

# Miljømæssige og økonomiske benefits af indførelse af miljøstyring

Af Poul Bruun, Foreningen af Danske Eksportvognmænd og Lars Dagnæs, Institut for Transportstudier.

## 1. Indledning

Notatet er udarbejdet i forbindelse med projektet "Gennemførelse af demonstrationsprojekter: Miljømæssige og økonomiske benefits af indførelse af miljøstyring", der udføres af Erhvervenes Transportudvalg, Foreningen af Danske Eksportvognmænd og Institut for Transportstudier. Projektet, der har fået navnet *transECO<sub>2</sub>*, gennemføres for Trafikministeriet.

Notatets budskaber er:

- **Stigende fokus på miljø:**
  - *mange virksomheder arbejder aktivt med miljø - det gælder såvel for transportkøbere som for transportsælgere*
  - *antallet af virksomheder der arbejder aktivt med miljø forventes at stige*
- **Miljøarbejdet inden for ekstern transport er vanskeligt:**
  - *komplekse samarbejdsstrukturer*
  - *virksomhedernes miljøarbejde har indtil dato været fokuseret på interne forhold*
- **Samarbejdet mellem transportkøber og transportsælger er afgørende**
  - *miljøarbejdet skal betragtes som en integreret del af den samlede strategi*
- **Der er stor forskel på tilgangsvinklerne**

### 1.1 Projektets formål

Projektet har til formål at gennemføre demonstrationsprojekter, hvor transportkøbende virksomheder i samarbejde med deres transportpartner indfører metoder til i fællesskab at styre og nedbringe CO<sub>2</sub>-belastningerne fra gennemførelsen af virksomhedernes transportopgaver.

Erfaringerne og værktøjer udviklet under de enkelte demonstrationsprojekter vil ved projektets afslutning blive offentliggjort i et erfaringskatalog.

### 1.2 Projektets metode

Der er indledningsvis taget kontakt til enten transportvirksomheden eller til den transportkøbende virksomhed. Under den indledende kontakt er virksomhederne blevet orienteret om projektet og dets formål. Herefter har virksomheden selv taget kontakt til en af virksomheden udvalgt samarbejdspartner.

Indholdet af de enkelte demonstrationsprojekter er formuleret af virksomhederne selv, der med udgangspunkt i deres konkrete miljøarbejde hhv. deres problemstillinger har leveret de primære input til indholdet af det enkelte demonstrationsprojekt.

Der er til hvert enkelt demonstrationsprojekt nedsat en arbejdsgruppe bestående af repræsentanter fra transportkøber hhv. fra transportsælger samt af en projektmedarbejder fra *transECO<sub>2</sub>*.

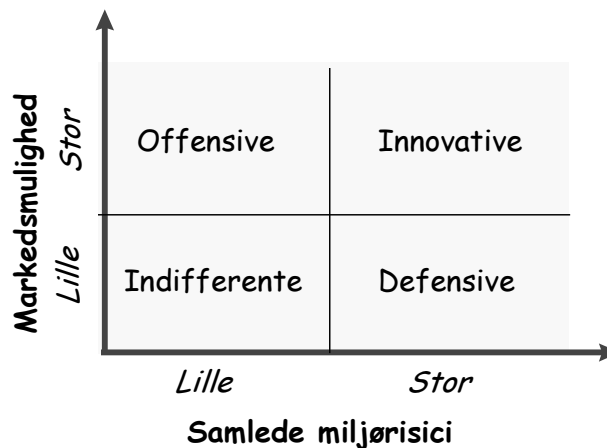
## 2. Virksomhedernes miljøarbejde

### 2.1 Hvorfor arbejder virksomhederne med miljø?

Der er forskel på argumenterne for, at virksomhederne har inddraget miljø i udviklingen af deres virksomheder, ligesom der er stor forskel på, hvor proaktive virksomhederne forholder sig i forhold til miljøspørgsmål.

