

504.064.4
B122

Miljøprojekt

Nr. 486 1999

**Erfaringer med miljøledelse i
danske virksomheder**

ex. 3
Miljøprojekt nr. 486
1999

MILJØSTYRELSEN
BIBLIOTEK
STRANDGADE 56
1401 KØBENHAVN K.

Erfaringer med miljøledelse i danske virksomheder

Per Christensen, Arne Remmen og Eskild Holm Nielsen
Ålborg Universitet. Institut for Samfundsudvikling og
Planlægning

Miljø- og Energiministeriet **Miljøstyrelsen**

Miljøstyrelsen vil, når lejligheden gives, offentliggøre rapporter og indlæg vedrørende forsknings- og udviklingsprojekter inden for miljøsektoren, finansieret af Miljøstyrelsens undersøgelsesbevilling.

Det skal bemærkes, at en sådan offentliggørelse ikke nødvendigvis betyder, at det pågældende indlæg giver udtryk for Miljøstyrelsens synspunkter.

Offentliggørelsen betyder imidlertid, at Miljøstyrelsen finder, at indholdet udgør et væsentligt indlæg i debatten omkring den danske miljøpolitik.

Forord

Siden 1993 er en lang række danske virksomheder blevet miljøcertificerede eller registrerede efter EMAS-ordningen. Mange af disse virksomheder er spydspidserne inden for dansk industri med hensyn til det forebyggende miljøarbejde. Disse virksomheder er foran de krav, som de offentlige myndigheder stiller i den normale miljøsagsbehandling. Der er derfor stor interesse i at vide mere detaljeret, hvilke bevæggrunde disse virksomheder har for at indføre miljøledelse, samt se dybere ind i virksomhedernes miljøarbejde for at undersøge, hvilke miljøforhold der behandles, hvordan de organiserer dette arbejde etc.

Undersøgelsen er foretaget som en spørgeskemaundersøgelse over for de 116 virksomheder, der ved årsskiftet 1997/98 var certificerede efter BS 7750 eller ISO 14001 og/eller var registrerede efter EMAS-ordningen. I alt 107 virksomheder besvarede de udsendte spørgeskemaer. Vi vil her gerne takke virksomhederne for deres velvillige bistand.

Hovedansvarlig for gennemførelsen af undersøgelsen har været Per Christensen med hjælp fra Eskild Holm Nielsen og Arne Remmen.

Sammendrag

Siden 1993 er der i Danmark blevet miljøcertificeret mere end 150 virksomheder. Danmark er dermed i front internationalt. På den baggrund er det vigtigt at få samlet op på de erfaringer, der er gjort med miljøcertificering, hvadenten der er tale om brug af miljøledelsesstandarder som BS 7750/ISO 14001 eller registrering efter EU's EMAS-ordning.

Ved årsskiftet 1997/98 var der i alt 153 miljøcertificerede og/eller EMAS-registrerede virksomheder i Danmark. Af disse var de 37 landbrug. I nærværende undersøgelse er de 116 virksomheder blevet undersøgt med henblik på at generalisere nogle af de erfaringer, der er gjort med indførelsen af miljøledelse. Erfaringerne er i et vist omfang sat i relation til virksomhedernes størrelse og deres branchetilknytning. Endvidere har vi, der hvor det har været muligt, forsøgt at uddrage de erfaringer, der har været med indførelse af EMAS registrerede systemer set i relation til de virksomheder, der alene er certificerede efter ISO 14001.

Af de 116 undersøgte virksomheder besvarede de 107 det udsendte spørgeskema.

Blandt de 107 virksomheder var der 38, der ved årsskiftet 1997/98 eller umiddelbart derefter var blevet registreret under EMAS-ordningen. Kun en enkelt virksomhed havde alene en EMAS-registrering, alle de andre var samtidig både ISO 14001 og EMAS-registrerede.

Det generelle billede er, at virksomhederne har givet sig i lag med miljøledelse primært for at være på forkant samt af hensyn til image og markedsføring. Når miljøledelse er indført, betyder det for 45 % af virksomhederne, at de samlet set har haft økonomiske fordele heraf primært i forbindelse med ressourcebesparelser, men mange virksomheder lægger også vægt på, at de har fået et bedre image. Kun hos en femtedel af virksomhederne er der konstateret et øget salg som følge af miljøledelsessystemet.

Omkostningerne ved indførelse af miljøledelse er ca. 600.000 kroner, hvoraf en tredjedel går til eksterne konsulenter. En tredjedel af virksomhederne klarer sig dog uden brug af konsulenter. De, der bruger konsulenter, gør det primært i forhold til den indledende miljøgennemgang, medens opbygningen af selve systemet oftest udføres af virksomhederne selv. Dette afspejler givetvis, at 68 % af dem har erfaringer med kvalitetsstyring, så opbygningen af et ledelsessystem forekommer ikke svært.

Virksomhedernes miljøgennemgang sker oftest med basis i mindre og simple checklister og manualer. De miljøforhold, der beskrives, omfatter stort set alle typer af ressourceforbrug og udledninger. Det generelle billede er således, at virksomhederne kommer længere omkring, end det normalt er tilfældet ved udfærdigelsen af f.eks. en miljøgodkendelse. Mere end halvdelen af virksomhederne medtager arbejdsmiljøforhold i miljøgennemgangen.

I miljøgennemgangen tager mere end to tredjedele af virksomhederne også produkternes miljøforhold i betragtning, enten som en opgørelse over indholdet af forurenende stoffer i disse eller eventuelt som egentlige livscyklusbetragtninger over produkterne.

Miljøgennemgangen baseres i høj grad på intern ekspertise, hvor specielt miljøchefen for de fleste virksomheders vedkommende spiller en stor rolle. De fleste virksomheder kan lave deres miljøgennemgang ved at udnytte den eksisterende men spredte viden, der i forvejen findes i organisationen. Kun en fjerdedel af virksomhederne har brug for at lave supplerende prøvetagninger for at få viden nok.

Ved opbygningen af miljøledelsessystemet formuleres politikker, målsætninger, handlingsplaner og procedurer for det daglige miljøarbejde. Dette klarer virksomhederne som oftest selv og ganske ofte gennem en inddragelse af mange forskellige dele af organisationen i arbejdet. Medarbejderdeltagelse bliver stadig mere almindeligt i disse virksomheders miljøarbejde.

Miljøledelse medfører ofte, at virksomhederne indgår i et meget mere intenst samspil med deres omgivelser. Det gælder f.eks. i forhold til deres leverandører, hvor de fleste virksomheder systematisk indhenter oplysninger, men nu også stiller miljøkrav til dem, hyppigst i form af at de overholder gældende miljølovgivning. Enkelte virksomheder går endog så langt, at de kræver, at leverandørerne har miljøstyring herunder egentlige certificerede miljøledelsessystemer.

Virksomhederne indgår også i et tættere samspil med deres øvrige interessenter. I dansk sammenhæng bemærker man nok så interessant, at de væsentligste interessenter, ud over kunder og leverandører, er medarbejderne og miljømyndighederne. De finansielle interessenter (banker, forsikringsselskaber) samt miljøbevægelser og naboer er derimod sjældent på banen og udgør ikke i dag en væsentlig drivkraft i forhold til virksomhedernes miljøarbejde.

Virksomhederne gennemgår hyppigt nogle organisatoriske forandringer, når de indfører miljøledelse. Ganske hyppigt sker dette ved at lave en miljøgruppe og evt. udpege en miljøchef eller ansætte en miljøkoordinator til at have det overordnede ansvar for systemet i dagligdagen. Halvdelen af virksomhederne har i øvrigt ansat ny arbejdskraft i forbindelse hermed.

Indførelsen af miljøledelse har stor effekt på virksomhedernes miljøarbejde. Vi kan konstatere, at disse virksomheder ganske hyppigt indfører forebyggende miljøforanstaltninger i form af f.eks. ressourcebesparelser, ændring i råvarer og materialer og indføring af nye maskiner og processer. Sammenlignet med den viden, der er om almindelige virksomheders brug af forebyggende foranstaltninger, er der noget, der tyder på, at disse virksomheder dobbelt så tit indfører renere teknologier.

Miljøledelse blandt danske virksomheder må alt i alt siges at have været en succes. Virksomhederne kan i høj grad demonstrere, at de, som det står i standarderne, ikke alene overholder lovgivningen, men også går foran denne gennem fortsatte miljøforbedringer.

Summary

Since 1993 more than 150 Danish firms have been certified, which gives Denmark a leading position regarding environmental management. On this background this report tries to establish an overview of the experiences the firms have had with environmental management systems, whether it concerns the certification according to standards such as BS 7750 or ISO 14001 or the registration according to the EMAS-scheme of the EU.

By the end of 1997 a total of 153 Danish firms were certified or registered according to EMAS, and of those 37 were farms. In the present investigation we have taken a closer look at the 116 industrial firms with a view to the experiences they have had with environmental management and its implementation. The experiences have been correlated with the size of the firms as well as the branch of industry, which they represent. Furthermore we have, whenever possible, tried to underline the experiences firms have had with adopting the EMAS scheme compared to the firms that exclusively implemented an environmental management system certifiable according to ISO 14001.

Among the 116 firms 107 answered the questionnaire.

At the end of 1997, 38 of the 107 firms had registered under the EMAS scheme or did so immediately thereafter. Only one firm was registered exclusively under the EMAS-scheme, the other 37 adopted both ISO 14001 and EMAS.

The general picture is that the firms embarked on environmental management primarily to be ahead as well as to take advantage of a better image and to benefit from it in their marketing. After the adoption of an environmental management system, 45% of the firms state that all in all it has been economically beneficial. The benefits primarily come from resource savings but many firms also note that they have benefited from a better image. Only one fifth of the firms finds that increased sales have been reached as a consequence of their adoption of environmental management.

The costs associated with implementation of environmental management are approximately 600.000 DKK of which one third is payment to external consultants. However, one third of the firms manage to implement their environmental management system without the use of consultants. Those firms that use consultants primarily do so to conduct the initial environmental review, while the building of the environmental management system often is carried out by the firms themselves. This is probably due to the fact that 68 % of the firms already are acquainted with quality management systems and therefore find the building of the system easy.

Conduction of the review is often carried out by means of simple checklists and manuals. The environmental topics dealt with comprise almost every type of resources in use and type of discharges. The general picture is that the firms give a more detailed and extensive picture of the environmental conditions than they would do in the case of applying for an environmental permit. More than half of the firms furthermore includes the description of working conditions in their environmental review.

In the initial environmental review more than two thirds of the firms also regard their products' environmental impacts, either as an inventory of their content of polluting substances or as a more extensive review based on life cycle considerations.

The environmental review is, to a great extent based on internal expertise as the environmental manager often plays a crucial role in conducting the review. Most firms make their initial environmental reviews by utilising the existing but scattered information that they already possess. Only one fourth of the firms found it necessary to make additional tests to gather the sufficient information.

During the establishment of an environmental management system policies, targets and procedures for the daily environmental work are formulated. Most firms manage this on their own and they often involve different sections of the organisation in the work. The more extensive involvement of the employees in the environmental work has become quite widespread among these firms.

Environmental management often implies that the firms are engaged in a more intense dialogue with stakeholders in their environment, especially with the suppliers. Most firms systematically obtain information on the suppliers' environmental performance, but still more firms also demand that the suppliers comply with existing environmental regulations. A few firms even demand that the suppliers have adopted not only environmental management but that they have also become certified.

The firms also have close relationships with other stakeholders. In a Danish context it is worth mentioning that the most important stakeholders alongside suppliers and customers are the employees and environmental authorities. Financial stakeholders (banks, insurance companies) together with environmental grassroots movements and neighbours are seldom encountered and presently they do not seem to be an essential driving force in relation to the environmental work of the firms.

The firms often make organisational changes when implementing the environmental management system. Either they establish an environmental group and/or appoint an environmental manager or co-ordinator who is responsible for the daily work with the management system. Due to these changes more than half of the firms have hired new manpower.

The adoption of environmental management substantially impacts the environmental work of the firms. The firms very often implement preventive measures such as resource savings, substitution of raw materials and ancillary materials and by introducing new machines and production processes. Compared with investigations on the use of preventive measures in average firms, there is a clear indication that the firms adopting environmental management twice as often adopt cleaner technologies too.

Thus, environmental management seems to be a success among Danish firms. The firms can definitely demonstrate that they, as stated in the standards, not only comply with the existing environmental regulation but also move forward through the adoption of continuous improvements.

Indholdsfortegnelse

Sammendrag 5

Summary 7

Indledning 11

1 Hvad er miljøledelse 13

1.2 Virksomhederne 14

2 Virksomhedernes bevæggrunde til indførelse af miljøledelse 19

3 Fordele og ulemper ved indførelse af miljøledelse 21

4 Virksomhedernes forudsætninger for indførelse af miljøledelse 29

4.1 Virksomhedernes brug af konsulenter 30

4.2 Branchernes betydning 31

4.3 Barrierer for indførelse af miljøledelse 33

5 Den indledende miljøgennemgang 37

5.1 Metoder og værktøjer 37

5.2 Databehov 39

5.3 Organiseringen af miljøgennemgangen 41

5.4 Kortlagte miljøforhold 43

5.5 Arbejdsmiljø 46

5.6 Produkterne og miljøgennemgangen 47

5.7 Prioriteringen af miljøproblemerne 48

6 Opbygningen af miljøledelsessystemet 51

6.1 Miljøforhold der fokuseres på 51

6.2 Forholdet til leverandørerne 55

7 Virksomhedens organisatoriske forandringer 59

8 De certificerede virksomheders interessenter 63

8.2 Miljømyndighedernes dialog med virksomhederne 66

8.3 Virksomhedernes brug af netværket 67

9. Perspektivering 69

Litteraturliste 71

Indledning

Danmark i front

Siden 1993 er det gået stærkt med miljøcertificeringen af danske virksomheder. Internationalt ligger Danmark i front på dette område, og det skyldes, dels at vi har mange virksomheder, der er miljøbevidste, dels at der også fra de offentlige myndigheders side er lavet et stort arbejde for at få ideen om miljøledelse til at sprede sig. Dette er sket gennem regionale støtteprogrammer og Miljøstyrelsens midler til renere teknologi, men siden 1995 også med programmet "miljøstyring og miljørevision i danske virksomheder", hvor Miljøstyrelsen og Erhvervsfremme Styrelsen har støttet en lang række initiativer, blandt andet inden for forskellige brancher, til fremme af miljøledelse.

Virksomheder, der har miljøledelse, er i mange henseender spændende at følge, da de udgør spydspidsen af de danske virksomheders miljøarbejde. En af forudsætningerne for at blive miljøcertificeret er, at man dels overholder gældende lovgivning, dels arbejder med fortsatte miljøforbedringer. Dette betyder automatisk, at de virksomheder, der er certificerede eller registrerede, er foran. Det må i denne henseende forventes, at disse virksomheder har formuleret relativt avancerede miljøpolitikker og målsætninger og gennemfører disse ved at nedbringe forureningen, f.eks. gennem indførelse af renere teknologier, men også at de er begyndt at arbejde med deres produkters miljøforhold, eventuelt i et fra vugge til grav perspektiv.

Miljøledelse - eksempel på selvforvaltning

Virksomhedernes motivation for at gå foran den eksisterende miljølovgivning kan komme mange steder fra. Men da det netop handler om at være foran, er det klart, at det ikke er noget, myndighederne kan kræve af virksomhederne. Miljøledelse kan dermed betragtes som et eksempel på selvforvaltning. Myndighederne kan selvfølgelig motivere virksomhederne til at indføre miljøledelse gennem pres ved at åbne deres øjne for fordelene herved og ved generel vejledning om, hvad det består i. Dette har også en vis effekt. Men myndighederne alene gør det ikke. Som det også er understreget i formuleringen af den produktorienterede miljøpolitik er andre grupper af aktører og markedet vigtige drivkræfter (Miljøstyrelsen, 1997). Virksomheder, der indfører miljøledelse, har eller forventer ofte at få krav fra kunder og leverandører eller forventer i det hele taget øgede markedsandele på baggrund af deres gode miljøpræstationer.

Undersøgelsen

Vi vil i denne undersøgelse tegne et mere fuldstændigt billede af virksomhedernes erfaringer med miljøledelse. I de følgende kapitler vil vi således, efter en kort karakterisering af virksomhederne i nærværende kapitel, beskrive de bevæggrunde, de har til at blive miljøcertificeret (kapitel 2), og hvilke fordele og ulemper de selv ser ved indførelsen af miljøledelse (kapitel 3). I de følgende kapitler vender vi blikket mod de forudsætninger, der har været for indførelsen af miljøledelse (kapitel 4), og hvordan de konkret har grebet arbejdet an, f.eks. i forhold til den indledende miljøgennemgang (kapitel 5) og opbygningen af selve miljøledelsessystemet (kapitel 6). I de afsluttende kapitler ser vi mere specifikt på, hvilke organisatoriske forandringer virksomhederne har været igennem (kapitel 7), og hvordan forholdet til deres forskellige interessenter er blevet påvirket af miljøledelsessystemet (kapitel 8). I det afsluttende kapitel sammenfatter vi undersøgelsens konklusioner.

1 Hvad er miljøledelse

Danmark er i front

Gennem de seneste 5 år er der i Danmark blevet certificeret miljøledelsessystemer hos næsten 200 virksomheder. I international sammenhæng betyder det, at Danmark er i front. Miljøledelse udbredes nu i alle dele af verden, specielt efter at den nye standard, ISO 14001, har erstattet de tidligere nationale standarder. I EU har de fleste lande nu implementeret EMAS-forordningen, hvor virksomheder frivilligt kan lade sig registrere efter at have lavet miljøledelse og udsendt en offentlig tilgængelig miljøredegørelse. Antallet af EMAS-registrerede virksomheder vokser også stærkt i disse år.

Miljøledelse er en systematisk og dokumenteret måde at håndtere virksomhedens miljøforhold på. Det opbyggede system certificeres af uafhængige organer som Dansk Standard, Norsk Veritas eller Bureau Veritas, hvis der er tale om et certificerbart miljøledelsessystem (ISO 14001) eller verificeres, hvis virksomheden i stedet registrerer sit system under EMAS.

Det systematiske i miljøledelse er, at relevante miljøforhold beskrives, og på baggrund heraf, samt af virksomhedens formulerede miljøpolitik, fastsættes målsætninger for miljøforbedringer. Disse miljøforbedringer kommer ofte i stand gennem en række forbedringsplaner, som virksomheden gennemfører. Virksomhedens politikker og målsætninger opdateres løbende, efterhånden som miljøforholdene forbedres.

Grundlaget for at leve op til ISO 14001 eller EMAS-forordningen er, at virksomheden overholder den relevante miljølovgivning, og at der laves fortsatte miljøforbedringer. Af denne grund fremhæves det ofte, at certificering/registrering er en garanti for, at virksomhederne går foran lovgivningen, det er proaktive virksomheder.

Regulering og miljøledelse

Når virksomhederne på denne måde går foran miljølovgivningen, har miljøreguleringen og miljømyndighederne ikke den store påvirkningsmulighed over for disse virksomheder. Nyere dele af miljøreguleringen her i landet forsøger ligefrem at animere virksomheder til selv at gå foran lovgivningens normale krav. Dette sker gennem lettelse af mulighederne for at få rammegodkendelser og nedsat gebyr for miljøtilsyn. Endvidere kan kravet om grønne regnskaber ses som en måde at få virksomhedernes øjne op for de fordele, der kan ligge i at indføre en mere systematisk miljøindsats. I bund og grund kan myndighederne i dag kun påvirke disse proaktive virksomheder gennem vejledning, gennem økonomisk støtte til at indføre miljøledelse og gennem at påvirke den markedssituation, som virksomhederne befinder sig i. Det sidste er det, der i de nyeste udviklinger inden for miljøreguleringen kaldes for den produktorienterede miljøpolitik.

Produktorienterede miljøpolitik

Den produktorienterede miljøpolitik drejer sig om at påvirke virksomhedernes miljøforhold og her specielt, hvad der vedrører produktets miljøforhold set i et vugge til grav perspektiv. Det er hensigten at gøre dette ved at påvirke markedet gennem f.eks. miljømærkning, offentlige grønne indkøb etc, ved at skabe grobund for, at så mange aktører som muligt kommer på banen og stiller krav til virksomhederne, og endelig ved at der sker en øget regulering af uønskede stoffer.

Den produktorienterede miljøpolitik tilstræber at skabe rammer, der kan stimulere virksomheder til at fortsætte deres arbejde med miljøforbedringer. Det er i denne optik, vi vil prøve at se de miljøcertificerede og -registrerede

virksomheder; nemlig hvordan det kan lade sig gøre at gå foran andre virksomheder og den eksisterende miljølovgivning : Hvad er virksomhedernes motivation for at gøre det ? Hvilke ændringer sker med virksomheden, når de indfører miljøledelse ? Får virksomhederne noget ud af det økonomisk, eller er det kun udgifter ? Ændres deres forhold til de aktører, der er rundt omkring dem, såsom myndigheder, leverandører, kunder, miljøbevægelser ? Går de virkelig foran, når der skal laves miljøforbedringer, er det kun minimale forandringer, eller rykker det noget ?

I de følgende kapitler vil vi forsøge at besvare nogle af disse spørgsmål.

1.2 Virksomhederne

153 virksomheder

Ved årsskiftet 1997/98 var 153 virksomheder certificerede eller registrerede. Af disse udgjorde de 37 landbrug, og disse er ikke medtaget i denne undersøgelse. De er ganske vist blevet undersøgt, men vil blive afrapporteret separat.

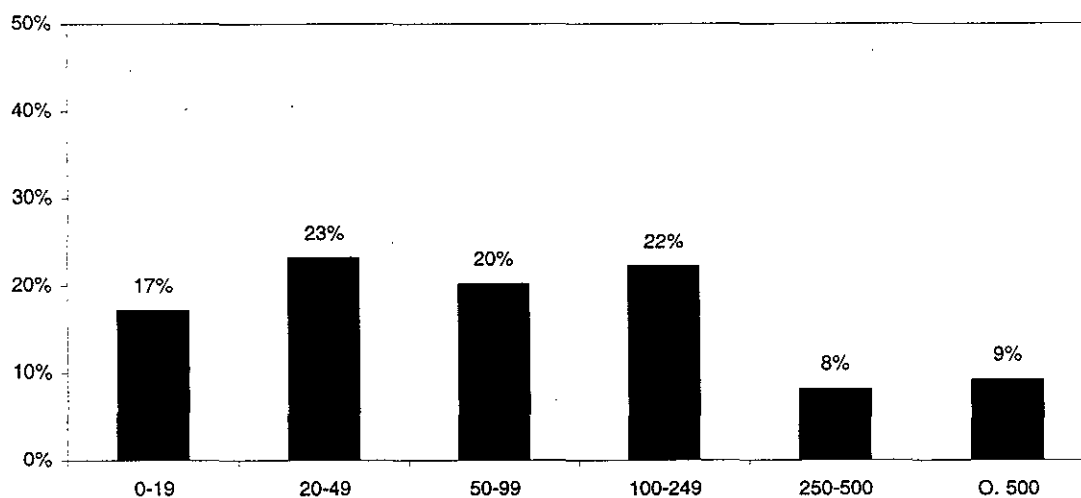
Antallet af certificerede/registrerede virksomheder er ikke opgjort på den samme dato, da det ikke lykkedes at få alle de certificerende organer til at melde tilbage lige omkring årsskiftet. For Dansk Standard og Norsk Veritas er tallene opgjort pr. ca. 1. november, medens det for Bureau Veritas, Loyds Register og DTI Miljøcertificering er opgjort pr. 31. december 1997.

116 med-i undersøgelsen

Denne undersøgelse har specifikt rettet sig mod de 116 virksomheder, der ikke er landbrug. Alle disse virksomheder er blevet tilsendt et spørgeskema. Af de 116 virksomheder har 107 virksomheder svaret eller i alt en svarprocent på 92 %.

107 svar

De 107 virksomheder i denne undersøgelse fordeler sig fra helt små virksomheder med 1½ ansatte til 4.800 ansatte. Fordelingen af virksomhederne på størrelse fremgår af figur 1. Som det fremgår, er der relativt mange mindre virksomheder imellem. I alt 60 % af virksomhederne har således mindre end 100 ansatte.



Figur 1
De undersøgte virksomheders fordeling på størrelsesklasser.

Databehandling

I behandlingen af de indkomne data har vi lagt vægt på at få belyst eventuelle forskelle mellem virksomhederne som følge af deres forskellige størrelse, branchemæssige tilknytning samt, hvorvidt de er EMAS-registrerede eller ej. Når vi behandler de EMAS-registrerede, er det værd at bemærke, at disse næsten også altid samtidig er certificerede. Der er kun ganske få virksomheder, der har en EMAS-registrering uden først eller samtidig at have erhvervet sig en miljøcertificering efter ISO 14001/BS 7750.

For så vidt der er fundet betydende forskelle blandt virksomhederne i relation til størrelse, branche og EMAS-registrering, er disse forhold fremdraget og analyseret nærmere i teksten.

De første generationer af certificerede virksomheder havde en lidt større overvægt af mindre virksomheder (Christensen & Nielsen, 1996), men dette er blevet ændret ved at nogle af de større virksomheder, som f.eks. Danfoss, Grundfos og Coloplast senere er kommet til.

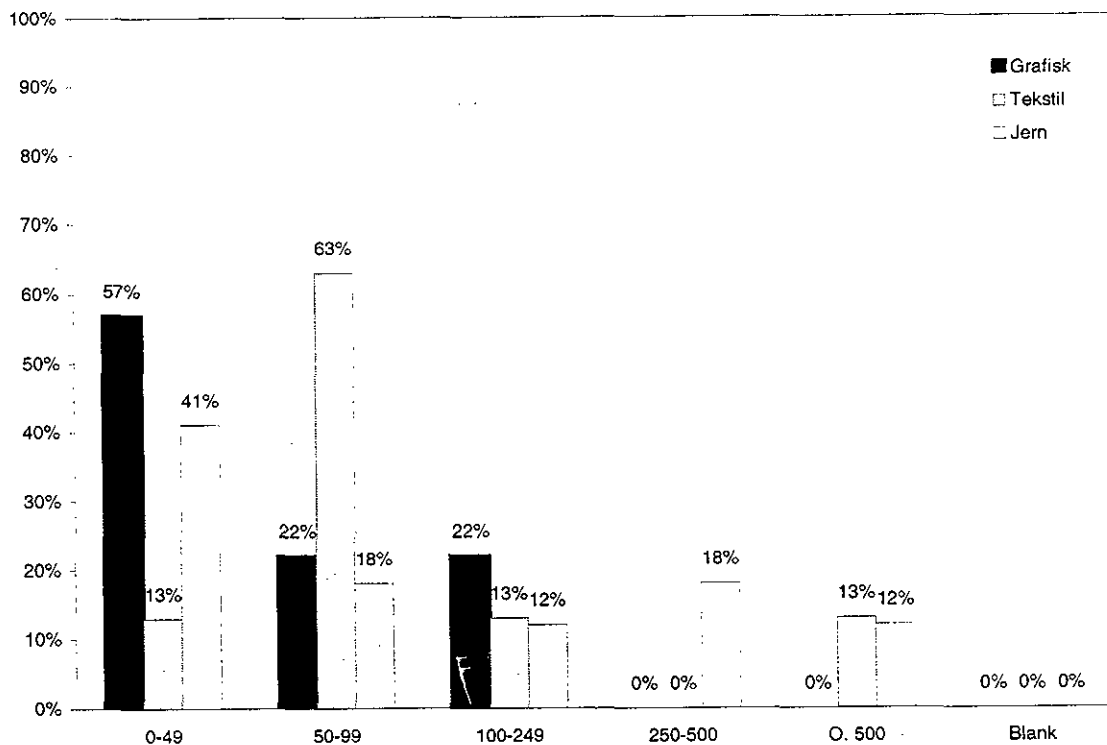
Størrelse

Størrelsesmæssigt er der forskel mellem de EMAS-registrerede virksomheder og de, der blot er certificerede. Blandt de certificerede er to tredjedele under 250 ansatte, mens kun halvdelen af de EMAS-registrerede er dette. Den gennemsnitlige størrelse af de EMAS-registrerede virksomheder er 263 ansatte (fra 7-4.600), medens det kun er 151 ansatte for de virksomheder, der udelukkende er miljøcertificerede (fra 1-2.800).

Brancher

Virksomhederne fordeler sig over en lang række forskellige brancher, lige fra almindelige produktionsvirksomheder til kommunale virksomheder og konsulentfirmaer. I mange af brancherne er der meget få virksomheder, så i de videre analyser, hvor vi vil fremdrage et branchemæssigt perspektiv på resultaterne, gør vi kun dette i forhold til de 3 mest dominerende brancher; nemlig jern- og metalindustrien med 18 virksomheder, grafisk industri med 23 og tekstilindustrien med 8 virksomheder. Landbrugene med de på dette tidspunkt 37 certificerede virksomheder er langt den største branche blandt de certificerede.

