

MILJØ OG SIKKERHED, håndbog for vejtransport

Tilvejebringelse og formidling af troværdig dokumentation for miljø- og sikkerhedspræstationer i forbindelse med godstransport på vej - en fælles referenceramme for transportkøbere og transportvirksomheder

Poul Bruun

Foreningen af Danske Eksportvognmænd (FDE)

Resumé

Generelt er der en stigende miljøbevidsthed i samfundet, og fokus er ikke mindst rettet mod transportsektoren. Det har bl.a. medført et stigende krav fra både forbrugere, myndigheder og virksomheder om reduceret belastning af omgivelserne i forbindelse med godstransport, og som følge heraf et behov for velegnede metoder og værktøjer til at tilvejebringe og formidle troværdig dokumentation for miljøpræstationer.

Efter konkrete medlemsforespørgsler har Erhvervenes Transportudvalg (ETU) og Foreningen af Danske Eksportvognmænd (FDE) i fællesskab udviklet en række anvendelige hjælpeværktøjer til både at dokumentere og at forbedre miljø- og sikkerhedsforholdene i forbindelse med godstransport på vej. Hjælpeværktøjerne er i foråret 1997 publiceret i en miljø- og sikkerhedshåndbog, der udgør en fælles referenceramme for transportkøbere og vejgodstransportører.

MILJØ OG SIKKERHED, håndbog for vejtransport indeholder bl.a. et sæt emissionsskemaer, der gør det muligt hurtigt og nemt at beregne pålidelige og sammenlignelige skøn over brændstofforbrug og udslip af luftforurenende stoffer ved typiske lastbiltransporter. Netop denne del af håndbogen er afstemt med Trafikministeriets Temamodel, der udgør ministeriets grundlag for vurderinger af de enkelte transportmidlers luftforurening. Trafikministeriet anbefaler derfor håndbogen til både transportkøbere og transportudøvere og til andre interesserede.

Håndbogen indeholder desuden omfattende checklister med virkemidler og ideer til at reducere miljøgener og miljøomkostninger samt til at forbedre færdselssikkerhed og arbejdsmiljø ved godstransport samt tilknyttede aktiviteter. Herudover indeholder bogen et branchetilrettet grønt regnskab, et afsnit om færdselssikkerhed, en oversigt over relevant lovgivning samt en beskrivelse af forholdene omkring det at konfrontere transportleverandører med relevante krav, som de i praksis både kan opfylde og dokumentere opfyldelse af. Endelig beskrives relevante miljøledelses- og miljøstyringssystemer.

Det kan konstateres, at håndbogen allerede anvendes i et betydeligt omfang som supplement til virksomheders øvrige ledelses- og profileringsværktøjer og som grundlag for at inddrage relevante miljø- og sikkerhedsforhold i dialogen/samarbejdet mellem transportkøber og transportør. Håndbogens hjælpeværktøjer bidrager dermed til at skabe en norm for miljødokumentation og har da også vakt international opsigt - ikke mindst hos EU-Kommissionen og hos den europæiske standardiseringsorganisation CEN.

Markedet stiller krav

Transport kan ikke udføres uden miljø- og sikkerhedsmæssige gener. Samfundet stiller imidlertid øgede krav om, at belastninger af omgivelserne som følge af godstransport og tilknyttede aktiviteter reduceres, og både forbrugere, myndigheder og virksomheder kræver i stigende grad dokumentation for konkrete miljø- og sikkerhedspræstationer. Hvis transportbranchen og transportkøberne ikke selv agerer tilstrækkeligt i henhold hertil og søger at leve op til disse krav, risikerer de i nær fremtid at stå betydeligt svagere konkurrencemæssigt. De vil ikke være attraktive for den stadig voksende del af markederne, der betegnes som "politiske" eller "grønne", og de vil formentlig blive mødt med u hensigtsmæssige påbud og afgifter fra myndighedernes side ligeledes med forringet konkurrenceevne til følge.

Der er en generel stigende miljøbevidsthed i befolkningen. Specielt i de nordeuropæiske lande er der en tydelig tendens til, at der stilles større krav til både erhverv og myndigheder om at reducere produktionernes og de tilhørende aktiviteter påvirkning af miljøet. Og miljøet skal i den forbindelse opfattes meget bredt - omfattende både natur og ressourcer, sundhed, arbejdsmiljø og færdselssikkerhed.

