

Renere teknologi og miljøledelse i træ- og møbelbranchen

Ole Overgård og Kim Jensen
Midtjysk Teknologicenter

Anne Mette R. von Bzenon
COWI

Bent Korsholm Madsen
DTI Byggeri. Center for Træteknik

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.

Indhold:

Forord	5
Projektartikel	6
1 Projektopbygning	8
<i>1.1 Organisering.</i>	8
<i>1.2 Virksomhedsdeltagere</i>	8
<i>1.3 Projektforløbet</i>	9
2 Projektets resultater	11
<i>2.1 Indsamling af eksisterende viden</i>	11
<i>2.2 Indsatslister</i>	11
<i>2.3 Afprøvning og statusrapporter på virksomhederne</i>	13
<i>2.4 Evalueringen på indsatslisterne</i>	13
<i>2.5 Formidlingsfasen</i>	14
3 Styregruppemøder	16
4 Konklusion og perspektiver	17
5 Bilag	16
6 Projekt article	18

Forord

Nærværende rapport er en beskrivelse af projektforløb og konklusioner i projektet "Træ- og møbelbranchen - praktisk anvendelse af renere teknologi/miljødedelse", som blev gennemført i perioden december 1995 til juni 1997.

Projektideen opstod på baggrund af en efterspørgsel på praktiske data om renere teknologi fra medlemmer i Herning Snedkerlaug. Medlemmerne ønskede mere gennemskuelighed omkring renere teknologi og miljødedelse. Denne mangel på gennemskuelighed var specielt rettet på data om referenceanlæg, kontaktpersoner, betydning for produktkvalitet og ikke mindst investeringer og tilbagebetalingstider. Disse data vægtes højt som beslutningsgrundlag af branchens virksomheder, og succesen for spredningen af renere teknologi/miljødedelse er direkte afhængig af tilgængeligheden af disse data.

Herning Snedkerlaug har for at medvirke i dette projekt henstillet til, at der ikke udarbejdes en "ny rapport", som branchen har svært ved at kunne anvende til de praktiske beslutninger omkring indførelse af renere teknologi/miljødedelse.

Det har fra starten været accepteret, at dette projekt trods den lokale afprøvnings skulle være et brancheprojekt, hvor den opståede viden skulle overdrages til nationale brancheforeninger.

Denne rapport beskriver i kapitel 1 handlingsforløbet i projektet og i kapitel 2 opstilles herefter de målbare resultater. Et meget vigtigt element i projektet har været diskussionerne og erkendelsesprocessen i styregruppen. Derfor er der i kapitel 3 givet en generel konklusion fra de afholdte styregruppemøder. Afsluttende gives en konklusion med en kort perspektivering omkring det fortsatte arbejde med at sprede erfaringer med renere teknologi og miljødedelse.

De konkrete resultater omkring renere teknologi og miljødedelse opnået gennem dette projekt er ikke indskrevet i denne rapport, men er samlet i et særskilt kartotek kaldet "Indsatslister, april 1997".

Projektartikel

Renere teknologi og miljødelse i træ og møbelbranchen

Nyt værktøj til møbelbranchen

”Praktisk anvendelse af renere teknologi og miljødelse i træ og møbelbranchen” er et værktøj til træ og møbelbranchen, der skal lette arbejdet med at indføre renere teknologi og miljødelse i virksomhederne. I forkortet form hedder værktøjet samlingen af indsatslister, og den er udarbejdet af

Dansk Teknologisk Institut

COWI Rådgivende Ingeniører AS

Midtjysk Teknologi-Center

i samarbejde med og finansieret af Rådet for genanvendelse og mindre forurenede teknologi.

Baggrund

Ideen til ”Indsatslisten” opstod på baggrund af en efterspørgsel på praktiske data om renere teknologi fra medlemmer i Herning Snedkerlaug. Medlemmerne ønskede større gennemskuelighed omkring renere teknologi og miljødelse.