Som det fremgår af figur 2, er der relativt stor forskel på fordelingen af de 3 brancher, når man ser på deres størrelse. Den grafiske industri er hovedsageligt små virksomheder. Der er også mange små inden for jern- og metalindustrien, men også de større virksomheder hører til her.



Figur 2
Virksomhedernes fordeling på størrelsesklasser inden for de tre analyserede brancher.

Tidsforbrug

Den anvendte tid til certificering/registreringer er selvfølgelig meget forskellig alt afhængig af virksomhedernes engagement i sagen, deres størrelse, tidligere erfaringer etc. Vi har vurderet tidsforbruget til certificering og registrering ved at bede virksomhederne markere, hvornår de startede processen, og hvornår de blev certificerede og/eller registrerede. Tidsforbruget varierer voldsomt fra kun 2 mdr. til 44 mdr., men samlet er der tale om et gennemsnitligt tidsforbrug på 16 mdr. fra starten af processen til den endelige certificering.

Vi har også kigget nærmere på de virksomheder, der efter certificering er blevet EMAS-registrerede. Stort set alle disse virksomheder arbejder med begge projekter, EMAS og ISO, samtidig, så det samlede forløb tager normalt mere end 16 mdr. men væsentlig mindre tid, end det tager at lave en certificering og EMAS registrering hver for sig. Dette hænger selvfølgelig sammen med, at en EMAS registrering ikke betyder, at det hele skal laves en gang til, men kun er et mindre ekstra arbejde forbundet med specielt at lave virksomhedens miljøreddegørelse. Disse virksomheder bruger gennemsnitligt 18 mdr. på at opnå den samlede certificering og registrering. Hvor lang tid tager det så for virksomhederne alene at lave deres EMAS? Ja, gennemsnitligt ligger dette på 15 mdr. og er altså dermed helt sammenligneligt med det tidsspand, der går fra igangsætning af certificering til at certifikatet opnås.

EMAS-registrerede

Af de 107 virksomheder er der 38, der på tidspunktet for udsendelse af spørgeskemaet eller umiddelbart efter er blevet EMAS-registrerede. Blandt de 4 brancher er der forskellig opslutning bag EMAS-ordningen. Blandt de grafiske virksomheder og tekstilvirksomhederne er halvdelen med i EMAS-ordningen, medens det kun er en tredjedel blandt jern- og metalvirksomhederne.

Blandt de 69 virksomheder i undersøgelsen, der kun er miljøcertificerede, forventer ca. en femtedel (14 virksomheder) at lade sig EMAS registrere inden for de nærmeste år. Forventninger om fremtidig EMAS-registrering hænger i høj grad sammen med virksomhedernes størrelse. Hvor det kun er 9 % af de miljøcertificerede virksomheder på fra 1-49 ansatte, der fremover forventer at blive EMAS-registrerede, er det 50 % af de virksomheder, der har over 500 ansatte.

Begrundelserne for EMAS-registrering

Begrundelserne for ikke at lade sig EMAS-registrere er primært, at virksomhederne føler sig godt dækket med ISO 14001/BS 7750 (66 %), at de ikke tror, at det giver bedre markedsfordele (31 %), og at de ikke handler så meget med EU-lande (21 %). I mange henseender er den væsentlige forskel mellem EMAS registreringen og en miljøcertificering jo, at virksomhederne skal udarbejde og offentliggøre en miljøredegørelse. Dette opfatter virksomhederne ikke som en barriere, idet ingen har angivet, at det er et for stort arbejde at lave miljøredegørelsen, og kun én virksomhed har anført, at de ikke ønsker offentlighed om mere præcise detaljer ved miljøindsatsen.

2 Virksomhedernes bevæggrunde til indførelse af miljøledelse

Begrundelser for miljøledelse

Virksomhedernes begrundelser for at indføre miljøledelse kan være meget forskellige. I litteraturen lægges der ofte vægt på, at virksomhederne gør det, fordi de ser nogle umiddelbare økonomiske gevinster herved, i form af ressourcebesparelser eller ved et kundepres. En anden hyppigt fremført begrundelse er, at virksomhederne presses af myndighederne til at forbedre deres miljøpræstationer – eller at virksomhederne forventer at dette vil ske – og derfor ønsker at være på forkant med kommende krav.

Ud fra tidligere undersøgelsers erfaringer med, hvilke bevæggrunde virksomhederne har for at indføre miljøledelse, har vi opstillet en række forhold, som vi har bedt virksomhederne markere vigtigheden af. For virksomhederne er der ofte tale om et miks af forskellige bevæggrunde, hvorfor vi har bedt dem om at markere de 3 væsentligste¹. Resultatet fremgår af figur 3.

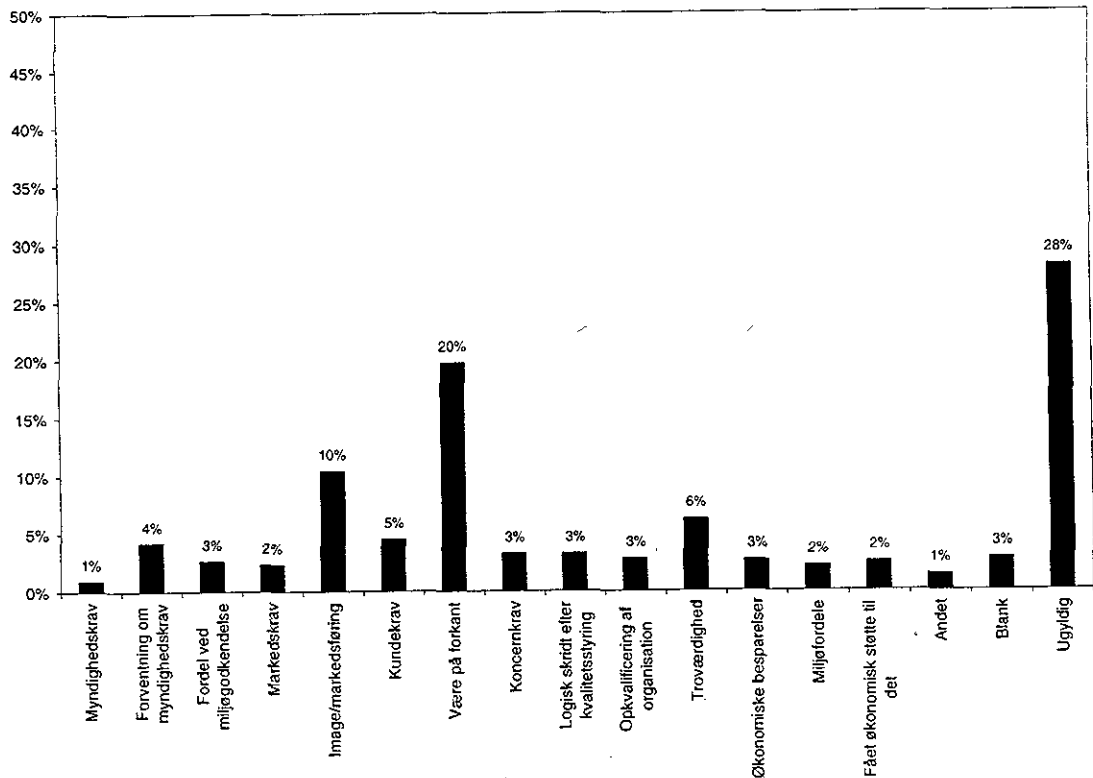
På forkant

Som det ses er langt den vigtigste bevæggrund ønsket om at være på forkant med udviklingen, medens image/markedsføring og troværdighed følger efter på de næste pladser. Dette tegner klart et billede af, at virksomhederne opfatter miljøledelse som et vigtigt strategisk skridt af hensyn til deres fremtidige positionering på markedet og i relation til diverse interessenter. Direkte markeds-mæssige fordele er også vigtigt for virksomhederne, men egentlige kundekrav har kun et fåtal af virksomheder mødt. Som det ofte har været konkluderet, er det markeds-mæssige pres på virksomhederne endnu ikke så stort, at det direkte ansporer virksomhederne til at indføre miljøledelse, men det fremgår klart, at de fleste virksomheder forventer, at dette pres vil være der i fremtiden.

Miljømyndighedernes rolle

De sidste årtier har myndighederne sat et kraftigt fingeraftryk gennem regulering og fastlæggelse af afgifter på udviklingen på miljøområdet. Inden for miljøledelse mangler myndighederne som drivkraft, hvilket afspejler sig i, at få anser det for at være et fremtidigt myndighedskrav eller som noget, man bør gøre for at opnå visse fordele ved miljøgodkendelse af virksomheden. Dette afspejler, at myndighederne endnu ikke har en klar politik, på hvordan sammenhængen mellem miljøledelse og miljøregulering skal være fremover – og om der overhovedet skal være en sådan. Myndighedernes påvirkning af miljøledelse i industrien sker i dag primært gennem, at man har etableret støtteordninger til indførelse af miljøledelse, og at fastlæggelsen af afgifter og gebyrer i høj grad er med til at bestemme, hvornår det for virksomhederne kan "betale sig" at have mere styr på ressourceforbrug og miljø.

¹. De tal, der fremgår af figur 3, er lavet ved, at de tre væsentligste motiver, som virksomhederne har markeret, er blevet vægtet med en faktor 3, 2 og 1. Figuren opgør således de summerede vægte.



Figur 3

Virksomhedernes angivelser af væsentligste begrundelser for at indføre miljøledelse.

EMAS

Virksomhedernes bevæggrunde adskiller sig ikke meget i relation til, om de er EMAS-registrerede eller ej. Den eneste markante forskel er, at lidt færre understreger, at det at være på forkant er det vigtigste og lidt flere til gengæld understreger troværdighed som en væsentlig bevæggrund. At troværdighed er vigtig for disse virksomheder skal givetvis ses i sammenhæng med, at EMAS-registreringen giver mulighed for gennem miljøredegørelsen at argumentere for deres miljømæssige indsats og holdninger.

Begrundelser for EMAS

Vi har også spurgt de EMAS-registrerede virksomheder mere specifikt om deres bevæggrunde for at vælge denne type miljøledelse. Der er tre argumenter, der her skiller sig ud. Virksomhederne understreger først og fremmest igen, at de ønsker at være på forkant, hvilket ca. 70 % af disse virksomheder anfører. Derudover er de vigtigste argumenter for lidt over halvdelen af disse virksomheder, at det kun er et lille skridt at gå videre fra en certificering til en EMAS-registrering, og at miljøredegørelsen i denne sammenhæng er en god anledning til markedsføring.

Brancherne

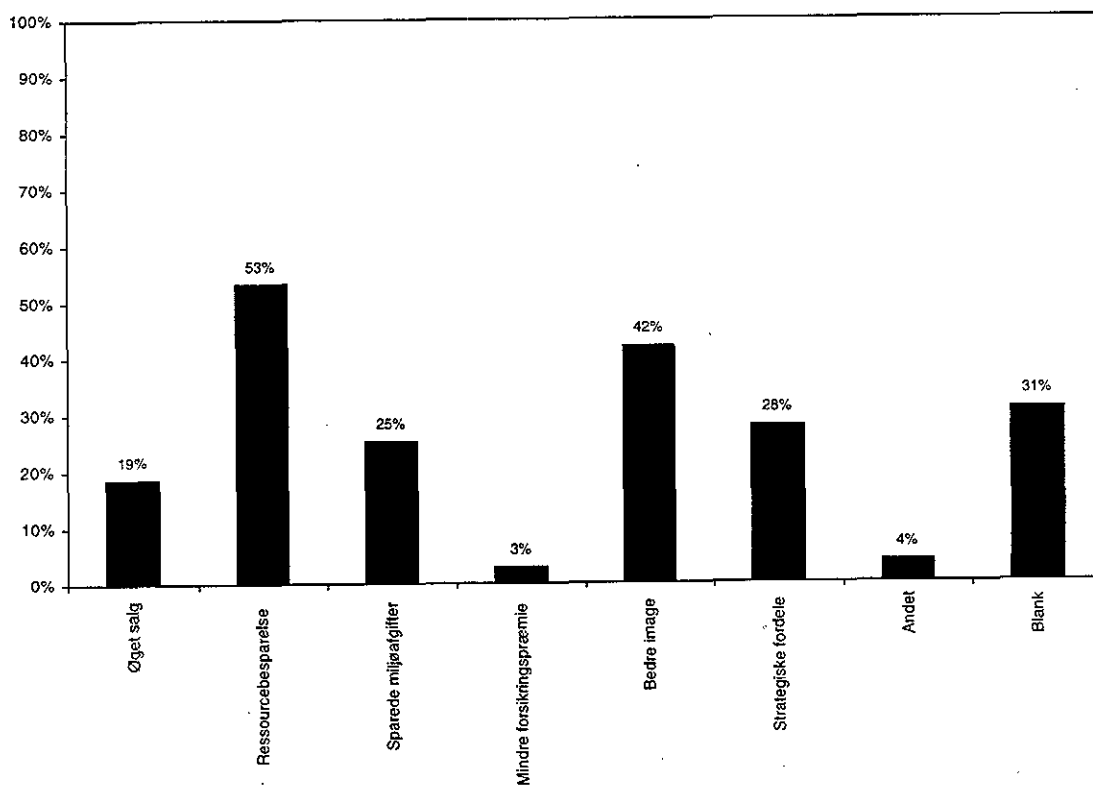
Imellem de 3 undersøgte brancher er der også visse forskelle i deres angivelser af bevæggrunde for certificeringen. For alle 3 brancher er det at være på forkant den væsentligste bevæggrund, men dette vejer meget tungere for jern- og metalvirksomhederne end for de øvrige. Dette hænger sammen med, at image/markedsføring tydeligvis er meget vigtigere for den grafiske industri og tekstilindustrien, end det er tilfældet for jern- og metalindustrien, hvilket nok afspejler, at mange af jern- og metalindustriene er underleverandører til andre industrier, medens tekstil og grafiske industrier i større omfang afsætter deres varer til markeder, der er direkte under indflydelse af slutbrugere.

3 Fordele og ulemper ved indførelse af miljøledelse

I forhold til miljøledelse fremføres det ind imellem, at der er tale om bureaukratiske papirsystemer, som mere går op i formaliteter end miljøforbedringer, herunder at det er så dyrt, at det ej heller økonomisk kan svare sig. Vi har derfor detaljeret spurgt virksomhederne, hvilke økonomiske fordele og ulemper de har haft ved indførelse af miljøledelsessystemet.

Økonomiske fordele

Hvis vi først fokuserer på de økonomiske fordele ved indførelse af miljøledelse, så viser det sig, at 54 % af virksomhederne har konstateret dette. Som det fremgår af figur 4, kan de økonomiske fordele henføres til primært ressourcebesparelser og til et bedre image og strategiske fordele. Sparede miljøafgifter er kun fundet hos en fjerdedel af virksomhederne, hvilket afspejler dels at få områder er pålagt miljøafgifter, og dels disse afgifters beskedne størrelse.



Figur 4
Områder hvor miljøledelse har ført til økonomiske fordele for virksomhederne.

Ved siden af ressourcebesparelser er de markedsrelaterede fordele de væsentligste for virksomhederne. I overensstemmelse med hvad vi fandt i det foregående afsnit om bevæggrunde, er det at have et bedre image blandt de væsentligste begrundelser for virksomhederne til at give sig i kast med miljøledelse. De fleste af de virksomheder, der kan se økonomiske fordele ved deres miljøledelsessystem, har da også konstateret fordele, der er relateret til markedet. Kun en femtedel af virksomhederne har konstateret et øget salg,

men flere har dog konstateret et bedre image eller strategiske fordele, der har givet en eller anden form for økonomisk gevinst eller fordel.

Der har tidligere været talt om, at forsikringsbranchen og andre finansielle institutioner kunne udgøre et incitament for virksomhederne ved at opstille f.eks. differentierede forsikringspræmier eller på anden måde stille krav til virksomhederne. Som det fremgår af figur 4, har forsikringssystemet groft sagt ingen indflydelse på udviklingen af miljøledelse i dag.

Økonomiske udgifter

De økonomiske udgifter ved miljøledelse stammer primært fra indførelsen heraf, hvor konsulenter, eget timeforbrug og selve certificeringen er de primære omkostninger, men også vedligeholdelsen af systemet med tilhørende tidsforbrug kan løbe op i mange arbejdstimer og kroner. Vi har bedt virksomhederne skønne, hvilket beløb de samlet har brugt til indførelse af miljøledelsessystemet, samt angive de beløb der er brugt til henholdsvis konsulenter, til udførelse af den indledende miljøgennemgang og endelig til medarbejderuddannelse. De samlede omkostninger til indførelse af miljøledelse beløber sig til 591.493 kr. (N=73) i gennemsnit. Som det fremgår af tabel 1, er der også en vis forskel på omkostningerne alt afhængig af virksomhedernes størrelse, men forskellen er egentlig forbavsende lille, og rent statistisk er der kun signifikant forskel mellem de små virksomheder med 1-49 ansatte og de over 50 ansatte. Omkostningerne stiger altså ikke med virksomhedernes størrelse, når virksomhederne har over 50 ansatte !

Tabel 1

De samlede omkostninger til indførelse af miljøledelse.

Størrelse	Antal (N=)	Omkostninger Interval	Omkostninger Gennemsnit
1-49	31	60.000-1.360.000	469.516
50-99	12	110.000-2.500.000	745.250
100-249	19	100.000-2.000.000	623.211
> 250	11	75.000-2.000.000	712.727
I alt	73	60.000-2.500.000	591.493

Omkostningerne forbundet med indførelse af miljøledelse er som nævnt også blevet opgjort på forbrug til konsulenter, til den indledende miljøgennemgang og til medarbejderuddannelse.

- indledende miljøgennemgang

Fra de virksomheder, der har opgjort tal herfor, kan man konkludere, at der gennemsnitligt bruges 188.000 kr. til at udføre den indledende miljøgennemgang (N=28). I alt andrager gennemførelsen af den indledende miljøgennemgang således kun 32 % af de samlede omkostninger.

- medarbejderuddannelse

Udgifterne til medarbejderuddannelse svinger ganske meget. Nogle enkelte virksomheder angiver, at de ikke har brugt midler hertil. Blandt de 33 virksomheder, som har oplyst herom, har der gennemsnitligt været brugt ca. 117.000 kr. til dette formål.

- konsulenter

Forbruget af konsulenter svinger meget for virksomhederne. Nogle er meget afhængige af konsulenter, medens andre slet ikke bruger dem. I den nedenstående tabel 2 har vi opgjort omkostningerne ved brug af konsulenter. Vi har i tabellen også angivet, hvor mange virksomheder der opgiver, at de ikke har brugt konsulenter og udregnet et samlet gennemsnit for alle de virksomheder, der har oplyst om deres eventuelle brug af konsulenter.

Tabel 2

Omkostninger til konsulenter (Der er medtaget data for de, der har brugt konsulent, og i sidste kolonne er der lavet et gennemsnit, der også omfatter de, der ikke har brugt konsulent).

Størrelse	Brugt konsulent (N=)	Omkostning Interval	Omkostning Gennemsnit	Ingen konsulent (N=)	Omkostning Gennemsnit, ALLE
1-49	14	25.000-400.000	206.786	2	180.938 (N=16)
50-99	7	25.000-1.369.000	454.143	1	397.375 (N=8)
100-249	9	60.000-1.100.000	246.778	3	185.083 (N=12)
> 250	6	100.000-500.000	320.000	4	192.000 (N=10)
Alle	36		283.750	10	222.065 (N=46)

Som det fremgår af tabellen, er der et samlet forbrug af midler til konsulenter på ca. 222.000 kr. i gennemsnit, svarende til at knap 40 % af omkostningerne ved indførelse af miljøledelse går til brug af konsulenter.

Omkostningerne til konsulenter svinger meget, men også her tegner der sig et billede af, at omkostningerne ikke stiger med størrelsen, i hvert fald ikke når vi kommer over virksomheder med 100 ansatte. Udgifterne til konsulenter er tilsyneladende størst for virksomheder med 50-100 ansatte, medens de større virksomheder hyppigere klarer sig uden konsulenter, og for så vidt de bruger dem gør det relativt mindre. Dette tyder selvfølgelig på, at de større virksomheder har en kompetence internt til at løse de opgaver, der er forbundet med miljøledelse.

En vigtig konklusion at drage på baggrund af disse tal er, at mange virksomheder faktisk kan klare sig igennem til en certificering også uden brug af konsulenter. Dette gælder specielt de større virksomheder, men der er også mange eksempler på, at små virksomheder klarer sig uden konsulenthjælp.

Økonomisk støtte

Tal som disse afspejler ikke direkte den "markedspris", der er ved at gennemføre en certificering. Mange af virksomhederne, faktisk omkring halvdelen, har på den ene eller anden måde fået offentlig støtte hertil. Dette betyder uden tvivl, at priserne i mange henseender er højere end markedspriserne. De offentlige tilskud betyder ofte, at der enten skal foreligge et arbejde dokumenteret ved regninger, eller at der direkte er krav om at kun konsulenthjælp støttes. Det betyder formodentlig, at flere virksomheder benytter konsulenter, end hvad der ellers ville være tilfældet, og at konsulentdelen af udgifterne ofte vil være højere end i en normal situation. Helt tydelig er denne tendens, når man har større offentligt finansierede projekter med i gruppen af disse virksomheder. Nogle af de virksomheder der var med i de allerførste demonstrationsprojekter, har således urealistisk høje omkostninger til konsulenter (Christensen & Nielsen, 1996a). Under almindelige markeds-mæssige vilkår må det således formodes, at en gennemsnitlig brug af konsulent vil være mindre, end de her fundne gennemsnitsværdier.

Vi har også set på, hvordan udgifterne fordeler sig på virksomhederne, alt efter om de også er EMAS-registrerede eller ej. Af nedenstående tabel 3. fremgår omkostningerne i alt, opgjort for konsulenter, den indledende miljø-gennemgang og til medarbejderuddannelse. For de EMAS-registrerede er der

tale om de samlede udgifter til såvel EMAS-registreringen som til en eventuel forudgående ISO 14001/BS 7750 certificering.

Tabel 3

Udgifter til konsulenter, indledende miljøgennemgang, medarbejderuddannelse og samlede omkostninger for virksomheder, der er certificerede (ISO 14001/BS 7750) eller EMAS-registrerede.

	Konsulenter	Indledende miljøgennemgang	Medarbejderudd.	Samlede omkostninger
EMAS	212.438 (N=16)	139.583 (N=12)	148.077 (N=13)	759.615 (N=26)
ISO/BS	227.200 (N=30)	224.375 (N=16)	97.300 (N=20)	498.489 (N=47)

EMAS

Som det fremgår af tabellen, er de samlede omkostninger forbundet med EMAS (og en ofte forudgående certificering) ca. 50 % større end omkostningerne forbundet alene med at blive certificeret. Da der ikke er en entydig sammenhæng mellem størrelse og omkostninger, kan vi tillade os at konkludere, at selv om EMAS virksomhederne generelt er større end de kun certificerede, så afspejler ovennævnte forskel alene meromkostningen ved at blive EMAS-registreret.

Meromkostningen ved en EMAS-registrering beror ikke på mere intensiv brug af konsulenter, og overraskende nok er den indledende miljøgennemgang billigere at gennemføre for disse virksomheder. Medarbejderuddannelse er derimod en lille smule dyrere for EMAS-virksomhederne. Da der ikke er forskel i kravene til medarbejderuddannelse, må dette formodes primært at hænge sammen med, at de EMAS-registrerede virksomheder gennemsnitligt er lidt over 50 % større end de certificerede. Spørgsmålet er så, hvorfor EMAS-virksomhederne har større omkostninger. Dette forsøger vi at besvare mere detaljeret nedenfor, men det hænger selvfølgelig sammen med blandt andet omkostningerne forbundet med udarbejdelse og distribution af selve EMAS-redegørelsen.

Samlede økonomiske billede

Som det fremgår, har virksomhederne konstateret både fordele og ulemper ved indførelsen af miljøledelse. Vi har derfor også spurgt, om der samlet set er et positivt økonomisk resultat ved indførelsen af miljøledelse, altså om de konstaterede økonomiske fordele opvejer udgifterne til indførelse og drift af systemet. I alt 45 % af virksomhederne mener, at der samlet er økonomiske fordele ved at indføre miljøledelse. Vi må således konkludere, at en stor del af virksomhederne faktisk har økonomiske fordele ved indførelse af miljøledelse.

Offentlig støtte er vigtig

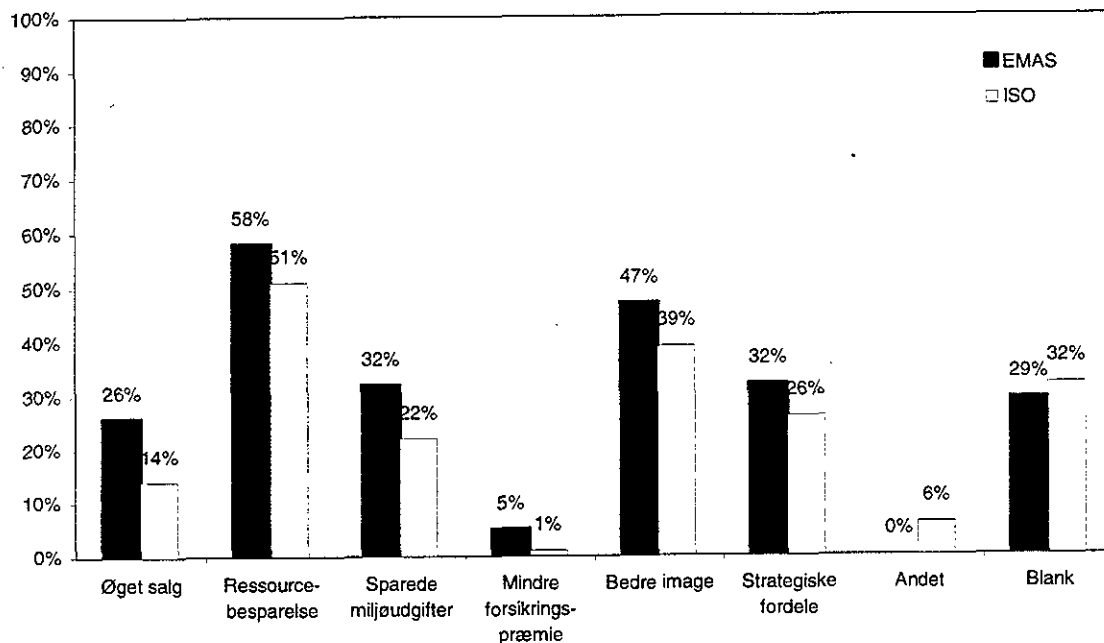
Halvdelen af de miljøcertificerede virksomheder har fået en eller anden form for offentlig støtte hertil, enten fordi de har været med i et udviklingsprojekt, har deltaget i en branchepakke under miljøstyringsprogrammet, har været med i regionale miljøstyringsprogrammer eller har haft ansat en miljøkoordinator med offentligt løntilskud. Vi har også spurgt virksomhederne, om de ville have indført miljøledelsessystemet uden offentlige tilskud. En del virksomheder har ikke besvaret dette spørgsmål, men 40 % markerer dog eksplicit, at de ikke ville have indført systemet uden offentlig støtte. De offentlige støtteprogrammer spiller således en ikke uvæsentlig rolle for spredningen af miljøledelse i dansk industri.

De 38 virksomheder, der også er registreret under EMAS-ordningen, stiller sig måske lidt anderledes økonomisk end de virksomheder, der alene har et miljøcertifikat efter ISO 14001/BS 7750. Dels er der ved EMAS-

registreringen nogle ekstra udgifter primært til udfærdigelse og trykning af en miljøredegørelse, dels kan der være nogle ekstra markedsføringsfordele, bedre image, ved at disse virksomheder ikke alene har et certifikat men også en publikation, som de kan give til kunder, leverandører og andre interessenter.

EMAS - økonomiske fordele

Blandt de EMAS-registrerede virksomheder er der lidt flere (58 %) end blandt de certificerede (51 %), der angiver, at de har haft økonomiske fordele af indføringen af miljøledelse. De økonomiske fordele synes at hidrøre fra alle aspekter ved miljøledelse, jvf. figur 5. Mest bemærkelsesværdigt er imidlertid, at dobbelt så mange af de EMAS-registrerede virksomheder som de miljøcertificerede har konstateret et øget salg.



Figur 5

Økonomiske fordele hos EMAS-registrerede og miljøcertificerede virksomheder.

