

Miljøledelse og miljøstyring på færger

Cand. Scient Lis Thodberg og Cand. Techn. Soc. Morten Beha Petersen, Carl Bro Miljø as

Færger skal som alle andre virksomheder være stadig mere effektive. Dette stiller større og større krav til miljømæssig optimal drift og vedligehold af færgerne. Færger som transportform er meget i fokus, og der ses en tendens til, at der er markedsføringsværdi i at være et mere "grønt" rederi. En måde at leve op til disse krav/tendenser fra omverdenen kan for mindre færger være at arbejde med miljøstyring og for større færger/rederier at indføre et egentligt miljøledelses-system.

Ydre miljø på færger før og nu

På trods af et stigen de antal faste forbindelser vil færgedrift i et land som Danmark til enhver tid være en betydningsfuld transportform for personer og gods. I Danmark kan færgerne opdeles i følgende hovedgrupper:

- Mindre færger til betjening af de forskellige ø-samfund og øvrige færgesoverfarer
- Mellemstore og store bilfærger, der indgår i det overordnede trafiknet
- Jernbanefærger, der indgår i det overordnede trafiknet
- Hurtigtsejledende færger, de såkaldte katamaranfærger og fregatfærger

Færger har typisk en levetid på 30-50 år med lovpligtige årlige eftersyn og overhalinger. Store dele af den danske færgesflåde står i det næste årti foran udskiftning/renovering på grund af ny lovgivning, alder og utilsvarende størrelse og udstyr mv.

Det er erkendt, at færger under drift forbruger store mængder ressourcer, herunder specielt brændstof, hvilket belaster det ydre miljø i væsentlig grad. Miljøforhold har på trods af dette nok i mange år henlevet en mere eller mindre skjult tilværelse i færgerederierne. Man var opmærksom på miljøet, men det fik ikke nogen større prioritering.

De få undersøgelser, der har været gennemført af miljøforhold specielt på færger, beskriver hovedsageligt emissionerne til luft (røggas og støj). De seneste undersøgelser omfatter bl.a.: Teknisk vurdering af nye færgetyper (Trafikministeriet), Støjforhold for hurtige færger (Miljøstyrelsen), Mindre danske indenrigsfærger (Søfartsstyrelsen) (Denne undersøgelse er pt. ikke afsluttet)

Hvad stilles af krav til færgerne på miljø siden?

For færger og skibsfart findes ikke som for virksomheder på land en samlet godkendelse af miljøforholdene, og der stilles heller ikke krav fra myndigheder om anvendelse af den mindst forurenende teknologi. Forslag om en række afgifter og nye krav til dokumentation (ISM-koden (omtales senere)) har dog øget incitamentet til og behovet for at kigge mere systematisk på færgers belastning af det ydre miljø.

De grundlæggende retningslinier for de miljømæssige krav til skibe, herunder de mindre færger findes i den internationale konvention om forebyggelse af forurening fra skibe, MARPOL 73/78. Heri findes forholdsregler til forebyggelse af forurening under almindelige rutiner og i tilfælde af uheld. Danmark har inden for nogle områder mere restriktive regler end MARPOL-konventionens bestemmelser.

I MARPOL 73/78 findes følgende relevante hovedområder:

- Forebyggelse af olieforurening fra skibe
- Kontrol med forurening med skadelige flydende stoffer i bulk

- Forebyggelse af forurening med affald fra skibe
- Behandling og opbevaring af kloakspildevand.

De danske regler omhandle disse områder findes i *Havmiljøloven* og henhører under Miljø- og Energiministeriet. I *Havmiljøloven* findes bl.a. bestemmelser om:

- Udtømning af olieholdigt spildevand
- Forebyggelse af forurening med affald fra skibe
- Behandling og opbevaring af kloakspildevand i skibe
- Begrænsning af svovlindhold i brændsel til fyrings- og transportformål
- Dumpning og afbrænding af stoffer og materialer
- Godkendt beredskabsplan for olieforurening
- Indberetning til miljø- og energiministeriet, hvis der sker spild samt ved kollision eller grundstødning.