Formål

Projektets formål blev herefter:

- at indsamle eksisterende resultater inden for renere teknologi i træ og møbelbranchen
- at udarbejde praktiske og håndterbare indsatslister over konkrete renere teknologieksempler med referencer, som virksomheder kan have tillid til
- at få afprøvet indsatslisterne på de 9 virksomheder, som har forpligtet sig til at forholde sig til materialet
- at få udbredt anvendelse af de eksisterende renere teknologier i branchen med udgangspunkt i erfaringer med de 9 virksomheder via netværk i branchen og de udarbejdede indsatslister
- at formidle succeshistorier om eksempelvis ressourcebesparelser, øget konkurrenceevne og øget medarbejderinvolvering

Processen med indsamling af den eksisterende viden indledtes med, at de ni deltagende virksomheder blev besøgt for at fastlægge niveauet for arbejdet med renere teknologi og miljødelse. Herefter blev der udarbejdet en liste over mulige indsatser for branchen og den emnemæssige afgrænsning blev fordelt på alt 7 hovedkategorier:

1. Træbearbejdning/procesteknologi
2. Energibesparelser

3. Overfladebehandling
4. Materialeoptimering
5. Affaldshåndtering
6. Grønne produkter/livscyklus
7. Miljødedelse

Resultater

Branchens virksomheder og projektets styregruppe har lige fra starten af projektet været meget fokuseret på, at det udarbejdede materiale ikke måtte være en gentagelse af de traditionelle rapporter omkring renere teknologi og miljødedelse. Samlingen af indsatslister består derfor af 37 konkrete projekter vedrørende renere teknologi eller miljødedelse, som er gennemført i virksomheder i træ og møbelbranchen. Ved at slå op i listen kan man for eksempel se, hvordan man kan håndtere ”UV-lakering – valsepåføring”, ”Polsterlimning”, ” Afbrænding af opløsningsmiddeldampe”, ”Kantlister”, ”Bejdsning” – for blot at nævne en lille del af emnerne.

For hvert af indsatsområderne kan man hente oplysninger om for eksempel ”Pay-back”, den konkrete leverandør og virksomhed samt til relevant litteratur om emnet. Man kan yderligere få oplysninger om energi, arbejdsmiljø kvalitet, affald, investering og generelle bemærkninger.

Gør arbejdet lettere

Virksomhederne i projektet understreger, at listerne letter både ledernes og medarbejdernes muligheder for at arbejde med miljø og arbejdsmiljø i virksomheden, og listerne hjælper ledelsen med at få sat gang i renere teknologi og miljødedelse. I konklusionen på en rundspørge blandt de involverede parter hedder det, at branchens virksomheder har været meget tilfredse med oplysningerne i samlingen af indsatslister. Der er, ifølge virksomhederne og de deltagende brancherepræsentanter i styregruppen, stor tilfredshed med opbygningen og strukturen i samlingen af indsatslister.

Et par citater fra rapporten understreger virksomhedernes tilfredshed:

- ”Indsatslisternes opbygning er meget god og overskuelig”,
M.P. Låger.
- ”Det er meget vigtigt, at det er et dynamisk værktøj”,
Kilsgaard Døre A/S.
- ”Det er væsentligt, at der er detaljerede økonomi oplysninger”,
Invita køkkener A/S.
- ”En god måde at få ideer frem”, *Sunds Møbelfabrik A/S.*
- ”Meget interessant og informativ materiale/værktøj”, *Compo Tech A/S*

Formidling og det videre arbejde

Fasen med formidling af projektet har vist, at der er stor interesse for det blandt både producenter, leverandører, myndigheder og uddannelsesinstitutioner. Der er blevet spurgt efter en

abonnementsordning på indsatslisterne. Der har også fra udlandet været interesse for indsatslisterne. I projektet er der skabt en model, som er velegnet til formidling af viden om renere teknologi og miljøbedelse, og styregruppen såvel som arbejdsgruppen konkluderer, at den er velegnet til løbende opdatering, vedligeholdelse og supplering.