- færre har overskud

Kommer det til bundlinien – om man tjener på at indføre miljøledelse eller ej – så ser billedet imidlertid anderledes ud for de EMAS-registrerede end for de miljøcertificerede. Kun 34 % af de EMAS-registrerede angiver, at de samlet har haft en fortjeneste herved, medens 51 % af de miljøcertificerede gør dette. Dette er overraskende i forhold til, at flere af de EMAS-registrerede faktisk angiver, at de har haft økonomiske fordele i forhold til de miljøcertificerede. Dette understreges yderligere af, at der faktisk er flere blandt de EMAS-registrerede, der har fået offentlig støtte til indførelse af deres miljøledelse (56 %), end der er blandt de miljøcertificerede (47 %). Udgifterne forbundet med EMAS-registrering må være noget større, end de er ved en almindelig miljøcertificering. Dette skyldes næppe registreringsafgiften til Miljøstyrelsen, der for tiden er 1.000 kr. pr år, ej heller omkostningen til de certificerende organer der kun ligger få tusinde kroner over, hvad det koster at få et ISO 14001 certifikat².

². Vi har ikke spurgt virksomhederne om deres udgifter til selve certificeringen/registreringen, men fået oplyst prisniveauet af de certificerende myndigheder har vi fået oplyst prisniveauer som angivet ovenfor.

- *ekstra omkostninger*

Vi har direkte spurgt de EMAS-registrerede virksomheder, hvor store ekstraomkostninger de skønner, der har været ved registreringen. Der er her nævnt beløb svingende fra "ingen" og "beskedent" til et beløb på 200.000 kr. med et gennemsnit på ca. 97.000 kr. for de 23 virksomheder, der har besvaret spørgsmålet ved angivelse af beløbsstørrelser. Med udgangspunkt i tabel 3 er det imidlertid snarere 250.000 kr., der er den reelle prisforskel.

Forklaringen på disse ekstraomkostninger skal delvist findes i udgifter til fremstilling og distribution af miljøredegørelsen.

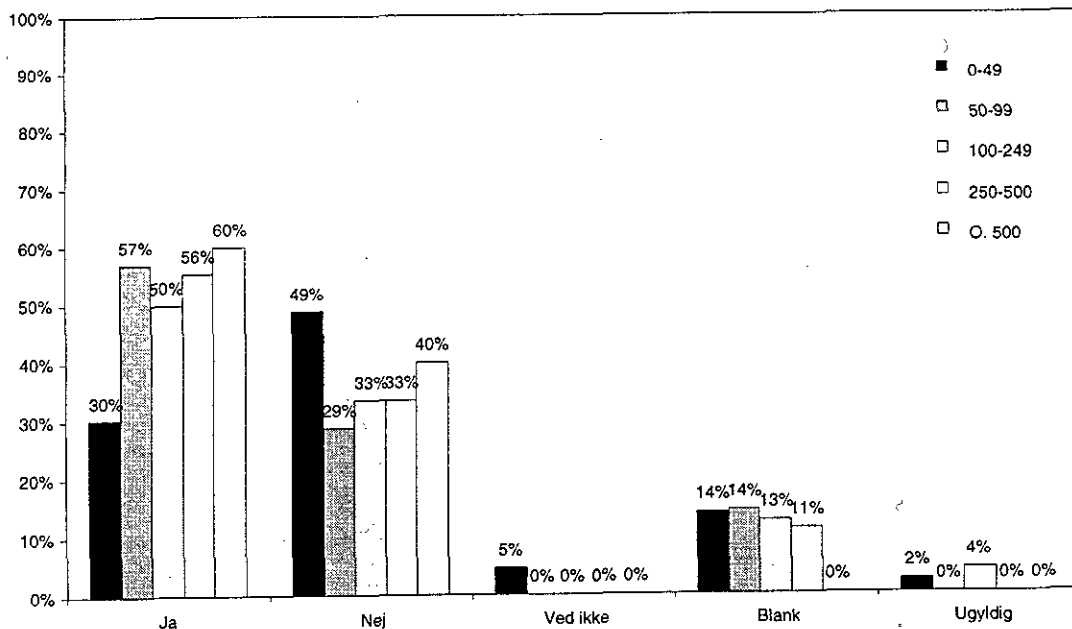
- *miljøredegørelsen*

De EMAS-registrerede virksomheder har i overvejende grad lavet miljøredegørelsen selv. Derudover har 11 % haft hjælp fra deres konsulenter, mens 17 % har hentet hjælp fra presse- eller reklamebureauer. De fleste virksomheder laver det som en pjece med et professionelt lay-out og tryk. Det er meget forskelligt, i hvilke oplag miljøredegørelsen bliver trykt, svingende fra 18 stk. (dog suppleret med 1.500 brochurer), "efter behov" og en, der gør det "ad hoc – men vil fremover være tilgængelig på Internettet", til 2 virksomheder, der begge har trykt redegørelsen i et oplag på 5.000 stk. Gennemsnitligt er miljøredegørelsen hos de 29 virksomheder, der har opgivet størrelsen på oplaget, lavet i 1.155 eksemplarer. Medregnes konsulenter/reklamebureau samt trykomsstninger er der ofte tale om en dyr markedsføring.

Selv om det for de EMAS-registrerede virksomheder er en dyr fornøjelse at lave miljøredegørelsen, så giver det dog for nogle af dem et øget salg. De kan med andre ord realisere nogle markedsfordele, men som vi ofte ser i disse år, er de realiserede markedsfordele ikke så store som de forventede, og dette skyldes givetvis at markedspresset fra grønne forbrugere endnu ikke har et overvældende omfang (jf. Christensen, Nielsen & Remmen, 1997).

Fordele og størrelse af virksomheden

Fordelene ved indførelse af miljøledelse hænger også sammen med størrelsen af virksomheden. Tilsyneladende er der lidt flere af virksomhederne over 50 ansatte (ca. 60 %), der angiver at have fordele af indførelsen af miljøledelse, mens kun 40 % af de små virksomheder har haft dette. For de store virksomheder kommer fordelene ikke fra øget salg, men derimod oftere resourcebesparelser og sparede miljøafgifter. Samlet tegner der sig et billede af, at de større virksomheder hyppigere angiver at have haft en samlet netto gevinst ved indførelsen af miljøledelse, jf. figur 6.



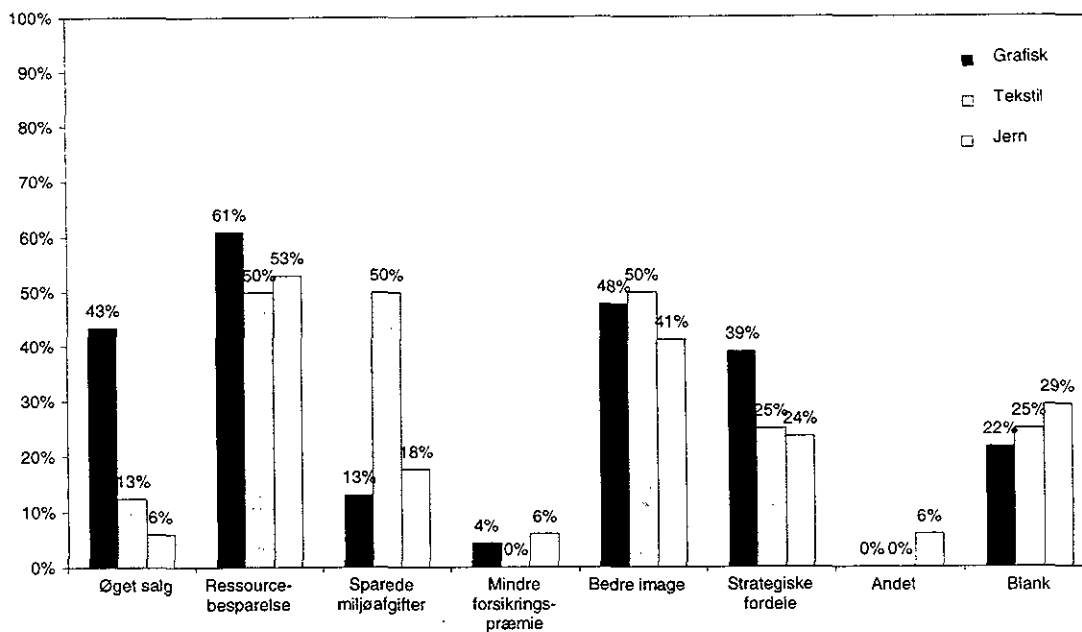
Figur 6

Samlede økonomiske fordele ved indførelse af miljøledelse opgjort for forskellige størrelser af virksomheder.

Denne tendens understreges yderligere af, at færre af de større virksomhederne har fået offentlig støtte til indførelsen af miljøledelse, så der er for mange af disse virksomheder tale om en reel gevinst ved indførelsen af miljøledelse.

Fordele og branche

Der er visse branchemæssige forskelle mellem virksomhederne, når det drejer sig om deres gevinster ved indførelse af miljøledelse. Jern- og metalindustriene konstaterer oftere en nettogevinst (59 %) end grafisk (48 %) og tekstilindustrien (38 %). Dette kan være lidt overraskende, da jern- og metalindustrien kun halvt så tit som grafisk og tekstilvirksomheder får offentlig støtte, men hænger måske sammen med, at de generelt er større virksomheder. De må altså have realiseret nogle andre fordele. Som det fremgår af figur 7, kan der ikke siges noget entydigt om dette, men det må formodes, at de fordele jern- og metalindustriene hyppigst konstaterer omkring ressourcebesparelser, er af en sådan størrelsesorden, at de giver anledning til dette resultat. Ellers bemærker man især ved denne figur, at den grafiske industri er den eneste, der i et væsentligt omfang har konstateret øget salg, medens tekstilindustrien er den eneste, der har konstateret en økonomisk fordel gennem sparede miljøafgifter.



Figur 7

Forskelle i hvilke økonomiske fordele der er registreret inden for de tre undersøgte brancher.

4 Virksomhedernes forudsætninger for indførelse af miljøledelse

Forudsætninger for miljøledelse

De virksomheder, der indfører miljøledelse, er en blandet flok. Nogle af virksomhederne er kendt vidt og bredt for deres miljøarbejde, som tidligere har givet sig udtryk i, at de f.eks. har indført renere teknologier. Andre virksomheder har måske tidligere været mere anonyme, men er blevet grebet af ideen bag miljøledelse, eventuelt i forbindelse med de muligheder dette giver virksomhederne for at komme på forkant.

For at undersøge virksomhedernes forudsætninger for miljøledelse har vi stillet dem en række spørgsmål om specielt deres tidligere miljøarbejde og erfaringer med ledelsessystemer.

- miljøgodkendelse

Af de certificerede virksomheder har 64 % en miljøgodkendelse. Mange af virksomhederne har således været vant til at arbejde med miljø. Nu er der selvfølgelig forskel på den måde, der arbejdes med miljø på i en miljøgodkendelse og i miljøledelse. Miljøgodkendelsen udgør en statisk beskrivelse af miljøforholdene med en indbygget ekstern kontrol fra myndighedernes side, mens miljøledelsessystemet tværtimod er dynamisk og i højere grad baseret på selvforvaltning. Vi har derfor også spurgt virksomhederne, om de har fundet, at miljøgodkendelsen var relevant for dem ved opbygningen af miljøledelsessystemet. Af virksomheder med en miljøgodkendelse fandt 4 ud af 5, at den havde været relevant for dem. Som vi senere skal se, har nogle virksomheder endog ladet sig inspirere af miljøgodkendelsen i den miljøkortlægning, de har udført i forbindelse med indførelsen af miljøledelsessystemet.

Des større virksomhederne er, des flere af dem havde forud for indførelsen af miljøledelse en miljøgodkendelse. Hvor det kun er halvdelen af virksomhederne under 100 ansatte, der har en miljøgodkendelse, har over 80 % af de større virksomheder det. Branchemæssigt er der også her store forskelle. Næsten alle jern- og metalvirksomhederne har en miljøgodkendelse (94%), medens kun lidt under halvdelen af de grafiske har det (43 %) og kun en fjerdedel af tekstilindustrierne. Dette afspejler selvfølgelig, hvilke virksomhedstyper og størrelsesklasse af virksomheder der generelt er medtaget på listen over godkendelsespligtige virksomheder.

- miljøstyring

Allerede tidligt i 90'erne begyndte man at tale om miljøstyring, forstået på den måde at virksomhederne ikke bare lavede en miljørevision og eventuelt indførte renere teknologier, men gjorde dette på en systematisk og tilbagevendende måde. Dette blev kaldt for miljøstyring³. I forbindelse med at man havde indført renere teknologier eller udført en miljørevision, indførte mange virksomheder systematiske arbejdsgange med hensyn til miljøet, og disse kan i dag betragtes som kimformer til de senere miljøledelsessystemer. Af de undersøgte virksomheder har 26 % haft indført miljøstyring forstået som dette mere systematiske og tilbagevendende arbejde med miljøforholdene. Blandt virksomhedernes over 250 ansatte er det dog over halvdelen, der har haft tidligere erfaringer med miljøstyring.

³ I denne sammenhæng betegner vi systematisk, tilbagevendende miljøarbejde som miljøstyring, medens et certificeret system betegnes som et miljøledelsessystem. Begrebet miljøstyring er således en mellemting mellem det at være miljøgodkendt eller lave grønne regnskaber og så det at have et certificeret ledelsessystem.

Branchemæssigt er der også med hensyn til tidligere erfaringer med miljøstyring nogle store forskelle. Hos jern- og metalindustrien har over halvdelen af virksomhederne (53 %) erfaringer med miljøstyring, mens kun 38 % af tekstilindustriene og 17 % af de grafiske har det. Mange af de grafiske industrier er altså sprunget direkte ud i at indføre et certificeret miljøledelsessystem uden mange forudgående erfaringer.

- kvalitetsstyring

En anden gruppe af erfaringer, som virksomhederne med fordel kan trække på ved indførelse af miljøledelse, er deres erfaringer med andre ledelsessystemer, som f.eks. kvalitetsstyring. I alt 68 % af de undersøgte virksomheder har i dag et kvalitetsstyringssystem, svingende fra de mindre virksomheder hvor halvdelen har det, til de større virksomheder hvor næsten alle har det. De fleste af disse virksomheder har givetvis haft et kvalitetsstyringssystem, inden de implementerede miljøledelsessystemet, men vi er også bekendt med, at enkelte virksomheder efter at have indført miljøledelse er gået videre og har indført kvalitetsstyring. Men op mod to tredjedele af virksomhederne har altså haft erfaringer med kvalitetsstyring, som de kunne basere sig på. Det betyder, at de ikke har haft problemer med at forestille sig, hvordan et "ledelsessystem" ser ud og fungerer, hvilket selvsagt er en stor fordel.

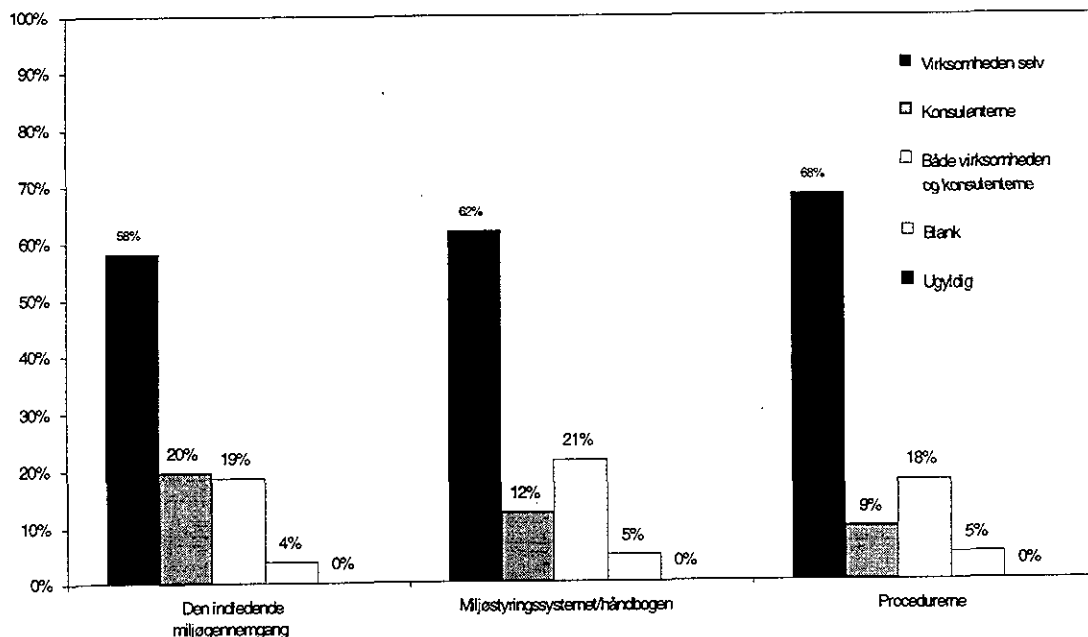
Jern- og metalindustriene har hyppigere erfaringer med kvalitetsstyring end de andre brancher. Her har 88 % også et kvalitetsstyringssystem, mens kun 75 % af tekstilindustriene og 39 % af de grafiske har det.

4.1 Virksomhedernes brug af konsulenter

Mange virksomheder har ved indførelsen af miljøledelsessystemet benyttet sig af konsulenter. Vi så i kapitel 3, at der gennemsnitligt blev brugt 222.000 kr. hertil. I alt har 70 % af virksomhederne benyttet sig af konsulenter ved indførelsen af systemet. Mest bemærkelsesværdigt er her, at 30 % af virksomhederne således har kunnet lave arbejdet med såvel den indledende miljøgennemgang som opbygningen af systemet uden ekstern hjælp !

Konsulenternes involvering

De virksomheder, der har benyttet konsulenter, har gjort dette i meget forskelligt omfang, som ovenstående priseksempler da også klart markerer. Dette dækker over, at konsulenterne har været involveret i forskelligt omfang i de faser, som implementeringen af et miljøledelsessystem normalt gennemløber. Som det fremgår af figur 8, har konsulenterne enten alene eller sammen med virksomhedens folk været involveret i fra 27 % til 39 % af virksomhederne, når det drejer sig om udarbejdelse af den indledende miljøgennemgang, opbygningen af miljøledelsessystemet (miljøhåndbogen) og udarbejdelsen af procedurer.



Figur 8
De ansvarlige for udarbejdelsen af forskellige dele af miljøledelsessystemet.

Hvor bruges de

Sammenholdt med at 70 % af virksomhederne har brugt konsulenter, må man konkludere, at det må være yderst forskelligt, hvor konsulenterne bliver brugt henne, når deres involvering i de enkelte faser er så lav, som den er. Virksomhederne klarer sig langt hen ad vejen ganske godt alene uden konsulenthjælp. Størst brug for hjælp har de tilsyneladende ved udarbejdelsen af den indledende miljøgennemgang, medens opbygningen af systemet går bedre uden hjælp, hvilket formodentlig afspejler, at de forud har haft erfaringer med kvalitetsstyring.

Brugen af konsulenter afhænger selvfølgelig også af virksomhedernes størrelse, branchetilknytning etc. Blandt de EMAS-registrerede finder vi en lidt hyppigere brug af konsulenter (hos 75 %) end ved de miljøcertificerede (67 %), og der er en tilsvarende svag tendens til, at des større virksomheder er, des flere af dem bruger konsulenter.

Brancheforskelle

Blandt brancherne viser det sig, at alle tekstilindustrierne har benyttet konsulenter, medens 83 % af de grafiske og 65 % af jern- og metalindustrierne har det. De tre undersøgte brancher bruger konsulenter gennemsnitligt eller over gennemsnittet, hvilket givetvis hænger sammen med, at der er tradition herfor, og samtidig er der inden for disse brancher fokus på netop at opdyrke konsulenttydelser qua det, at der er igangsat "brancheinitiativer" under programmet for miljøstyring og miljørevision i danske virksomheder (Christensen et al., 1997).

4.2 Branchernes betydning

Offentlig støtte til brancher

I disse år er der forskellige former for offentlig støtte til indførelse af miljøledelse. En af de mest interessante støtteforanstaltninger er de branchepakker, der etableres i medfør af støtteprogrammet "Miljøstyring og miljørevision i danske virksomheder". Der er her mulighed for, at en brancheforening sammen med en eller flere konsulentfirmaer kan udvikle systemer til indførelse af miljøledelse inden for branchen og gøre dette sammen med en større eller mindre gruppe af pilotvirksomheder. I nogle branchepakker er der

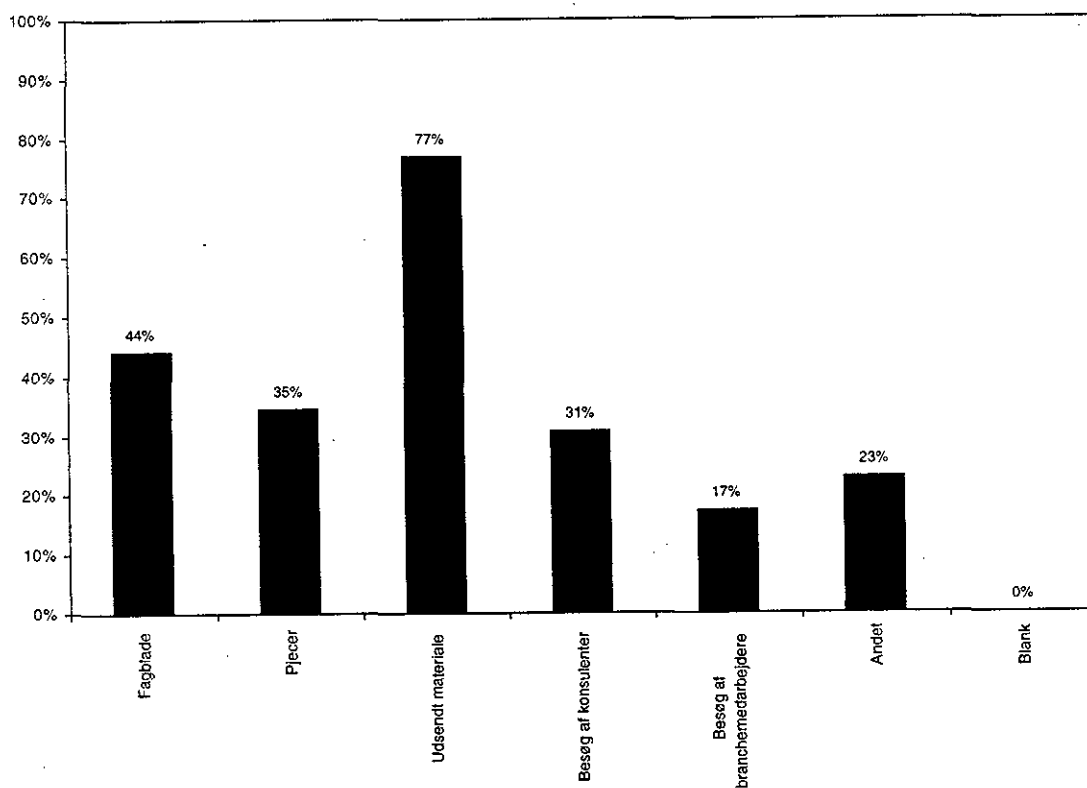
relativt mange deltagere fra 10-25 virksomheder, der indgår i ERFA-grupper, netværk, vækstgrupper etc.. Mange af disse virksomheder vil umiddelbart have det mål at lade sig certificere. Det kan derfor forventes, at mange virksomheder enten har været med i nogle af disse branchepakker eller i det mindste har modtaget noget af den information, som brancherne har udsendt mere bredt om miljøledelse.

Virksomhedernes kendskab

Vi har spurgt virksomhederne, om de havde kendskab til nogle af de initiativer, deres brancheforening havde iværksat om miljøledelse. I alt 60 % af virksomhederne havde kendskab til sådanne initiativer. Dette må anses for at være relativt højt, taget i betragtning at der i undersøgelsen er virksomheder, der er medlem af brancheforeninger, hvor der ikke er givet støtte til en branchepakke eller på anden måde iværksat initiativer til fremme af miljøledelse.

Modtaget information

Af virksomheder kunne 50 % oplyse, at de havde modtaget information fra deres brancheforening om miljøledelse. Denne information kommer ad meget forskellige kanaler. Mest almindeligt er direkte udsendt materiale, men også fagblade, pjecer og besøg af konsulenter, der var informeret om branchens initiativer, udgjorde væsentlige spredningsveje for viden om miljøledelse inden for branchen, jf. figur 9.

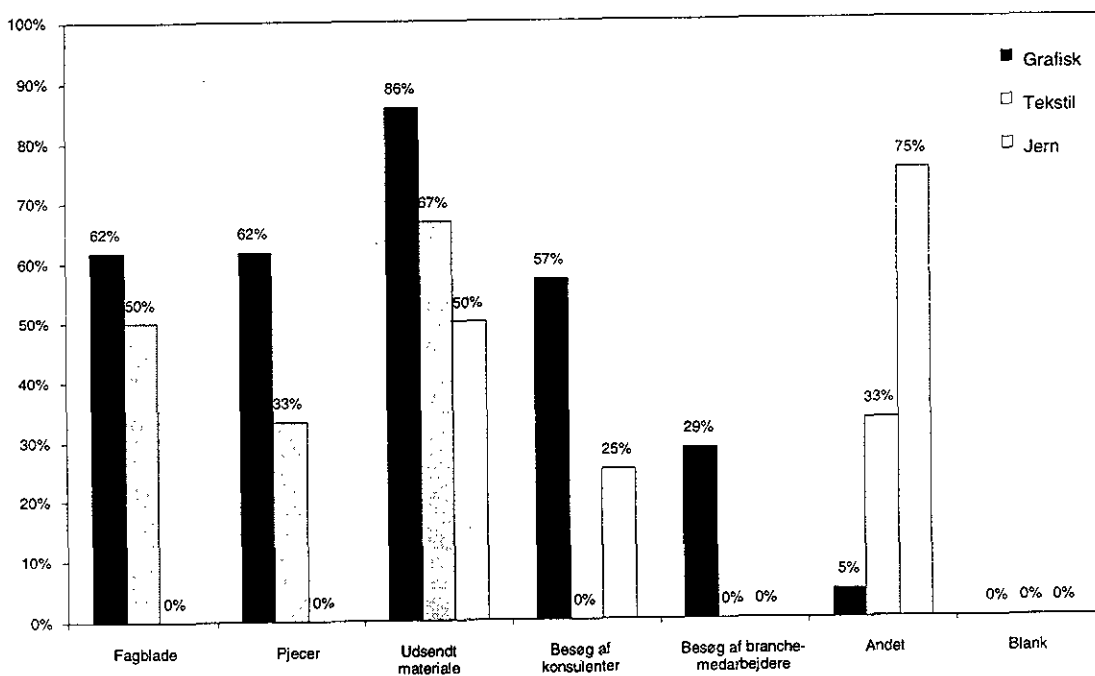


Figur 9

Typen af information som virksomhederne har modtaget fra deres brancheforeninger.

Brancheforeningernes indsats er yderst forskellig, når det kommer til at informere om miljøledelse eller eventuelt hjælpe deres medlemmer med at indføre det. Nogle brancher får støtte til at indgå i disse aktiviteter fra programmet for "miljørevision og miljøstyring i danske virksomheder", og disse brancheforeninger kan så vælge meget forskellige strategier til at gøre dette, lige fra kun at informere og lade konsulenter stå for hele arbejdet til at være dybt involveret i at tilrettelægge og udføre aktiviteterne selv (Nielsen et al., 1998).

I de tre brancher, vi har undersøgt, eksisterer der sådanne forskelle, hvor grafisk er meget aktiv og har søgt at holde alle aktiviteter inden for brancheforeningens eget regi, over tekstilindustrien der også er aktive men har "udliciteret" væsentlige dele af arbejdet med brancheinitiativet til deres konsulenter og så endelig jern- og metalindustrien, hvor det er en diffus branche med mange forskellige delbrancher, og der, hvor der er lavet branchepakker, er det ofte konsulenterne, der driver værket, med en tendens til at underprioritere spredningen af viden om miljøledelse. Dette billede aftegner sig også klart, når vi ser på resultaterne af denne undersøgelse. Blandt de grafiske industrier har 94 % kendskab til, at brancheforeningen har iværksat initiativer i forbindelse med miljøledelse, mens kun 50 % af tekstilindustriene og 29 % af virksomhederne inden for jern- og metalindustrien har dette. Som det fremgår af figur 10, er der da også tale om, at brancheforeningerne i nævnte rækkefølge er aktive inden for branchens rækker med udsending af materiale og spredning af information via konsulenter eller besøg fra branchemedarbejdere.