I et tysk studie gennemført af Ulrich Steger er der opbygget en model omfattende 4 forskellige basisstrategier, som virksomhederne tager udgangspunkt i i forbindelse med miljøarbejdet. Modellen arbejder med følgende parametre:

- Virksomhedernes miljørisici
- Markedspotentialet ved miljørigtig adfærd.



Kilde: Kurt Fischer og Johan Schot, "Environmental Strategies for Industry - International Perspectives on Research Needs and Policy Implications", Island Press, Washington D.C., 1993, ISBN 1-55963-193-7

Det må vurderes, at de samlede miljørisici stiger for virksomhederne. Miljørisiciene er ikke alene givet ved produkternes miljøfarlighed eller ved farligheden af hele produktionen af produktionerne. Der er ligeledes tale om udviklingen i miljølovgivningen og dens indvirkning på virksomhedernes handlemuligheder.

De lovgivende myndigheder forsøger bl.a. gennem afgifter og love at regulere virksomhedernes eksternaliteter. Anvendelsen af "end-of-pipe"-teknologier har igennem tiden været den mest anvendte metode i virksomhedernes miljøarbejde for derigennem at begrænse eksternaliteterne i henhold til gældende lovgivning. "End-of-pipe" er teknologier, der gennem rensning/filtrering reducerer produktionsprocessernes indvirkninger på miljøet. Strategien, hvor virksomhederne alene gennem anvendelse af "end-of-pipe"-teknologi tilpasser sig skærpede krav fra omgivelserne, betegnes som defensiv.

Noget tyder på, at virksomhedernes strategier ændres således, at virksomhederne indtager en mere proaktiv holdning til miljøspørgsmål. Det skyldes ifølge det tyske studie:

- at anvendelsen af standardteknologi kombineret med "end-of-pipe"-teknologier er blevet for dyr i forhold til integrerede teknologier, der allerede i forbindelse med produktionsprocessen nedbringer eksternaliteterne
- at virksomhederne gennem deres indkøbspolitik forsøger at undgå u hensigtsmæssige råstoffer og input i deres processer for derigennem at minimere omkostningerne til "end-of-pipe"-teknologier
- at miljø bliver en stadig vigtigere parameter for slutbrugerne og dermed en stadig vigtigere konkurrenceparameter for alle der er involveret i forsyningskæden.

Også på transportområdet er der flere eksempler på, at prisen på at forurene er stigende, men samtidig er lastbilernes miljøperformance gennem de sidste årtier blevet stadig bedre.

Økopoint-systemet, der bl.a. anvendes i Østrig, er et eksempel på en lovgivning, der indebærer, at prisen for at køre på vejene afhænger af den specifikke lastbils udledning af NO<sub>x</sub>.

I Danmark er det fra politisk side besluttet at gøre afgiftsbelastningen af hvert enkelt vogntog mere afhængigt af det enkelte vogntogs forureningsniveau og energiforbrug. Fra 1990 og frem til 1995 er de samlede årlige afgifter for et typisk eksportvogntog<sup>1</sup> steget fra 35.230 kr. til 175.650 kr. Gennem den 5 årige periode er en række af de faste afgifter reduceret. I stedet er afgifterne lagt over på områder, der er betinget af lastbilens aktivitetsniveau og den deraf følgende påvirkning af miljøet.

Ovenstående eksempler viser, at prisen ved at forurene i forbindelse med gennemførelse af eksterne transporter er stigende. Samtidig er det stigende politiske pres for at reducere eksternaliteterne i forbindelse med godstransport med til at øge de samlede miljørisici for virksomhederne.

Udviklingen har medført, at lastbilernes energieffektivitet og forureningsniveau er blevet en stadig vigtigere konkurrenceparameter for lastvognsleverandørerne. Fokus har bl.a. været rettet mod tekniske innovationer i forbindelse med udviklingen af mere energirigtige lastvognsmotorer. Resultatet er, at hvor motorer i gennemsnit kørte ca. 2,7 km pr. liter diesel i 1995 kører de nu ca. 3,0 km. pr. liter diesel. Fordelen udmønter sig i en besparelse i den årlige dieselafgift på ca. 7.300 kr.

