

Emballagedirektivet

Vejledning til virksomheder

Teknologisk Institut

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
SAMMENFATNING	6
BAGGRUND OG FORMÅL	6
BAGGRUND	6
<i>Formål</i>	7
UNDERSØGELSEN	7
HOVEDKONKLUSIONER	7
PROJEKTRESULTATER	7
ANDRE KILDER	9
SUMMARY	11
BACKGROUND AND PURPOSE	11
<i>Background</i>	11
<i>Purpose</i>	12
THE INVESTIGATION	12
MAIN CONCLUSIONS	12
PROJECT RESULTS	13
OTHER REFERENCES	14
1 INDLEDNING	17
1.1 MYNDIGHEDSKRAV	17
1.2 VIRKSOMHEDERNE	18
1.3 KONTROL?	18
1.4 ECO-DESIGN PROGRAM	19
2 LOVE OG STANDARDER	20
2.1 EMBALLAGEDIREKTIVET	20
2.2 DANSK BEKENDTGØRELSE NR. 298 AF 30. APRIL 1997	20
2.3 CEN-STANDARDER	21
3 DEN OVERORDNEDE ARBEJDSPROCES	24
3.1 ARBEJDSPROCESSEN	24
3.2 MINIMERING	25
3.1 GENBRUGSEMBALLAGE – EN13429	26
3.2 GENVINDING – EN13430-13432	26
4 MINIMERING AF EMBALLAGE	27
4.1 BESKYTTELSE	27
4.2 FREMSTILLING AF EMBALLAGEN	28
4.3 PAKNING OG FYLDNING	29
4.4 LOGISTIK (HERUNDER TRANSPORT, DISTRIBUTION, LAGER OG HÅNDTERING)	29
4.5 KUNDER- OG BRUGERACCEPT HERUNDER PRÆSENTATION OG MARKEDSFØRING	30
4.6 INFORMATION	31
4.7 SIKKERHED	31
4.8 LOVGIVNING	32

4.9	ANDET	32
4.10	TUNGMETALLER	32
4.11	FARLIGE STOFFER	32
5	VIRKSOMHEDSPROCESSERNE	34
5.1	DOKUMENTATION AF DIREKTIVET	34
5.2	SYSTEMOPBYGNING	34
5.3	HVORDAN STARTER MAN PROCESSEN I EGEN VIRKSOMHED	34
5.4	AFKLARING AF DIREKTIVETS OG STANDARDERNES KRAV	35
5.5	KLARLÆGGELSE AF EKSISTERENDE VIDEN OG DOKUMENTATION	35
5.6	VURDERING AF KVALITETEN AF EKSISTERENDE VIDEN OG DOKUMENTATION	36
5.7	UDARBEJDE MANGLENDE DOKUMENTATION	36
5.8	OVERENSSTEMMELSESERKLÆRINGER	36
5.9	FÆRDIGGØRELSE AF DOKUMENTATION	37
5.10	OPBEVARING AF DOKUMENTATION	37
5.11	HVAD KAN ET VIRKSOMHEDSSYSTEM BESTÅ AF	37
5.12	EFFEKTIVISERING AF PROCESSEN	37
5.13	HVORNÅR SKAL SYSTEMET VÆRE KLART?	38
6	VIRKSOMHEDERNES ERFARINGER MED EMBALLAGEDIREKTIVET	39
6.1	DANISH CROWN	39
6.2	FÆRCH PLAST	42
6.3	TULIP	45
6.4	GLUD & MARSTRAND	47
6.5	TRIAx	49
6.6	SCA PACKAGING DANMARK	53
	BILAG A – Litteratur om emballageteknologi	57
	BILAG B – Bilag II i emballagedirektivet	59
	BILAG C – Eksempel på overensstemmelseserklæring	61

Forord

Denne vejledning er skrevet til alle danske virksomheder, der ønsker at opfylde kravene i EU's direktiv om emballage og emballageaffald. Vejledningen er skrevet færdig ultimo 2005 på et tidspunkt, hvor mange forhold endnu ikke endeligt er fastlagt juridisk. Selve direktivet er revideret i 2004 og de seks standarder, som direktivet refererer til, er først blevet accepteret af EU i 2005. Derfor har mange EU-lande endnu ikke fået indført nationale regler.

Vejledningen udtrykker ikke Miljøstyrelsens fortolkning af standarderne. Det er en fortolkning, der er foretaget af Teknologisk Institut på det videngrundlag, som var tilgængeligt ultimo 2005. Alle øvrige organisationer, der har været involveret i dette projekt, forbeholder sig ret til egne fortolkninger.

Vejledningen er skrevet som én leverance i et større projekt, som DANSK INDUSTRI i samarbejde med Plastindustrien og Emballageindustrien har gennemført for Miljøstyrelsen.

Idéen har været at omsætte det meget vanskeligt tilgængelige regelsæt til noget meget praktisk, som virksomhederne kan forholde sig til i praksis. Næsten alle der sætter sig ind i Emballagedirektivet og de tilhørende seks standarder bliver i første omgang meget frustrerede over at skulle dokumentere næsten alt skriftligt. Det er først når man er midt i de praktiske processer, at virksomhederne indser, at det ikke bare er muligt at overholde direktivet i praksis, men at det faktisk også er en økonomisk fordel for virksomhederne.