1 Projektopbygning

1.1 Organisering.

Projektet blev opbygget med en styregruppe, en projektleder og en arbejdsgruppe.

Styregruppe

Styregruppen:

Finn Juel Andersen, Miljøstyrelsen

Direktør, Bjarne Henriksen, Compo Tech A/S, Herning
Snedkerlaug

Vedligeholdelseschef Per Rasmussen, Rationel A/S, Træts
Arbejdsgiveres Miljøudvalg

Miljøsekretær Lennart Sørensen, TræIndustri-Byg (Snedker- og
Tømrerforbundet i Danmark)

Energisynskonsulent Henrik Teglgaard Lund, Dansk Industri

Thomas Roos, Direktoratet for Arbejdstilsynet

Direktør Jens Ellersgaard, Lind Maskiner A/S, Maskinleverandør/-
importør

Projektleder

Projektleder:

Centerchef Ole Overgård, Midtjydsk Teknologi-Center.

Arbejdsgruppe

Arbejdsgruppen (konsulent):

Anne Mette R. von Benzon, COWI Rådgivende Ingeniører AS

Bent K. Madsen, DTI Træteknik

1.2 Virksomhedsdeltagere

De deltagende virksomheder er udpeget af Herning Snedkerlaug. Det er i udvælgelsesfasen tilstræbt, at virksomhederne repræsenterer forskellige produktområder og størrelser mht. antal ansatte.

Man har fra Snedkerlaugets side ønsket at få en maskinproducent med i projektet for i højere grad at forpligte maskinproducenterne til projektets metode til formidling af renere teknologi.

Virksomheder

Denka Møbler A/S, Herning

Compo Tech A/S, Herning

MP Låger A/S, Herning

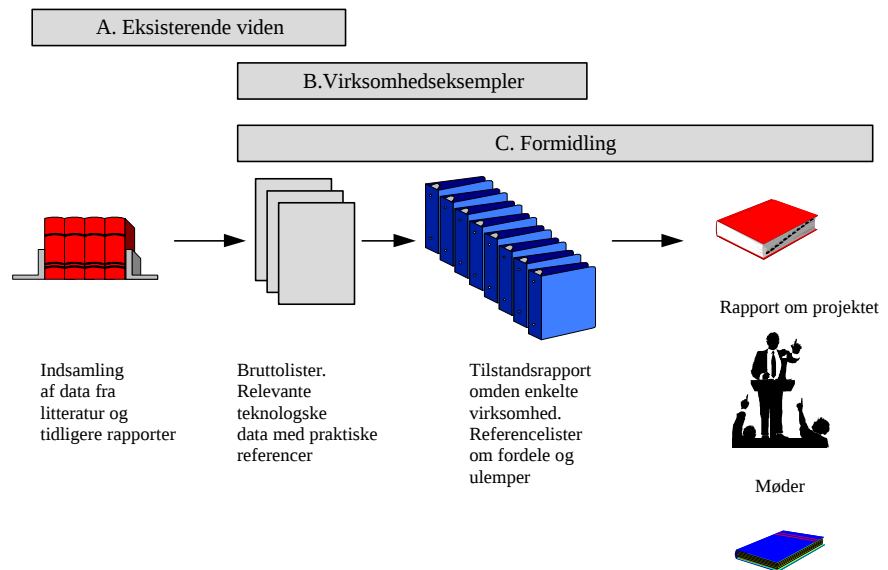
Poul Handrups Møbelfabrik A/S, Herning

Invita A/S, Bording

Kilsgaard Døre A/S, Herning
Kildsgaard A/S, Bording
Sunds Møbelfabrik A/S, Sunds
Lind Maskiner A/S, Herning

1.3 Projektforløbet

Projektet blev på forhånd opdelt i 3 faser, som ligger i naturlig forlængelse af hinanden.