En række af virksomhederne, der deltager i demonstrationsprojekterne under *transECO<sub>2</sub>*, har som konsekvens af de stigende miljørisici og som konsekvens af forbrugernes stigende miljøbevidsthed indtaget en mere proaktiv holdning til miljøspørgsmålene.

Flere af virksomhederne har under dialogen med *transECO<sub>2</sub>* anført, at de ønsker at præge udviklingen fremfor løbende at skulle tilpasse sig en strammere miljølovgivning.

Der er stor forskel på, hvor langt de deltagende virksomheder er i deres miljøarbejde. Det kan samtidig konstateres, at de førende virksomheder skal findes hos såvel transportkøbere som hos transportsælgende virksomheder.

En af de deltagende transportvirksomheder anfører i sin årlige miljøredegørelse<sup>2</sup>:

*"FN's klimakonference i Kyoto afholdt i december 1997 signalerede, at CO<sub>2</sub>-udslippet skal nedbringes for at reducere risikoen for global opvarmning. Vi tager vores ansvar og vil bl.a. gennem støtte til udvikling af nye teknologier og tests af alternative drivmidler bidrage til en mere bæredygtig udvikling.*

*Også ud fra et globalt perspektiv har vi ansvar for at reducere anvendelsen af jordens udtømmelige ressourcer".*

Ovenstående viser et eksempel fra en af deltagerne i *transECO<sub>2</sub>*, der bevidst har valgt en innovativ miljøstrategi, fordi man herigennem ser muligheder for at:

- præge udviklingen og derigennem opnå konkurrencemæssige fordele

<sup>1</sup> 40 tons kølevogntog med 2+3 aksler, kører 160.000 km pr. år, 80% af dieselolien tankes i DK, 40 liter diesel til kølemaskine pr. dag, ½ liter smørelolie/1.000 km + 125 liter i forbindelse med olieskift

<sup>2</sup> Af hensyn til anonymitet er citatet lettere omskrevet

- undgå utidige investeringer i “end-of-pipe”-teknologier som følge af skærpede krav i lovgivningen.

Andre af de deltagende virksomheder har, som følge af at deres produktion kun i begrænset omfang belaster miljøet, valgt en offensiv strategi. Strategierne indebærer, at virksomhederne bruger miljøarbejdet til at profilere sig som grønne og attraktive virksomheder. Nogle af virksomhederne betragter miljøarbejdet som en vigtig konkurrenceparameter, når det drejer sig om at tiltrække arbejdskraft.

Andre af de deltagende virksomheder har valgt en mere defensiv strategi. Miljøarbejdet i disse virksomheder omfatter eksempelvis udarbejdelse af grønne regnskaber efter krav i miljøbeskyttelsesloven kapitel 5.

Endelig er der blandt deltagerne i *transECO<sub>2</sub>* eksempler på virksomheder, der endnu mangler erfaring fra det systematiske miljøarbejde. Det er dog ikke et udtryk for, at virksomhederne ikke interesserer sig for miljø, idet flere af virksomhederne gennem længere tid bl.a. stiller krav til miljørigtige produkter ved indkøb af materiel, reservedele, tekniske installationer og kemikalier. Herudover er de fleste transportvirksomheder som følge af konkurrencen i erhvervet meget opmærksomme på muligheder for at optimere processerne i transportforløbet.

## 2.2 Virksomhedernes miljøstrategier

Der kan på baggrund af en gennemgang af de deltagende transportkøberes miljømålsætninger og miljøstrategier findes indikationer for, at det hidtidige miljøarbejde primært har været koncentreret omkring interne forhold, som virksomhederne alene havde indflydelse på.

Den ene af de deltagende transportkøbere har valgt at fokusere på interne projekter omfattende emballageløsningerne. Virksomheden peger på følgende udfordringer:

- Udvikling af mere effektive metoder for anvendelse af emballagematerialer
- Udvikling af et transportemballagekoncept.