Så selvom meget således fortsat er ukendt, er de centrale punkter allerede givet. Emballagen skal minimeres med hensyn til materiale, naturskadelige stoffer og tungmetaller, og der skal der være en plan for, hvordan den brugte emballage kan bruges igen/bortskaffes. Projektet har arbejdet med dette i nogle praktiske virksomhedscases, hvor det som regel har vist sig, at virksomheden har kunne spare omkostninger/tjene penge på at opfylde direktivet. Samtidigt har det vist sig at tage nogen tid at indføre, hvorfor der er flere gode grunde til at starte roligt op nu i stedet for at vente til myndighederne stiller krav/begynder at kontrollere.

Derfor må denne vejledning ses som en første fortolkning fra Teknologisk Institut, og ændringer må forventes i takt med, at nationale regler indføres i de mange EU-lande. Det anbefales derfor, at alle anskaffer sig alle originale og retsgyldige dokumenter, Emballagedirektivet, CEN standarderne og rapporter samt de nationale bekendtgørelser.

Taastrup, december 2005.

Sammenfatning

EMBALLAGEDIREKTIVET – Vejledning til virksomheder

Emballagedirektivet er fra 1994 og indført i Danmark i 1997. Man kunne derfor tro, at alle danske virksomheder kendte direktivet, men sandheden er, at ingen rigtigt på nuværende tidspunkt kan sige, hvad virksomhederne skal gøre i praksis. I dette projekt gennemført af DANSK INDUSTRI og finansieret af Miljøstyrelsen giver Teknologisk Institut sammen med en række deltagende virksomheder en vejledning til andre virksomheder.

Det er Teknologisk Institut, der fortolker reglerne, som endnu ikke er endelige. Vejledningen omformer en række tekster, som de fleste virksomheder finder vanskeligt tilgængelige, til nogle praktisk forståelige metoder/tekster. Samtidig har det vist sig, at mange virksomheder samtidig opnår økonomiske besparelser.

Baggrund og formål

Baggrund

EU vedtog allerede i 1994 Direktiv om emballage og emballageaffald. Direktivet blev implementeret i dansk lovgivning i 1997. Skønt dette er nogle år siden, er der ikke mange virksomheder, der har forholdt sig til Emballagedirektivet. Det skyldes blandt andet, at kravene til virksomhederne er meget generelt formuleret i direktivets bilag II, og at der allerede fra starten af var lagt op til nogle europæiske standarder, der skulle give virksomhederne nogle bedre retningslinier. Disse standarder blev først endeligt godkendt af EU i februar 2005. Også disse standarder er meget generelle, så mange virksomheder klager over, at der ikke foreligger en præcis opskrift på, hvordan reglerne overholdes.

Den, der bringer en emballage eller et emballeret produkt på EU's markeder, skal have gjort følgende:

- Minimeret emballagesystemet
- Minimeret indholdet af tungmetaller til maks. 100 ppm.
- Minimeret brugen naturskadelige stoffer (N-stoffer)
- Opfylde nogle præcise krav for emballager, der skal genbruges
- Sikre at emballagen kan opfylde mindst ét af følgende krav:
 - Genvindes til andre materialer
 - Forbrændes med energiudnyttelse
 - Komposteres eller bionedbrydes

Den ansvarlige virksomhed skal på forlangende fra en myndighed i EU kunne skriftligt dokumentere, at disse krav er opfyldt. Desværre mangler direktivet overensstemmelsesprocedurer, hvilket giver de enkelte lande mulighed for forskellige fortolkninger. Det bør eksportvirksomheder være opmærksomme på.

Formål

Formålet med dette projekt er at fremkomme med nogle praktiske metoder til virksomhederne, så de kan overholde specielt reglerne for emballageminimering (Bilag II i Emballagedirektivet).

Undersøgelsen

Projektet er startet på et tidspunkt, hvor de tilhørende standarder ikke var vedtaget. Derfor skulle partnerne arbejde med selve direktivet og de oplæg til standarder, der var kendte. I første omgang blev arbejdet påbegyndt i fire virksomheder, der samarbejdede i virksomhedspar. Det skete på den måde, at en emballageproducent samarbejdede med en af sine kunder om at opfylde kravene i Emballagedirektivet. Senere blev endnu et sådant par startet op på et tidspunkt, hvor standarderne næsten var godkendte. Også dette var et virksomhedspar med en emballageproducent og en bruger af emballage.

Ud fra disse praktiske erfaringer har partnerne skrevet en vejledning med de metoder, som vi vurderede kunne accepteres af en national myndighed. Det er altså vigtigt at gøre sig klart, at denne vejledning således er Teknologisk Instituts og de deltagende virksomheders fortolkning. Det varer et stykke tid før alle EU-lande har en endelig lovgivning på plads. Først derefter vil administrativ og juridisk praksis endelig afgøre, hvad der er tilladt, og hvad der er utilstrækkeligt.

Ved afslutningen af projektet blev et sidste virksomhedspar igangsat, så i alt otte virksomheder har deltaget i udformningen af denne vejledning, men den sidste gruppe virksomheder var ikke færdige ved projektets afslutning.