Projektets formål

Formålet med projektet var ifølge projektbeskrivelsen:

- at indsamle eksisterende resultater inden for renere teknologi i træ og møbelbranchen
- at udarbejde praktiske og håndterbare bruttolister over konkrete renere teknologieksempler med referencer, som virksomheder kan have tillid til
- at få afprøvet bruttolisterne på de 9 virksomheder, som har forpligtet sig til at forholde sig til materialet
- at få udbredt anvendelse af de eksisterende renere teknologier i branchen med udgangspunkt i erfaringer med de 9 virksomheder via netværk i branchen og de udarbejdede bruttolister
- at formidle succeshistorier om eksempelvis ressourcebesparelser, øget konkurrenceevne og øget medarbejderinvolvering.

Projektets forventninger

I tilknytning til de enkelte faser i projektet var følgende forventninger til resultaterne fra projektet på forhånd opstillet:

- Der skulle opnås en sammenhængende dokumentation for et spektrum af indsatser i form af kortfattede

beskrivelser med en række eksempler fra virksomheder i branchen.

- De 9 virksomheder skulle have en miljømæssig "tilstandsrapport".

2 Projektets resultater

2.1 Indsamling af eksisterende viden

Virksomhedsbesø

Processen med indsamling af den eksisterende viden indledtes med, at de ni deltagende virksomheder blev besøgt for at fastlægge niveauet for arbejdet med renere teknologi. Virksomhederne beskrev egne gode eksempler på renere teknologi og miljøledelse og tilkendegav områder, hvor de mente, de havde et behov for en særlig indsats.

Herefter blev der udarbejdet en liste over mulige indsatser for branchen blandt andet på baggrund af Ren Tek databasen, teknologi hos leverandører i træ og møbelbranchen. I forbindelse med denne aktivitet, blev der Brancheenergi-analysen fra 1993, litteratur og tidsskrifter.

Leverandører

Der blev indhentet konkrete og praktiske eksempler på renere udsendt breve til i alt 250 leverandører for at få succeshistorier beskrevet. Der kom mindre end 10 brugbare svar tilbage, hvilket kunne skyldes en tilbageholdenhed fra leverandørernes side. Leverandørernes tilbageholdenhed skyldes i nogle tilfælde manglende dokumentation for succeshistorierne og i nogen tilfælde en nervøsitet for at afsløre et præcist teknologistadium.

Eksisterende viden

I stedet benyttede COWI og DTI Træteknik egen viden og faglige netværk til direkte indhentning af succeshistorier hos branchens leverandører og virksomheder.

Den eksisterende viden, som er indarbejdet i indsatslisterne, blev endvidere indsamlet via kontakter til teknologiske institutter i Norge, Sverige og Finland samt 4 af de største trætekniske institutter i Tyskland.

2.2 Indsatslister

Indsatsliste

En indsatsliste er defineret ved at være en liste med en konkret beskrivelse af eksempel på forskellige renere teknologier, eksempler på miljøledelse, livscyklusvurderinger, affaldshåndtering og materialeoptimering, hvor alle eksempler er hentet i en navngivet virksomhed i træ og møbelbranchen og leveret af en navngivet leverandør.

Branchens virksomheder og styregruppen har før projektstarten og efterfølgende i hele projektet været meget fokuseret på at det udarbejdede materiale ikke måtte være en gentagelse af de traditionelle rapporter omkring renere teknologi.

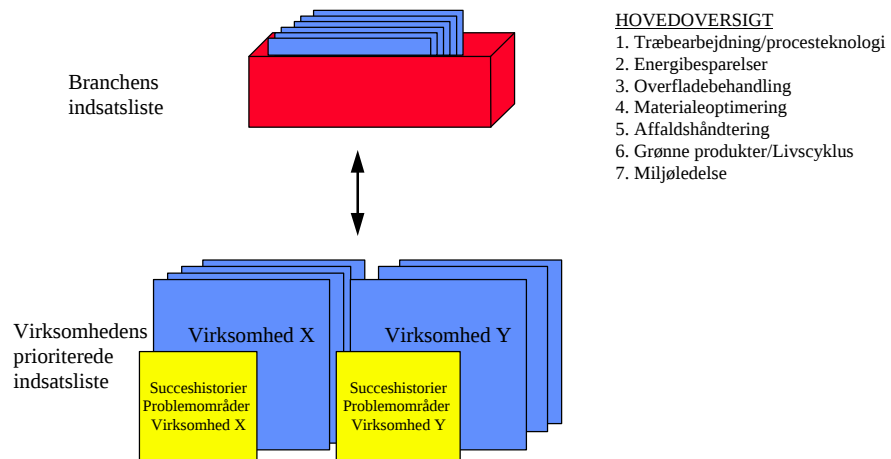
Indsatslisternes principielle opbygning er et emneopdelt kartotekssystem med eksisterende og afprøvede eksempler på disse emner. Der er udarbejdet i alt 37 indsatslister, som alle repræsenterer et eksempel fra en konkret virksomhed.

