstillingsvirksomheder</b> Produktionsorganisering, størrelse, kunder og leverandører, produkter	Virksomhedslokalisering, lokalisering af marked og leverandører	Lager- eller ordreproduktion, just-in-time eller just-in-case logistik	<u>Transportmiddelvalg ud fra bl.a.:</u> Transportomkostninger, fleksibilitet, transportteknologi, transportvolumer	Leveringsfrister, gennemløbstid, just-in-time systemer
<b>Transportvirksomheder</b> Produktionsorganisering, størrelse, kunder og partnere, produkter	Virksomhedslokalisering, lokalisering af kunder og partnere, lager- og distributionsstrukturer	Lager- eller ordreproduktion, just-in-time eller just-in-case logistik	<u>Transportmiddelvalg ud fra bl.a.:</u> Transportomkostninger, fleksibilitet, transportteknologi, transportvolumer	Leveringsfrister, just-in-time systemer, køretider
<b>Regionale myndigheder</b> Kommuner, amter, tværkommunale netværk	By, areal- og infrastrukturplanlægning, territorielt afgrænsede domæner for planlægning	Infrastrukturudbygning pga. voksende transportarbejde, re-aktiv planlægning	<u>Påvirkning af transportmiddelvalg ud fra bl.a.:</u> By-, areal- og infrastrukturplanlægning	Sikre optimal tilgængelighed gennem minimering af tids- og afstandsfriktion for regionens aktører

<sup>5</sup> De regionale myndigheder er de otte primærkommuner Vejle, Fredericia, Kolding, Børkop, Middelfart, Lunderskov, Vejen og Vamdrup samt amtskommunen Vejle. Yderligere involveres det tværkommunale regionssamarbejde Trekantområdet Danmark.



Tabel 1: Tabellen angiver de to dimensioner fra figur 2 som hhv. rumlig organisation og mobilitetsmønster. Disse dimensioner er yderligere specificeret gennem fire typer drivkræfter; lokalisering, organisering, transportform og tid. Ud for aktørtyper er angivet aktør samt specifikke træk ved disse. I skemaet er der udover angivet foreløbige bud på mulige handlingsvariable.

Det er de tre aktørtyperes handlingsmønstre eller muligheder for handlen i samspil med dimensionerne rumlig organisering (x-aksen i figur 2) og mobilitet (y-aksen i figur 2), som udgør nøglevariablene i scenariokonstruktionen. Kombineres dimensionerne med udvalgte aktørtyper, kan der peges på handlingsvariable som er væsentlige i forhold til det regionalt genererede godstransportarbejdes omfang og karakter.

På baggrund af interviews i forbindelse med PROTEUS<sup>6</sup> indhentes empiri til en belysning af aktørernes handlingsmuligheder i forhold til ændringer af det regionale transportarbejdes omfang og karakter (jvf. tabel 1). Dette materiale danner grundlaget for en situationsbeskrivelse af aktørernes nuværende muligheder for handling.

## 4.2. Vidensopbygning og idé-generering

Konsistente målscenarier kan via et scenarioværksted bidrage til en erkendelsesmæssig proces i forhold til sammenhænge mellem forskellige målsætninger og udviklingsforløb. Præsentation af forskellige målscenarier i et scenarioværksted kan danne rammerne for en fokuseret diskussion af specifikke problemstillinger og målsætninger med forskellige valgmuligheder. Baseret på bl.a. erfaringer fra Bilderbeck & Andersen (1995) er det intentionen med et scenarioværksted, i forbindelse med dette forprojekt, at opnå:

- a. *Intern vidensopbygning*; værkstedformen sigter mod etablering af en fælles forståelse af muligheder og barrierer for realisering af visioner omkring et konkret tema i et givet tidsperspektiv. Værkstedet kan danne grundlaget for et netværk mellem værkstedsdeltagere med henblik på den videre realiseringsproces af tema/vision.
- b. *Ekstern vidensopbygning*; som et spin-off fra den interne værkstedsproces kan tema/problemstilling/vision diffundere videre til aktører udenfor det konkrete værkstedsforum. Derved kan erfaringer fra værkstedsprocessen få betydning i en større sammenhæng.
- c. *Lokal idé-generering*; scenarioværkstedet kan resultere i udviklingen af én eller flere visioner for et givet strategisk tema (eks. miljøudfordringer). Disse visioner og idéer kan fungere som et grundlag for yderligere krystalisering af konkrete handlingsplaner.
- d. *Feedback til forskere*; som et direkte/indirekte resultat kan erkendelsesprocessen blandt deltagerne i et scenarioværksted føre til afdækning af muligheder og barrierer for realisering af ønskede målsætninger. Yderligere kan værkstedsprocessen bidrage til identificering af temaer og begreber, som kan være genstand for den videre forskningsproces.