Danske industri- og handelsvirksomheder arbejder allerede målbevidst og strategisk på at sikre sig nødvendige konkurrencefordele relateret til miljøforhold, og for mange virksomheder er en fornuftig håndtering af miljøforholdene blevet almindelig dagligdag. Men for produkter, der "signalerer" miljøbelastning, og for blandt andet den meget "synlige" transportbranche bliver det efterhånden en afgørende konkurrenceparameter at kunne henvise til, at man ikke belaster omgivelserne, eller at man har reduceret belastningerne.

Som en medvirkende årsag til udviklingen kan tilføjes, at virksomheder, i takt med udbredelsen af de nye management systemer, som supply chain management, og i takt med udbredelsen af vugge-til-grav tankegangen (livscyklus-filosofien) i industrien, retter fokus på underleverandører og på de øvrige led i produkternes cyklus fra råvare til forbrug eller bortskaffelse/genanvendelse.

For at komme i betragtning til konkrete transportopgaver, skal transportleverandører derfor i stigende omfang kunne dokumentere, at de håndterer miljø- og sikkerhedsforholdene forsvarligt og ofte endda opfylder miljø- og sikkerhedskrav, der ligger ud over, hvad der er lovpligtigt.

Men også myndighederne er godt i gang med at omforme reguleringerne af vejgodstransporten, blandt andet som følge af et stigende politisk pres for øget adfærdsregulering. EU's grønne bog om mere fair og effektiv prissætning for transport har igangsat en debat om muligheder for yderligere differentiering af transportafgifterne, således at disse i højere grad afspejler de samfundsøkonomiske omkostninger forbundet med de enkelte transportere. Der er ligeledes en tendens til differentiering i andre trafikreguleringsordninger (kørselsrestriktioner og -tilladelser mv.), således at man tilgodeser udøvere, som kan dokumentere en fornuftig håndtering af miljøforholdene eller opfyldelse af specifikke miljøkrav.

Frivillige aftaler

Den danske regering har, blandt andet i sin energipolitiske handlingsplan *Energi 21*, lagt vægt på, at transporterhvervene inddrages i en dialog med henblik på at reducere det samlede energiforbrug og CO₂-udslip. I den forbindelse har Regeringen givet udtryk for, at *frivillige aftaler* med erhvervene kan være mere formålstjenlige end afgiftsstigninger eller nye påbud.

I et vist omfang inddrages miljø- og sikkerhedsforhold allerede i den form for *frivillige aftaler*, som i det daglige indgås mellem transportkøbere og transportører - de almindelige transportaftaler. Erhvervene søger dels at reducere transportgenerne, dels at leve op til omverdenens skærpede krav, og som noget helt centralt, samtidig at sikre såvel de danske transportørers som den danske industris konkurrenceevne og beskæftigelse.

Der er en stigende erkendelse af, at et tæt samarbejde via faste og forpligtende aftaler mellem transportkøbere og transportleverandører kan være et vigtigt udgangspunkt for en hensigtsmæssig og løbende fælles udvikling af effektive transportløsninger tilpasset såvel transportkøbers behov og ønsker som omverdenens krav i øvrigt. En effektivisering af de konkrete transportopgaver vil oftest resultere i reducerede miljø- og sikkerhedsbelastninger, og eventuelle miljø- og sikkerhedsproblemer vil kunne angribes mere effektivt i et tillidsfuldt samspil mellem parterne i en transportaftale.

Overordnet set vil en inddragelse af transporten i de producerende virksomheders miljøregistrering og miljøstyring fremme en samlet optimering af miljøforholdene i hele logistikkæden, hvad enten der sker en reduktion af transportomfanget, eller f.eks. en øget transport giver mulighed for at benytte mere miljøvenlige råvarer eller en mere miljøvenlig leverandør.

Behov for metoder

Hidtil har virksomhederne savnet anvendelige metoder til at fremskaffe troværdige opgørelser over f.eks. brændstofforbrug og udslip af luftforurenende stoffer ved transport af deres varer eller til dokumentation af, at transporter udføres sikkerhedsmæssigt og miljømæssigt forsvarligt.