Hovedkategorier

Den emnemæssige afgrænsning er fordelt på 7 hovedkategorier :

1. Træbearbejdning/procesteknologi
2. Energibesparelser
3. Overfladebehandling
4. Materialeoptimering
5. Affaldshåndtering
6. Grønne produkter/livscyklus
7. Miljøledelse

Indsatslisterne er derefter på en systematisk måde opdelt i et yderligere detaljeringsniveau.



Indsatslister er struktureret og opbygget i to skematyper:

Strukturen i indsatslister

Indsatslister om renere teknologi har følgende struktur:

Teknologibeskrivelse
Miljø
Arbejdsmiljø
Energi
Affald
Kvalitet
Investering
Pay-back
Leverandøreferencer
Virksomhedsreferencer
Litteraturreferencer
Bemærkninger

Indsatslister om miljøledelse og ikke teknologiemner har følgende opbygning:

- Generelt
- Eksempler
- Virksomhedsreferencer
- Leverandøreferencer
- Litteraturreferencer

2.3 Afprøvning og statusrapporter på virksomhederne

Virksomhedsbesøg

De deltagende virksomheder i projektet har efterfølgende haft de udarbejdede indsatslister til gennemsyn. Formålet var dels at få branchens virksomheder til at afprøve strukturen på kartotekskortene og dels at få det faglige niveau testet.

De deltagende virksomheder har ligeledes fået konsulentbesøg, hvorfra der blev lavet en analyse af hvilken indsatsliste, der var relevant for den enkelte virksomhed. Herefter blev der i hvert enkelt tilfælde udarbejdet en handlingsplan for implementering eller nærmere undersøgelse af de udvalgte indsatsområder.

Der er udarbejdet i alt 8 statusrapporter på de deltagende virksomheder.

2.4 Evalueringen på indsatslisterne

Evaluering

Projektevalueringen på de udarbejdede indsatslister bygger på tilbagemeldinger fra de deltagende virksomheder, fra styregruppen og på de tilkendegivelser, der er kommet fra formidlingsfasen.

Tilbagemeldingerne fra de deltagende virksomheder har været yderst positive og kan ses af bilag 1.

Følgende generelle kommentarer kan fremhæves:

- at opbygning af indsatslisterne er god og overskuelig.
- at det faglige indhold i en indsatsliste findes tilstrækkelig, for at virksomheden kan komme videre
- at det er en meget stor hjælp og fordel, at indsatslisterne indeholder oplysninger om referencevirksomheder og leverandør.
- at det er nyt og godt, at indsatslisten viser investering og pay-back.
- at det vil være optimalt, hvis listerne kunne ses on-line og kunne opdateres løbende.

2.5 Formidlingsfasen

Formidling

I formidlingsfasen har det været målet at skabe så meget kendskab som muligt omkring det igangværende projekt og vise, at der allerede eksisterer en række eksempler på renere teknologi, som kan øge virksomhedernes konkurrenceevne og gavne miljøet.

Formidlinger er sket ved, at der er rettet henvendelse til virksomheder samt brancheorganisationer og interessenter i branchen. Interessenter i branchen er i denne sammenhæng myndigheder, leverandører, fagforeninger, uddannelsesinstitutioner og rådgivere/konsulenter.