Derudover findes bestemmelser om anvendelse, opbevaring og indkøb af farlige kemikalier, stoffer og materialer til brug om bord i skibe.

Ud over de ovennævnte bestemmelser kan der lokalt findes regler, som skal overholdes, f.eks. hvad angår affaldshåndtering i havnene. Endvidere kan der lokalt stilles krav til f.eks. støj, vibrationer, luftforurening, mv., såfremt de lokale myndigheder finder, at forholdene er uacceptable.

De vigtigste fremtidige krav på miljøområdet vil sandsynligvis være regulering af røggasemissionerne, krav om registrering af affaldsmængder og -bortskaffelse og forbud mod anvendelse af tinholdige bundmalinger.

Nogle hidtidige erfaringer

Inden for de seneste år er flere rederier gået mere systematisk ind i miljøarbejdet. Herhjemme arbejder DSB således inden for miljøplanen "Fart i miljøet" med et egentlig miljøstyringssystem, hvor et af værktøjerne til miljøkortlægning og -vurdering er miljøteknisk revision. Der er til dato gennemført miljøtekniske revisioner på i alt 22 færger i perioden 1991-1994. Resultaterne heraf viser sig bl.a. i ressourcebesparelser.

I Sverige har bl.a. Waxholms Ångfartygs AB gennemført en miljøgennemgang, der skulle sikre, at miljøbelastning fra WAAB's aktiviteter blev minimeret eller helt undgået. Systemet er også blevet anvendt til at levere data til vurderingen af belastning ved trafikomlægninger.

ISM-koden som "skelet" for en styrket miljøindsats

International Safety Management koden kan kort beskrives som en standard for god rederipraksis. Med indførelsen af koden bliver det obligatorisk at etablere og dokumentere et system (SMS), der skal sikre, at alle de lovgivningsmæssige krav samt øvrige procedurer og rutiner vedrørende sikkerheden til søs, før forebyggelse af forurening bliver overholdt såvel på rederikontorene i land som om bord på skibene. ISM koden vil træde i kraft den 1 juli 1996.

At beskrive og implementere koden vil være en stor og krævende indsats for rederierne. På et mellemstort rederi vil det sandsynligvis tage mellem 18 og 24 måneder.

Koden gælder for alle skibe. Ethvert rederi skal som nævnt udvikle, implementere og vedligeholde et Safety Management system (SMS) for at opfylde koden, som bl.a. indeholder en miljøpolitik samt procedurer og instruktioner, som sikrer beskyttelse af miljøet under hensyntagen til national relevant lovgivning.

Der lægges i en vejledning til kodens gennemførelse også megen vægt på, at rederiernes topledelse skal forpligte sig seriøst til at implementere koden, og at de aktivt skal involvere og motivere deltagerne i gennemførelsen (International Chamber of Shipping., 1993). Samtidigt er det essentielt at allokere de nødvendige ressourcer, og at man er opmærksom på ikke at undervurdere størrelsen af dem.

Kodens formål er

- at sikre sikkerheden til søs
- at forhindre menneskelig tilskadekomst
- at forhindre tab af menneskeliv
- at undgå beskadigelse af miljøet, specielt det marine
- at forhindre skade på ejendom.

Miljøpolitikken skal indeholde klart formulerede mål samt en strategi og handlingsplan for, hvordan de nås.

Ud over retningslinier i koden for ansvar og kompetence, udpegning af ansvarlige personer, bemanning i øvrigt, registrering af relevant lovgivning etc., findes også retningslinier for information og training af de involverede medarbejdere. Al information skal f.eks. foregå på mandskabets sprog. Motivation nævnes som essentiel flere steder i retningslinierne.

I vejledningen foreslås udarbejdet manual er (håndbøger) for SMS-systemet. I vejledningen arbejdes på miljøsidens med procedurer for bl.a.:

- oliespild
- modtagefaciliteter for affald, spildolie og kemikalier
- forureningsforebyggende foranstaltninger.