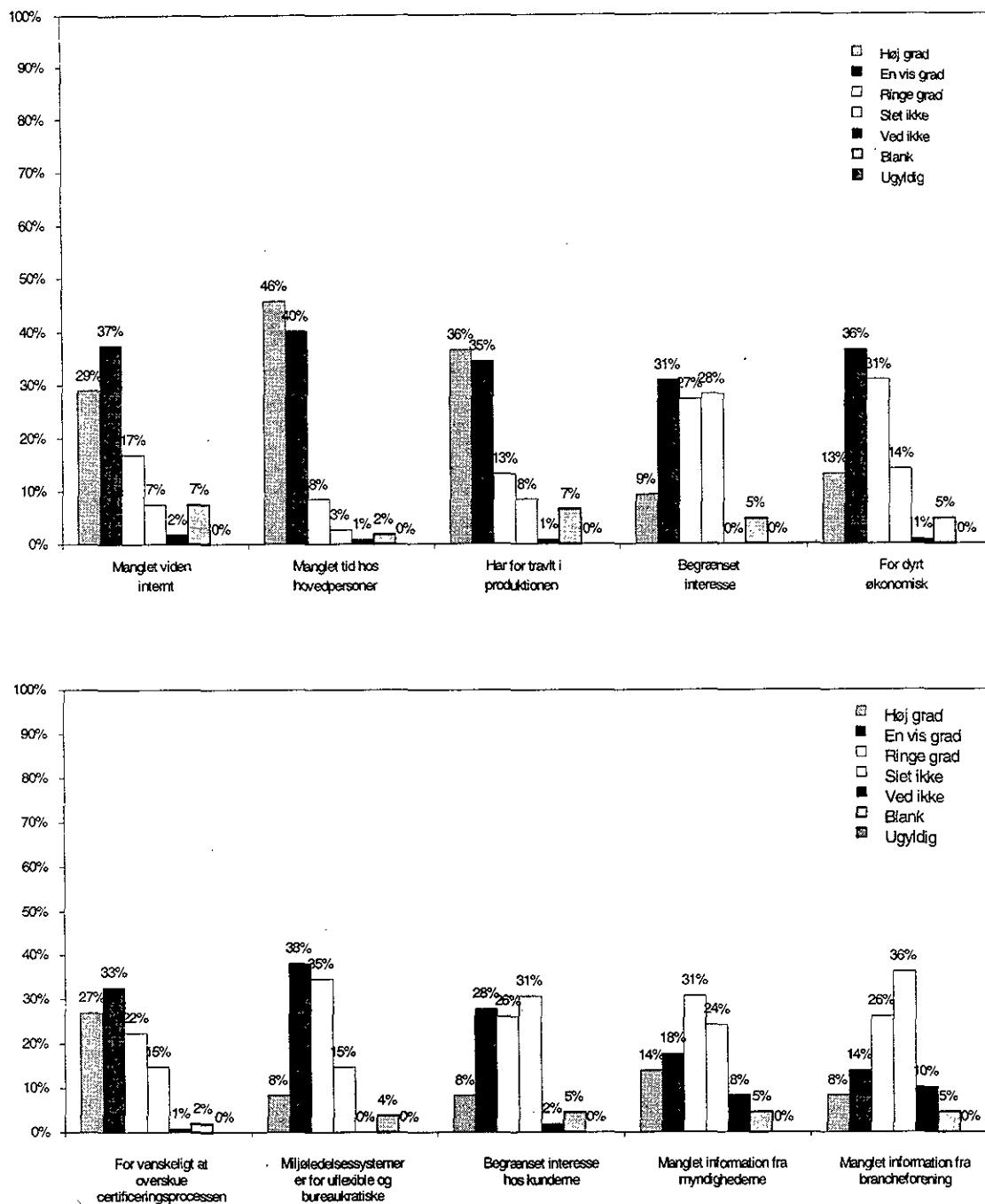
Figur 10

Forskellen i type og hyppighed af informationer som virksomheder inden for de tre undersøgte brancher har modtaget fra deres brancheforeninger.

4.3 Barrierer for indførelse af miljøledelse

Barrierer

Vi har ovenfor fokuseret på virksomhedernes forudsætninger for miljøledelse, i den forstand at vi har identificeret, hvilke erfaringer og hvilken hjælp og støtte der kan udgøre grundlaget for virksomhedernes indførelse af miljøledelse. For de enkelte virksomheder er der selvfølgelig også mange forhindringer for at gå i gang med miljøledelse af enten praktisk eller holdningsmæssig karakter. Vi har derfor spurgt virksomhederne om, hvad de opfatter som barrierer for at indføre miljøledelse. Vi har udvalgt nogle problemer, som vi erfaringsmæssigt ofte støder på som barrierer for virksomhedernes systematiske miljøarbejde og herefter spurgt virksomhederne, hvilke af disse barrierer de vil tillægge den største vægt. Som det fremgår af de to nedenstående figurer (figur 11), er der forskellige opfattelser af barriererne.



Figur 11

Forskellige barrierer for indførelse af et certificeret miljøledelsessystem.

Opdeling af barrierer

Kigger vi nærmere på de oplysninger, der er givet i figur 11, ser vi, at barriererne grupperer sig i nogle, der omhandler information, økonomi, ydre pres, manglende viden og tid. Grupperet på denne måde fremstår det klart, at TID og VIDEN er de afgørende barrierer for virksomhederne. For at dokumentere disse sammenhænge har vi i tabel 4 lavet en sammentælling af kategorierne i "høj grad" og "en vis grad" for at vise mere klart, hvordan de dominerende temaer fordeler sig.

Tabel 4

Barrierer for indførelse af miljøledelse, opgjort som summen af markeringerne "høj grad" og "en vis grad".

Manglet tid hos hovedpersoner	86 %
Har for travlt i produktionen	71 %
Manglet viden internt	66 %
For vanskeligt at overskue certificeringsprocessen	61 %
For dyrt økonomisk	50 %
Miljøledelsessystemer er for ufleksible og bureaukratiske	48 %
Begrænset interesse	40 %
Begrænset interesse hos kunder	38 %
Manglet information fra myndigheder	32 %
Manglet information fra brancheforening	22 %

Tid

Først og fremmest kan vi konkludere, at TID ses som den væsentligste barriere, her angivet som at man har haft for travlt i produktionen, eller at der har manglet tid hos nøglepersoner. Næst vigtigst forekommer VIDEN at være, idet såvel manglet viden internt som vanskelighederne ved at overskue certificeringsprocessen tillægges stor betydning. Som den tredje mest betydningsfulde barriere peges på ØKONOMISKE forhold, som at det er for dyrt, og at systemerne er for ufleksible og bureaukratiske. Endelig anføres manglende YDRE PRES som en barriere for mange virksomheder, mens den mindst betydningsfulde barriere tilsyneladende er INFORMATION fra henholdsvis myndigheder og branche.

Viden

Når der peges på VIDEN som en dominerende barriere for indførelse af miljøledelse, er dette i fuld overensstemmelse med det billede, der blandt andet blev tegnet i midtvejsvalueringen af programmet om "Miljøstyring og miljørevision i danske virksomheder", hvor det blev understreget at uddannelse var et af de virkemidler, der skulle opprioriteres meget mere i fremtiden.

Angivelsen af barrierer hænger også sammen med virksomhedernes størrelse. Vi har på tilsvarende vis som ovenfor opgjort styrken af barriererne, men nu efter virksomhedernes størrelse, jf. tabel 5.

Sammenhæng med størrelse

Resultaterne er for de fleste barrierer spredte omkring de middelværdier, som blev præsenteret i tabel 4. For enkelte faktorer er der dog en klar sammenhængende tendens mellem barrierens styrke og virksomhedernes størrelse. Des større virksomhederne, des lettere er det at overskue certificeringsprocessen, og des mindre opfatter man miljøledelsessystemer som ufleksible. Des større virksomheder, i des mindre grad angiver de viden som en mangelvare, hvadenten denne skulle være kommet fra myndigheder eller brancheorganisationer. Dette tegner et tydeligt billede af, at de større virksomheder specielt udmærker sig ved at have større viden, kompetence og overblik end mindre virksomheder.

Tabel 5

Barrierer for indførelse af miljøledelse afhængig af virksomhedernes størrelse opgjort som summen af markeringerne "høj grad" og "en vis grad".

Barrierer/Virksomhedsstørrelse	0-49	50-99	100-249	250-500	> 500
Manglet tid hos hovedpersoner	84 %	77 %	96 %	77 %	100 %
Manglet viden internt	68 %	57 %	77 %	66 %	50 %
Har for travlt i produktionen	73 %	57 %	80 %	66 %	80 %
For vanskeligt at overskue certificeringsprocessen	63 %	66 %	63 %	44 %	40 %
For dyrt økonomisk	60 %	43 %	59 %	22 %	20 %
Miljøledelsessystemer er for ufleksible og bureaukratiske	47 %	52 %	58 %	22 %	30 %
Begrænset interesse	45 %	38 %	34 %	33 %	50 %
Begrænset interesse hos kunder	37 %	29 %	42 %	55 %	20 %
Manglet information fra myndigheder	35 %	34 %	38 %	22 %	10 %
Manglet information fra brancheforening	25 %	29 %	30 %	0 %	0 %

5 Den indledende miljøgennemgang

Opbygningen af et miljøledelsessystem kræver i første omgang, at virksomhederne har et overblik over deres miljøforhold, så de ved, hvad de skal styre på. En sådan beskrivelse af miljøforholdene – en indledende miljøgennemgang – kan skabes på forskellige måder. Man kan benytte sig af forskellige metoder til at beskrive miljøforholdene, bruge store eller små manualer samt benytte sig af konsulenter eller stole udelukkende på egne kræfter. Ved miljøgennemgangen kan der lægges vægt på forskellige forhold og ikke nødvendigvis alle miljøfaktorer behøves at blive beskrevet indgående i den indledende miljøgennemgang. Endelig skal miljøgennemgangen jo udgøre grundlaget for virksomhedens prioriteringer, og det betyder også, at der skal tages stilling til, hvilke miljøforhold der er de væsentligste, altså hvilke der skal styres på.

5.1 Metoder og værktøjer

Manualer

Gennem de senere år har der været udviklet forskellige metoder til at foretage en miljøgennemgang. Da miljørevisionsmetoden blev introduceret i Danmark omkring 1989, skete det oftest som "oversættelse" af den tilsvarende manual, som den amerikanske miljøstyrelse (EPA) havde udviklet til brug i større, specielt kemiske virksomheder. I de efterfølgende år kom der fra forskellige konsulent-firmaers side en række manualer. Fælles for denne første generation af manualer var, at der metodisk blev lagt vægt på, at man i miljøgennemgangen skulle starte fra "neden" i virksomheden, typisk ved at man registrerede alle stoffer og produkter samt spild ved hver enkelt maskine eller afdeling. Herefter kunne der tegnes et samlet billede af virksomhedens miljøforhold. Denne metode var i høj grad karakteriseret ved at kræve store mængder af meget specifikke data, og ofte betød det, at miljøgennemgangen ud over at blive konsulenttung endvidere blev meget dyr (Christensen & Nielsen, 1993).

Husmandsmodeller

Som alternativer til de nævnte metoder blev der i forskellige sammenhænge udviklet simplificerede "husmandsmodeller" til at foretage miljøgennemgangen. Hvor de store manualer typisk kunne være fra 40-80 sider, er der siden i forskellige sammenhænge udviklet små manualer fra 5-15 sider. De fleste af de små manualer er baseret på en tankegang om, at man skal starte "oven fra" i virksomheden, når man skal lave miljøgennemgangen. Denne metode blev kanoniseret ved udgivelsen af "håndbog i miljøstyring", der blev udgivet af Miljøstyrelsen i 1992⁴. I denne metode lægges der stor vægt på, at data sjældent er til stede ved den enkelte maskine eller i den enkelte afdeling. Derimod kan der tegnes et samlet billede af virksomhedens miljøforhold på et helt overordnet niveau. Dette sker ved hjælp af en massebalance for hele virksomheden. Er denne lavet, kan man forsøge at lave massebalancer for de enkelte afdelinger. Herigennem bliver det muligt at se, hvor de største miljøpåvirkninger ligger, og man kan da fokusere på denne afdeling for at forfølge miljøproblemet længere ned i virksomheden. Efter afdelingen kan man således fokusere på den proceslinje og derefter den enkelte maskine for at identificere de konkrete steder, hvor miljøforbedringer kan sættes i

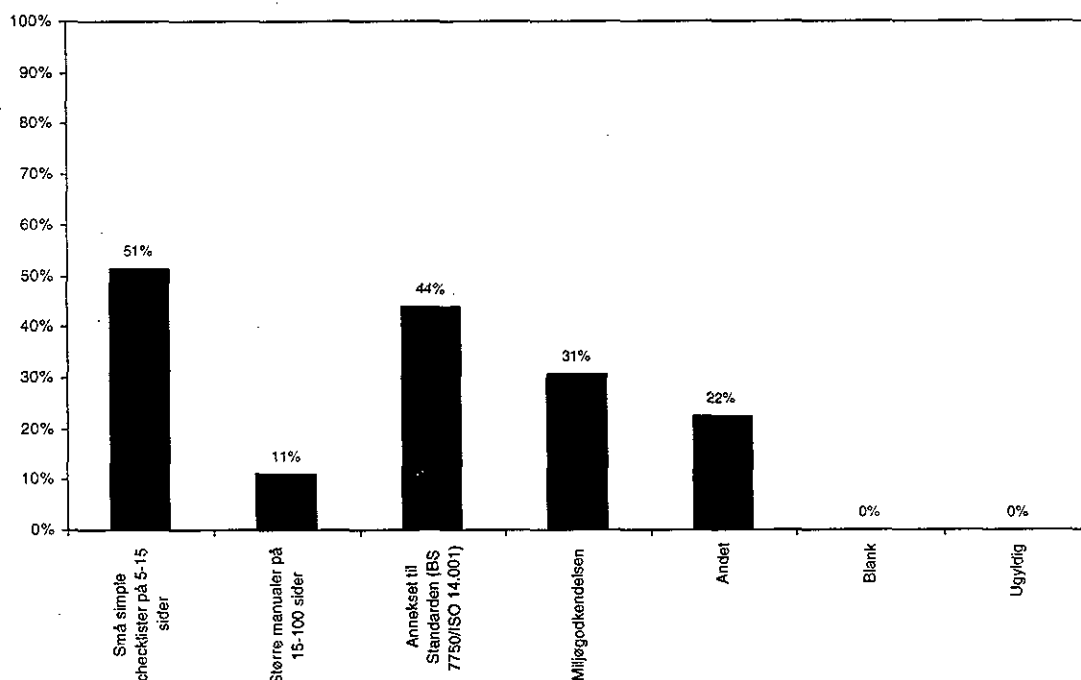
⁴ . "Miljøstyring – en håndbog i praktisk miljøarbejde" udgivet i serien "Orientering fra Miljøstyrelsen", nr. 6, 1992.

værk. Frem for at have et detaljeret totalbillede forsøger denne metode altså i højere grad at klare sig med de data, der er til rådighed for så at løse de mest indlysende problemer først. Pointen er så, at man i processen kan detaljere sin beskrivelse af virksomheden, efterhånden som de mest oplagte problemer bliver løst.

Blandt de certificerede virksomheder finder vi eksempler på, at såvel de store manualer som de små er blevet benyttet med udgangspunkt i en massebalance betragtning på hele virksomheden. Et bredt udsnit af konsulentfirmaernes og brancheforeningernes manualer har således været anvendt.

Valget af metoden

Vi har spurgt virksomhederne, hvilke metoder/værktøjer de har benyttet til at beskrive virksomhedens miljøforhold. Som det ses af figur 12, har halvdelen af virksomhederne benyttet sig af de små manualer, medens kun 11 % har brugt de større manualer. I de typisk små og mellemstore danske virksomheder er der således ingen tvivl om, at de små manualer bedst passer til den eksisterende viden og den måde, som virksomhederne vil arbejde med den indledende miljøgennemgang på. De små manualer tager nemlig typisk udgangspunkt i, hvad man ved, og de forudsætter ikke, at den der udfører miljøgennemgangen er ingeniør, biolog eller lignende.



Figur 12

Virksomhedernes angivelse af metoder anvendt i miljøgennemgangen.

Standard og miljøgodkendelse bruges også

Derudover har virksomhederne grebet fat i andre eksempler på systematiske beskrivelser af en virksomheds miljøforhold for at bruge disse som "manual" til at beskrive deres egen virksomhed. Mange virksomheder har således benyttet sig af annekset til standarderne. Her beskrives således, hvilke miljøforhold der kan danne grundlag for indførelsen af et miljøledelsessystem. Selv om disse lister ikke er specielt systematiske eller logiske i deres opbygning har virksomhederne, eventuelt i kombination med manualerne, kunnet bruge dem som checklister til at se, hvilke ting de skulle beskrive. På samme vis er miljøgodkendelsen blevet brugt som udgangspunkt for at beskrive virksomhedens miljøforhold.

Langt hovedparten af virksomhederne har således benyttet sig af simple manualer eller andre checklister (såsom annekset og miljøgodkendelse) til at beskrive miljøforholdene. Det, man kan kalde "husmandsmodeller", er således langt de mest almindelige. Dette afspejler givetvis, at der er mange små virksomheder blandt de certificerede, men også at der er en interesse i "selv" at kunne lave miljøgennemgangen frem for at være alt for afhængig af konsulenter og anden teknisk assistance.

EMAS-virksomheder

Blandt de EMAS-registrerede virksomheder er der markant mange, der bruger de små manualer. I alt har 72 % brugt små manualer, medens det blandt de, der udelukkende er miljøcertificerede, kun er 40 %, der har gjort det. Dette er for så vidt et overraskende resultat, da de EMAS-registrerede hyppigere har brugt konsulenter, og da man ofte forbinder kravene til en EMAS som mere detaljerede end til et miljøcertifikat, måtte det forventes, at der oftere blev brugt store manualer. Men dette er altså ikke tilfældet. Vi tror, at der kan fremdrages to grunde hertil. Den ene har med tiden at gøre og den anden med den pædagogik, der ligger i fremstillingen af miljøredegørelses resultater. Tidsmæssigt har de store manualer været taget i anvendelse fra 1989 til miljøstyringshåndbogen kom i 1992, og de store manualer var da også involveret i flere af de pilotprojekter, der blev sat i gang i denne periode. Brugen af store manualer aftager således op gennem 90'erne, og det er muligvis det, vi kan aflæse ved de EMAS-registrerede.

Vi har også lavet et krydscheck mellem virksomhedernes størrelse og deres brug af manualer. Her viser det sig også tydeligt, at selv de større virksomheder for halvdelen vedkommende har brugt de små manualer !

Mellem brancherne er der også nogle forskelle. Tekstilindustriene er de, der hyppigst bruger store manualer – det har faktisk hver fjerde gjort. Men også blandt de tre undersøgte brancher tegner der sig et billede af, at man langt hyppigere bruger de små manualer. Specielt mange blandt jern- og metalindustriene bruger de små manualer, og nok så overraskende er hele 59 % inspireret af deres miljøgodkendelse.

5.2 Databehov

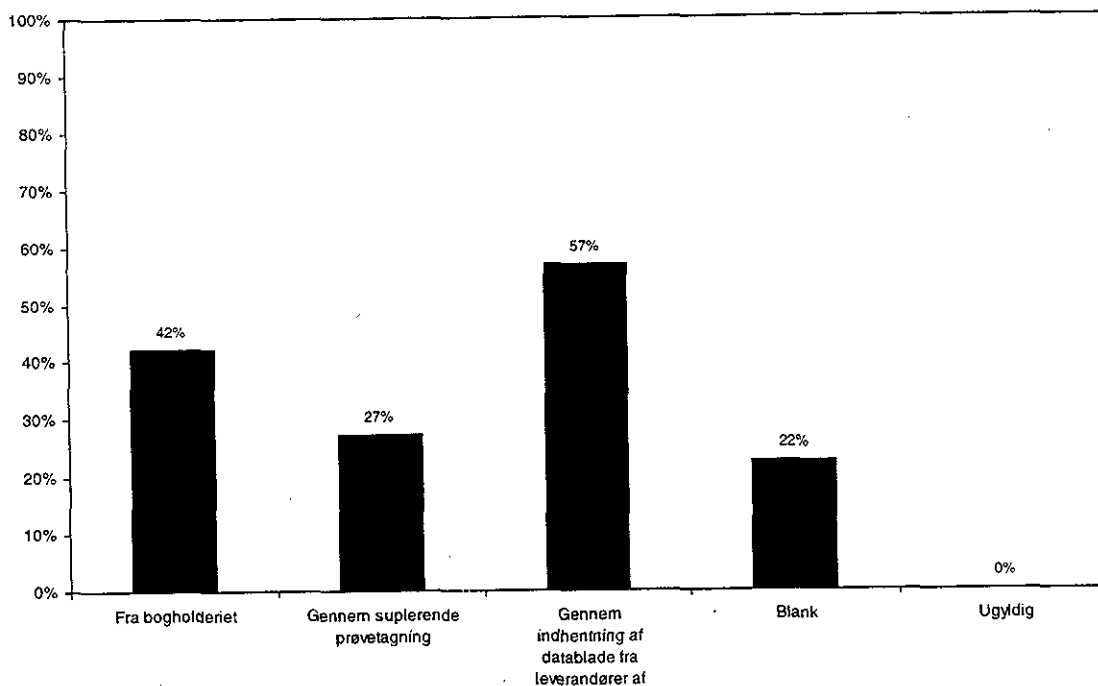
Strategier for dataindsamling

Ved gennemførelsen af en miljøgennemgang løber virksomhederne ofte ind i det problem, at de ikke har data nok. Virksomheder, der ikke tidligere har arbejdet systematisk med deres miljøforhold, vil sjældent have tilstrækkeligt med data til rådighed. Der forestår så et stort arbejde med at fremskaffe disse. Selv blandt de mest miljøinteresserede virksomheder er der sjældent data til rådighed fra den enkelte afdeling eller maskine. Specielt hvis man starter sin beskrivelse af virksomheden "fra neden af", kræves der en stor indsamling af nye data og da ofte ved, at der skal laves deciderede målinger og registreringer ved de enkelte arbejdspladser. Starter man beskrivelsen "fra oven af" ved at lave en massebalance fra virksomheden, kan man i mange tilfælde få beskrevet en overordnet massebalance ved at tage fat i eksisterende, men spredte oplysninger fra miljømyndigheder (kontrolmålinger), bogholderi (fakturaer) og produktdatablade. Først når man begynder at fokusere ned på afdelinger og proceslinier bliver det nødvendigt at have mere detaljerede data, ved f.eks. at lave målinger og registreringer.

Indsamlede data

Vi har spurgt, hvilke nye data virksomhederne har indhentet i forbindelse med den indledende miljøgennemgang. Som det fremgår af figur 13, er der specielt indhentet ny viden gennem rekvirering af produktdatablade samt ved bearbejdning af de oplysninger, der ligger i bogholderiet. Kun lidt over en

fjerdel af virksomhederne har indhentet oplysninger gennem supplerende prøvetagning.

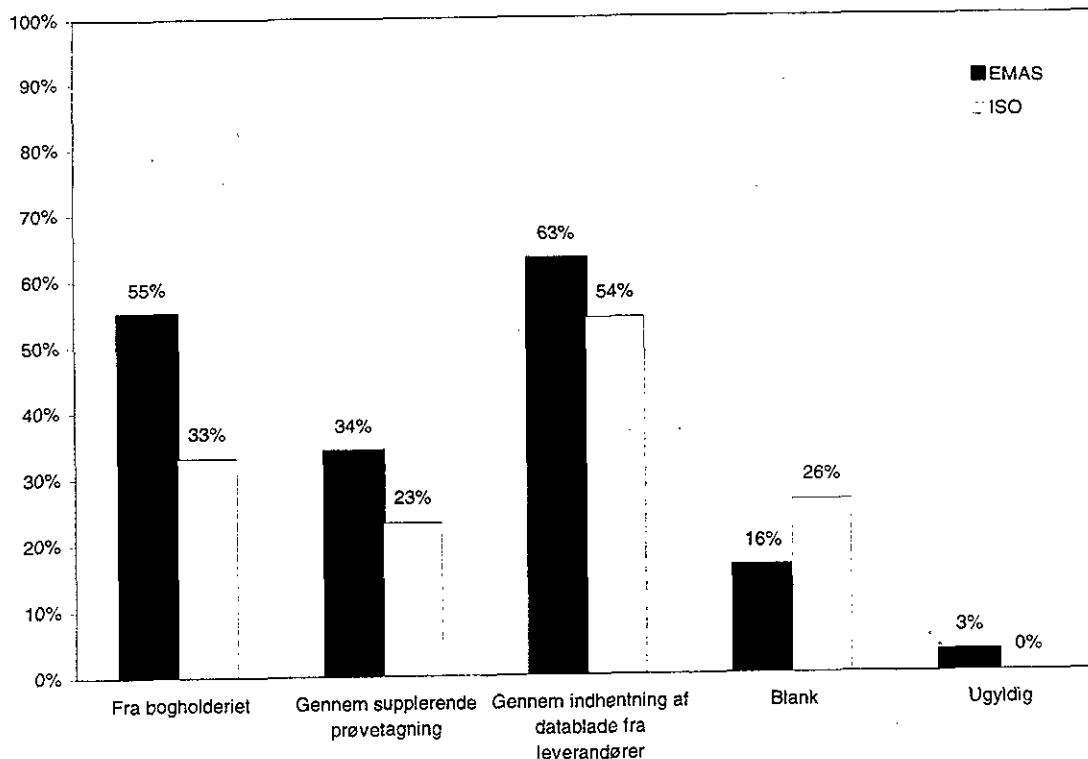


Figur 13
Forskellige datakilder i forbindelse med den indledende miljøgennemgang.

EMAS-virksomheder

De EMAS-registrerede virksomheder går typisk mere grundigt til værks i den indledende miljøgennemgang, jf. figur 14. Selvom de EMAS-registrerede virksomheder oftere bruger mindre manualer, så er de mere aktive med at indhente data og registreringer end de miljøcertificerede virksomheder. At bruge en mere simpel og kort manual betyder altså ingenting, at registreringen bliver mere "overfladisk", snarere tyder det på, at de små manualer netop befordrer, at overblikket kan bruges til at styre en mere systematisk dataindsamling og bearbejdning. Dette perspektiv vender vi tilbage til nedenfor.

For virksomhederne gælder at jo større de er, jo hyppigere indsamles viden gennem supplerende prøvetagning, medens brugen af datablade fra leverandører og oplysninger fra eget bogholderi er nærmest uafhængig af størrelse. Dette tegner et billede af, at de små virksomheder hyppigt baserer deres indledende miljøgennemgang på brugen af oplysninger fra bogholderi og datablade fra leverandører, medens de større virksomheder supplerer disse informationskilder med den viden, de kan få gennem supplerende prøvetagninger.



Figur 14

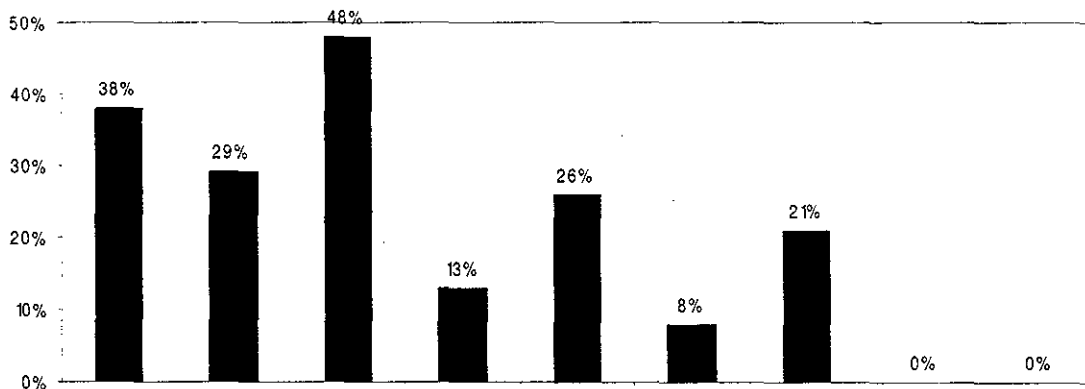
Forskellige datakilder i forbindelse med den indledende miljøgennemgang for henholdsvis miljøcertificerede og EMAS-registrerede virksomheder.

5.3 Organiseringen af miljøgennemgangen

De virksomheder, der begynder med miljøledelse, står ofte med den udfordring, hvordan de skal organisere arbejdet. Da de fleste virksomheder starter med den indledende miljøgennemgang, er det klart, at man allerede her skal gøre sig nogle overvejelser over, hvordan opgaven skal udføres, hvem skal gøre det, og hos hvem ansvaret ligger.