De deltagende virksomheder har været Glud & Marstrand, Tulip, Færch Plast, Danish Crown, SCA Packaging, TRIAX, SCA Flamingo og Grundfos.

Projektet har samarbejdet tæt med et nordisk udviklingsprojekt, OPTI-PACK, hvor emballagespecialister fra 40 virksomheder og institutter i Danmark, Finland, Island, Norge og Sverige har arbejdet med den samme opgave.

Hovedkonklusioner

Projektets resultater er følgende:

- Der er skrevet en vejledning til virksomheder omkring indførelse i emballagedirektivet. Dette er alene Teknologisk Instituts fortolkninger, der altid bør læses sammen med de originale tekster, som er det juridiske grundlag.
- Der er opstillet partnernes forslag til metoder, som kan benyttes til at dokumentere, at virksomhederne overholder emballagedirektivet.
- De deltagende virksomheders erfaringer med at implementere emballagedirektivet er gengivet.

Projektresultater

Tolkning af regler

Den største udfordring med at skrive en fornuftig vejledning til virksomheder er, at projektet måtte arbejde på et relativt ukendt grundlag. Mange gange har

partnerne spurgt sig selv om reglerne nu bliver fortolket korrekt. Det har dog været erfaringen, at det blev lettere, når den konkrete opgave skulle løses. Alene spørgsmålet om man troede en offentlig kontrollør ville acceptere eller ej, gav ofte svaret i sig selv. Det svære har været at acceptere, at dokumentationen skal være skriftlig.

Det centrale kapitel 6 er lister over metoder, som virksomhederne kan anvende til sådan dokumentation. Det er altså Teknologisk Instituts og casevirksomhedernes forslag. Om myndighederne forlanger mere eller mindre kan kun fremtiden vise.

Det er derfor alene Teknologisk Institut, der har ansvaret for denne fortolkning.

Gennemgang af direktiv, bekendtgørelser og standarder

Vejledningen starter med en stærkt forkortet gennemgang af de gældende direktiver, bekendtgørelser og standarder.

Den ansvarlige for at disse regler overholdes er den, der bringer en emballage eller et emballeret produkt på EU's markeder. Det er typisk en vareproducent, der køber emballager for at pakke sit produkt ind (packer/filler). Dog kan det i andre tilfælde være emballageproducenten, en importør af varer eller en detailhandelskæde med handelsmærker.

Denne ansvarlige virksomhed skal jf. direktivet have gjort følgende:

- Have minimeret emballagesystemet, så emballagen lige netop opfylder sine funktioner – beskytte, sælge, informere, tilpasse til distributionen etc.
- Sikret at hver emballagekomponent maks. indeholder 100 ppm. tungmetal.
- Have minimeret brugen af naturskadelige stoffer jf. EU Direktiv 67/548.
- Opfylde nogle specielle krav, hvis emballagen skal genbruges til samme formål
- Sikret at emballagen kan opfylde mindst ét af følgende krav:
 - Kunne genvindes til andre materialer
 - Kunne forbrændes med energiudnyttelse
 - Kunne komposteres eller bionedbrydes

Ovenstående krav er nærmere beskrevet i seks europæiske standarder og to rapporter. To af de seks europæiske standarder giver en helt præcis vejledning til virksomhederne i om en emballage opfylder kravene eller ikke. De øvrige standarder er systemstandarder, der sikrer, at virksomhederne har været gennem en proces. Disse fire systemstandarder har mange virksomheder vanskeligt ved at implementere, fordi de ikke giver en helt klar vejledning.

Dokumentationsmetoder for virksomheder

Der er i kapitel 6 listet en lang række af dokumentationsmetoder, som man hverken finder i emballagedirektivet eller i standarderne. Det er ikke meningen, at en virksomhed skal bruge alle. Ideen er, at denne vejledning skal fungere som en kagebog eller leksikon, hvor virksomheden finder frem til de me-

toder, der passer bedst til den givne situation – uanset om man går ud fra direktivets bilag II eller standarderne.

Der beskrives alle forskellige typer af dokumentationsmetoder. Nogle er helt praktiske observationer eller forsøg. Andre metoder er lidt mere komplicerede og endelig er de helt videnskabelige metoder også nævnt i denne vejledning. Metoderne er beskrevet ganske kort nærmest som en checkliste. Erfaringerne fra brugen ude i virksomhederne er, at dette er ganske selvforklarende. Alle opfatter disse lister som en stor hjælp til at komme i gang med det praktiske arbejde.

Vejledningen arbejder både med den dokumentation, som man selv skaber i egen virksomhed og også med den skriftlige dokumentation, der kun kan gennemføres af underleverandører. Det er ikke altid muligt at få korrekt dokumentation fra disse underleverandører. Her er overensstemmelseserklæringer en mulighed. Vejledningen giver et eksempel. Det er vigtigt, at underleverandøren samtidig påtager sig myndighedskontrollen, hvis en offentlig myndighed bliver i tvivl om reglerne er overholdt.

Virksomhedernes erfaringer

Det bør også bemærkes, at alle virksomheder, der har deltaget stort set selv har været gennem den samme proces. Først bliver man meget frustreret over disse krav, men hurtigt indser de fleste, at opgaven er overkommelig og også kan medføre besparelser for virksomheden.