Transportvirksomheder, der i tide formår at opbygge systemer og rutiner til at dokumentere deres specifikke belastninger af omgivelserne, og som måske endda kan dokumentere reduktioner i disse, vil have en klar konkurrencefordel, i det øjeblik miljødokumentation bliver et mere udbredt krav. Det er derfor vigtigt, at der udvikles metoder og værktøjer, som sikrer virksomhederne optimale muligheder for at være på forkant med udviklingen. Det er samtidig vigtigt, at der stilles relativt ensartede krav til transportudførelse.

Der kan tillige konstateres et behov for viden og information om miljø- og transportmæssige sammenhænge, og ikke mindst om hvilke muligheder den enkelte transportvirksomhed rent faktisk har for at påvirke tingenes tilstand.

Det er altså på baggrund af konkrete forespørgsler om information og hjælpeværktøjer fra de respektive baglande, at Erhvervenes Transportudvalg (ETU), der varetager industriens, landbrugets og handelsvirksomhedernes transportinteresser, og Foreningen af Danske Eksportvognmænd (FDE), der varetager de internationale vejgodstransportørers interesser, i fællesskab har udviklet en række anvendelige hjælpeværktøjer til både at dokumentere og at forbedre miljø- og sikkerhedsforholdene i forbindelse med godstransport på vej. Hjælpeværktøjerne er i foråret 1997 publiceret i en miljø- og sikkerhedshåndbog, der således udgør en fælles referenceramme for transportkøbere og vejgodstransportører.

Henvendelserne fra ETU's og FDE's medlemskreds viser et udpræget oplysningsbehov med hensyn til hvilke miljø- og sikkerhedsforhold, der reelt har/kan få betydning, og hvordan den enkelte virksomhed håndterer konkrete situationer, som f.eks. besvarelse af spørgeskemaer fra nuværende eller potentielle kunder. EMAS (den frivillige fællesskabsordning for miljøstyring og miljørevision) vinder efterhånden frem i specielt de nordeuropæiske industrivirksomheder. En deltagelse i EMAS omfatter blandt andet krav om løbende miljøforbedringer i hele produktionsprocessen, også med hensyn til underleverandørernes, inklusive transportørernes, miljøadfærd. Mange leverandørvirksomheder stifter derfor i disse år typisk bekendtskab med EMAS-ordningen via spørgeskemaer med nærgående spørgsmål, som anvendes til indledende vurdering af underleverandørers miljøstatus.

For at vejlede og orientere om de relevante miljø- og transportmæssige sammenhænge udgav Foreningen af Danske Eksportvognmænd allerede i 1995 rapporterne *Transport og miljø - Fakta, sammenhænge og tendenser* og *Transport og miljø - Et miljørigtigt og konkurrencedygtigt transporterhverv*. Den første rapport indeholder en beskrivelse af transportens miljøpåvirkninger og

af de forbedringer, der har fundet sted. Den anden indeholder forslag til politiske indsatser for at fremme et miljørigtigt og konkurrencedygtigt transporterhverv.

ETU's og FDE's fælles håndbog: *MILJØ OG SIKKERHED, håndbog for vejtransport* er en logisk opfølgning herpå. Håndbogen indeholder hjælpeværktøjer og oplysninger, der dels vil lette tilvejebringelsen og formidlingen af troværdig dokumentation for miljøpræstationer, dels vil gøre det lettere for virksomheder selv at forbedre miljø- og sikkerhedsforhold ved godstransport

Håndbogens checklister

Håndbogen indeholder 8 checklister med mulige virkemidler og ideer, der på en let og overskuelig måde kan støtte og inspirere til en indsats for at reducere miljøgener og miljøomkostninger samt til at forbedre færdselssikkerhed og arbejdsmiljø i forbindelse med lastbiltransport.

Listerne omfatter miljø og sikkerhed i forbindelse med køretøjernes teknik og anvendelse af brændstof og olier; chaufførers kompetence og fremtoning; teknik, systemer og procedurer på egne autoværksteder mv.; ledelse og organisation; planlægning og disponering; administration og kontorfunktioner; plads og garageanlæg; samt lager og andre 3. parts logistikløsninger.

Med udgangspunkt i checklisterne får både transportører og transportkøbere optimale muligheder for at inddrage miljø- og sikkerhedsforhold på en hensigtsmæssig måde i bl.a. den strategiske og driftsmæssige ledelse, ved indkøb af transportmateriel, reservedele, brændstof og smøreløser, kontorartikler og informationsteknologi mv., når der udarbejdes transportudbud og transporttilbud, opstilles kravsspecifikationer, indgås transportaftaler mv., og når der planlægges personaleuddannelse. Håndbogens checklister er uundværlige som idekilder og inspiration i dialogen mellem transportkøber og transportør.