Som det ses, er der mange ligheder med ISO 9000 kvalitetsledelsessystemerne, men der er afgørende forskel. ISO 9000 retter sig primært imod forholdet mellem industri, leverandører og aftagerer, og den er frivillig. ISM-koden går mere direkte på rederiernes formåen på sikkerheds- og forureningsbekæmpelsessiden og bliver et lovkrav (McOwan, 1995).

Det forventes, at man kan certificeres efter koden, og at der gennemføres vurderinger af systemet hver 5 år (McOwan, 1995).

Systemet vil være det oplagte skelet, hvorpå der kan opbygges en mere systematisk miljøindsats.

Fordele ved en målrettet miljøindsats

Når færgen/rederiet tager hånd om egne miljøforhold ved en forebyggende miljøindsats, sikres en miljømæssig optimal drift gennem en bedre intern styring og dokumentation. Indsatsen giver derfor et overblik over muligheder for energi- og ressourcebesparelser. Begge dele med stor sandsynlighed muligheden for økonomisk gevinst. Samtidigt sikres, at færgerne ikke overraskes af hidtil ukendte miljøproblemer.

Samtidigt signaleres til omverdenen, at færgen har et professionelt forhold til miljøet, og kommunikation om miljøforhold udadtil (myndigheder etc.) forbedres, idet alle forhold med tilknytning til miljø vil være registreret og dokumenteret. En forebyggende koordineret miljøindsats vil sandsynligvis også øge medarbejdermotivationen og incitamentet til at gøre en indsats for at forbedre de miljø- og arbejds miljømæssige forhold.

Det er vigtigt at understrege, at arbejdet med miljøet, uanset hvilken form man vælger, bør inddrage både det ydre miljø (det omgivende miljø), arbejdsmiljøet samt brand-, risiko- og sikkerhedsmæssige forhold. På denne måde opnår færgen et godt samlet overblik og er også forberedt på fremtidens krav på de nævnte områder.

Forskellige færger - forskellige systemer

Der er forskel på færger med hensyn til konstruktion, størrelse, indretning, transportkapacitet, sejltider, vedligeholdelsessstand, alder mv. Derfor vil der også være forskel på, hvilken grad af "styr på miljøet" de enkelte færger vil få mest ud af, idet det jo i høj grad drejer sig om at få "mest miljø for pengene".

Diskussionen af færgers belastning af det ydre miljø bør tage udgangspunkt i det faktum, at en udledning til luft, vand eller jord altid er en konsekvens af et forbrug af en ressource eller råvare.

Skal miljøbelastningen fra færger vurderes og dokumenteres, er det derfor naturligt at tage udgangspunkt i det forbrug, som færgerne har, samt den tilknyttede miljøbelastning. Det drejer sig typisk om følgende væsentlige forbrug og de deraf følgende emissioner:

- Brændolier - røggasemissioner/spildolie
- Smørelolier, gearolie og hydraulikolier osv. - spildolie
- Bundmaling - bundmaling i vandmiljøet
- Kemikalier - gråt spildevand/fast affald
- Andre varer - fast affald/madaffald
- Ferskvand/saltvand - kloakvand/gråt spildevand/olieholdigt vand
- Anvendelse af maskineri - støj og vibrationer.

Det er muligt at betragte strømmen af ressourcer gennem færgerne og opstille en materialestrøm. En typisk materialestrøm gennem en færges kan illustreres som på fig. 1.