Endelig indeholder vejledningen de deltagende virksomhedspars erfaringer med dette projekt. Det er interessant at notere sig, at flere har opnået konkrete besparelser – også på emballager, hvor man troede optimum var opnået.

Projektet har opnået helt op til 25% materialereduktion og samtidig 15% reduktion af transportvolumenet for det samme produkt. Værdien af produktet er tilmed steget, fordi man samtidig kunne dokumentere overensstemmelse med emballagedirektivet.

Andre kilder

De vigtigste kilder er:

- Direktivet om emballage og emballageaffald (94/62/EF)
- Ændring af direktivet om emballage og emballageaffald (2004/12/EF)
- Dansk bekendtgørelse nr. 298 af 30. april 1997
- CEN standarderne:
 - EN13427
 - EN13428
 - EN13429
 - EN13430
 - EN13431
 - EN13432
 - CR 13695-1
 - CR 13695-2
- Eco-design værktøj til emballage
- www.opti-pack.org

Summary

EU PACKAGING DIRECTIVE – A business guide

The EU Packaging Directive was adopted in 1994 and implemented in Denmark in 1997. Therefore, one might assume that Danish companies are familiar with the Directive. However, the situation is quite different, and nobody is presently able to guide the companies on how to meet the requirements laid down in the Directive. Therefore, together with a number of participating companies, the Danish Technological Institute offers a guide to other companies through this project, which is carried out by the Confederation of Danish Industries and financed by the Danish Environmental Protection Agency (Danish Ministry of the Environment).

In this guide the Danish Technological Institute interprets a number of rules which are not yet final. The guide focuses on a number of texts that companies have found difficult to understand, and translates them into practical, understandable methods. On top of that, a large number of companies have gained financial benefits as well from using the guide.

Background and purpose

Background

In 1994 the EU adopted the Directive on packaging and packaging waste. This Directive was implemented in Danish legislation in 1997. Even though a number of years have passed since the Directive was adopted, many companies are still not meeting the obligations set out in the Packaging Directive. This is among other things due to the fact that instructions are only described in broad terms in Encl. II, and, moreover, to the fact that European standards giving the companies better guidelines should have been worked out. These standards were finally approved by the EU in February 2005. Even these standards are very general, thus still leaving the companies with no precise guidance on how to observe to the rules.

Anyone introducing a packaging or a packaged product on an EU market, must observe the following:

- Minimization of the packaging system.
- Max. 100 ppm. heavy metal.
- Minimize the use of environmentally hazardous components.
- Meet special demands for packaging recycling.
- Make sure that the packaging can after use be recycled in at least one of the following methods:
 - Recycling and use in other materials
 - Combustion with energy recovery
 - Compostable or biodegradable

The company responsible for meeting these requirements must be able to document in writing that these demands are met, when requested by an EU authority. Unfortunately, the Directive contains no accordance procedures, leaving the individual countries room for individual interpretation. Export companies should be aware of this fact.

Purpose

The purpose of this project is to provide the companies practical methods enabling them to meet especially the packaging minimization demands (Annex II of the Packaging Directive).

The Investigation

This project was initiated before the relevant standards were agreed upon. Therefore, the project partners have worked on the basis of the Directive as it was and the standard proposals known at that time. Work was initiated in four companies, working together two by two: a packaging producer and one of their customers were co-operating on how to meet the directions in the Packaging Directive. Later on, another pair started work at a time where the standards were close to being adopted. This pair was also a packaging producer and one of their customers.

From this practical experience, the partners have prepared a guide, presenting the methods which we assumed could be accepted by a national authority. It should be noted that this guide is an interpretation made by the Danish Technological Institute and the participating companies. It will take some time before all EU countries have adopted final legislation on this subject. Only then administrative and legal practice will decide what is sufficient and what is not.

Towards the end of the project, a third group was included, so a total of eight companies have participated in preparing this guide, although this final pair had not concluded their work by the end of the project period.

The participating companies are: Glud & Marstrand, Tulip, Færch Plast, Danish Crown, SCA Packaging, TRIAX, SCA Flamingo and Grundfos.

The project has been closely linked to a Nordic development project, OPTI-PACK, where packaging specialists from 40 companies and institutes in Denmark, Finland, Iceland, Norway and Sweden have co-operated on related subjects.

Main conclusions

Project results are:

- A business guide on implementation of the Packaging Directive has been made. The guide is an interpretation by the Danish Technological Institute, and should always be read jointly with the original texts, which are the legal basis of this guide.
- A list of the various partners' suggestions for methods to document that the companies are meeting the Packaging Directive requirements has been drawn up.
- Experience gained by the participating companies experience regarding implementation of the Packaging Directive has been described.

Project results

Interpretation of rules

The most challenging part of drawing up an understandable business guide has been to sort out the relatively unknown basis for the project. On numerous occasions, the partners have asked themselves whether they were interpreting the rules correctly. They have experienced that the task became easier when it came to solving an actual task. A simple question of whether a representative of the authorities would accept this or not often gave the answer. The difficult part has been to accept that documentation should be in writing.