Organiseringen

Ved gennemførelsen af den indledende miljøgennemgang kan man i forskellige kombinationer benytte sig af konsulenter, egne medarbejdere, miljøgrupper/-afdelinger eller ledelsen selv eventuelt gennem en opdeling af opgaverne, så nogle grupper laver dataindsamlingen, medens andre samler disse til et overblik over virksomhedens miljøforhold. Som vi så i figur 8 i foregående kapitel, er det i høj grad virksomhederne selv, der laver arbejdet med såvel den indledende miljøgennemgang som opbygningen af selve ledelsessystemet. Dette billede genfinder vi også her, idet 38 % af virksomhederne har haft konsulenter involveret, jf. figur 15. I halvdelen af disse tilfælde har konsulenterne lavet miljøgennemgangen alene, i den anden halvdel i samarbejde med virksomhedens folk. De af virksomhedens egne parter eller samarbejdsorganer, der indgår i miljøkortlægningen, fremgår tydeligt af figur 15, hvor hyppigheden af deres involvering er angivet.



Figur 15

De parter eller samarbejdsorganer som deltager i miljøkortlægningen.

- miljøchef

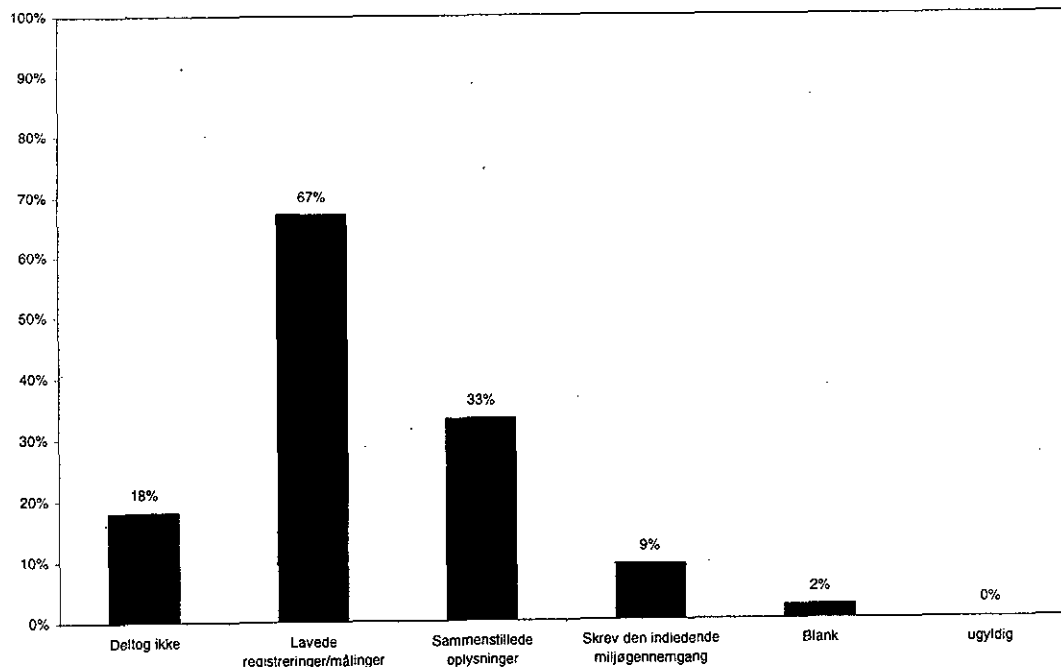
Først og fremmest noterer man sig i denne forbindelse, at virksomhedens miljøchef for halvdelen af virksomhederne indgår i dette arbejde, men derudover indgår ledelsen også på op mod en tredjedel af virksomhederne.

- miljøgruppe

Blandt de mere formaliserede organer indgår virksomhedens miljøgruppe i 26 % af virksomhederne i arbejdet med miljøgennemgangen, mens sikkerhedsorganisationen gør det i 13 %. For enkelte af virksomhederne er dette arbejde overtaget af eksisterende kvalitetsgrupper.

- medarbejderne

Vi har også spurgt virksomhederne mere bredt om, hvordan medarbejderne indgik i udarbejdelsen af miljøgennemgangen. Man skal være opmærksom på, at "medarbejdere" her forstås relativt bredt, ikke alene omfattende de timelønnede men formentlig også visse grupper af funktionærer (mellemledere, teknisk personale) og dækker dermed typisk alle andre end ledelsen og miljøchefen. Som det fremgår af figur 16, er der kun 18 % af virksomhederne, hvor medarbejderne ikke har deltaget i udarbejdelsen af miljøgennemgangen.



Figur 16

Virksomhedernes angivelse af hvordan medarbejderne har indgået i udarbejdelsen af miljøkortlægningen.

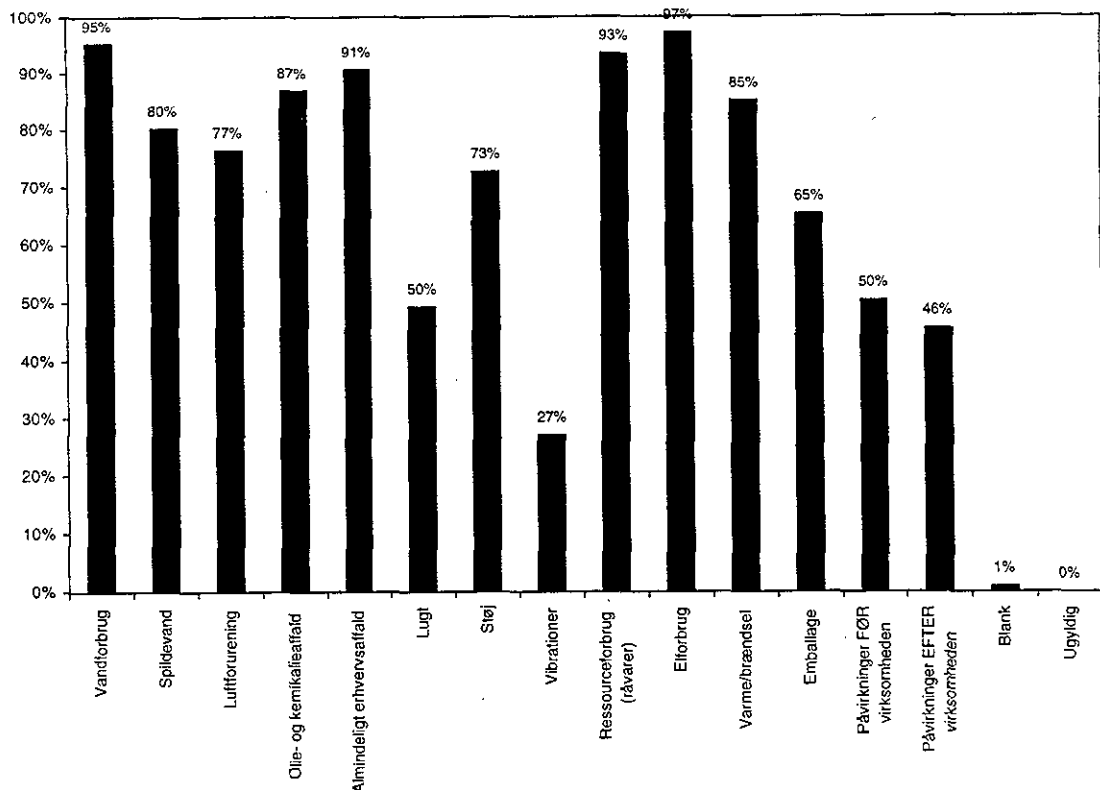
Virksomhedens medarbejdere har primært deltaget i at indsamle oplysninger. Dette er sket i over to tredjedele af tilfældene. I en tredjedel af virksomhederne har medarbejderne også været med til at sammenstille oplysningerne til et samlet billede af virksomhedens miljøforhold og endelig har der for en mindre del af virksomhederne også været tale om, at medarbejderne har været med til at skrive den indledende miljøgennemgang.

Vi har også spurgt virksomhederne, om medarbejderne har været med til at komme med forslag til miljøforbedringer. I 71 % af virksomhederne har dette været tilfældet. Efter at kortlægningen er foretaget, har medarbejderne i 41 % af virksomhederne været med til at prioritere indsatsområderne og i 38 % af virksomhederne har de endvidere været med til at opstille konkrete mål.

5.4 Kortlagte miljøforhold

Væsentlige miljøpåvirkninger

Ved udarbejdelsen af en indledende miljøgennemgang kan der ikke alene vælges forskellige metoder hertil, men også lægges vægt på en række forskellige miljøforhold. Beskrivelsen af miljøforholdene skal selvfølgelig pege frem mod, at virksomheden udpeger nogle væsentlige miljøforhold, den skal "styre" på. Det betyder, at ikke alle tænkelige miljøforhold nødvendigvis skal behandles i den indledende miljøgennemgang. Allerede ved de første betragtninger over virksomhedens miljøforhold kan man vælge at se bort fra nogle mindre betydende påvirkninger. Typisk kan man se bort fra sanitært spildevand, administrationens miljøforhold etc. Derudover gør der sig selvfølgelig det forhold gældende, at ikke alle virksomhedstyper nødvendigvis har alle slags miljøproblemer. Det er derfor forventeligt, at ikke alle de miljøforhold, der er nævnt på en "bruttoliste", nødvendigvis indgår i virksomhedens beskrivelse af sine miljøforhold. Vi har spurgt virksomhederne, hvilke miljøforhold de har behandlet i deres miljøgennemgang. Resultatet heraf fremgår af figur 17.



Figur 17

Hyppigheden hvormed forskellige miljøforhold er beskrevet i virksomhedernes indledende miljøgennemgang.

*Hvad kortlægges
- på virksomheden*

Som det fremgår af figuren beskrives nogle miljøforhold ganske ofte. Ser vi lidt bredere på, hvad der beskrives, er det tydeligt, at de fleste virksomheder beskriver vandforbrug og knap så mange spildevandsudledninger. Langt de fleste virksomheder beskriver også affald både som erhvervsaffald og som olie- og kemikalieaffald. Endelig beskriver næsten alle virksomheder deres forbrug af energi til el, proces og varme.

- før og efter

Luftforurening, støj og emballageforbrug behandles hos relativt mange virksomheder, medens lugt kun behandles hos halvdelen af virksomhederne og vibrationer hos en fjerdedel.

Vi har også spurgt virksomhederne om miljøforhold, før og efter virksomheden er medtaget i den indledende miljøgennemgang. I standarderne peges der på en sammenhæng mellem virksomhedens miljøforhold og produktens miljøforhold. Der lægges således op til, at man også skal se på produktene, om ikke fra vugge til grav, så i det mindste kigge ud over virksomhedens eget stakit. Omkring halvdelen af virksomhederne har angivet, at de har gjort dette.

*Går længere end
miljøreguleringen*

Sammenlignes de miljøforhold, der beskrives i den indledende miljøgennemgang, med de, der generelt behandles i den danske miljølovgivning, f.eks. i en miljøgodkendelse, så må vi konkludere, at miljøledelse allerede her går videre end den traditionelle miljøregulering. For eksempel må man her bemærke sig, at energi- og ressourceforhold og traditionelle miljøforhold behandles side om side. I dag inddrages energi kun ufuldstændigt i miljøreguleringen, men virksomhederne integrerer det altså med de traditionelle miljøforhold. For de fleste af disse virksomheder er skridtet således allerede taget til at lade "energiledelse" være en integreret del af miljøledelsen.

Et andet punkt, hvor miljøledelsen går videre end den traditionelle miljøregulering, er i inddragelsen af miljøforhold før og efter egen produktion. Miljøgodkendelserne inddrager ikke i dag aspekter af produkternes livscyklus, selv om der egentlig i miljøbeskyttelsesloven er intentioner om dette⁵. Dette peger også på, at miljøledelse er mere vidtskuende og længere fremme end den traditionelle miljøregulering.

Renere teknologi

Et andet punkt, hvor virksomhedernes indsats gennem miljøledelsessystemerne kan sammenlignes med den traditionelle miljøregulering, er implementeringen af renere teknologi. Interessant i denne sammenhæng er, om den indledende miljøgennemgang leder til beskrivelsen af renere teknologier eller andre forebyggende tiltag. I Danmark bliver standardernes begreber om "fortsatte forbedringer" og BAT (Best available technology) fortolket som indførelse af renere teknologi. Miljøgennemgangen skal derfor gerne inspirere virksomhederne til forslag til miljøforbedringer, som senere kan danne udgangspunkt for miljøhandlingsplaner. Direkte adspurgt anfører 64 % af virksomhederne, at de under miljøgennemgangen har fået ideer til renere teknologier. Blandt brancherne skiller grafisk sig ud, idet hele 91 % har fået renere teknologi ideer under miljøgennemgangen.

Vi vil senere se på, hvor mange renere teknologier virksomhederne har indført, men vi kan allerede her konstatere, at den indledende miljøgennemgang inspirerer en stor del af virksomhederne til at tænke i renere teknologi baner.

EMAS-virksomheder

Som vi var inde på omkring databehov i afsnit 5.2, så indsamler de EMAS-registrerede virksomheder hyppigere data fra bogholderi, prøvetagninger etc. Denne tendens genfinder vi også som en mere intensiv miljøkortlægning. De enkelte miljøforhold, der kan behandles i en miljøkortlægning, behandles hyppigere hos de EMAS-registrerede end hos de miljøcertificerede. Denne tendens gælder for alle miljøforhold, men for enkelte problemtyper beskriver de EMAS-registrerede dem meget hyppigere i den indledende miljøgennemgang, end de miljøcertificerede gør det. Det gælder specielt for luftforurening, hvor 94 % beskriver den i modsætning til 67 % hos de miljøcertificerede, for lugt hvor 67 % gør det i modsætning til 40 % hos de miljøcertificerede og endelig for støj, hvor 89 % gør det i modsætning til 64 % hos de miljøcertificerede. Endelig er der også 10-15 procentpoint forskel i hyppigheden, hvormed virksomhederne beskriver miljøforhold før og efter virksomhedens egen produktionsproces. Alt i alt kan vi altså også her konkludere, at de EMAS-registrerede virksomheder går systematisk og bredere til værks end de miljøcertificerede virksomheder.

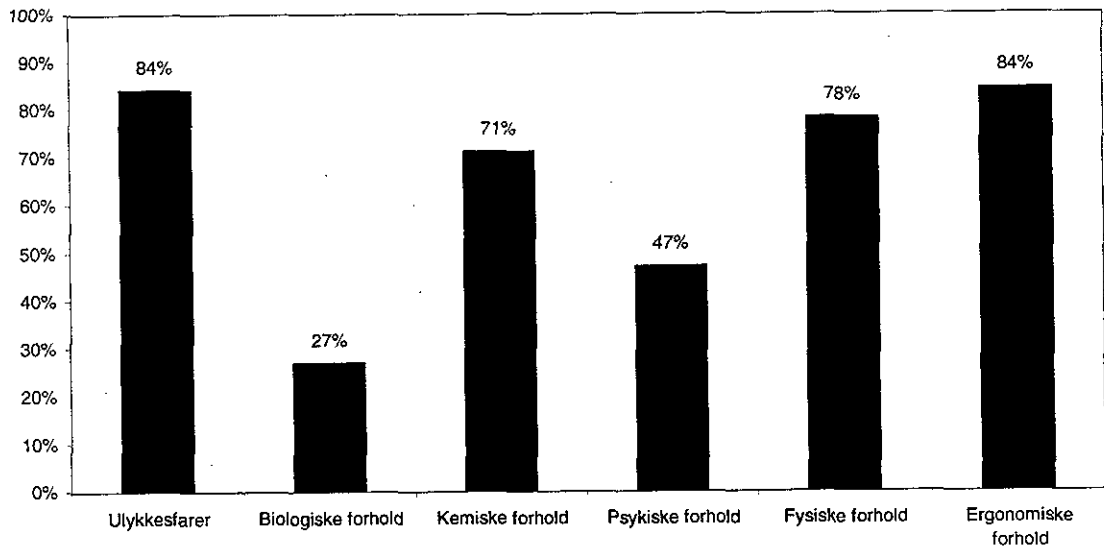
Omfanget af virksomhedernes miljøkortlægning afhænger også af virksomhedsstørrelse. Des større virksomhed, des flere miljøforhold beskrives. For en del af miljøforholdene, f.eks. vandforbrug, spildevand, erhvervsaffald, olie- og kemikalieaffald, el- og varmemeforbrug er det næsten sådan, at disse forhold altid beskrives hos de større virksomheder.

⁵. I miljøbeskyttelsesloven formål blev der i 1992 indføjet, at: "Ved bedømmelsen af omfanget og arten af foranstaltninger til forebyggelse og imødegåelse af forurening skal der lægges vægt på 1) de ydre omgivers beskaffenhed og forureningens sandsynlige virkning på disse og 2) hele det kredsløb, som stoffer og materialer gennemløber, med henblik på at begrænse spild af ressourcer mest muligt. ..."(§3.Stk 2.)

5.5 Arbejdsmiljø

Arbejdsmiljø

Miljøledelsessystemerne har formået at inddrage energi og er dermed blevet det væsentligste udgangspunkt for i dag at snakke energiledelse. Samme forhold gør sig måske også gældende, når talen falder på arbejdsmiljø. Den traditionelle arbejdsmiljøregulering ligger langt fra miljøreguleringen, og der er sjældent tale om et egentlig produktivt samarbejde mellem de to myndigheder. Iværksættelsen af miljøledelse og i det hele taget miljøområdets stadig øgede vigtighed har betydet, at arbejdsmiljøproblematikken i mange sammenhænge har været i defensiven i de senere år. Dette har i arbejdsmiljøkredse ledt til overvejelser om opbygning af ledelsessystemer inden for arbejdsmiljø, der kan fungere parallelt med øvrige ledelsessystemer (miljø- og kvalitet). For 55 % af virksomhederne i denne undersøgelse har arbejdsmiljøforhold været inddraget i miljøkortlægningen. Nu er arbejdsmiljø selvfølgelig mange ting rækkende fra deciderede fysiske og kemiske påvirkninger af arbejdskraften til ergonomiske og psykosociale aspekter af arbejdets organisering. Vi har spurgt virksomhederne, der har inddraget arbejdsmiljø i deres kortlægning hvilke typer af arbejdsmiljøforhold, de har beskrevet. Som det fremgår af figur 18, er der over 80 % af disse, der kortlægger ulykkesfarer, fysiske og ergonomiske forhold. Knap så mange behandler kemiske forhold, medens næsten halvdelen behandler psykiske forhold.



Figur 18

Forskellige typer af arbejdsmiljøforhold i miljøkortlægningen hos de virksomheder der har medtaget arbejdsmiljøet.

APV

En del af de virksomheder, der har medtaget arbejdsmiljø i deres miljøkortlægning, har formodentlig gjort dette ved at gennemføre APV (arbejdspladsvurdering). Denne er bygget op på skemaform og er dermed umiddelbart sammenlignelig med de manualer, der kendes inden for miljøområdet. Dette letter givetvis kortlægningen af arbejdsmiljøet væsentligt.

EMAS-virksomheder

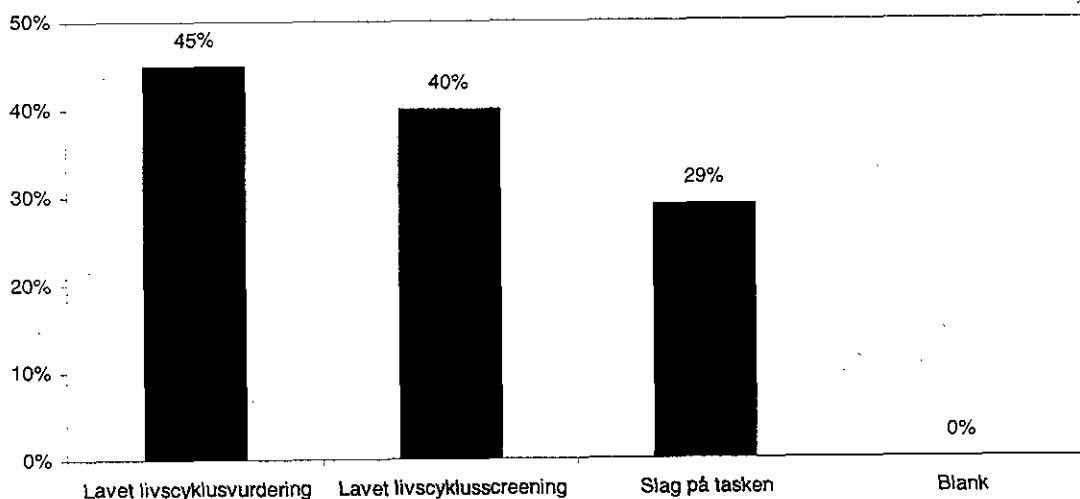
Som nævnt går de EMAS-registrerede virksomheder mere bredt og grundigt til værks, når der skal laves registreringer af forskellige miljøforhold. Dette gælder også for arbejdsmiljøforholdene, hvor to tredjedele har medtaget dem i deres miljøkortlægning i modsætning til knap halvdelen blandt de miljøcertificerede virksomheder. Tilsvarende viser det sig også, at de enkelte typer af arbejdsmiljøforhold beskrives væsentligt hyppigere hos de EMAS-registrerede virksomheder end blandt de miljøcertificerede.

5.6 Produkterne og miljøgennemgangen

Som omtalt ovenfor har halvdelen af virksomhederne medtaget nogle elementer af livscyklusen før eller efter virksomhedens egen produktion. Vi har også spurgt virksomhederne, om de i forbindelse med miljøkortlægningen har lavet en status over de forurenende stoffer, der eventuelt indgår i virksomhedens produkter. I alt 68 % af virksomhederne har lavet en sådan status.

Produkters miljøpåvirkning

Virksomhederne er også blevet spurgt, om de har lavet en vurdering af nogle af deres produkters miljøpåvirkninger i hele livscyklusforløbet. I alt har 40 % af virksomhederne gjort dette. Af disse angiver næsten halvdelen, at de har lavet en egentlig livscyklusvurdering, medens lidt færre angiver, at de har lavet en livscyklusscreening, jf. figur 19. Vurderet ud fra de resultater, der ellers foreligger om erfaringerne med livscyklusvurderinger i dansk industri (Broberg et al., 1998), må disse tal anses for at være høje. Livscyklusvurdering er et ret nyt område, og vores generelle erfaringer er, at mange virksomheder endnu ikke ved præcis, hvad dette begreb dækker. I denne sammenhæng er det formodentlig mest dækkende at konstatere, at to tredjedele af virksomhederne har sat sig ind i, hvilke forurenende stoffer der er i deres produkter, og at cirka halvdelen er begyndt at se på miljøpåvirkninger før og efter virksomheden. I en tidligere undersøgelse var det dog angivet, at kun 20 % havde anvendt livscyklusovervejelser (Christensen & Nielsen, 1996). Så alt i alt tegner det dog et billede af, at produktorienteringen er ved at blive integreret i miljøledelsessystemerne.



Figur 19

Virksomhedernes angivelse af metoder til beskrivelse af miljøpåvirkninger i livscyklusforløbet.

EMAS-virksomheder

Blandt de EMAS-registrerede virksomheder har halvdelen vurderet nogle af deres produkters miljøpåvirkninger i hele livscyklusforløbet i modsætning til blandt de miljøcertificerede, hvor kun lidt over en tredjedel har gjort dette. Blandt de, der har gjort dette, viser det sig imidlertid meget overraskende, at de miljøcertificerede hyppigere laver livscyklusvurderinger, medens de EMAS-registrerede angiver, at de laver livscyklusscreeninger og lige så hyppigt bruger slag på tasken. Det ser altså ud til, at den mest avancerede anvendelse af livscyklustankegangen findes blandt de miljøcertificerede.

Størrelse

Blandt de store virksomheder angiver langt de fleste, at de laver livscyklusvurderinger i modsætning til livscyklusscreeninger. Det må formodes,

at blandt denne gruppe virksomheder har flere deltaget i offentligt støttede projekter om livscyklusvurderinger.

Branche

Mellem de tre undersøgte brancher er der store forskelle på, hvor mange virksomheder der angiver at have vurderet deres produkter i hele livscyklusforløbet. Tre fjerdedele af tekstilindustriene, halvdelen af jern- og metalindustriene, men kun en tredjedel af de grafiske industrier angiver at have gjort dette. Hovedparten af tekstilindustriene angiver dog, at det er sket gennem at lave livscyklusscreeninger, medens det tilsyneladende er mere almindeligt blandt jern- og metalindustriene at lave egentlige livscyklusvurderinger.

Generelt gælder at disse tal for, hvor mange der har lavet den ene eller anden type af livscyklusvurderinger, umiddelbart forekommer høje. I en anden undersøgelse (Broberg et al., 1998) blev der kun identificeret 39 virksomheder, der havde arbejdet med LCA og under halvdelen af disse var certificerede. I den gruppe, vi her undersøger, er der mange, der ikke har lavet offentligt støttede eller i det hele taget offentligt kendte livscyklusprojekter. I betragtning af at kun få af de virksomheder, som Broberg et al. (1998) behandlede i deres undersøgelse, havde lavet egentlige LCA'er, så er der formodentlig mange, der her har svaret positivt uden egentlig belæg herfor.

5.7 Prioriteringen af miljøproblemerne

Et væsentligt aspekt i miljøgennemgangen er prioriteringen af de miljøforhold, der er medtaget, så det står klart, hvilke forhold styringen skal rettes mod. Udpegningen af de væsentligste miljøproblemer er ligeledes vigtig idet der skal være en sammenhæng mellem disse og de miljømål og handlingsplaner, som virksomheden skal forpligtige sig på.

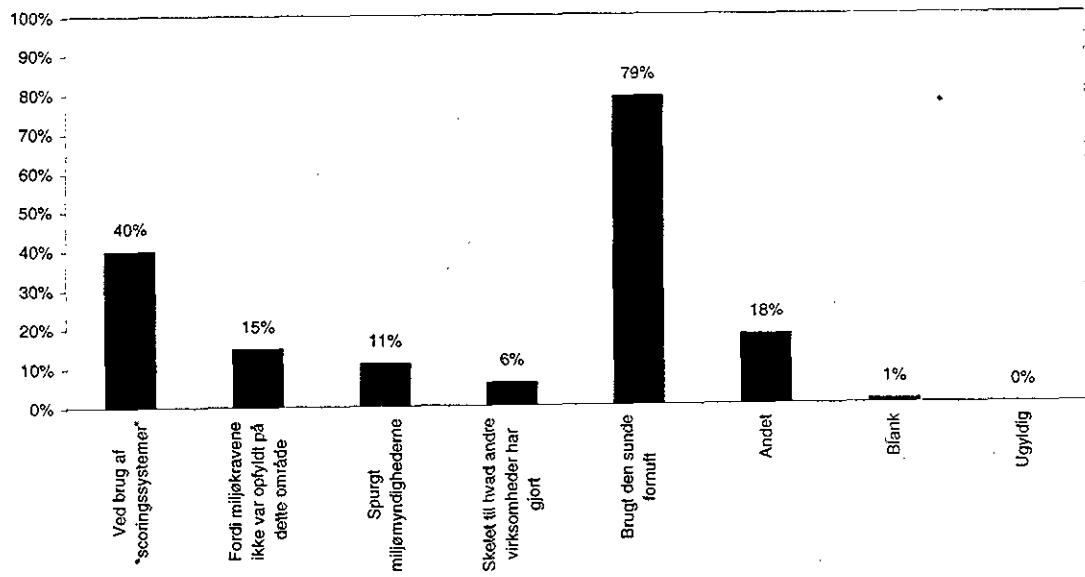
Hvad er væsentligt ?

I dag findes der flere måder til at prioritere miljøproblemerne. Dels er der udviklet flere mere eller mindre videnskabelige "scoringssystemer", der sammenvejer forskellige aspekter ved miljøproblemerne, som f.eks. mængde, spredning og giftighed. Disse modeller går ofte under betegnelsen "at sammentælle pærer og æbler", altså sammenligne i bund og grund usammenlignelige forhold. Mange er derfor fortalere for, at man bruger andre mere indlysende prioriteringsinstrumenter.

Sund fornuft

En måde at prioritere på er at udvælge de problemer, som miljømyndighederne fokuserer på ud fra den devise, at det (i en eller anden forstand) afspejler politikernes prioritering af, hvilke miljøforhold der kræver en indsats. Dette kan ske ved at kigge snævert på, hvilke krav der er stillet til virksomheden, f.eks. i en miljøgodkendelse, eller mere bredt på, hvad det er for en type problemer, der diskuteres i samfundet. I høj grad er der således tale om at "stikke en finger i jorden" for at se, hvad "man" mener er vigtige problemer – man bruger den "sunde fornuft".