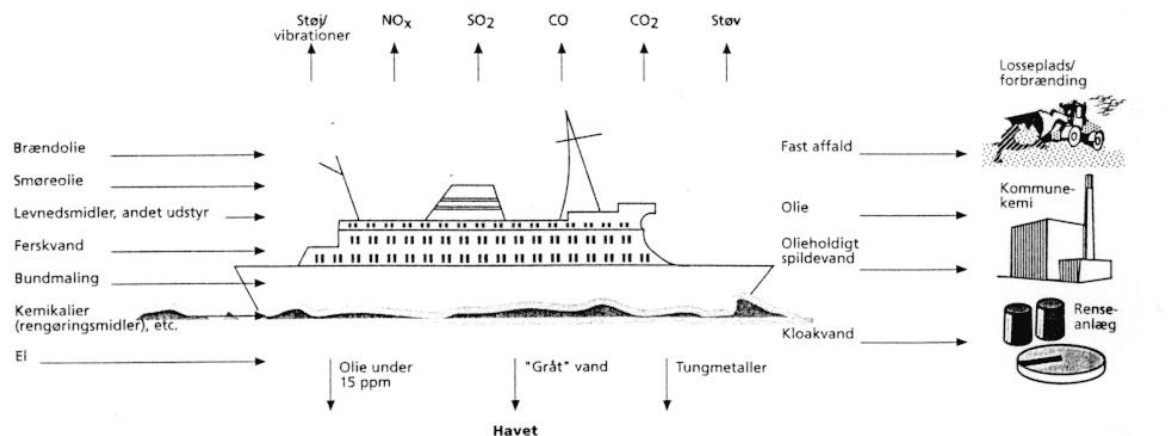


Fig. 1 Eksempel på belastning af det ydre miljø fra en færges

Miljøstyring - enkelt, men effektivt - for mindre færges

Miljøstyring er en systematisk og planlagt indsats på færgen for at nedbringe ressourceforbrug og miljøbelastninger på en økonomisk forsvarlig måde. Et miljøstyringssystem er en metode til aktivt at styre færgens egne miljøforhold. Indsatsen er forebyggende og fremadrettet. Med et miljøstyringssystem kan færgen forholdsvist enkelt styre miljøindsatsen, således at omkostningerne minimeres, og man får mest miljø for pengene.

Det lyder måske lidt abstrakt, men det handler i al sin enkelthed om at lave en **miljøgennemgang** på færgen, hvor der foretages en total kortlægning dels af de afgiftsbelagte forbrug og emissioner, dvs. affald, spildevand, dels af forbrug og emissioner i øvrigt. Herudover kortlægges evt. støj og vibrationer samt lugtgener. Formålet med gennemgangen er at få et samlet overblik over færgens forbrug og miljøbelastning.

Resultatet af gennemgangen anvendes til at udpege områder, hvor man tror, der kan spares penge og ressourcer ved at ændre arbejdsgange/rutiner, købe mere miljørigtige ind, sortere affaldet bedre, osv. Der laves så af færgens personale forslag til, hvordan problemet løses. Forslagene gennemføres og evalueres. Hvordan gik det? Opnåede man det, man troede var muligt? Hvis ikke, starter processen forfra igen. Herigennem opnås på en forholdsvis simpel måde, at væsentlige miljøforhold er registreret og vurderet, samtidigt med at der kan gå sport i at finde og opnå yderligere besparelser!