The essential chapter 6 contains lists of methods which the companies can use for such documentation. These methods are merely suggestions made by the Danish Technological Institute and the case companies. Only future will show, whether the authorities will be demanding more or less.

Therefore this interpretation is solely the Danish Technological Institute's responsibility.

Directive, statutory orders and standards

The guide starts with a short review of the current directives, statutory orders and standards.

Any company introducing a packaging or a packaged product to an EU market is responsible for observing these rules. Typically, it will be a producer buying packaging for a product (packer/filler). It could also be the packaging producer, an import/export business or a retail chain with its own brand.

The responsible company must do the following in order to meet the directive's requirements:

- Minimize the packaging system, so that the packaging fulfils its purpose - protection, display, information, distribution adaptation etc.
- Make sure that each packaging component contains no more than 100 ppm. heavy metal.
- Minimize the use of environmentally hazardous components according to EU Directive 67/548.
- Meet special demands if the packaging is to be re-used for the same purpose.
- Make sure that the packaging is at least:
 - Recoverable to other materials
 - Combustible with energy recovery
 - Compostable or biodegradable

The above mentioned demands are described in six European standards and two reports. Two of the six European standards give a precise guideline for the companies on how to determine whether the packaging meets the demands or not. The other four standards are system standards securing that the companies have been through a process. These four system standards have been very difficult for the companies to implement, since there is not precise guidelines on how to proceed.

Documentation methods for companies

A long list of documentation methods is included in chapter 6. This list can be found neither in the Packaging Directive nor in any of the standards. The intention is not for the companies to use all methods. The intention is that this guide can be used as a dictionary or manual, where the company can pick and choose the method which fits each individual situation most efficiently - irrespective of whether you use annex II or the standards.

All kinds of documentation method are described. Some are practical observations or tests. Other methods are more complicated, and, finally, the scientific methods are mentioned as well in this guide. The methods are described very briefly - somewhat like a check list. The experience from practical use in the participating companies shows that everybody consider these check lists a great help to get started with practical work, as they are handy and self-explanatory.

The guide works with the company's own documentation as well as the documentation which can only be provided by the subcontractors. However, it is not always possible to obtain the correct documentation from subcontractors. In such cases, accordance declarations are a possibility. The guide presents an example of this. It is important that the subcontractor assumes authority control, if an official authority expresses doubt whether the rules have been met.

Company experience

By and large, all the participating companies have been through the same process. Initially, they become very frustrated with the demands, but quickly the majority realises that the task is manageable and actually brings about financial savings for the company.

The guide also includes the participating case companies' experience with this project. It is very interesting to observe that several of them have obtained actual savings, even on packaging for which they thought optimum requirements had already been met.

The project has achieved as much as a 25% material reduction and, at the same time, a 15% transport volume reduction for the same product. The product value has even increased, because it was possible to prove accordance with the Packaging Directive.

Other references

The most important references are:

- The Directive on packaging and packaging waste (94/62/EF)
- Directive amending Directive on packaging and packaging waste (2004/12/EF)
- The Danish Statutory Order No. 298 of 30 April 1997
- CEN standards:
 - EN13427
 - EN13428
 - EN13429
 - EN13430

- EN13431
 - EN13432
 - CR 13695-1
 - CR 13695-2
 - Eco-design tools for packaging
- www.opti-pack.org

1 Indledning

1.1 Myndighedskrav

I 1994 vedtog EU Emballagedirektivet og i 1997 blev direktivet implementeret i dansk lovgivning med en bekendtgørelse om visse krav til emballager. Direktivets artikel 9 og Annex II stiller krav til virksomheder, der bringer emballage på EU-markedet. Der har således været regler for virksomheder lige siden, og problemet har været, at Emballagedirektivet henviser til harmoniserede europæiske standarder (EN13427-32), der først endelig kom på plads 19. februar 2005.

På denne måde har myndighederne indført regler for emballagers fremstilling og sammensætning samt krav til, at alle emballager kan genbruges/genvindes. Reglerne er beskrevet i meget generelle termer i selve direktivet. Det er alligevel direktivets regler, som virksomhederne grundlæggende skal efterleve. I en erkendelse af at disse regler har en meget generel natur, har EU bedt den europæiske standardiseringsorganisation om at tydeliggøre disse krav i en række standarder. Standarderne blev godkendt af EU i februar 2005, da de blev offentliggjort i Den Europæiske Unions Tidende, C44/23 af 19.2.2005. I princippet er det frivilligt at anvende disse standarder, men i praksis vil mange myndigheder og kunder referere til disse. Nu er det sådan, at også disse standarder er af en meget generel natur.

Meget overordnet er kravene, at emballagerne skal være minimeret, så de lige netop kan opfylde de krav virksomheder, kunder og forbrugere har, samt at den ansvarlige for emballagen har en brugbar plan for, hvad der skal ske med emballagen, når den er brugt og bliver til affald. Man accepterer kun materialegenvinding, forbrænding med energiudnyttelse, kompostering og bionedbrydning. Påstår den ansvarlige for emballagen, at emballagen kan genbruges, så er der yderligere krav til emballagen - genbrugsemballagerne skal dog samtidigt opfylde de øvrige krav.