En anden af transportkøberne har primært fokuseret på eksternaliteter i forbindelse med fremstillingen af produkterne. Virksomheden har inden for logistikområdet søgt at optimere vareflowet i Danmark gennem en centralisering af distributionen. Virksomheden har endnu ikke formuleret en egentlig miljøpolitik inden for transportområdet.

Blandt de deltagende virksomheder er der eksempler på transportkøbere, der inden for transportområdet har opstillet følgende miljømålsætninger:

- Udnyttelsen af transportmateriellet skal være tættest muligt på 100%
- Minimering af tomkørsel
- Reduktion af energiforbruget til det lavest mulige pr. tonkm.

Sidstnævnte virksomheder inddrager virkemidler, der vedrører ressourceanvendelsen og teknologianvendelsen.

De deltagende virksomheder opererer med følgende strategiske miljømålsætninger:

- *Forbedre kommunikationen, bl.a. gennem:*
  - bedre relationer til interesseorganisationer
  - åben kommunikation såvel internt som eksternt om virksomhedens miljømæssige ansvar bl.a. ved løbende at rapportere om den miljømæssige status
- *Reducere virksomhedens globale, regionale og lokale miljøpåvirkninger gennem:*
  - reduktion i energiforbruget

- reduktion i affaldsmængder og dets farlighed
- reduktion af CO<sub>2</sub>-udslip
- reduktion af støjbelastning
- *Forbedrede processer gennem:*
  - overholdelse af arbejdstidsregler
  - bedre udnyttelse af transportmiddel
  - udvikling af miljømæssigt forsvarlige transportprocesser
- *Forbedret samarbejde, herunder:*
  - bistå kunder med at opnå deres miljømål
  - opfordre leverandører til at levere miljøforsvarlige løsninger og serviceydelser.

### 3. Status for virksomhedernes målinger

Fælles for alle deltagende virksomheder er, at de med udgangspunkt i de eksisterende metoder ikke har mulighed for at opgøre emissionerne fra konkrete eksterne transportere.

Nogle af de større transportvirksomheder, der deltager i *transECO<sub>2</sub>*, arbejder på udviklingen af større modeller til estimering af transportvirksomhedens samlede emissioner.

Flere af de deltagende transportkøbere arbejder som nævnt i afsnit 2.1 med miljø. Derfor ønsker de at udvikle metoder, der gør det muligt for transportleverandørerne at levere de nødvendige data, således at emissionerne fra gennemførelsen af virksomhedernes transportere kan opgøres og medtages i virksomhedens grønne regnskab.

Problemet består i, at ingen af de deltagende transportvirksomheder kan opgøre emissionerne fordelt på de enkelte kunder. Det skyldes, at de konkrete transportere typisk ikke gennemføres af transportvirksomheden selv men af underleverandører. Ved underleverandører forstås vognmænd, jernbaneoperatører, flyselskaber og rederier.

I det typiske kommunikationsforløb mellem transportkøber, transportvirksomhed og underleverandør indgår ofte ikke informationer, der giver transportvirksomheden mulighed for at følge de enkelte transportforløb. Der er særligt tale om kendskabet til lastbilen, lokomotivet, skibet hhv. flyet der forestår den konkrete transport.

Problemet bliver yderligere kompliceret, hvis forsendelserne er små og ekspederes i et "Hub and Spoke"-system. Et transportforløb med inddragelse af flere hubs kan opdeles i:

- Fortransport
- Hovedløb
- Eftertransport.

Fortransporten og eftertransporten (distributionen) vil typisk blive gennemført med lastbil, mens der i selve hovedløbet udover lastbil også kan være tale om at inddrage bane-, fly- eller skibstransportere.

For- og eftertransporterne omfatter ofte flere afhentnings- hhv. aflæssesteder. Transportarbejdet, der udføres i forbindelse med for- og eftertransporter udføres ofte for flere forskellige transportkøbere, og eksternaliteterne fra transporten vil derfor kun delvist kunne tilskrives den enkelte transportkøbevirkning.