Scenarioskrivningen og scenarioværkstedet i forprojektet har således til formål at bidrage til en metodeudvikling i forskningssammenhæng, at bidrage til ny erkendelse blandt forskere (empiri-

---

<sup>6</sup> I forbindelse med forprojektet i PROTEUS er 29 transport- fødevarer- og møbelvirksomheder i Trekantområdet blevet interviewet ud fra en spørgeramme omkring bl.a. mobilitet, relationer til leverandører og marked samt logistisk organisering

indsamling) såvel som deltagere (dialogproces) i scenarioværksted og på sigt bidrage til igangsættelse af konkrete initiativer rettet mod ændret transportadfærd.

## 5. Perspektivering

Den strategiske analyse i PROTEUS' forprojekt er blevet designet ud fra to forskellige tilgange til scenariometoden - processcenarier og målbestemte scenarier (jvf. afsnit 2). Formålet er at konstruere målsценarier som kan igangsætte en diskussion og dialog via en værkstedsproces. Målsценarierne (jvf. afsnit 3) tegner nogle ekstreme poler med hensyn til virksomheders organisering af varestrømme og deres behov for og krav til mobilitet. I dagens organisering er der eksempler på begge typer organisering og ofte i en kompleks blanding indenfor den enkelte virksomhed. Der er imidlertid meget som tyder på at der generelt set er sket en stadig større geografisk spredning af virksomheders varerelationer og en øget fokus på større mobilitet for at sikre en godstransport der matcher varerelationer over stadig længere afstande.

Som nævnt i indledningen er denne del af forprojektet en strategianalyse, som på sigt skal give en bedre forståelse af de lokale og regionale handlingsmuligheder og -barrierer med hensyn til at begrænse regionalt genereret godstransportarbejde. Mange af mulighederne og barriererne for påvirkning af godstransportarbejdets omfang og karakter ligger på nationalt og overnationalt niveau (EU), men scenarioværkstedet tager sigte på at identificere hvorledes private og offentlige aktører på det regionale niveau i en dialog-orienteret proces kan idè-generere alternative måder at organisere godstransport på. Organiseringsmåder som i en efterfølgende fase kan konkretiseres og implementeres. Vægten i strategianalysen ligger netop på det organisatoriske element og i mindre grad på teknologi og regulering - omend alle tre elementer skal ses i en større sammenhæng.

Processcenarier, som tager sigte på at beskrive egentlige handlingsstrategier for aktørerne i regionen, vil være en metodisk fase som starter under scenarioværkstedet og forventes at fortsætte efterfølgende. Aktørerne vil således selv aktivt deltage i udarbejdelsen af relevante elementer i processcenarierne. Denne fase afventer afviklingen af et kommende scenarioværksted i Trekantområdet i efteråret 1996.

En afrapportering af strategianalysen i forprojektet forventes publiceret i slutningen af 1996, mens erfaringer med anvendelsen af scenarioværkstedsmetoden i forsknings- og planlægningssammenhæng forventes afrapporteret i forbindelse med færdiggørelsen af undertegnede ph.d.-afhandling i juli 1997.

## 6. Referencer

Amin, A. (red.) (1994): *Post-Fordism. A reader*. Blackwell, Oxford.

Andersen, I., Danielsen, O., Elle, M. & Nielsen, L.D. (1993): *Byøkologiske øjebliksbilleder - visioner, barrierer og muligheder for at handle*. Teknologinævnet, København.

Bilderbeek, R. & Andersen, I. (1995): *Involving citizens in sustainable development: Experiences from European workshops on Urban Ecology*. Working paper præsenteret ved "International Conference on Action Research", april 1995,

Christensen, L. & Gudmundsson, H. (1993): *Konsekvenser af ændrede afgifter på biler*. Scenario-oplæg til Teknologinævnets koncensuskonference den 11.-14. juni 1993, København.

Dahle, K. & Strandbakken, P. (1991): *Om fremtidsstudier. I spillerommet mellom vitenskap og politikk*. Prosjekt Alternativ Framtid, Oslo.

Godet, M. (1987): *Scenarios and strategic management*. Butterworths, London.

Guttu, J. (1993): *Scenariometode i 'översiktlig samhällsplanering'*. Norsk Institutt for By- og Regionforskning, rapport 1993:104, Oslo.

Jessop, B. (1992): *Post-fordism and flexible specialisation: Incommensurable, contradictory, complementary, or just plain different perspectives?*, s. 25-44 i "Regional Development and Contemporary Industrial Response", red. H. Ernste & V. Meier. Belhaven Press, London.

Lebourgne, D. & Lipietz, A. (1992): *Conceptual fallacies and open questions on postfordism*, s. 332-353 i "Pathways to industrialisation and regional development", red. Storper, M. & Scott, A.J. Routhledge, London.

Piore, M. & Sabel, C. (1984): *The second industrial divide*. Basic Books, New York..

PROTEUS (1995): *The Production System, Transport and Sustainable Mobility. A Transport Research Programme*. Handelshøjskolen, København.

Selstad, T. (1991): *Med Krystallkule og computer*. Universitetsforlaget, Oslo.

Sayer, A. (1989): *Postfordism in question*, International Journal of Urban and Regional Studies vol. 13.4, s. 666-95.

Teknologirådet (1996): *"Bibliotek 2005 - 4 scenarier"*. Teknologirådet, København.