Den ansvarlige for en emballage er den virksomhed, der bringer en emballage eller et emballeret produkt på markedet i EU. Det kan være mange forskellige typer af virksomheder. Det kan være emballageproducenter eller emballagekøbere, der pakker deres produkter ind i en indkøbt emballage (packer/filler). Det kan også være en handelskæde, der får andre til at producere og emballere en handelsvare i eget navn. Den typiske situation er dog, at det er en packer/filler, som har det overordnede ansvar.

Såfremt myndighederne ikke tror, at en emballage opfylder disse betingelser, kan myndighederne kræve en skriftlig dokumentation for hver emballage eller emballeret produkt, der markedsføres i EU-landene. Her kan den ansvarlige virksomhed vælge enten at dokumentere overensstemmelse ved brug af standarderne eller alene følge direktivets bilag II (bilag B i denne vejledning).

1.2 Virksomhederne

Denne vejledning er skrevet til danske virksomheder – både producenter af emballager og emballagematerialer, samt ikke mindst til de emballageforbrugende virksomheder, der producerer emballerede varer, som senere skal sælges på markederne i EU.

Som reglerne er nu, skal alle virksomheder overholde Emballagedirektivet - uanset virksomhedens størrelse og produktionsseriens størrelse.

Mange virksomheder, der for første gang sætter sig ind i hele dette regelsæt, føler en betydelig frustration. Reglerne er mange og kan virke komplicerede. Især virker det overvældende, at der skal foreligge eller fremskaffes skriftlig dokumentation, når en myndighed forespørger.

Virksomheder, der har arbejdet med opgaven, oplever hurtigt, at man både får mere styr på sine emballagesystemer og har mulighed for at opnå betydelige besparelser.

Det er også vigtigt at bemærke, at retsgrundlaget altid er Emballagedirektivet inklusiv en revision heraf fra februar 2004 samt nationale retsregler som fx danske bekendtgørelser. Denne vejledning er derfor alene **Teknologisk Instituts fortolkning** af, hvordan virksomhederne skal forholde sig til dette sæt regler.

Denne vejledning er et praktisk værktøj, der gør det muligt for industrien at vurdere, om en valgt emballageløsning lever op til EU-direktivet om emballage og emballageaffald.

Denne vejledning er opbygget i følgende dele:

- A. Introduktion til Emballagedirektivet og de tilhørende standarder (Læses før man påbegynder arbejdet) **Kapitel 3-4**
- B. Håndbog til virksomheder med fokus på emballageminimering
 - Den overordnede arbejdsproces **Kapitel 5.**
 - Eksempler på praktiske dokumentationsmetoder **Kapitel 6.**
 - Opbygning af virksomhedsprocesserne **Kapitel 7.**
- C. Virksomheders erfaringer med Emballagedirektivet (Cases med andre virksomheders oplevelser med at indføre Emballagedirektivet) **Kapitel 8.**

1.3 Kontrol?

I virkeligheden har disse krav været gældende i mange år, uden at ret mange virksomheder har været opmærksomme på disse krav. Kun ganske få virksomheder har oplevet offentlig kontrol. Dog må man konstatere, at forskellige eksterne partnere langsomt presser virksomhederne.

Myndighederne i visse lande er dog begyndt at kontrollere – og andre lande ventes at følge efter. Virksomhedernes kunder forlanger i stigende grad dokumentation. Hertil kommer, at certificerede virksomheder (ISO9000, ISO14001 osv.) altid, som minimum, skal overholde gældende lovgivning og

standarder. Det anbefales derfor, at virksomhederne går i gang med opgaven. Denne rapport er tænkt som et praktisk arbejdsredskab.

1.4 Eco-design program

Desuden skal man være opmærksom på, at dette projekt er gennemført parallelt med et andet projekt, der giver brugeren mulighed for at indtaste basisinformationer om den enkelte emballage i et Eco-design program, herunder indholdet af tungmetaller og N-listede kemiske stoffer (N = naturskadelige stoffer jf. EU-direktiv). Oplysningerne kan benyttes i forbindelse med dokumentation af flere af kravene i standarderne og herunder som grundlag for det nødvendige samarbejde i leverandørkæden omkring opfyldelsen af standarderne. Programmet belyser samtidigt muligheder for forbedringer af emballagen i et livscyklusperspektiv.

2 Love og Standarder

Først en kort oversigt over de relevante dokumenter:

2.1 Emballagedirektivet

EUs direktiv om emballage og emballageaffald (**94/62/EF**), harmoniserer mål for genanvendelse af emballageaffald samt visse krav til emballager. I direktivets artikel 9 og bilag II er anført de væsentlige krav som emballage, der markedsføres i EU, skal opfylde. Kravene har til formål at reducere mængden og miljøbelastningen fra emballager og emballageaffald. Direktivet kan hentes på: <http://europa.eu.int/eur-lex>. Emballagedirektivet fra 1994 blev 11. februar 2004 ændret i direktiv 2004/12/EF.