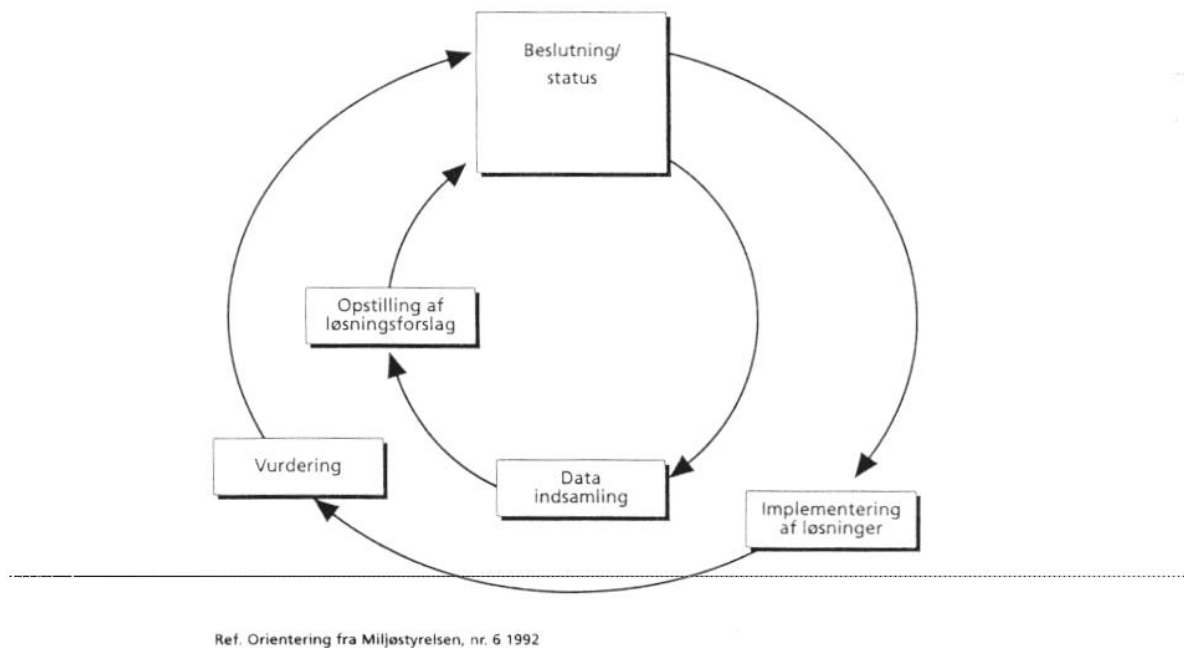


Fig. 2 Miljøstyring

Miljøledelse - den optimale løsning for større færges/rederier

Mange store virksomheder indfører miljøledelsessystemer i disse år. Det gør de, bl.a. fordi de herved kan øge deres markedsandele og image i en tid, hvor der fokuseres stærkt på miljø, og fordi deres interessenter, f.eks. kunder, finansieringsselskaber og myndigheder, presser på for at få virksomhederne til at indføre miljøledelse og i visse tilfælde stiller krav herom.

Miljøledelsessystemer udspringer af EU's forordning om frivillig indførelse af miljøledelse fra juni i 1993. Forordningen har fået følgeskab af British Standard (BS 7750) om miljøledelse. Sidstnævnte indeholder regler for et certificerbart miljøledelsessystem.

Miljøledelsessystemer sikrer, at virksomhedens ledelse kan klarlægge og bedømme de afledte og direkte miljøpåvirkninger fra virksomhedens nuværende og fremtidige aktiviteter, således at virksomhedens miljøpolitik og tilknyttede målsætninger og mål overholdes, ligesom handlingsplaner udarbejdet på grundlag af miljøledelsessystemet gennemføres.

Miljøledelsessystemet fastlægger en struktur og indpasning af en miljøorganisation for hele virksomheden med tilhørende ansvarsfordeling, praksis, procedurer, metoder og ressourcer til gennemførelse af miljøledelsessystemet. Miljøledelsessystemet er opbygget, således at det sikrer en kontinuerlig, ensartet og effektiv indførelse af dokumenterede procedurer og instruktioner på relevante områder på alle niveauer og i alle afdelinger af virksomheden. På grundlag af en årlig miljøredegørelse skal ledelsen evaluere miljøledelsessystemet og efter behov ajourføre og udvikle systemet under hensyntagen til ledelsens vurdering af miljøforholdene og vigtige ændringer i omverdenen.