Vi har derfor spurgt virksomhederne, hvordan de er kommet fra miljøgennemgangen og frem til at bestemme de væsentligste miljøforhold. Som det fremgår af figur 20, angiver langt de fleste, at de bruger den sunde fornuft, herunder også kigget nærmere på miljøgodkendelsen, steder hvor der er problemer med at overholde normer og krav samt skelet til, hvad andre virksomheder har gjort. I alt er der dog 40 % af virksomhederne, der angiver at have brugt et egentligt scoringssystem.



Figur 20

Virksomhedernes angivelse af hvordan de har vurderet væsentligheden af de undersøgte miljøforhold.

6 Opbygningen af miljøledelsessystemet

Miljøhåndbogen

Efter at have udarbejdet den indledende miljøgennemgang begynder virksomheden opbygningen af selve miljøledelsessystemet. Systemet beskrives normalt i en samlet miljøhåndbog. I denne miljøhåndbog indgår miljøpolitik, målsætninger og mål samt procedurer og instruktioner der mere detaljeret beskriver, hvilke ting der skal styres på, hvem der skal gøre det og hvordan. Vi vil i det følgende se nærmere på hvilke miljøforhold der fokuseres på samt specielt, hvordan virksomheden forholder sig til sine leverandører.

Formuleringen af virksomhedens politikker og målsætninger samt udarbejdelse af procedurer og instruktioner sker hyppigst ved, at virksomhederne selv gør dette, jf. figur 8. Såvel ledelse som mellemledere og andre medarbejdere kan aktivt deltage i formuleringen heraf.

Medarbejderdeltagelse

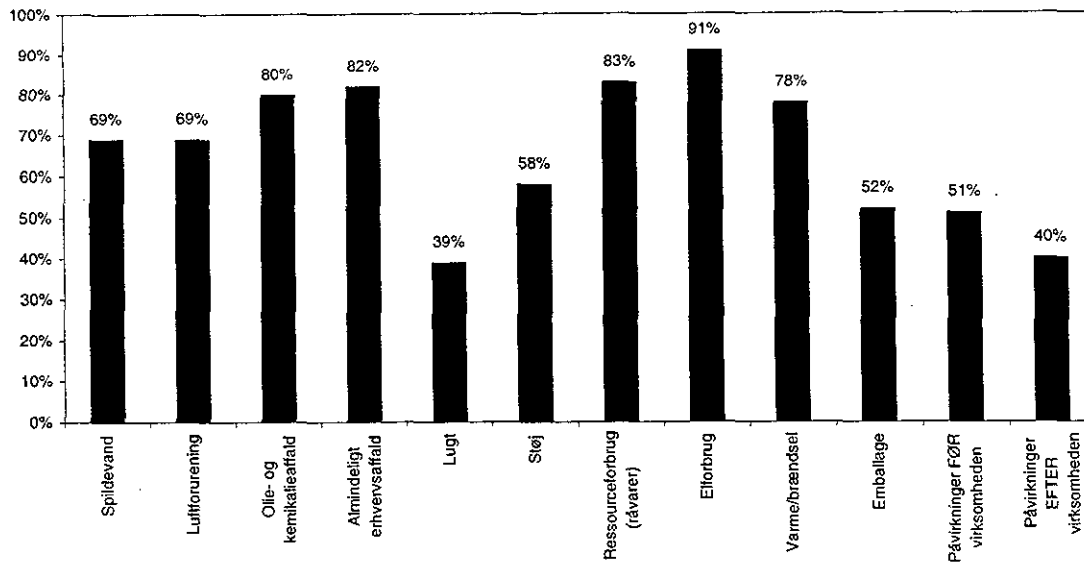
Vi har spurgt virksomhederne, om medarbejderne har deltaget i formuleringen af de overordnede elementer i ledelsessystemet. Som vi nævnte i afsnit 5.3, har medarbejderne i mange virksomheder bidraget til ikke alene at beskrive miljøforholdene, men også til prioriteringen af de væsentligste miljøforhold og til at opstille konkrete mål for virksomhedens miljøarbejde. Vi har tilsvarende spurgt virksomhederne, om medarbejderne har deltaget i formuleringen af miljøpolitikken. I alt 20 % af virksomhederne angiver, at dette har været tilfældet.

Tidligere erfaringer

Som nævnt i kapitel 4 har cirka to tredjedele af virksomhederne erfaringer med kvalitetsstyring, inden de går i gang med at indføre miljøledelse. For mange af virksomhederne er miljøledelse dermed også en logisk måde at udvikle ledelsessystemet på, idet de to ledelsessystemer inden for miljø og kvalitet bindes sammen i den samme håndbog, hvor miljø- og kvalitetspolitikker formuleres sammen, og hvor målsætninger og procedurer måske oven i købet refererer til begge systemer. Af de virksomheder, der har såvel miljø- som kvalitetsstyringssystemer, integrerer næsten to tredjedele de to systemer i ét (61 %), og 55 % auditerer oven i købet de to systemer sammen.

6.1 Miljøforhold der fokuseres på

Miljøforholdene beskrives grundlæggende i den indledende miljøgennemgang. Efter at have beskrevet miljøforholdene foretages der som tidligere nævnt en afvejning af de forskellige miljøforhold for at pege på de væsentligste. Vi har spurgt virksomhederne, hvilke miljøforhold der behandles i miljøledelsessystemet, jf. figur 21.



Figur 21

Hyppegheden hvormed forskellige miljøforhold er behandlet i virksomhedernes miljøledelsessystem.

Væsentlige miljøforhold der styres på

Som det fremgår af figuren, kan man ved en umiddelbar sammenligning med figur 17, der omhandler miljøforhold i den indledende miljøgennemgang, se, at der styres på færre miljøforhold, end der er beskrevet. Dette er selvsagt naturligt, da miljøgennemgangen netop er en analyse af, hvilke ting der skal styres. Ser man nærmere efter, fremgår det, at de fleste virksomheder styrer på ressourceforbrug og energiforbrug (el og varme), på vand/spildevand samt det faste affald. Generelt ligger den frekvens, hvormed der styres på de enkelte miljøforhold, en 10 til 15 procentpoint lavere end den frekvens hvormed de er beskrevet. Eneste afvigelse fra dette billede er påvirkningerne før og efter virksomhedens egen produktion, der styres på næsten lige så ofte, som de er analyseret i miljøgennemgangen. Dette kunne tyde på, at de virksomheder, der analyserer disse miljøpåvirkninger, enten er indstillede på allerede fra starten at gøre noget ved disse forhold, eller at de i alle tilfælde påviser forhold, som de efterfølgende føler det vigtigt at styre på.

EMAS-virksomheder

De EMAS-registrerede virksomheder har ikke alene en mere detaljeret kortlægning, men styringen omfatter også flere forhold. Dette gælder som tidligere nævnt specielt for luftforurening, lugt, støj og miljøforhold før og efter egen produktion.

Størrelse

Tilsvarende kan man se for de større virksomheder at des større, des flere miljøforhold styres der på. For de største virksomheder – dem over 250 ansatte – gælder, at de så at sige alle styrer på vandforbrug, spildevand, erhvervsaffald, olie- og kemikaliaffald, elforbrug og varme/brændsel.

Brancher

Mellem brancherne er der også interessante forskelle. Først og fremmest er der en tendens til, at grafiske virksomheder hyppigere beskriver de enkelte miljøforhold. Men derudover viser det sig, at tekstilindustriene meget markant beskæftiger sig mindre med spildevand og luftforurening end de to andre brancher, men derimod hyppigere fokuserer på støj og energiforbrug.

Som for miljøgennemgangen har vi også spurgt virksomhederne, om arbejdsmiljø, produktperspektivet og indførelsen af renere teknologi påvirkes gennem den styring, der foregår af miljøforholdene.

Arbejds miljø

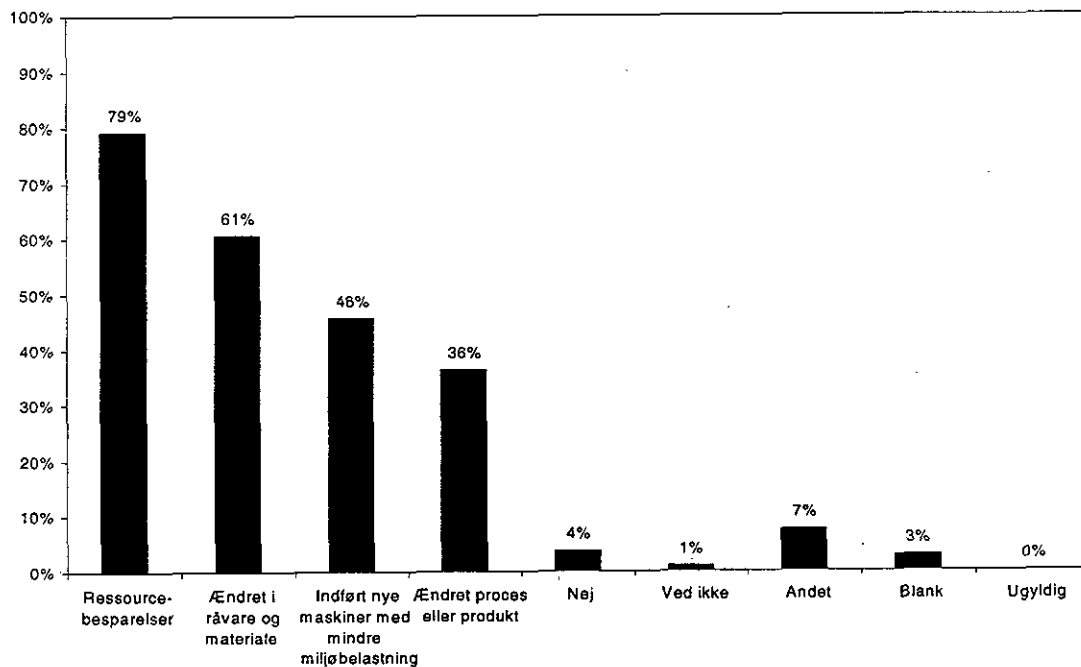
Arbejds miljøforhold indgår i miljøledelsessystemerne hos 57 % af virksomhederne, hvilket er hos lidt flere, end der faktisk har beskrevet arbejds miljøforholdene i den indledende miljø gennemgang. Man må på den baggrund konstatere, at arbejds miljøforhold relativt ofte indgår i miljøledelsessystemerne, samt at de virksomheder, der beskriver arbejds miljøforholdene i deres miljø gennemgang, også i alle tilfælde efterfølgende styrer på det. Vi finder da også, at de fleste EMAS-registrerede virksomheder styrer på arbejds miljøet (81 %), medens kun lidt under halvdelen af de miljøcertificerede gør det (46 %).

Produkt orientering

I den indledende miljø gennemgang så vi, at to tredjedele af virksomhederne beskrev indholdet af forurenende stoffer i deres produkter, mens 40 % angav at have lavet en vurdering af miljøforholdene i hele livscyklusforløbet. Som nævnt betyder det, at halvdelen af virksomhederne faktisk styrer på miljøpåvirkninger før og efter egen produktion. Det produktorienterede miljøarbejde er for de fleste således en integreret del af miljøledelse. Der er således også 82 % af virksomhederne, der angiver, at miljøledelsessystemet vil få indflydelse på deres fremtidige produktudvikling.

Renere teknologi

Som det blev understreget i det foregående kapitel, er et grundlæggende aspekt ved miljøledelse, at der sigtes på fortsatte miljøforbedringer. Her i landet betragtes dette oftest som en opfordring til at indføre renere teknologier. En af de afgørende succes kriterier for miljøledelse er således, at disse virksomheder langt oftere end andre virksomheder indfører renere teknologier for af den vej at forebygge og minimere miljøbelastningerne. I alt har 84 % af alle virksomhederne indført en eller anden form for renere teknologi. I figur 22 er der angivet, hvilke typer af renere teknologi der er blevet indført.



Figur 22

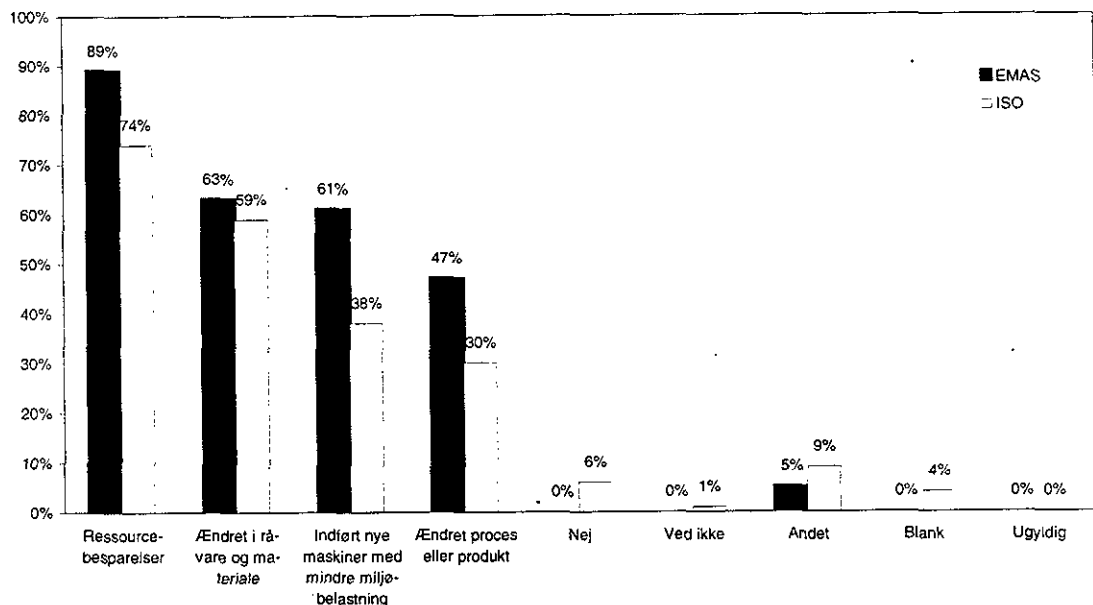
Virksomhedernes indførelse af forskellige typer af renere teknologier.

Som det fremgår har de fleste virksomheder indført ressourcebesparelser, formodentlig gennem simple ændringer af arbejdsprocedurer og øget miljøbevidsthed hos de ansatte, altså det man kalder god husholdning. Mere bemærkelsesværdigt er det imidlertid, at mange virksomheder også har lavet substitution af råvarer og materialer. Næsten halvdelen af virksomhederne har endvidere indført nye maskiner, der giver anledning til en mindre miljø-

belastning, og mere end en tredjedel har faktisk ændret i produktionsprocessen eller i produkterne for at forbedre miljøet. Ved at sammenligne med den frekvens, hvormed almindelige danske virksomheder indfører renere teknologi, kan vi konstatere, at virksomheder med miljøledelse langt hyppigere indfører sådanne⁶. Af de almindelige virksomheder har 55 % indført renere teknologier mod her 84 %. Indførelse af ressourcebesparelser sker dobbelt så tit hos virksomhederne med miljøledelse som hos de almindelige. For ændringer i råvarer og materialer sker det 3 gange så hyppigt, medens det er ca. 10-15 % flere af virksomhederne, der indfører maskiner med mindre miljøbelastning eller ændrer i proces eller produkt.

- ved EMAS virksomheder

De EMAS-registrerede er også ved indførelse af renere teknologi længere fremme end de almindelige miljøcertificerede. Som det fremgår af figur 23 er der ikke kun tale om, at der hyppigere indføres ressourcebesparelser, men også at mere avancerede ændringer af processer og produkter samt køb af nye maskiner hyppigere finder sted hos disse virksomheder.



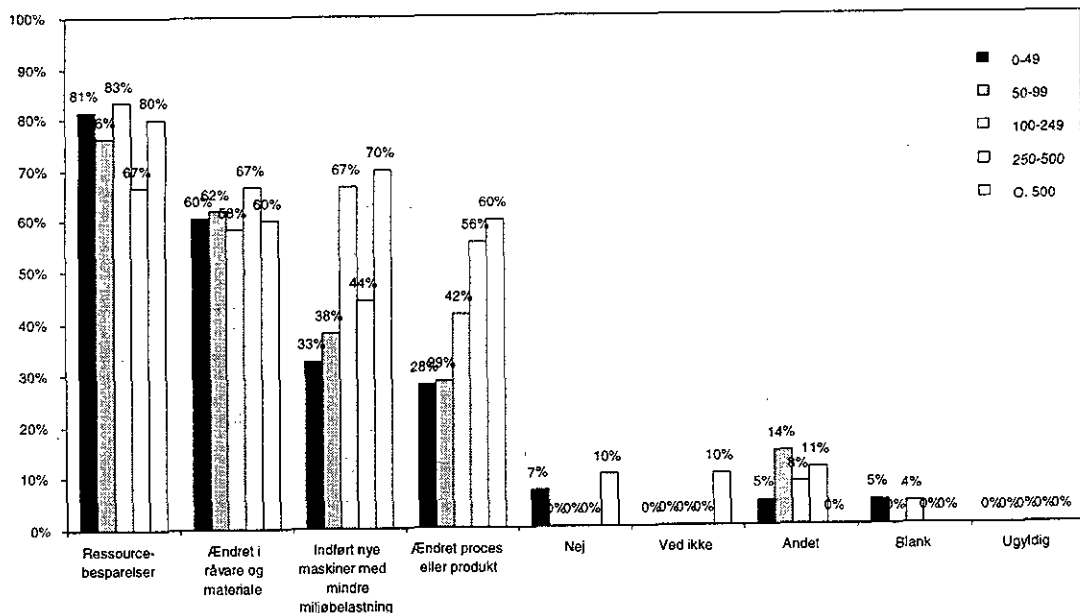
Figur 23

Indførelsen af forskellige typer af renere teknologier for EMAS-registrerede og miljøcertificerede virksomheder.

- størrelse

Indførelsen af renere teknologi afhænger også i et vist omfang af virksomhedernes størrelse, ikke så meget hvad angår ressourcebesparelser og ændringer i råvarer og materialer, men tendensen er tydelig, når det drejer sig om ændringer i proces eller produkt og ved indførelsen af nye maskiner med mindre miljøbelastning, jf. fig. 24.

⁶ . I midtvejsevalueringen af programmet "Miljøstyring og miljørevision i danske virksomheder" er et bredt udsnit af danske virksomheders opfattelse og brug af miljøstyring blevet undersøgt. I denne analyse anføres det i øvrigt fejlagtigt, at to tredjedele af de almindelige virksomheder har indført renere teknologier. Det samlede tal er imidlertid kun 55 %



Figur 24
 Indførelsen af forskellige typer af renere teknologier opdelt efter virksomhedernes størrelse.

- brancher

Brancherne følger i hovedtræk det generelle billede, med en tendens til at der inden for grafisk industri hyppigere fokuseres på ressourcebesparelser og ændringer i råvarer og materialer men sjældnere ændres i processer og produkter.

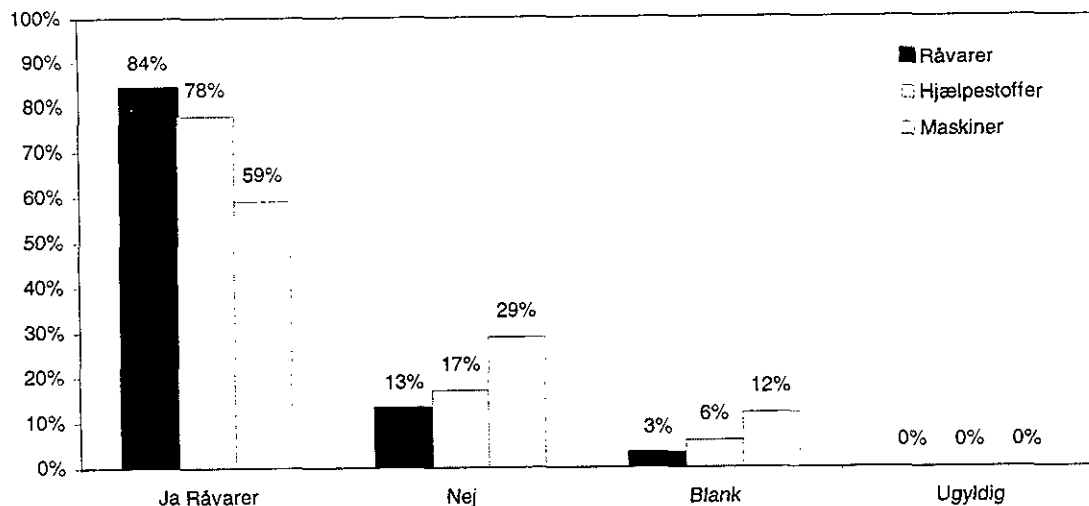
6.2 Forholdet til leverandørerne

Leverandørerne

Med indførelsen af miljøledelse sker der ofte en mere systematisk styring på leverandørernes miljøforhold. Som nævnt er en del af virksomhederne begyndt at se på miljøforhold før og efter deres egen virksomhed, og nogle er endog begyndt at basere miljøledelse på livscyklusbetragtninger. Dette medfører generelt, at der dels kommunikeres mere intenst med leverandørerne end tidligere om miljø, dels at man i et vist omfang begynder at stille krav til leverandørens miljøforhold. Ud over at lægge op til mere produktorienteret miljøledelse medfører denne måde at stille krav på også, at langt flere af leverandørerne føler sig inspireret eller presset til at indføre miljøledelse. Med øget aktivitet over for leverandørerne kan man således forvente, at miljøledelsessystemer vil brede sig som ringe i vandet.

Indhente oplysninger

Et første skridt til at arbejde mere aktivt med leverandørernes miljøforhold er at indhente oplysninger om disse. Som det fremgår af figur 25, indhenter de fleste virksomheder oplysninger om leverandørernes råvarer og hjælpestoffer, mens lidt over halvdelen af virksomhederne også spørger til leverandørens maskiner, altså hvordan der produceres. Generelt indhentes denne type oplysninger lidt hyppigere af de EMAS-registrerede virksomheder end af de miljøcertificerede. Blandt brancherne tegner der sig også et billede af hyppig indhentning af information og råvarer og hjælpestoffer, og det viser sig faktisk, at alle tekstilindustriene indhenter oplysninger. Derimod indhenter kun 25 % af tekstilindustriene oplysninger om maskiner i modsætning til jern- og metalindustriene, hvor det er 59 % og de grafiske virksomheder, hvor det er 78 %.

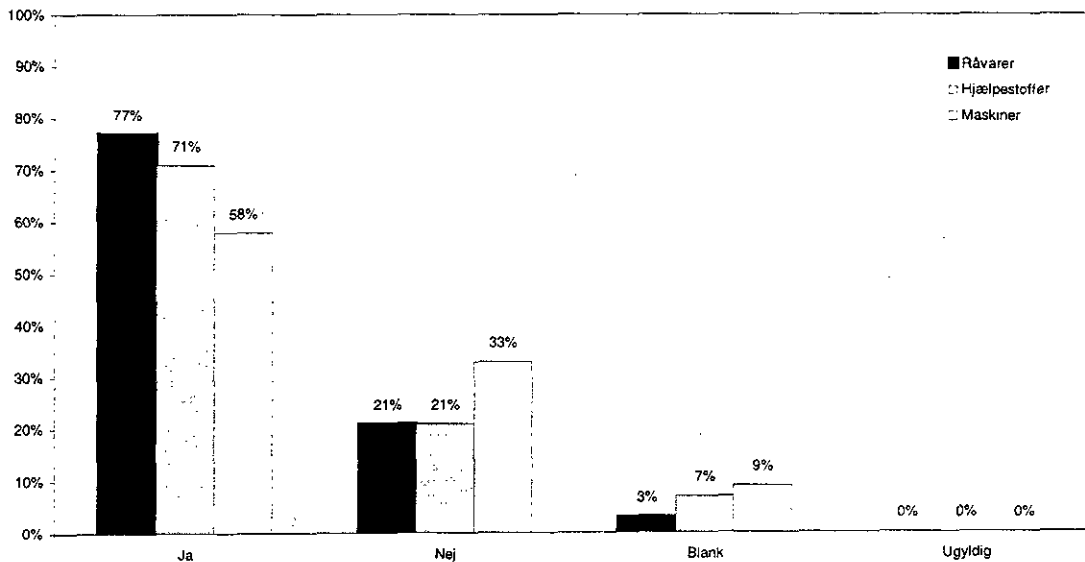


Figur 25

Virksomhedernes indhentning af oplysninger hos leverandører om råvarer, hjælpestoffer og maskiner.

Stille krav

At indhente oplysninger om leverandørernes miljøforhold indgår sammen med oplysninger om egen virksomhed i den indledende miljøgennemgang. Afgørende for, hvordan miljøledelsessystemet virker, er imidlertid også, at der stilles krav til, hvilke råvarer, hjælpestoffer og maskiner der benyttes. Som det fremgår af figur 26, stilles der knap så hyppigt krav til leverandørerne, som der indhentes oplysninger, men det fremgår dog klart, at tre fjerdedele af virksomhederne faktisk stiller konkrete krav til leverandørernes miljøforhold. Dette er en overraskende høj procentdel sammenlignet med, hvad der blev fundet i en tilsvarende undersøgelse af de første femten certificerede virksomheder, hvor kun 40 % havde gjort dette. Kravene til leverandørernes miljøforhold er også mere rettet mod råvarer og hjælpestoffer end mod maskiner. Halvdelen af virksomhederne stiller endvidere krav til fremmede transportører (leverandører af transportydelser).

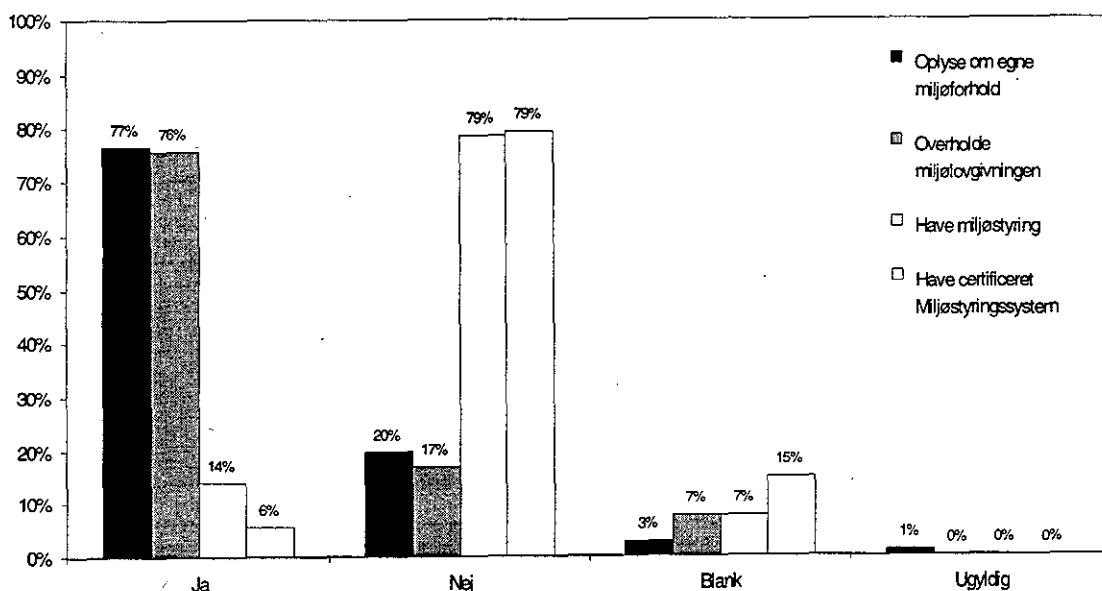


Figur 26

Virksomhedernes krav til leverandører om råvarer, hjælpestoffer og maskiner.

Overholdelse af lovgivning og indføre miljøledelse

Styringen af leverandørernes miljøforhold i miljøledelsessystemet bliver altså stadig mere omfattende. Dette tegner godt for en fremtidig satsning på en produkt- og livscyklusorienteret udgave af miljøledelse, og er samtidig med til at presse flere virksomheder til at indføre miljøledelse. Stadig flere virksomheder stiller krav til leverandørerne om, at disse arbejder mere systematisk med deres miljøforhold. Som det fremgår af figur 27, stiller tre fjerdedele af virksomhederne krav om at leverandørerne oplyser om deres egne miljøforhold, og at de overholder miljølovgivningen. Hver syvende virksomhed stiller derudover krav om, at leverandørerne har indført en eller anden form for dokumenteret, systematisk miljøindsats – miljøstyring – medens 6 virksomheder faktisk går så langt, at de forlanger, at deres leverandører indfører et certificeret miljøledelsessystem.



Figur 27

Hypigheden hvormed virksomhederne stiller krav til leverandørernes håndtering af miljøforhold.