Emballagedirektivet stiller meget generelle og overordnede krav til virksomhederne om at minimere emballagen og sikre, at emballagematerialerne, efter de har været brugt til emballeringsformålet, kan genvindes. Direktivet kræver, at emballagen – både enkelt komponenterne og hele emballagen - kun må indeholde maks. 100 ppm tungmetaller (artikel 11 i direktivet). Direktivet har en undtagelse for glasemballage med hensyn til kravet om tungmetaller. Emballagedirektivet stiller primært krav til landene om at sikre systemer til genbrug og genvinding af emballagematerialer. Her sættes specifikke mål, som skal nås inden for en bestemt tidsramme. Disse mål blev skærpet i revisionen fra 2004 med nye mål, der skal være opfyldt inden udgangen af 2008.

Direktivets bilag II fremsætter en række generelle krav til emballagen, som virksomhederne skal opfylde. Direktivets bilag II er aftrykt i denne vejlednings bilag B.

I revisionen fra 2004 uddybes direktivets definition af emballage. Det er tilrådeligt at være opmærksom på en række grænsetilfælde for, hvad der defineres som emballage, fordi disse regler ikke altid opfattes som helt logiske. Fx gælder reglerne for bæreposer, engangstallerkner og kopper, mens engangsbestik, rørepinde og teposer ikke betragtes som emballage. Til gengæld er mascara-børsten en del af emballagen, fordi den er påsat emballagens låg. Krystalglas (fx parfume flasker) er ikke omfattet af direktivet.

2.2 Dansk bekendtgørelse nr. 298 af 30. april 1997

Emballagedirektivets krav til emballagers fremstilling, sammensætning og mulighed for nyttiggørelse er implementeret i dansk lovgivning ved Bekendtgørelse om visse krav til emballager nr. 298 af 30. april 1997. Kan hentes på: www.retsinfo.dk

Den danske bekendtgørelse refererer til kravene i emballagedirektivet.

Det centrale i bekendtgørelsen er, at emballager kun må markedsføres, hvis de opfylder de væsentlige krav og overholder grænseværdierne for tungmetaller i §4 og §5 i direktivet.

Ovenstående danske bekendtgørelse forventes revideret i foråret 2006, men da indholdet ikke var kendt, da denne tekst blev skrevet, har det ikke været muligt at omtale og vurdere indholdet.

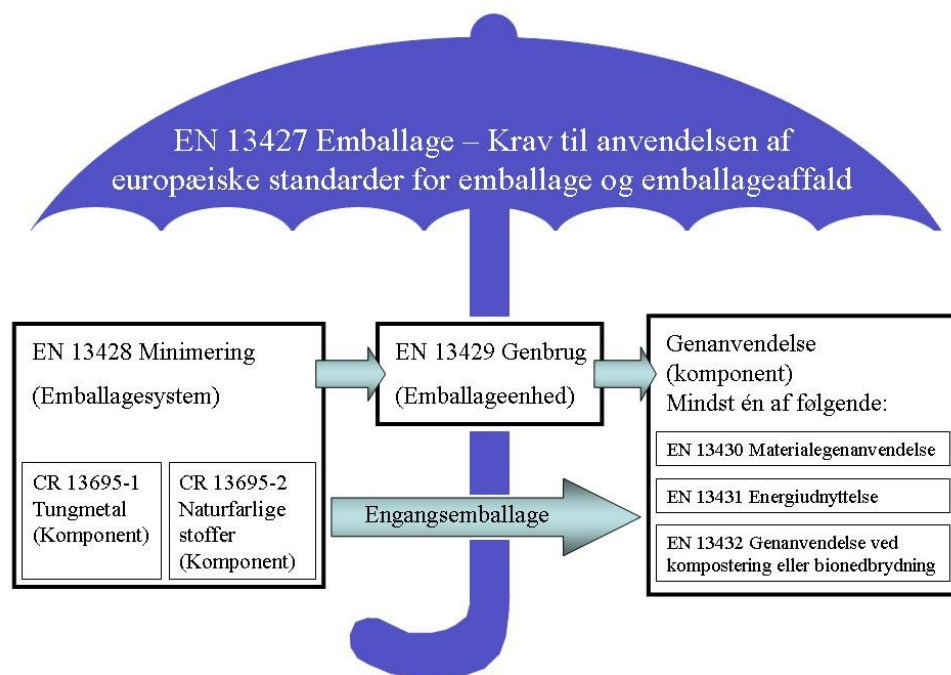
Affaldsbekendtgørelsen nr. 790 af 14. august 2005 beskriver også begrebet emballage. Bestemmelserne handler om kommunernes pligt til indsamling af emballageaffald samt kriterier for, hvornår produkter er klassificeret som emballage.

2.3 CEN-standarder

Standarder har fået en vigtig funktion, da de i nogle tilfælde underbygger EU direktivers overordnede krav. Europæiske standarder er frivillige at benytte, men hvis en virksomhed benytter sådanne harmoniserede standarder, formodes det, at direktivets væsentlige krav er overholdt. Hermed er sådanne standarder blevet en del af det indre marked og er en vigtig brik for at sikre fri markedsadgang til hele EU's marked. Standarderne kan købes hos DANSK STANDARD tlf.: 3996 6101, (www.ds.dk).

Det er Direktivet og de nationale love og bekendtgørelser, som skal overholdes, men i praksis anbefales det at bruge og efterleve de tilhørende standarder, hvorefter det formodes, at reglerne overholdes. Virksomheder kan derfor selv vælge om man vil benytte EN13427-32 eller Direktivets Annex II (bilag B).