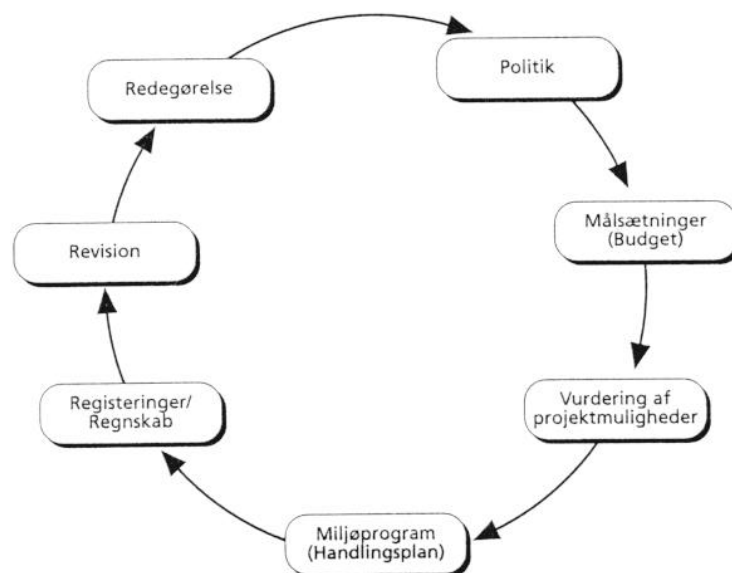


Fig. 3 Miljøledelse

Når der er truffet beslutning om indførelse af et miljøledelsessystem på en færge, skal følgende aktiviteter igangsættes:

- Indledende kortlægning af miljøforholdene, procedurer, rutiner etc.
- Opbygning af en miljøorganisation
- Påbegyndelse af systemopbygningen
- Formulering af færgens miljøpolitik.

Først når systemet er nogenlunde på plads, kan de løbende og årligt tilbagevendende aktiviteter sættes i gang, idet disse omfatter:

- Revision af miljøpolitik og miljømålsætninger
- Vurdering af projektmuligheder

- Vedtagelse af et miljøprogram
- Udarbejdelse af et miljøregnskab
- Eventuel offentliggørelse af en redegørelse

Miljøledelsessystemet kan rent konkret opbygges som følger:

- Niveau 1: Beskriver miljøledelsessystemet på det *strategiske niveau*, dvs. miljøorganisationen, virksomhedens overordnede miljøpolitik, overordnede miljømålsætninger samt en generel beskrivelse af virksomhedens aktiviteter.
- Niveau 2: Beskriver det *taktiske niveau*, dvs. procedurer til sikring af gennemførelse af miljøledelsessystemet, herunder fastlæggelse af miljømål, handlingsplaner, fastlæggelse af nøgleroller og ansvar sområder samt fastlæggelse af procedurer for bl.a. kommunikation og dokumentstyring.
- Niveau 3: Indeholder beskrivelser på det *operationelle plan*, dvs. praktiske instrukser, der i nødvendigt omfang beskriver specifikke opgaver i forbindelse med miljøledelsessystemet. Håndbøgerne på dette niveau indeholder driftsinstruktioner, retningslinier mv.

Håndbøgerne på de tre niveauer vil tilsammen udgøre virksomhedens samlede miljøledelsesdokumentation. Håndbøgerne indeholder beskrivelser og procedurer, der vedrører virksomhedens normale aktiviteter. Desuden dækkes ikke-normale driftssituationer og -uheld, der har eller kan få væsentlig indflydelse på miljøet.

Indføres et miljøledelsessystem, forpligter ledelsen sig til at leve op til den miljøpolitik og de miljømålsætninger, ledelsen vedtager, at forbedre miljøindsatsen år for år i overensstemmelse med de udarbejdede handlingsplaner og at stille ressourcer til rådighed for miljøledelsesarbejdet.