Brændstofforbrug og udslip

Det er efterhånden almindeligt, at producerende virksomheder detaljeret måler, registrerer og endda offentliggør ressourceforbrug og affaldsoutput fra produktionsprocesserne. I takt med den øgede fokus på betydningen af effektiv og billig transport og logistik er der et stigende behov for også at kunne opgøre brændstofforbrug og udledning af forurenende stoffer i forbindelse med transport og distribution.

Der fokuseres meget på CO₂. Derudover har man typisk koncentreret sig om udslipstofferne kvælstofilte (NO_x), kulbrinte (HC), kulilte (CO) og partikler.

Lastbiltrafikkens CO₂-udslip er direkte afhængig af brændstofforbruget - knap 2,7 kg pr. liter dieselolie - og kan således beregnes direkte på grundlag af opgørelser over dieselolieforbruget. Udslip af NO_x, HC, CO og partikler kan derimod ikke beregnes på grundlag af brændstofforbrug eller på grundlag af andre tilgængelige data. Om end en stadig større andel af vognmandsbranchen efterhånden har opbygget systemer og rutiner til registrering af dieselolieforbrug pr. tur og pr. køretøj, viser en lang række konkrete forespørgsler dog, at der er behov for på anden vis at kunne tilvejebringe og generere de nødvendige dokumentationsdata, også vedr. brændstofforbruget, i en for parterne uhyre operativ form.

ETU og FDE har derfor udviklet et sæt *emissionsskemaer*, der gør det muligt, hurtigt og nemt, at beregne i gram pr. kilometer skøn over dieselolieforbrug og udslip af de nævnte luftforureningsstoffer ved typiske lastbiltransporter.

FDE/ETU-emissionsskemaerne indeholder gennemsnitlige emissionstal, baseret på de officielle grænseværdier for udslip af luftforurenende stoffer fra store lastbiler. Udviklingen inden for motor- og brændstoffeknologien betyder dog, at de motorer, der anvendes i de nyere køretøjsårsgange,

forbrænder brændstoffet så rent, at udslippet af specielt HC og CO, og til dels også af partikler, ligger langt under de gældende grænseværdier.

Emissionsskemaerne er tilrettet denne udvikling, men konkrete målinger kan vise lavere udslipsværdier, og ved særlige forhold højere værdier. Genererede tal over en længere periode og for et større antal transportere vil imidlertid give et rimeligt retvisende billede af det samlede brændstofforbrug og den samlede emission af luftforurenende stoffer, som transport af de pågældende varer resulterer i.

Med emissionsskemaerne har virksomhederne således et værktøj, der kan anvendes direkte i miljøregistrering, miljøstyring og til miljødeklaration af produkter eller transportere. Der er eksempler på virksomheder, som har indarbejdet emissionsdata fra skemaerne i deres ordresystem, således at miljøbelastningen ved hver afsendelse automatisk genereres til periodeopgørelser opdelt på markeder, enkeltkunder, produktgrupper, enkeltprodukter mv.

Emissionsskemaerne er desuden tilrettet Trafikministeriets TEMA-model, en computermodel, der udgør ministeriets grundlag for vurderinger af forskellige transportformers luftforurening. Trafikministeriet har rent faktisk, med bistand fra COWI Rådgivende Ingeniører A/S, foretaget en kvalitetssikring af håndbogen, og daværende trafikminister Jan Trøjborg anbefaler på den baggrund miljø- og sikkerhedshåndbogen til både transportkøbere og transportudøvere og til andre interesserede.