Der er afholdt en række møder, hvor projektet og dets resultater er blevet præsenteret.

DATO	MÅLGRUPPE	STED	ANTAL
26.09.96	Arrangement hos TIC, Ringkøbing Amt	Hotel Royal, Holstebro	40
26.09.96	TIC'er i Vejle, Fyn og Sønderjylland	Scandic Hotel, Vejle	11
30.10.97	Salling Udviklingsråd Træ og møbelvirksomheder	Modul Danmark A/S, Vinderup	19
14.01.97	Kontaktudvalget for træ og møbelbranchen i Ringkøbing Amt	Arbejdstilsynet i Kreds Ringkøbing Amt	17
19.03.97	Oldermandskonference	Hotel Munkebjerg, Vejle	42
10.04.97	Overfladebehandlingsdag, Træ og møbelbranchen	Odense Kongrescenter, Odense	35
13.05.97	TIC'er i Sønderjylland	Scandic Hotel, Vejle	5
29.05.97	Fyraftensmøde Uddannelsesinst., Arbejdstilsyn, kommuner/amter lokale laug i Midt- og Vestjylland	Midtjydsk Teknologicenter	56
17.06.97	TIB - Alle miljø- og skadesagsansvarlige	Hotel Fjordgården, Ringkøbing	45

Det har trods opfordringer ikke været muligt at få koordineret møder i de lokale snedkerlaug, men ved fremlæggelsen af projektet og dets resultater på oldermandskonferencen viste de forskellige laug stor interesse for projektet.

Det kan konkluderes, at der generelt på de gennemførte møder var stor interesse for projektet og mange anerkendende reaktioner på indsatslisterne for den pædagogiske opbygning og store brugervenlighed. Mange tilkendegivelser viste behov og interesse

for løbende at kunne hente opdaterede indsatslister - eventuelt på Internet.

Møderækkerne har været suppleret med avis- og presseomtale.

DATO	FORMÅL/MÅLGRUPPE	MEDIE
13.01.96	Oplyse om projektet Virksomheder og interessenter	Herning Folkeblad
Sept/okt 1996	Manglende oplysninger. Leverandører og producenter til træbranchen	Træg Industri
mar/apr 1997	Projektets anvendelighed og resultat Til branchen generelt	Træg Industri

3 Styregruppemøder

Der er i projektperioden afholdt 6 styregruppemøder.

Styregruppemøderne har været afholdt i en overordentlig god atmosfære, og der har været behandlet mange emner. Styregruppen har været yderst handlingsorienteret og engageret.

Arbejdsgruppen har deltaget på samtlige styregruppemøder for at sikre så præcise oplysninger som muligt i styregruppens beslutningsgrundlag.

Det kan konkluderes, at styregruppen på baggrund af de positive meldinger fra de deltagende virksomheder og erfaringerne med anvendelsen af indsatslisterne mener, at projektets resultater lever op til forventningerne og projektets formål.

Det er styregruppens opfattelse, at man skal forsøge at fortsætte udviklingen af konceptet og kommunikationsmetoden, således at det bliver muligt løbende at hente opdaterede oplysninger om renere teknologi/miljøledelse.

4 Konklusion og perspektiver

Stor tilfredshed

Der har hos branchens virksomheder været stor tilfredshed med opbygningen af indsatslisterne. Der er ifølge virksomhederne og de deltagende brancherepræsentanter i styregruppen stor tilfredshed med opbygning og struktur på indsatslisterne.

De deltagende virksomheder i projektet har påpeget de store muligheder for at anvende indsatslisterne i forbindelse med miljø- og arbejdsmiljøarbejdet i virksomheden, således at såvel ledelsens som medarbejdernes beslutning omkring anvendelse af renere teknologi og miljødedelse kan lettes. ("Hvilke alternativer findes, hvor skal vi ringe hen, og hvordan griber vi det an?").

Bred interesse

Formidlingsfasen har indikeret, at ikke blot virksomhederne er interesseret i indsatslisterne, men at også leverandører, myndigheder og uddannelsesinstitutioner har en betydelig interesse for materialet.