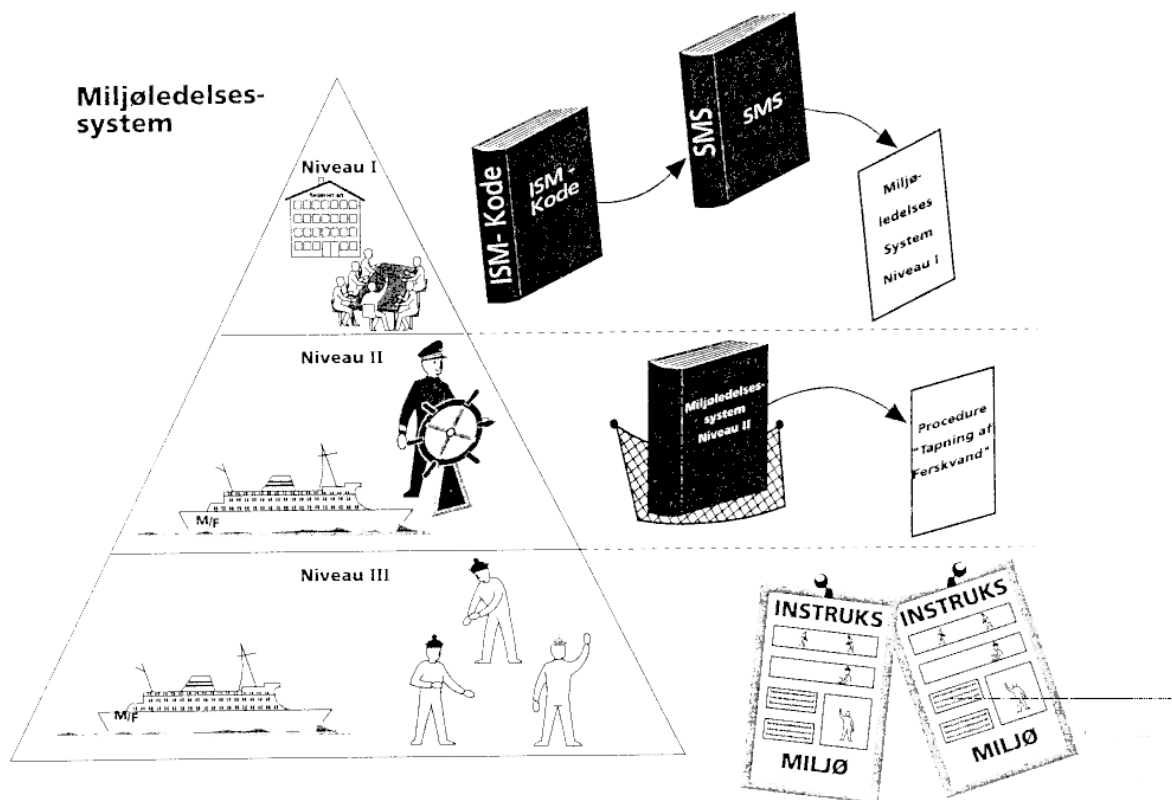
Et rederi med tilknyttede færger kan certificeres efter BS 7750. Det vil i praksis blive gjort som vist på fig. 4, hvor det strategiske niveau (Niveau 1) er fastlagt på rederiniveau og gælder for alle færger. Niveau II, procedureniveauet, vil være delvis fælles for færgerne, og niveau III vil være specielt for hver enkelt færg. (Schytt, DS, 1995).

Det vil sandsynligvis også være sådan, at et SMS-system, der omfatter miljøforhold i det omfang som BS 7750 standarden kræver, kan certificeres efter BS 7750 (Schytt, DS, 1995).

Medarbejderinddragelse

Det er af altafgørende betydning, at besætningerne er motiverede for at indgå i miljøarbejdet med den holdning, at det er færgens projekt, og at det er, fordi færgen har besluttet dette, at projektet gennemføres.

Forudsætningen for at indføre miljøstyring eller miljøledelse er, at rederiledelsen er engageret i projektet og bakker det fuldstændigt op og samtidig kan motivere og engagere hele organisationen. Desuden skal der sættes tilstrækkelige ressourcer af til arbejdet med at indføre systemet og vedligeholde det. Miljøledelse er jo netop ledelsens eget værktøj til at forbedre en færges miljøforhold.



Figur 4 Miljøledelse på færger

Hvordan arbejdes praktisk med miljøet på færgerne

Et systematisk miljøarbejde på færger kan således gribes an på flere måder:

- Miljøarbejdet kan formes som miljø**styring**, hvor miljøet ikke indgår udover, hvad der er krævet i ISM-koden (mindre færger, mellemstore færger)
- Miljøarbejdet kan formes som egentlig miljøledelse og integreres i SMS-arbejdet (Mellemstore og store færger, jernbanefærger, katamaran- og fregatfærger)
- Miljøarbejdet kan fastlægges i et selvstændigt miljøledelsessystem og certificeres efter BS 7750 (Færger af alle størrelse der ved, at implementeringen af ISM-koden vil tage lang tid og som kan se en umiddelbar økonomisk fordel i at gennemføre et systematisk miljøarbejde).