Problemstillingen kompliceres yderligere, idet der i forbindelse med en fortransport med flere afhentningssteder sker en akkumulering af gods, hvorfor eksternaliteterne målt i forhold til den transporterede mængde vil være aftagende, efterhånden som lastbilen under fortrans-

porten bliver fyldt op. Tilsvarende problemstilling gælder med omvendt fortegn i forbindelse med distributionen, hvor lastbilen på en rute med flere forskellige aflæssesteder vil blive mere og mere tom. Det centrale for specielt transportkøberne er derfor at få afklaret, hvornår deres transporter påbegyndes hhv. afsluttes. Det er ikke muligt at måle eksternaliteterne fra transportkøbernes eksterne transportarbejde, før denne afgrænsning er foretaget.

#### 4. Kobling til national og international politik

Der kan fra demonstrationsprojekterne i *transECO<sub>2</sub>* trækkes en direkte linie til den erkendelse, som meget tydeligt ses både politisk og i selve myndighedsindsatsen overfor transport-erhvervet.

Generelt er der en stigende anerkendelse af den positive sammenhæng mellem effektiviseringer i logistiksystemerne og reduktioner i godstransportens miljøbelastninger.

Myndighederne fokuserer derfor også på - og stiller krav om - logistikeffektiviseringer.

Dette gælder inden for alle transportformer og samspillet mellem disse, jf. den fokus der er på TEN og på intermodalitet og interoperabilitet. Det er dog værd at bemærke, at myndighedsindsatsen - for at forfølge målsætningen om en mere bæredygtig mobilitet - også er rettet mod at fremme best practice teknologi og best practice viden, hvilket sker via:

- reguleringer
- efterspørgselsskabende foranstaltninger
- indgåelse af frivillige aftaler med erhvervene

Ovenstående vil i det følgende blive belyst ud fra 3 eksempler hentet fra henholdsvis EU's politik på området og fra den nationale myndighedsindsats.

##### 4.1 EU tiltag

I forlængelse af drøftelser om EU-Kommissionens grønne bog fra december 1995 om fair og effektiv prissætning på transport nedsatte Transportkommissær Neil Kinnock i 1996 en rådgivningsgruppe om best practice. Rådgivningsgruppen, der er sammensat af 11 repræsentanter for europæisk transport (heriblandt Poul Bruun, FDE), industri og miljøorganisationer, fik til opgave at overveje, hvor vidt det er muligt at fremme best practice transporter via afgifter.

Gruppen offentliggjorde i marts 1998 en rapport, hvor den svarer bekræftende på mulighederne, men kun under forudsætning af, at den best practice, som ønskes fremmet, f.eks. via differentierede afgifter, kan måles og verificeres.

I rapporten defineres best practice som en måde at udføre en aktivitet på, der resulterer i en reduktion i en eller flere af de belastninger af omgivelserne, som udførelsen af aktiviteten resulterer i.

Best practice er således ikke kun anvendelse af renere teknologi som f.eks. en EURO II lastbil med CRT-filtre. Best practice er lige så meget en optimal planlægning og drift af en transportvirksomhed.

Rådgivningsgruppen giver i rapporten en række anbefalinger:

1. Der bør udvikles simple og ensartede metoder til at opgøre og sammenholde effekter af forskellige tiltag. Der peges på gennemskuelige metoder til at værdisætte forskellige ni-

veauer af best practice på logistik- og transportområdet (som eksempel nævnes emissionskemaerne i Miljø- og Sikkerhed. Håndbog for vejtransport udarbejdet af Erhvervenes Transportudvalg og Foreningen af Danske Eksporthjælpere).