Abonnement

Mange har efterspurgt en større tilgængelighed af indsatslisterne - eksempelvis via en abonnementsordning.

Der har også været interesse fra udenlandsk side omkring opbygningen og indholdet i indsatslisterne.

Model for fremtiden

Der er i projektet skabt en model for videnformidling omkring renere teknologi og miljødedelse, som er egnet for en løbende opdatering, vedligeholdelse og supplering.

Notat	Praktisk anvendelse af renere teknologi og miljødelse i træ og møbelindustrien	COWI Rådgivende Ingeniører AS
Emne	Virksomhedskommentarer til indsatslisterne	Olof Palmes Allé 19 8200 Århus N
Dato	14. jan. 1997	Telefon 87 39 66 00
Til	Styregruppen	Telefax 86 16 00 82
Kopi		
Fra	Anne Mette R. von Benzon	

5 Bilag

Efter gennemgang af indsatslisterne på virksomhederne gav virksomhederne henholdsvis følgende kommentarer:

MP Låger:

- Indsatslisternes opbygning er meget god og overskuelig
- Det er vigtigt med pay back oplysninger
- Pay back oplysninger skal altid være oplyst på en sådan måde, så der ikke er tvivl om på hvilket grundlag de er beregnet.
- De indsatslister, der er udarbejdet p.t., er bredt dækkende indenfor MP Lågers brancheområde.

Kilsgaard Døre A/S:

-
- odt system med indsatslisterne. Kilsgaard vil meget gerne bakke op om fortsættelsen.
- Stofmængden i indsatslisterne er på et godt niveau.
- Det er meget vigtigt at det er et dynamisk værktøj.
- Virksomhederne skal kunne abonnere på en konsulent, som skal kunne fremlægge nye spændende renere teknologier. Dette vil medføre en kraftigere transformation af information.

Kildsgaard A/S:

-
- et er en god ide at udveksle erfaringer om renere teknologi og miljødelse via indsatslister.
- Formen er god og indholdet er O.K.
- Man vil maksimalt betale 1.000 kr. pr. år i abonnement.

Invita Køkkener A/S:

-
- eget god opbygning.
- Det er bedre, at indsatslisten fylder 2 sider end at der udelades noget.
- I de forelagte indsatslister er der medtaget de væsentligste renere teknologier inden for deres brancheområde.
- Det er meget væsentligt, at der er detaljerede økonomi oplysninger.

Denka Møbler A/S:

-
- et er en god måde at få oplysninger om renere teknologi og miljødedelse på samt en god måde at udveksle erfaringer med andre virksomheder inden for branchen.
- Indsatslisternes opbygning er meget god og overskuelig
- Oplysningerne på indsatslisterne er O.K. De oplysninger der står, er de rigtige. Indsatslisterne skal ikke være mere uddybende.
- Det er meget væsentligt, at der er en virksomhedsreference på indsatslisterne.

Poul Handrups Møbelfabrik A/S:

- Det er en god idé, at få erfaringer om renere teknologi på denne måde.
- P. Handrup har ikke kunnet tage ret mange indsatslister ud, dette skyldes ikke at han ikke synes det er en god ide, men fordi mange af indsatslisterne ikke er relevante for en så lille virksomhed.
- I det fremtidige projekt skal der udarbejdes flere indsatslister specielt rettet mod små virksomheder
- Det vil være en stor hjælp, hvis man også kunne udveksle problemer og ikke kun succeshistorier.
- BST kan evt. være gode til at samle historier ude i virksomhederne.

Sunds Møbelfabrik A/S:

- God måde at få ideer frem.
- Man får ikke nu checket de løsninger leverandører foreslår - Indsatslisterne giver inspiration til at stille spørgsmål til leverandører.
- Samlingen af indsatslister bør laves som et ringbind.

Compo Tech A/S:

- eget interessant og informativ læsning.