Valget af fremgangsmåde må afhænge af rederiets/færgernes størrelse, ambitioner, ressourcer etc. Uanset valg af metode er der visse ting som skal pointeres:

Miljøarbejdet gennemføres nemmest, hvis der på færgen/i rederiet etableres en styringsgruppe for miljøarbejdet og et antal arbejdsgrupper - efter behov og afhængig af opgavernes art og omfang. Grupperne skal sørge for at kommunikere med resten af medarbejderne om det arbejde, der skal udføres, og, som noget meget væsentligt, også om de resultater, der opnås.

Et miljøledelsessystem for virksomheder på land vil typisk blive udformet som tre håndbøger. Håndbøgerne vil være tilgængelige for de relevante medarbejdere som håndbøger. Det er ikke muligt at gennemføre denne opbygning på en færge. På skibsførerens kontor/broen ligger på den begrænsede plads i forvejen vigtige dokumenter (evakueringsplaner, haveriplaner, oplysninger om stabilitet etc.) og det anses for sandsynligt at en håndbog til et miljøledelsessystem ikke vil blive læst, såfremt det findes på samme form som det øvrige materiale. Samtidig varetages færgedriften af 4-5 skiftehold som skal have samme information etc. om miljøarbejdet, hvilket komplicerer kommunikationen.

Det gælder derfor om at præsentere niveau 2 og niveau 3 af systemet og kravene i det, så det er nemt tilgængeligt også i en travl hverdag med forholdsvis lille bemanning.

Det foreslås at begrænse antallet af procedurer og instruktioner til det mindst mulige (så systemet stadig kan leve op til certificeringskravene). Procedurerne opbygges ens og samles i en håndbog i lommeformat, som skibsføreren har pligt til at kende.

Instruktionerne udføres som tegneserier (således at de kan forstås af alle, uanset sprog). Antallet af instruktioner begrænses og de udføres, så de kan anvendes i maskinrum etc. uden at tage skade (plastikcoatede).

Færgen/rederiet kan hente hjælp til de foreslåede systemer hos en rådgiver eller hos andre relevante parter, men det er vigtigt at understrege, at indførelse af miljøstyring eller miljøledelse ikke skal være en rådgivers projekt. Det skal være rederiets/færgens eget. Rådgiveren skal bruges til det, som færgen/rederiets ledelse ikke selv har kræfter og ressourcer til. Rådgiveren kan systematisere data, vurdere, være katalysator, lave oplæg, deltage i diskussioner og være hjælper.

Brug af rådgivere må ikke betyde, at ledelsen bliver mindre engageret i projektet. Et færdigt system, der ikke er tilpasset færgens/rederiets forudsætninger, og som ikke inddrager hele organisationen, kan ikke komme til at fungere til gavn for færgen. Omkostningerne til indførelse af miljøstyring eller miljøledelsessystem er individuelle og afhænger bl.a. af færgens størrelse, men også af omfanget af de ydelser, færgen leverer, mængden og arten af miljøpåvirkninger, ambitionsniveauet og tidsplanen, evt. eksisterende styringssystemer og graden af det hidtidige miljøarbejde.

Referencer

Trafikministeriet (1995): " Nye færgetyper. Teknisk rapport"

Trafikministeriet (1995): "Færgesfart på Kattegat"

Miljøstyrelsen (1995): "Støjforhold for hurtigt sejlende færges"

International Chamber of Shipping and the International Shipping Federation (1993): "Guidelines on the application of the IMO International Safety Management (ISM) Code".

McOwan (1995): "International Safety Management (ISM)" WEMT 95, Ship Safety and Protection of the Environment"

Schytt Åge (1995): Pers. Com., Dansk Standard, Juli 1995