Brancherne

Blandt brancherne er der en tydelig tendens til, at tekstilindustriene stiller de største krav til deres leverandører. Som det fremgår af nedenstående tabel 6 findes blandt tekstilindustriene den mest radikale leverandørstyring, når det gælder at kræve miljøstyring eller et egentligt certificeret miljøledelsessystem.

Tabel 6

Hyppigheden hvormed virksomhederne i de tre brancher stiller forskellige krav til deres leverandører.

	Grafisk	Tekstil	Jern- og metal
Oplyse om egne miljøforhold	78 %	88 %	53 %
Overholde miljølovgivningen	78 %	100%	59 %
Have miljøstyring	13 %	25 %	12 %
Have certificeret miljøledelsessystem	4 %	25 %	0 %

EMAS-virksomhederne

Blandt de EMAS-registrerede medfører miljøledelsessystemet oftere en udvælgelse af leverandører, og at dette giver anledning til et tættere samarbejde med de resterende leverandører, om end forskellene ikke er specielt store.

Med disse tendenser til at stadig flere certificerede virksomheder stiller miljøkrav til leverandørerne, så synes det indlysende, at der fortsat vil være en vækst i virksomheder, der indfører miljøledelse, alene begrundet i det pres som denne type aktiv leverandørstyring medfører på mange virksomheder om at gå i gang med et mere systematisk miljøarbejde.

Ændrede samarbejdsformer

Miljøledelse medfører også en ændring i den måde, virksomhederne samarbejder med deres leverandører på. Miljøledelse medfører i høj grad mere samarbejde og dialog mellem virksomheden og dens leverandører. To tredjedele af virksomhederne angiver, at indføringen af miljøledelse har medført et øget og tættere samarbejde med deres leverandører, og 62 % af virksomhederne angiver desuden, at leverandørstyringen faktisk har medført en udvælgelse blandt deres leverandører. Det generelle billede er således, at der bruges færre leverandører, og at der er en tættere kontakt med de resterende leverandører.

Det tættere samarbejde med leverandørerne viser sig også hyppigere blandt tekstilindustriene end blandt grafisk og jern- og metal. For både grafisk og tekstilindustrien angiver tre fjerdedele af virksomhederne, at de har foretaget en udvælgelse blandt deres leverandører, mens kun lidt over halvdelen af jern- og metalvirksomhederne har gjort dette.

7 Virksomhedens organisatoriske forandringer

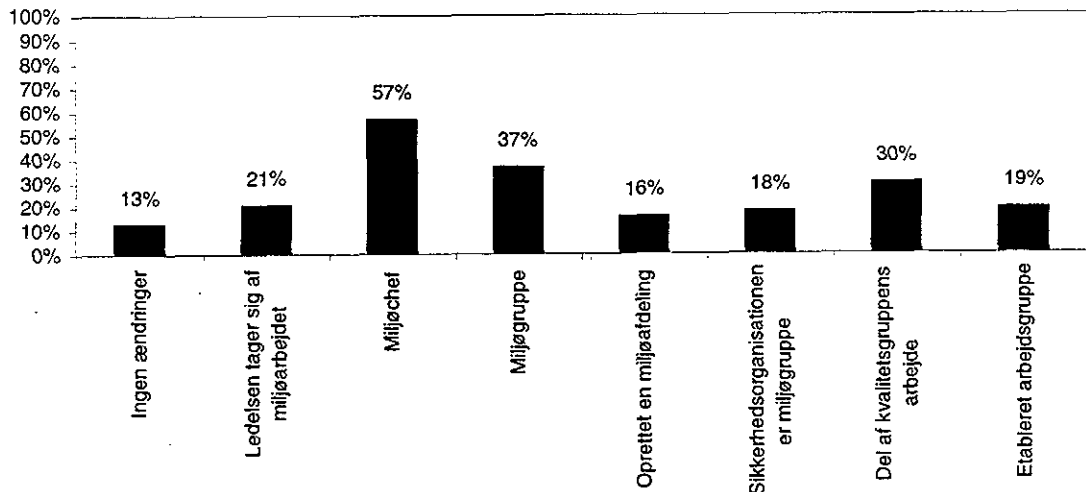
Organisatoriske forandringer

Vi har flere gange understreget, at indførelse af miljøledelse kræver et stort engagement og medvirken fra virksomheden selv. Miljøledelse medfører derfor ofte, at der sker en opkvalificering af de kernemedarbejdere og ildsjæle, der i det daglige trækker en stor del af læsset som medlemmer af miljøgruppen, som auditorer etc. I de fleste tilfælde vil der endvidere i implementeringen af systemet været sat kræfter af til at sikre en generel informationsindsats over for medarbejderne om miljøledelse, jf. at der gennemsnitligt bruges 117.000 kr. til medarbejderuddannelse ved indføringen af miljøledelsessystemet.

Virksomheder, der indfører miljøledelse, vil ofte ændre sig, ikke kun hvad angår holdninger og kvalifikationer, men også gennem egentlige organisatoriske forandringer, eksempelvis ved at danne en miljøgruppe, ansætte en miljøchef eller miljøkoordinator eller på anden vis etablere organisatoriske strukturer, der kan håndtere både indførelse og drift af miljøledelsessystemet.

Nye strukturer

For næsten alle virksomheder, mere præcist 87 %, betyder miljøledelse, at der sker en eller flere organisatoriske ændringer. I figur 28 er skitseret, med hvilken frekvens virksomhederne har ladet miljøarbejdet varetage af nye eller eksisterende organer og personer. Som det fremgår, har mere end halvdelen af disse virksomheder ansat eller udpeget en person til miljøchef, og hos 37 % af virksomhederne er der endvidere nedsat en miljøgruppe. Hos nogle virksomheder (19 %) nøjes man med at etablere arbejdsgrupper, mens hver sjette virksomhed har oprettet en egentlig miljøafdeling.

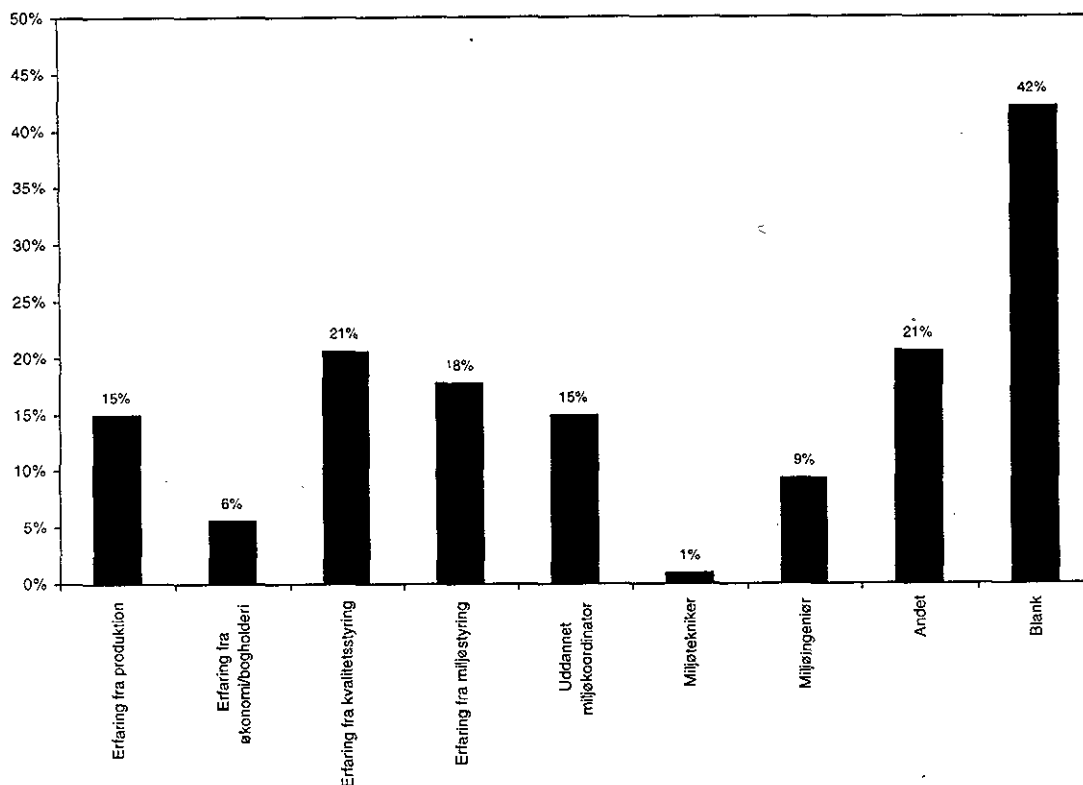


Figur 28

Hypigheden af organisatoriske forandringer i relation til indførelsen af miljøledelse.

Hos en del virksomheder indpasses miljøarbejdet i de eksisterende strukturer hyppigst ved, at det indpasses i en eksisterende kvalitetsgruppens arbejde, men for næsten en femtedel af virksomheder sker det ved, at sikkerhedsorganisationen også tager del i miljøarbejdet.

Ændringerne ved indførelse af miljøledelse, hvadenten der er tale om nye holdninger, kvalifikationer eller ny organisatoriske strukturer, betyder ofte, at der er brug for ny og anderledes uddannet arbejdskraft. Halvdelen af virksomhederne angiver, at de har ansat ny arbejdskraft i forbindelse med indførelsen af miljøledelse. Forespurgt hvilke typer af kvalifikationer de pågældende nye medarbejdere har, er det mest almindelige, at de tidligere har arbejdet med kvalitets- eller miljøstyring eller har erfaringer fra produktionen. Desuden er der blevet ansat miljøkoordinatorer eller miljøingeniører på til sammen en fjerdedel af virksomhederne, jf. figur 29.

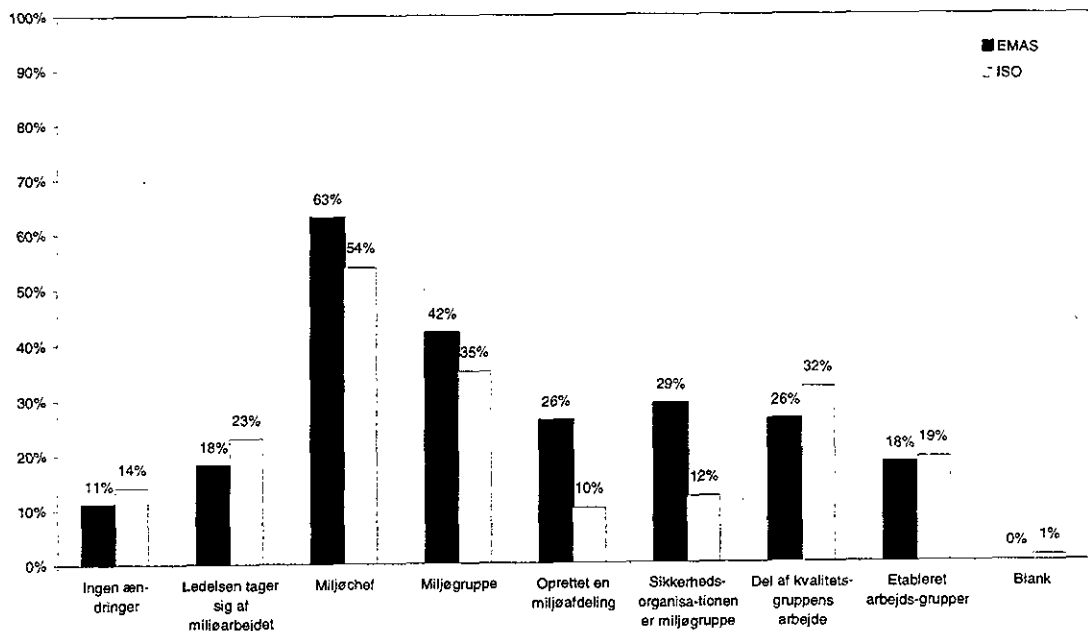


Figur 29
Uddannelsesbaggrund hos nye medarbejdere ansat ved indførelse af miljøledelse.

EMAS-virksomheder

Mellem de EMAS-registrerede og de miljøcertificerede er der nogle interessante forskelle. De EMAS-registrerede ansætter næsten dobbelt så hyppigt ny arbejdskraft som de miljøcertificerede. De EMAS-registrerede ansætter også hyppigere folk med baggrund i kvalitets- og miljøstyring samt uddannede miljøkoordinatorer og miljøingeniører.

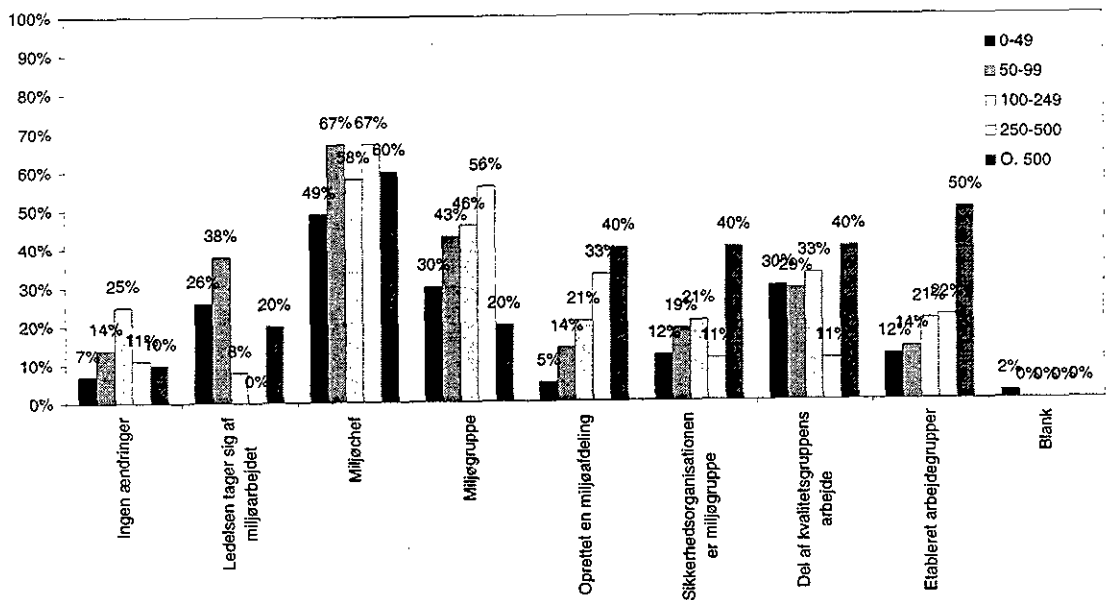
Organisatorisk er der en tendens til, at de EMAS-registrerede hyppigere opretter nye organisatoriske strukturer som miljøchef, laver en miljøgruppe etc., jf. figur 30. Blandt de EMAS-registrerede er der derudover bemærkelsesværdig stor hyppighed af egentlige miljøafdelinger, ligesom der langt hyppigere trækkes på sikkerhedsorganisationen som miljøgruppe.



Figur 30
Organisatoriske forandringer hos EMAS-registrerede og miljøcertificerede virksomheder.

Størrelse

Hos de større virksomheder er der en klar tendens til, at ledelsen mere sjældent tager del i miljøarbejdet, mens omvendt at des større virksomheden er, des oftere har man en miljøchef, en miljøgruppe, eller decideret oprettet en miljøafdeling, jf. figur 31.



Figur 31
Organisatoriske forandringer ved miljøledelse set i relation til virksomhedsstørrelse.

Ved indførelse af miljøledelse er der store forskelle i, hvorvidt man ansætter ny arbejdskraft. Der er en klar tendens til, at dette hyppigst sker på mellemstore virksomheder mellem 50 og 100 ansatte. De helt små virksomheder har givetvis hverken råd eller arbejde nok til altid at ansætte en hel ny medarbejder, mens de større virksomheder måske allerede har ansatte, som de kan omplacere og pålægge disse nye opgaver.

8 De certificerede virksomheders interessenter

Dialog med interessenter

Miljøledelse signalerer på flere måder en overgang til en mere markedsorienteret og selvregulerende strategi. Ikke alene fastlægger virksomheden selv sine miljømæssige målsætninger hinsides niveauet i reguleringen, man gør det også gennem en udstrakt dialog med interessenterne i virksomhedens omgivelser. Virksomhedens håndtering af miljøspørgsmål er således ikke kommet i stand gennem en forhandling med myndighederne, som vi kender det fra miljøgodkendelser, men formuleres nu gennem en dialog hvor kunder, leverandører finansielle institutioner, miljøorganisationer, naboer etc. kan deltage.

I standarderne lægges der i høj grad op til, at dialogen med interessenterne er en vigtig del af processen. I EMAS-ordningen er miljøredegørelsen en af de vigtige kommunikationskanaler, som virksomhederne kan opretholde med deres omgivelser.

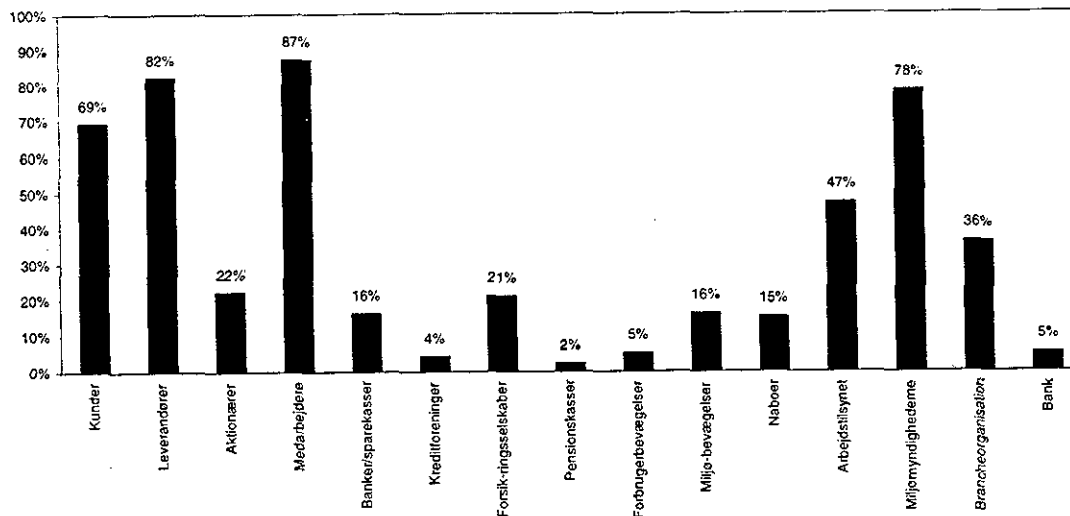
I udlandet er spørgsmålet om interessenter ofte mere diskuteret end her i Danmark. Dette skyldes givetvis, at vi her i landet langt hen ad vejen stadig slår os til tåls med, at miljøforholdene primært reguleres gennem den "skrappe" miljølovgivning. I USA og England har man ikke samme tyrkeretro, på at det offentlige i sidste instans klarer ærterne, og man har da også en lang stærkere tradition for, at tredje-part involverer sig i et område og forsøger at påvirke dette, som vi f.eks. har set ved fastlæggelsen af forskellige "codes of conduct", f.eks. ved udarbejdelsen af den amerikanske Ceres-deklaration, Responsible Care eller ved miljømærkning for bæredygtigt fiskeri, som er lavet i England mellem WWF og Unilever.

Tidligere undersøgelser

I Danmark er interessenterne i højere grad involveret mere formelt i den offentlige miljøregulering ved at være høringsberettigede, ankeberettigede etc. I den danske debat har inddragelsen af interessenterne ganske vist også været diskuteret, men de tilgængelige undersøgelser peger klart på, at det kun sker i mindre grad (Christensen et al., 1997). I en undersøgelse af udviklingen i de certificerede virksomheders formulering af deres miljøpolitikker er det blevet vist, at den første generation af certificerede virksomheder i langt højere grad refererede til interessenterne end de virksomheder, der blev certificeret senere (Christensen & Nielsen, 1997) så oven i købet står inddragelsen af interessenterne stadig svagere.

Vigtige interessenter - medarbejderne

I nærværende undersøgelse har vi set nærmere på, hvilke interessenter virksomhederne har været i dialog med om miljøforhold under og efter indførelsen af miljøledelse. De interessenter, som virksomhederne typisk nævner, er f.eks. medarbejderne, miljømyndighederne, kunder, leverandører, miljøbevægelser og finansielle institutioner. Som det fremgår af figur 32, er medarbejderne den gruppe, som de fleste virksomheder har været i dialog med. Dette understreger tydeligt, hvilken central rolle medarbejderinddragelse har i danske virksomheders indførelse af miljøledelse. Derudover er leverandører og kunder selvfølgelig vigtige interessenter, som virksomhederne har inddraget, jf. vores konstatering af at leverandørstyring er blevet en stadig mere central del af de fleste miljøledelsessystemer.



Figur 32

Virksomhedernes dialog med forskellige interessenter under og efter indførelse af miljøledelse.

- miljømyndigheder

Miljømyndighederne viser sig derudover at være en af virksomhedernes vigtigste interessenter. Der foregår tilsyneladende for de fleste virksomheder en dialog med myndighederne. Fra virksomhedernes side er den givetvis led i en afklaring af, hvilken reguleringsmæssig "bundlinje" man må forholde sig til, når standarderne kræver, at lovgivningen overholdes og der laves fortsatte forbedringer. I en del tilfælde har myndighederne givetvis også været udfarende f.eks. omkring de regionale og lokale forsøg på at initiere vækstgrupper, ERFA-grupper etc. om miljøledelse.

- arbejdstilsyn

Arbejdstilsynet er også en vigtig interessent, som halvdelen af virksomhederne har været i dialog med. Dette stemmer ganske godt overens med billedet af, at arbejdsmiljøforhold i mere end halvdelen af virksomhederne beskrives under den indledende miljøgennemgang og efterfølgende inddrages ved fastlægnning af målsætninger og procedurer.

- brancheorganisationer

Virksomhedernes brancheorganisationer har en tredjedel af virksomhederne været i dialog med, hvilket også klart understøtter billedet af, at mange brancheorganisationer faktisk har engageret sig i miljøledelse og gennem forskellige kanaler har spredt viden herom til virksomhederne.

Finansielle interessenter ikke på banen

De finansielle interessenter er derimod sjældent på banen. Aktionærerne er her en vigtig interessent. Da ikke alle virksomhederne er aktieselskaber, må det vurderes, at de, der er det, relativt hyppigt er i kontakt med aktionærerne om indførelse af miljøledelse. Forsikring er derimod noget, der vedrører alle virksomheder, og en fjerdedel har da også været i dialog med disse selskaber. Formodentlig er dette sket ud fra en interesse i at få mindre forsikringspræmier som en gevinst af at have "mere styr på tingene". Som det fremgik i kapitel 3, ser det imidlertid ikke ud til, at virksomhederne får mere favorable forsikringsbetingelser, idet kun 3 % af virksomhederne angiver, at de har haft økonomiske fordele der kan henføres til mindre forsikringspræmie. Den danske forsikringsbranche anser tilsyneladende endnu ikke et miljøledelsesystem som en faktor, der minimerer risici. Af andre økonomiske interessenter er banker åbenbart den vigtigst dømt efter, hvor mange der er i dialog med disse, mens kreditforeninger og pensionskasser kun synes at spille en marginal rolle.

Nogle virksomheder har ud over de ovennævnte interessenter også haft kontakt til forskellige typer af "bevægelser". Hver sjette virksomhed har således været i dialog med miljøbevægelser, og lige så ofte har naboer været inddraget i processen. Forbrugerbevægelserne har derimod kun været i dialog med 5 % af virksomhederne.

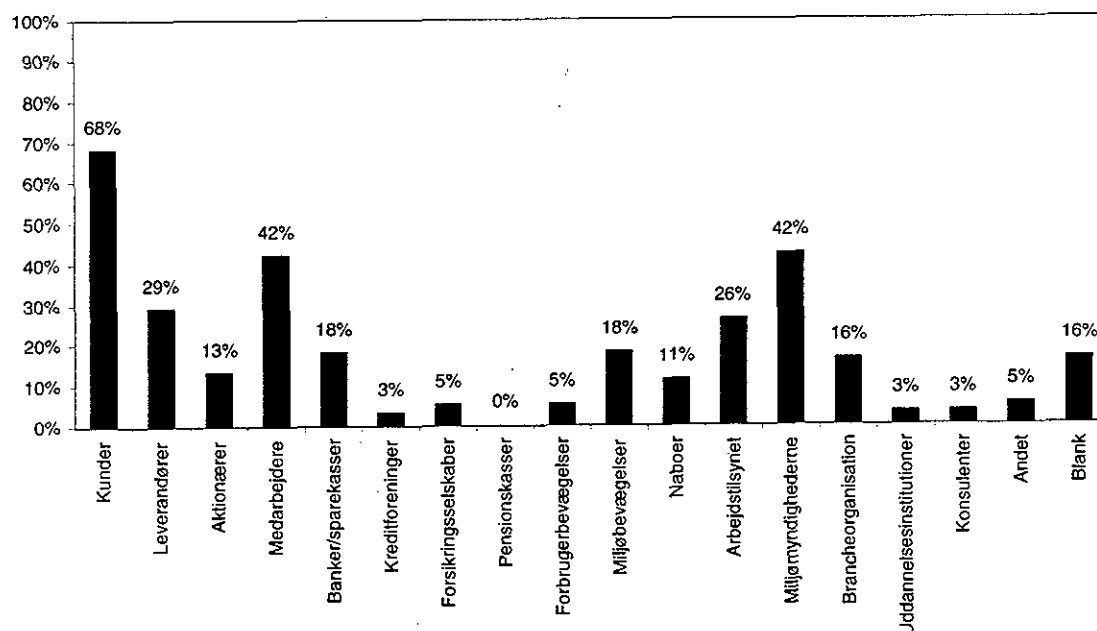
Kredsen af interessenter

Samlet tegner der sig et billede af, at virksomhederne i praksis mest går i dialog med de oplagte interessenter, som de under alle omstændigheder er jævnligt i kontakt med; nemlig leverandører, kunder, medarbejdere og myndigheder, samt aktionærer for så vidt disse er relevante. Blandt de nye interessenter der har været fokus på i de senere år, noterer man sig imidlertid, at kun brancheorganisationer og til dels forsikringsselskaber indgår i en sådan dialog, mens de interessenter, der ikke har en direkte relation til virksomhederne, såsom bevægelser og naboer, stadig kun inddrages meget sparsomt.

I dialogen med interessenterne skiller de EMAS-registrerede virksomheder sig ud fra de miljøcertificerede ved, at de hyppigere har været i kontakt med de enkelte grupper af interessenter, om end forskellene ikke er markant store.

EMAS-virksomheder

De EMAS-registrerede virksomheder har bedre anledning til at gå i dialog med deres interessenter, i og med at de har en miljøredegørelse, der kan offentliggøres. Vi har derfor spurgt om hvilke interessenter har givet respons på miljøredegørelsen. Som det fremgår af figur 33, er det primært kunder, men også medarbejdere og miljømyndigheder, der giver respons på miljøredegørelserne, efterfulgt af leverandører, Arbejdstilsynet og bankforbindelser. Positivt er det også at notere, at en del virksomheder på baggrund af miljøredegørelsen har været i dialog med miljøbevægelser og naboer.



Figur 33

Interessenternes respons på EMAS-registrerede virksomheders miljøredegørelse.

Størrelse

Virksomhedernes størrelse har også indflydelse på, hvor hyppigt der er dialog med de enkelte interessenter. Der er en klar tendens til, at des større virksomheder, des hyppigere er der kontakt med de enkelte grupper af interessenter. Dette gælder specielt for kunder, leverandører og medarbejdere. For

de nævnte grupper af interessenter gælder, at næsten alle virksomheder større end 250 ansatte er i kontakt med dem.

8.2 Miljømyndighedernes dialog med virksomhederne

Miljømyndighedernes rolle

Miljømyndighederne er en af virksomhedens væsentligste interessenter, som de fleste er i dialog med under indførelsen af miljøledelse. Dette er som nævnt forventeligt, i og med at så mange af virksomhederne har en miljøgodkendelse. Miljømyndighederne har derudover en interesse i at være med til at stimulere virksomhederne til at indføre miljøledelse. I den eksisterende regulering er der lagt op til, at virksomheder, der indfører miljøledelse, får nogle fordele i relation til f.eks. nedsættelse af tilsynsgebyrer⁷, mulighed for at få en rammegodkendelse etc. I de senere år har myndighedsrollen endvidere været til debat, og en konsensus om, at man skal lave mere vejledning frem for kontrol, har bredt sig blandt medarbejderne i de kommunale og amtslige forvaltninger. I mange henseender er myndighederne da også begyndt at øve sig i at føre et "situationstilpasset tilsyn", hvor de over for de "gode" virksomheder kan være vejledende, inspirerende etc. Dette kommer blandt andet til udtryk i mange af de lokale og regionale programmer og projekter, der er om indførelse af miljøledelse⁸ og i, at KL har igangsat et projekt om netop opkvalificering af kommunale miljømedarbejdere til mere specifikt at kunne deltage i sådanne processer.