- Før PVC kan siges at være mere miljøskadeligt end andre plasttyper skal der foretages en helhedsvurdering.
- Miljødelsdelen er god som inspirationskilde ved arbejde med delelementer af miljødelse.

Lind Maskiner A/S:

- Meget god og overskuelig opbygning.
- Det bliver vanskeligt at få leverandører til at indsende cases, idet leverandører generelt helst selv vil fortælle om deres succeshistorier direkte til virksomheder i branchen.

6. Project article

Cleaner technology and environmental management in the wood and furniture industry

New instrument for the furniture industry

”Practical use of cleaner technology and environmental management in the wood and furniture industry” is an instrument for the wood and furniture industry that is to facilitate the implementation of cleaner technology and environmental management in the companies. In a reduced form the instrument is called the collection of action lists and has been developed by:

Danish Technological Institute, Department of Wood and Furniture

COWI Consulting Engineers and Planners AS

Technology Centre MTC

in cooperation with and financed by the Danish Council of Recycling and Less Polluting Technology.

The idea of the collection of action lists emerged on the basis of a demand for practical data about cleaner technology from the members of Herning Snedkerlaug (Joiners’ guild in Herning). The members wanted an increased transparency in respect of cleaner technology and environmental management.

The purpose of the projekt

Subsequently, the purpose of the project is:

- to collect existing results in respect of cleaner technology in the wood and furniture industry
- to prepare practical and handy action lists with concrete examples of cleaner technology. The examples include credible references.
- to test the action lists in the nine companies that have engaged themselves to approach the material.
- to spread the use of existing cleaner technologies in the industry based on experiences with the nine companies via networks in the industry and the prepared action lists.
- to communicate successful affairs, for example, about ressource savings, increased competitiveness and increased involvement of the staff.

The process of collecting the existing knowledge was initiated by visiting the nine participating companies to determine their levels of work in respect of cleaner technology and environmental management. Subsequently, a list of possible actions for the industry was made and the subjects were divided into a total of

seven main categories:

1. Wood working/process technology
2. Energy savings
3. Surface treatment
4. Material optimization
5. Waste management
6. Green products/ life cycle
7. Environmental management

Results

From the beginning, the companies of the industry and the steering group have been very concentrated on the fact that the prepared lists should not be a repetition of the traditional reports on cleaner technology and environmental management. Therefore, the collection of action lists consists of 37 specific projects concerning cleaner technology or environmental management, carried through in companies in the wood and furniture industry. When consulting the list you can find how to handle "UV- coating – roll coating", "glueing of padding", "deflagration of solvent vapour", "edgings", "staining" – just to mention a few of the subjects.

For each of the subjects you can find information on "Pay-back", the specific supplier and company plus relevant literature on the subject. Furthermore, you can find information on energy, working environment, quality, refuse, investment and additional remarks.

Make the work easier

The companies participating in the project emphasize that the lists facilitate both the manager's and the employees' opportunities to work with environment and working environment in the company. Furthermore, the lists assist the management in starting the work with cleaner technology and environmental management. In the conclusion of a poll it says that the companies of the industry have been very satisfied with the information in the collection of action lists. According to the companies and the participating industry representatives, there is extensive satisfaction with the structure of the collection of action lists.

A couple of quotations from the report underline the satisfaction of the companies:

- " The collection of action lists has a good and clear structure", M.P Låger.
- " It is very important that it is a dynamic tool", Kilsgaard Døre A/S.
- " It is essentiel that it has detailed financial information", Invita køkkener A/S.
- " A good way to promote ideas", Sunds Møbelfabrik A/S.
- " Very interesting and informative material/tool", Compo Tech A/S.

Communication and future work

The communication stage of the project has shown that great interest is to be found both among producers, suppliers, authorities and at educational establishments. There have been inquiries for a subscription arrangement. Furthermore, foreign countries have shown interest in the collection of action lists. The project has developed a model suitable for communication of knowledge regarding cleaner technology and environmental management, and the steering group as well as the work group conclude that it is also suitable for current updating, maintenance and supplementing.