Eksempel - emissionsskema:

Køretøj:	18 tons solobil, 2 aksler
Motor:	EURO 1
Kørselsart:	Bydistribution

1. Høllast

A. Gram pr. km ved fuld vægt-last: Mere end 7 tons gods

Nox	HC	CO	Partikler	CO2	Dieselolie
10,58	0,82	1,09	0,41	990,81	312,50

B. Gram pr. km ved fuld volumen-last: 20 cbm gods eller mere

Ved vægt	Nox	HC	CO	Partikler	CO2	Dieselolie
< 1 ton	6,66	0,76	0,91	0,37	638,68	201,44
1-3 ton	7,48	0,78	0,95	0,37	712,79	224,81
4-5 ton	8,39	0,80	1,03	0,40	795,50	250,90
6-7 ton	9,41	0,82	1,07	0,41	887,80	280,10

2. Stykgods

Gram pr. km pr. ladmeter stykgods

Nox	HC	CO	Partikler	CO2	Dieselolie
1,34	0,12	0,15	0,06	126,83	40,00

Der er i alt 18 forskellige emissionsskemaer for forskellige køretøjstyper, motortyper (emissionsnormer) og transportopgaver. Der sondres mellem *volumenlast* og *vægtlast*, idet lastbilens samlede vægt har afgørende indflydelse på den motoreffekt, der kræves til fremdrift, og dermed på

den afledte emission. Således er f.eks. udledningen af CO₂ op til 40% større pr. kilometer, når et vogntog er lastet med 26 tons, end når det er tomt.

For stykgodsbiler er det ikke muligt at beregne en fællesnævner for vægt og volumengods (ton/m³). I stedet bruges udtrykket "ladmeter", da det på det internationale transportmarked er almindelig anvendt ved salg af stykgodskapacitet. En ladmeter i hele køretøjets bredde svarer til 2,45 m².

Efter at have fundet det rigtige skema ud fra køretøjstype, motortype og kørselsart kan man, med data for den enkelte godsforsendelse omfattende; ton ved fuld vægtlast, ton og kubikmeter ved fuld volumenlast og ladmeter ved stykgods, umiddelbart aflæse emissionen af NO_x, HC, CO, Partikler og CO₂ i gram pr. kilometer for fuld last, henholdsvis gram pr. kilometer pr. ladmeter for stykgods. Med henblik på eventuel stikprøvekontrol af CO₂-udslip er endvidere angivet forbruget af dieselbrændstof i gram pr. kilometer for fuld last og i gram pr. kilometer pr. ladmeter for stykgods. De fundne værdier multipliceres med det antal kilometer, godset skal transporteres, og for stykgods endvidere med antal ladmeter for at angive den gennemsnitlige emission, som den pågældende sending afstedkommer.

Grønne regnskaber

Grønne regnskaber eller miljøregnskaber (ikke nødvendigvis identiske med de regnskaber, der udarbejdes i henhold til lov om grøn regnskabspligt) anvendes i stigende grad til, over for omverdenen, at formidle et troværdigt helhedsbillede af en virksomheds miljøforhold.

Også inden for transportbranchen er der en stigende interesse for at udarbejde miljøregnskaber med opgørelser over energiforbrug, vandforbrug samt udslip af forurenende stoffer og affald (input/output-opgørelse). Derfor indeholder håndbogen en branchetilrettet modelopstilling af et grønt regnskab. Modelregnskabet er udviklet af KPMG C. Jespersen på baggrund af et modelregnskab for grønne regnskaber udarbejdet af Foreningen af Statsautoriserede Revisorer.

International opmærksomhed

Myndighederne har savnet konkrete tiltag fra erhvervenes side med henblik på selv at udvikle godstransporten i en mere miljøvenlig retning. Både i Danmark og i EU har man desuden helt konkret efterlyst ideer og metoder til implementering af differentierede reguleringer på en måde, der er hensigtsmæssig for både erhverv og myndigheder.

Det har derfor vakt en betydelig interesse, at industrien og transportbranchen er gået sammen om at håndtere miljøudfordringerne, og specielt EU-Kommissionen finder håndbogens dokumentationsværktøjer interessante set i lyset af grønbogen om fair og effektiv prissætning på transport.

EU-Kommissionen har derfor oversat håndbogen til engelsk med henblik på intern anvendelse, bl.a. i arbejdet med udmøntningen af ideer om yderligere differentiering af transportafgifterne, så disse i højere grad afspejler de eksterne omkostninger forbundet med transport.

Desuden ligger håndbogens emissionsskemaer til grund for et nyt arbejde i CEN-regi, gående ud på at forberede en standard for dokumentation af miljøperformance i transportkæden.

Transportudvalg, Vesterbrogade 6D,4., 1620 København V (tlf. 33156080). Håndbogen kan bestilles ved henvendelse til ovennævnte og koster 395 kr. excl. moms og levering.