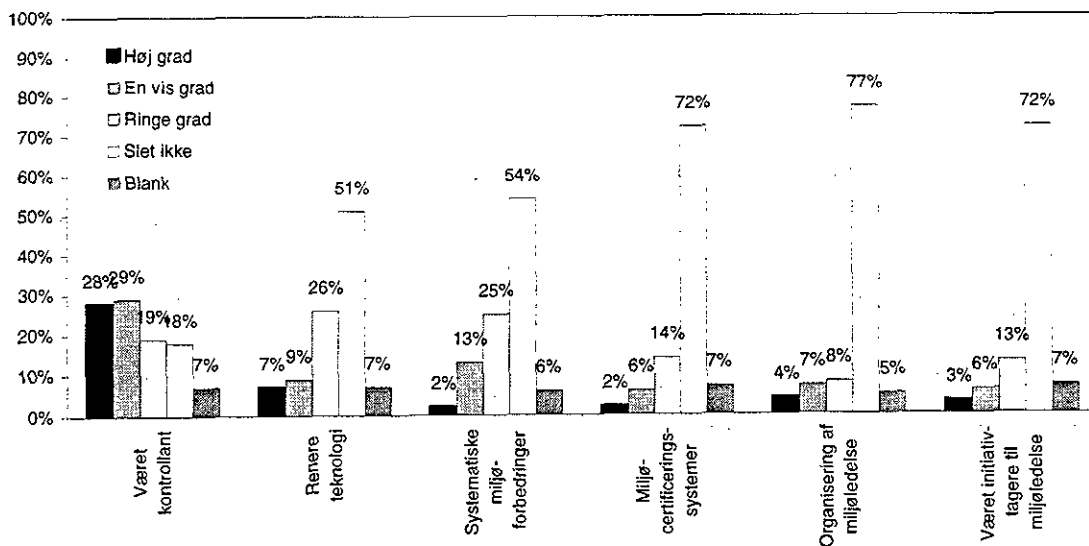
- kontrollant

Vi har spurgt virksomhederne, hvordan de opfatter miljømyndighedernes rolle inden for forskellige områder for nærmere at se, hvor godt de nye tendenser i tilsynsrollen har bredt sig i de lokale forvaltninger. Som det fremgår af figur 34, er virksomhedernes opfattelse af miljømyndigheden stadig, at disse primært er kontrollanter. I et vist omfang har miljømyndighederne også i "høj grad" eller til "en vis grad" vejledt om renere teknologi og systematiske miljøforbedringer. Dette indikerer som tidligere nævnt, at renere teknologi-strategien nu er ved at have bundfældet sig ikke bare i virksomhedernes udstrakte brug af renere teknologier, men også ved at myndighederne i et vist omfang er i stand til at kunne håndtere denne type af vejledning (Christensen et al., 1997). Taget i betragtning at renere teknologi har været omtalt i miljøloven siden 1986-ændringen, og at der i samme periode har været 3 handlingsplaner (støtteprogrammer) for udvikling og spredning af renere teknologier, kan resultatet imidlertid synes pauvert. Men det viser om ikke andet, hvilke tidshorisonter man må arbejde med, hvis mere radikale ændringer af reguleringskoncepter og -filosofier skal finde sted.

- renere teknologi

⁷. Hvis en virksomhed er registreret i EMAS-ordningen nedsættes tilsynsgebyret således til det halve.

⁸. For en kort præsentation heraf kan henvises til pjecen "Miljøstyring og miljøtilsyn. Erfaringer og gode råd om samarbejde med virksomheder." som Kommunernes Landsforening har udgivet. Heri beskrives en række af sådanne lokale og regionale forsøg med miljøledelse, hvor et af formålene også har været at klæde miljømedarbejderne bedre på til at fungere som inspiratorer og vejledere over for virksomhederne.



Figur 34

Virksomhedernes angivelse af i hvilket omfang miljømyndighederne har virket i forbindelse med miljøregulering, renere teknologi og miljøledelse.

- miljøledelse

Når det drejer sig om vejledning om miljøcertificering, hvordan man organiserer miljøledelse og i det hele taget at være inspiratorer for virksomhedernes igangsætning af miljøledelse, så står det lidt sløjere til. Miljømyndighederne spiller tilsyneladende næsten ingen rolle på dette felt. Med disse nye emner at vejlede i kan vi givetvis også forvente en tidshorisont på mindst 10 år, inden det begynder at give resultater.

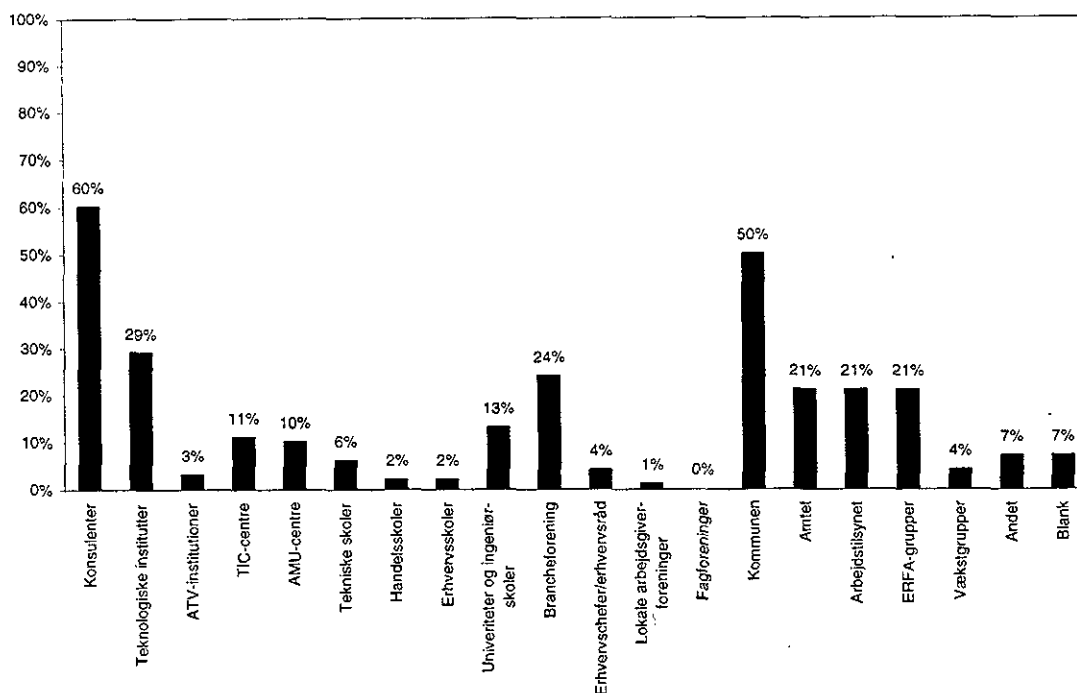
Virksomhedernes opfattelse af miljømyndighedernes rolle afhænger også lidt af, hvor store virksomhederne er. De helt store virksomheder føler generelt ikke, at miljømyndighederne har vejledt om hverken renere teknologi eller miljøledelse.

8.3 Virksomhedernes brug af netværket

Virksomhedernes netværk

Et andet perspektiv på virksomhedernes samspil med deres interessenter er, hvordan de selv formår at gå i dialog med forskellige parter og at udnytte deres viden og kompetence til at få etableret et velfungerende miljøledelsessystem. Vi har gennem hele rapporten set, hvordan virksomheden har benyttet sig af konsulenter, inddraget medarbejderne og ansat nye medarbejdere samt været i dialog med en række interessenter. Men derudover udnytter virksomhederne selvfølgelig en række andre muligheder for at få tilført viden og erfaringer. I Danmark har en række institutioner oparbejdet en viden, som virksomhederne kan trække på. Det gælder dels konsulentbranchen og det teknologiske servicenet, dels uddannelsesinstitutioner og myndigheder.

Vi har spurgt virksomhederne, hvilke institutioner de har benyttet til hjælp og assistance i deres arbejde med miljøledelsessystemet. Som det fremgår af figur 35, har lidt over halvdelen af virksomhederne været i kontakt med konsulenter, mens halvdelen har været det med kommunen. Amt og Arbejdstilsyn indgår aktivt i netværket omkring en femtedel af virksomhederne, mens teknologiske institutter benyttes af 29 % af virksomhederne og brancheforeningerne af 24 %. Endelig har en del af virksomhederne benyttet sig af de erfaringer, de kan hente ud af ERFA-grupper.



Figur 35

Virksomhedernes benyttelse af deres netværk ved indførelse af miljøledelse.

Som det fremgår, er der ret mange forskellige institutioner i virksomhedernes netværk, som de kan trække på. Hyppigst bruger virksomhederne de "traditionelle" institutioner i netværket; nemlig konsulenter⁹, myndigheder, brancheforeninger og teknologisk institutter. Men derudover er der en underskov af andre institutioner, som kan hjælpe og støtte virksomhederne med dele af den viden og kompetenceopbygning, der er nødvendig for at opbygge miljøledelse. Der er således blevet hentet støtte fra såvel universiteter, AMU-centre, handelsskoler og tekniske skoler. Der er således i dag et hav af muligheder for at få hjælp til at lave miljøledelse, og virksomhederne forstår tilsyneladende udmærket at udnytte de dele af deres netværk, der i den givne sammenhæng er relevante for dem.

Brancheforskelle

Set i forhold til de tre undersøgte brancher tegner der sig et billede af, at de bruger lidt forskellige komponenter i deres netværk. Grafisk industrier bruger hovedsageligt konsulenter, brancheforening og myndigheder, hvilket understøtter hvad vi også tidligere så, nemlig at brancheforeningen spiller en ualmindelig stor rolle inden for det grafiske område. For tekstilindustrien er det konsulenter, teknologiske institutter og myndighederne, der er de væsentligste parter i netværket, mens det for jern- og metalindustriene er konsulenter, teknologiske institutter og Arbejdstilsynet, som er de tre hyppigst benyttede parter i netværket.

⁹ . Man bemærker sig her, at 59 % af virksomheder markerer, at de har benyttet konsulenter, medens det af kapitel 4.2 fremgik, at 70 % havde benyttet sig af konsulenter. I sidstnævnte tilfælde er kategorien "konsulent" nok betragtet relativt bredt. I figur 36 har der desuden været mulighed for at afkrydse f.eks. teknologiske institutter og TIC-centre, der normalt også opfattes som konsulenter, og derfor er procentdelen her ikke blevet så stor.

9. Perspektivering

I løbet af få år er antallet af virksomheder, der har ladet sig miljøcertificere, vokset kraftigt med nærmest en fordobling fra år til år. Denne tendens ser ud til at fortsætte i hvert fald et par år endnu. Samtidig begynder antallet af EMAS registreringer også at tage fart efter en lidt langsom begyndelse (Andersen, 1998). Vurderet ud fra tidligere undersøgelser går mindst halvdelen af alle certificerede virksomheder med planer om at lade sig EMAS registrere (Christensen et al., 1997). Indførelsen af miljøledelse fortsætter støt og roligt. Dette understreges yderligere af den øgede fokus på miljøledelse groft sagt i hele verden. Ikke bare i de europæiske lande, men også i USA og Asien går det nu stærkt med indførelse af miljøledelse. Internationalt er presset voksende på leverandører og samarbejdspartnere, og de danske virksomheder er tilsyneladende godt rustet til at tage udfordringen op.

I Danmark øges presset på virksomhederne for at indføre miljøledelse. Mange virksomheder påvirker nu hinanden til at indføre miljøledelse primært via pres på leverandørerne. Kravet om udarbejdelse af grønne regnskaber påvirker også virksomhederne, om ikke andet så ved at nogle virksomheder har fået dispensation fra at indlevere det grønne regnskab for at få tid til at indføre miljøledelse. Inden for det næste års tid vil disse virksomheder vise sig blandt de, der har certificerede eller registrerede miljøledelsessystemer. De grønne regnskaber burde i sig selv motivere virksomhederne til at gå videre og ikke kun registrere miljøforholdene, men også arbejde systematisk med en forbedring heraf. Den igangværende evaluering af de grønne regnskaber undersøger forhåbentlig, hvorvidt en sådan positiv feedback eksisterer fra de grønne regnskaber.

Denne undersøgelse har demonstreret, at markedspresset på virksomhederne næsten ikke er til stede. Dette har i hvert fald ikke været det afgørende motiv for, at virksomhederne gik i gang med miljøledelse. Selvom miljømyndighederne i de senere år har bestræbt sig på at gøre miljøpolitikken markedsorienteret, har dette endnu ikke afspejlet sig i et direkte markedspress. Dette hænger selvfølgelig sammen med, at markedspresset ikke kommer til at virke over en nat, men også at der stadigvæk er behov for at stimulere udviklingen af grønne præferencer på markedet.

Men hjælper det så at lave miljøledelse? I USA og England (Welford, 1998) diskuteres det intenst. Mange er af den opfattelse, at miljøledelse ikke garanterer overholdelse af loven, men kun "commitment", altså hensigt om at gøre det (ISO14001 Update, 1998). Andre anfører, at miljøledelse giver falsk tryghed, fordi de stadige forbedringer kun er en mængde af små, næsten ligegyldige skridt videre end den bundlinje, som miljøreguleringen fastsætter. I denne undersøgelse har vi demonstreret, at dette ikke er tilfældet. Sammenlignet med tidligere undersøgelser af "almindelige" virksomheder og deres opfattelser af miljøet og deres arbejde hermed (Dansk Standard, 1994., Christensen et al, 1997a) er der ingen tvivl om, at de certificerede danske virksomheder går væsentligt længere end de miljøgodkendte virksomheder, både i omfanget af deres miljøpolitikker, registrerede miljøforhold og indførte renere teknologier.

Miljøledelse har haft en positiv betydning for en nyorientering af virksomheders miljøarbejde. Men dermed er den hellige grav ikke vel forvaret. Det er på sin plads at fremhæve, at miljøledelse har "problemer" på nogle områder, som der skal arbejdes videre med fremover. Vi har i denne rapport

nævnt, at konkrete miljøforhold som arbejdsmiljø og miljøproblemer før og efter virksomhedens egen produktion kan behandles hyppigere og mere indgående, end det sker i dag - selv om overraskende mange faktisk tager det med. Her mangler der værktøjer - men heldigvis arbejder flere offentligt støttede projekter, for tiden med konkretiseringen af disse metoder, f.eks. omkring transport, brugen af APV i miljøledelse etc.

Et andet oplagt problemfelt er sammenhængen mellem miljøledelse og produktreguleringen. Hvordan kan miljøindsatsen i forhold til virksomhedens produkter - som der jo lægges vægt på i den nye produktorienterede miljøpolitik - integreres med miljøledelse? Hvordan kan livscyklusvurdering bygges ind som en naturlig del af ledelsessystemets politikker, målsætninger og procedurer? Eller skal der nogle helt andre tilgange til for at sikre, at små og mellemstore virksomheder bliver interesseret i livscyklustankegangen og begynder at lave miljøforbedringer af produkterne? Også denne type projekter begynder at kunne konkretiseres nu, blandt andet gennem den fokus på miljøledelse, som der også er i det nye støtteprogram for renere produkter.

Et af de punkter, hvor der synes at være en usikkerhed i relation til arbejdet med miljøledelse, er sammenhængen med den offentlige miljøregulering. De fleste virksomheder kan bruge den eksisterende miljøregulering (godkendelser, tilladelser osv.) som udgangspunkt for deres miljøarbejde. Men når det konkrete arbejde skal gennemføres, mangler der i høj grad et medspil fra de offentlige myndigheders side. Virksomhederne opfatter stadig myndighederne som overvejende kontrollanter og har svært ved at se, at de kan bidrage med hjælp og inspiration, når det gælder renere teknologi, miljøledelse, for slet ikke at tale om konkret råd og dåd med hensyn til indførelsen af selve systemet. En oprustning fra myndighedernes side ville være på sin plads. I hvert fald hvis hensigten er, at myndighederne ikke alene skal lave en indsats over for de "reaktive" virksomheder, men også skal indgå som sparringspartner over for de "proaktive", som er på forkant med myndighedskravene. En dimension af dette er selvfølgelig, at de certificerede virksomheder stadig skal miljøgodkendes, men til dato er der endnu ikke udviklet klare modeller for, hvordan samspillet mellem miljøgodkendelsen og miljøledelsessystemet skal se ud. Dette problem bliver stadig mere påtrængende efterhånden som stadig flere virksomheder indfører miljøledelse; ligesom muligheden for rammegodkendelser nu bliver ændret med indførelsen af IPPC direktivet.

Miljøledelse kan stadig udvikle sig på mange punkter. Et afgørende kendetegn ved miljøledelse er selvfølgelig, at to systemer er i brug, både ISO 14001 og EMAS. Allerede her kan virksomheder vælge, på hvilket ambitionsniveau de vil indføre miljøledelse. Ud fra vores undersøgelser bekræftes det klart, at EMAS er væsentligt mere ambitiøst. Ikke alene fordi der laves en offentligt tilgængelig miljøreddegørelse, hvor virksomheden skal publicere sine politikker, målsætninger og handlingsplaner samt miljømæssige status, men også fordi disse EMAS virksomheder går væsentligt mere radikalt til værks med såvel miljøregistreringer, hvilke miljøforhold der inddrages i styringssystemet som, hvor tit der faktisk indføres renere teknologier i relation hertil. EMAS er på mange måder miljøledelsens Cadillac udgave. Derfor er der et perspektiv i at motivere de allerede miljøcertificerede virksomheder til at tage endnu et skridt og også lade sig registrere efter EMAS. Forudsat at miljøledelse mere eller mindre af sig selv breder sig som ringe i vandet, bør fokus for den fremtidige indsats i høj grad være at motivere så mange virksomheder som muligt til at tage skridtet fuldt ud og lade sig registrere under EMAS ordningen.

Litteraturliste

Aldrich, Per Tybjerg, Lorentzen, Børge, Nielsen, Lene & Remmen, Arne (1995): Medarbejderdeltagelse i forebyggende miljøarbejde – en håndbog. Miljønyt nr. 16, Miljø- og Energiministeriet, Miljøstyrelsen, 1995.

Andersen, Tage V. (1998) : Virksomheder med miljøledelsessystem i Danmark. Status pr. 1. juli 1997. Maj 1998. Privat forlag.

Andersen, Tage V. (1997) : Status over Miljøstyring – en analyse af de første 150 MLS virksomheder i Danmark. Aktuelt Miljø, nr. 4, 1997, s. 24-27.

Broberg, Ole., Christensen, Per & Wenzel, Henrik (1998) : Danske virksomheders erfaringer med livscyklusvurderinger. Forarbejde til seminar om virksomheders erfaringer med livscyklusvurderinger. DTU, AaU & IPU. Marts 1998. 38 pp. + Bilag.

Per Christensen (1996) : The Use and Effects of Formalized Environmental Management Systems in Danish Industry. pp. 171-80 in : Proceedings of the First Cleaner Production International Conference, Rydzyna '96, November 18-21. Poland.

Christensen, Per & Holm Nielsen, Eskild (1993) : Environmental Audits, Clean Technologies and Environmental Protection in Denmark. European Environment. vol. 3 part 2. 1993. pp. 18-22.

Christensen, Per & Nielsen, Eskild Holm (1995) : Miljøcertificering - markedsorientering og miljøforbedringer. Aktuelt Miljø, årgang 2. Nr. 6, side 32-39, 1995.

Christensen, Per & Nielsen, Eskild Holm (1996a) : Benefit or Burden ? Some Danish Experiments with Environmental Management Systems. pp. 431-41. in Ulhøj, John P. & Madsen, Henning (eds.) Industry and the Environment. Practical Applications of Environmental Management Approaches in Business. Proceedings of the 3rd Conference of the Nordic Business Environmental Management Network. March 28-30, 1996, Aarhus. Denmark.

Christensen, Per & Nielsen, Eskild Holm (1996b) : Implementing Environmental Management Systems in Danish Industry : Do We Go Beyond Compliance ? Eco-Management and Auditing. Vol. 3. No. 2. pp. 56-62. 1996.

Christensen, Per & Nielsen, Eskild Holm (1996c) : Miljøcertificering - forudsætninger og perspektiver. Aktuelt Miljø 1996, nr. 1, side 31-35.

Christensen, Per & Nielsen, Eskild Holm (1996d) : Et gode eller en byrde ? Danske erfaringer med miljøstyringssystemer. pp. 283-295. in Ulhøj, John Parm & Madsen, Henning (red.) Miljøledelse - tanker, erfaringer, visioner. Børsen. 1996.

Christensen, Per & Nielsen, Eskild Holm (1997a) : Certificerede virksomheders miljøpolitikker. Aktuelt Miljø, 1997, nr. 1, side 35-40.

Christensen, Per & Nielsen, Eskild Holm (1997b) : The Environmental Policies of Firms Certified According to BS 7750. Eco-Management and Auditing. Vol. 4. No. 2. 1997. pp. 68-72.

Christensen, Per, Holm Nielsen, Eskild & Remmen, Arne (1997a) : Miljøstyring og miljørevision i danske virksomheder. Midtvejevaluering. Erhvervsfremmestyrelsen & Miljøstyrelsen. 1997.

Christensen, Per, Holm Nielsen, Eskild & Remmen, Arne (1997b) : Environmental Management Programmes. Promoting New Forms of Reflexive Governance in Danish Industry. Paper presented at 1st European Dialogue Conference on Science for a Sustainable Society Integrating Natural and Social Sciences. Roskilde University. 26-29th of October, 1997.

Dalby Rasmussen, Brian & Remmen, Arne (1997) : Grønne regnskaber – de første erfaringer. Gruppen for Renere Teknologi, Aalborg Universitet, 1997.

Dansk Standard (1994) : Danske virksomheders erfaringer med miljøstyring. Dansk Standard. 1994.

Dalby Rasmussen, Brian, Remmen, Arne (1997) : Evaluering af informationssystemet om renere teknologi. Miljøprojekt nr. 368. Miljø- og Energiministeriet, Miljøstyrelsen, 1997.

EMAS : Rådets forordning (EØF) Nr. 1836/93 af 29. juni 1993 om industri- virksomheders frivillige deltagelse i en fællesskabsforordning for miljøstyring og miljørevision.

Miljøstyrelsen (1992) : Miljøstyring – en håndbog i praktisk miljøarbejde. Orientering fra Miljøstyrelsen. Nr. 6. 1992.

Miljøstyrelsen (1997) : En styrket produktorienteret miljøindsats. Oplæg fra Miljøstyrelsen.

Nielsen, Eskild Holm, Christensen, Per & Remmen, Arne (1998) : Miljøledelse – en sag for brancheorganisationerne. Aktuelt Miljø. 1998, nr. 6, side 33-37.

ISO 14001 : Miljøledelsessystemer. Kravbeskrivelse med råd om anvendelse. DS/EN ISO 14001. Godkendt 10/12 1996.

ISO 14001 Update (1998) : Stage is Set for Conflict on Revision of ISO 14001. Vol. IV, no. 11, 2-3. November 1998.

Welford, Richard (1997) : Corporate Environmental Management 2. Culture and Organisations. EarthScan Publications. 1997.

Welford, Richard (1998) : Corporate Environmental Management. EarthScan Publications. 1998.

Miljøprojekt (Environmental Project)

- Nr. 447: Impact of Regulations of Traffic Emissions on PAH Level in the Air
- Nr. 448: Færger og færgeruter i livscyklusperspektiv - forprojekt
- Nr. 449: Statistisk 3-D beregning af sandsynligheden for at finde en jordforurening
- Nr. 450: Modelling Herbicide Use in Genetically Modified Herbicide Resistant Crops - 2
- Nr. 451: Tributyltin
- Nr. 452: Benzidine-based Dyes
- Nr. 453: Paraquat
- Nr. 454: Mercury
- Nr. 455: Parathion
- Nr. 456: Erstatning af kraftige drivhusgasser - slutrapport
- Nr. 457: Mikrobiologiske bekæmpelsesmidlers effekter på invertebrater
- Nr. 458: Mobility Management konference - maj 1998
- Nr. 459: Reduction of Environmental Pressure from Car Transport - Extended Summary
- Nr. 460: Intensified Product-oriented Environmental Initiative
- Nr. 461: Kvalstofanvendelsen i dansk landbrug
- Nr. 462: Erstatningsmaterialer for amalgam til tandfyldning
- Nr. 463: Udvikling af et biologisk bejdsemiddel til frø
- Nr. 464: Ozonlagsnedbrydende stoffer og visse drivhusgasser - 1997
- Nr. 465: "Råd & Vink" om gebyrfastsættelse på affaldsområdet
- Nr. 466: Indsamling af dagrenovation i svært fremkommelige områder
- Nr. 467: Restprodukters påvirkning af grund- og indvindingsvand
- Nr. 468: Demonstrationsejendomme for bedre udnyttelse af husdyrgødning
- Nr. 469: Scenariemodell for produktionen af affald
- Nr. 470: Standardiseret produktblad for kompost
- Nr. 471: Miljøledelse i asfaltbranchen
- Nr. 472: Pendlerplaner i Hillerød
- Nr. 473: Spildevandsslam fra kommunale og private renseanlæg i 1997
- Nr. 474: *Vibrio vulnificus* in Denmark
- Nr. 475: Kildesporing af miljøfremmede stoffer i kloaknet
- Nr. 476: Introduktion til kildesporing af miljøfremmede stoffer i kloaknet
- Nr. 477: Planteoptag af miljøfremmede organiske stoffer fra slam
- Nr. 478: Miljøprofiler for aluminium i et livscyklusperspektiv
- Nr. 479: Miljøkontrollen i kommunerne i lyset af at staten overtager levnedsmiddelkontrollen
- Nr. 480: Airsparging og vakuumventilation fra vandrette borer på Drejøgade 3-5
- Nr. 481: Miljøparametre ved flexografisk trykning - del 1
- Nr. 482: Miljøparametre ved flexografisk trykning - del 2
- Nr. 483: Afværgeteknikker for MTBE-forurenede grundvand
- Nr. 484: Aluminium - massestrømsanalysen og vurdering af muligheder for at minimere tab
- Nr. 485: Miljøfremmede stoffer i husdyrgødning
- Nr. 486: Erfaringer med miljøledelse i danske virksomheder

Registreringsblad

Udgiver: Miljø- og Energiministeriet. Miljøstyrelsen
Strandgade 29, 1401 København K
telefon 32660100 telefax 32660479 <http://www.mst.dk>

Serietitel, nr.: Miljøprojekt, 486

Udgivelsesår: 1999

Titel:
Erfaringer med miljøledelse i danske virksomheder

Undertitel:

Forfatter(e):
Christensen, Per; Remmen, Arne; Nielsen, Eskild Holm

Udførende institution(er):
Ålborg Universitet. Institut for Samfundsudvikling og Planlægning

Resumé:
Virksomheder, der har et certificeret miljøledelsessystem eller er EMAS-registrerede, er blandt spydspidserne inden for dansk industri med hensyn til det forebyggende miljøarbejde. Det er undersøgt, hvilke bevæggrunde 107 af disse virksomheder har haft for at indføre miljøstyring, og der er set på disse virksomheders miljøarbejde, hvilke miljøforhold der behandles, hvordan de organiserer arbejdet etc.

Emneord:
virksomheder; EMAS; miljøstyring; certificering;
spørgeskemaundersøgelser

Andre oplysninger:

Md./år for redaktionens afslutning: juni 1999

Sideantal: 72

Format: A4

Oplag: 400

ISBN: 87-7909-393-0

ISSN: 0105-3094

Tryk: Miljøstyrelsen

Pris (inkl. moms): 75 kr.

Kan købes i: Miljøbutikken, Læderstræde 1-3, 1201 København K
telefon 33954000 telefax 33927690 e-post butik@mem.dk

Må citeres med kildeangivelse

Trykt på 100% genbrugspapir **Cyclus**

Virksomheder, der har et certificeret miljøledelsessystem eller er EMAS-registrerede, er blandt spydspidserne inden for dansk industri med hensyn til det forebyggende miljøarbejde. Det er undersøgt, hvilke bevæggrunde 107 af disse virksomheder har haft for at indføre miljøstyring, og der er set på disse virksomheders miljøarbejde, hvilke miljøforhold der behandles, hvordan de organiserer arbejdet etc.

ISSN 0105-3094 ISBN 87-7909-393-0

Pris (inkl. 25% moms): kr. 75,-

Kan købes i Miljøbutikken

Telefon: 33 95 40 00 Fax: 33 92 76 90

e-post milbut@si.dk

Miljø- og Energiministeriet **Miljøstyrelsen**
Strandgade 29 · DK-1401 København K · Denmark
Phone + 45 32 66 01 00