2. Der bør skabes en efterspørgsel eller et marked for best practice transportere.
3. Der bør indsamles og formidles information om best practice transportløsninger.
4. Der bør ske en videreudvikling og udbredelse af Transport Chain Assessments (TCA), således at virksomhederne sættes i stand til at vurdere omfanget af deres miljøbelastninger.
5. Der bør ske en videreudvikling af analyseværktøjer for leverandører.
6. Der bør udvikles benchmarking systemer for logistik og transport, hvor miljø- og sikkerhedsparametre indgår.
7. Der bør udarbejdes checklister over konkrete virkemidler, som virksomhederne kan anvende i deres bestræbelser på at reducere den miljømæssige belastning af deres transportere.
8. De regulerende myndigheder bør, hvor dette er muligt, sikre at den fiskale politik opmuntrer til indførelse af best practice.

Best practice rapporten og rådgivningsgruppens anbefalinger er allerede blevet anvendt ved udformningen af flere vigtige fællesskabspolitikker. Det gælder f.eks. et papir om transport og CO<sub>2</sub>, hvor Kommissionen foreslår en række tiltag, som skal være med til at sikre, at vi kan overholde Kyoto-målene for begrænsning af CO<sub>2</sub>-udslip. Det første virkemiddel, der fremhæves i papiret, er forbedret logistik, og der henvises i denne sammenhæng til eksempler på potentialer fra best practice rapporten. Dette er netop et eksempel på, at logistikforbedringer indgår som et mindst ligeværdigt virkemiddel i den palette af virkemidler, som skal medvirke til at fremme en mere bæredygtig godsmobilitet i Europa.

Best practice rapporten har desuden været anvendt ved udarbejdelsen af Kommissionens hvidbog - "Fair Payment for Use", som lægger op til en harmonisering af afgiftssystemerne for alle transportformer samt til en omlægning til brugerbetaling for anvendelsen af veje, skinner, havne og andre terminaler, og hvor de eksterne omkostninger i højere grad skal indgå i afgiften (selv om det fortsat kun ser ud til at skulle gælde for vejtransporten).

I forberedelserne til et kommende udspil om transport benchmarking vil best practice rapporten ligeledes indgå. Kommissionen har i denne forbindelse inviteret *transECO<sub>2</sub>*-gruppen til Bruxelles, for at præsentere projektet og for at drøfte eventuelle anvendelsesmuligheder af de her høstede erfaringer.

Best practice rapporten kan hentes i sin fulde længde på Internettet under følgende adresse: [www.transit.dk](http://www.transit.dk) (miljø og sikkerhedsmodul).

## 4.2 Nationale tiltag

Som noget helt enestående i Europa præsenterede den danske regering for knap et halvt år siden en erhvervspolitisk strategi for transporterhvervet.

Strategien er udviklet i et samarbejde mellem de relevante ministerier, godstransporterhvervet og transportkøberne, og den indeholder næsten 100 tilsagn og initiativer, som vil blive søgt gennemført.

Tages der udgangspunkt i den før omtalte sammenhæng mellem effektiv logistik og miljø, står der i strategien;

“at effektive logistikkæder mellem produktion og transport er en forudsætning for at begrænse transportens miljøbelastning.”

Ligeledes står der, at:

“Ministerierne vil arbejde for rammebetingelser, der understøtter transportørens samarbejde med transportkøber, så transportydelsen bidrager mest muligt til logistikkæden, samt til bedre miljø og sikkerhed”

Det slås fast, at “den offentlige regulering kan styrke konkurrenceevnen for transportører med høje standarder for f.eks. miljø, sikkerhed og arbejdsforhold” - hvilket vil sige en favorisering af best practice transportører.

Som et sidste eksempel på en anerkendelse af, at effektiv transport også er miljøvenlig transport, kan Miljøstyrelsens markedsorienterede godstransportindsats nævnes. Miljøstyrelsen satser netop på en styrket produktorienteret miljøindsats. På godstransportområdet er strategien formuleret sådan, at man bl.a. vil fremme udviklingen af best practice transportydelser - eller som det er formuleret, “grønne transportprodukter”, og samtidig styrke efterspørgslen efter sådanne produkter.

Ovenstående er kun et udpluk af de eksempler, der findes på, at effektiv transport og effektiviseringstiltag i transportkæderne i vid udstrækning indgår som væsentlige elementer i såvel erhvervs- som miljøpolitikken på transportområdet.