EN13427 giver strukturen i alle standarderne



EN 13427

Denne europæiske standard fastlægger overordnede krav og metoder til den person eller organisation, der er ansvarlig for markedsføring af emballage eller emballerede produkter.

EN 13428

Denne europæiske standard omhandler minimering af emballage, men tilføjer kun marginalt til de krav, som man også kan finde i Emballagedirektivets bilag II.

EN 13429

Standarden fastlægger kravene for emballage, der ønskes klassificeret som genbrugelige. Denne vejledning vil ikke yderligere behandle emnet genbrugsemballage. Kun hvis man markedsfører, at emballagen kan genbruges, skal man bruge EN13429.

EN 13430

Standarden fastlægger de krav, der skal være opfyldt, hvis man anfører, at emballagen er egnet til materialegevinding. Se nærmere i EN 13430.

EN 13431

Standarden fastlægger de krav, der skal være opfyldt, for at en emballage er forberedt til forbrænding med energiudnyttelse. Se nærmere i EN 13431.

EN 13432

Denne standard fastlægger krav og metoder for bestemmelse af muligheden for kompostering og bionedbrydning af emballage og emballagematerialer. Se nærmere i EN 13432.

CR 13695-1

Dette er en europæisk teknisk rapport udgivet af den europæiske standardiseringsorganisation, CEN. Det er altså ikke en standard, men en teknisk rapport, der dokumenterer, hvordan man kan (ikke skal) måle/beregne, at emballagen indeholder maksimum 100 ppm tungmetaller (= bly, cadmium, kviksølv og hexavalent chrom). Selve kravet fremgår allerede af Emballagedirektivet. Se nærmere i CR 13695-1.

CR 13695-2

Denne CEN rapport beskriver, hvordan man kan måle og beregne, når man skal dokumentere, at emballagen indeholder minimal mængde naturskadelige stoffer. Dokumentet indeholder ikke listen over N-stoffer, der fremgår af et andet direktiv, 67/548/EF. Se nærmere i CR 13695-2.

Anvendelse af standarder og/eller Emballagedirektivets bilag II

Emballagedirektivet kræver, at en virksomhed skal have gjort følgende:

1. Have minimeret emballagesystemet, så emballagen lige netop opfylder sine funktioner – beskytte, sælge, informere, tilpasse til distributionen etc.
2. Sikre at hver emballagekomponent maks. indeholder 100 ppm. tungmetal.

3. Have minimeret brugen af naturskadelige stoffer jf. EU Direktiv 67/548.
4. Opfylde nogle specielle krav, hvis emballagen skal genbruges til samme formål
5. Sikre at emballagen kan opfylde mindst ét af følgende krav:
 - a. Kunne genvindes til andre materialer
 - b. Kunne forbrændes med energiudnyttelse
 - c. Kunne komposteres eller bionedbrydes

Ad) 1. Det mest naturlige er, at den virksomhed, der bringer en emballage eller et emballeret produkt på markedet, udfører denne opgave. Det vil altså være alle typer af virksomheder både store og små. Det er muligt at bruge både Emballagedirektivets bilag II og EN13428. Indholdet svarer nøje til hinanden. Det har været erfaringen under dette projekt, at virksomhederne efterspørger mere konkrete forslag til det praktiske arbejde. Derfor har denne vejledning i kapitel 6 givet et bedre redskab til virksomhederne.

Ad) 2. For langt de fleste virksomheder vil det være umuligt at fremskaffe de nødvendige oplysninger. Data vil normalt foreligge hos underleverandører eller endda hos disses underleverandører, som sjældent er villige til at fremsende andet end en overensstemmelseserklæring. Se bilag C. Det anbefales, at det er emballageleverandøren, der bruger CR 13695-1.

Ad) 3. Her gælder det samme. For langt de fleste virksomheder vil det være umuligt at fremskaffe de nødvendige oplysninger fra underleverandørerne, hvorfor en overensstemmelseserklæring er eneste praktiske mulighed. Se bilag C. Det anbefales, at det er emballageleverandøren, der bruger CR 13695-2.

Ad) 4. Langt de fleste virksomheder bruger ikke genbrugsemballage og skal ikke overholde dette krav. Når det er tilfældet bør man altid anvende EN 13429.

Ad) 5. De tre måder emballagen kan genvindes på kræver brug af standarderne EN 13430-13432. Også her er det ikke realistisk, at det er den virksomhed, der køber emballager for at pakke sit produkt ind, som tager ansvaret. Disse virksomheder bør kræve at få en overensstemmelseserklæring fra deres leverandører af emballage, som udarbejder dokumentationen ud fra standarderne. Man bør være opmærksom på, at alle tre genvindingssystemer ikke er til stede på alle markeder.

Dokumentation af processen

Den ansvarlige (dvs. den der markedsfører emballagen eller det emballerede produkt i EU) skal kunne sandsynliggøre, at denne vurdering har fundet sted. Dette skal gøres ved en skriftlig dokumentation. Der er forskellige regler i EU-landene for, hvor længe denne dokumentation skal gemmes. I Danmark er dette 5 år. Det anbefales, at man mindst gemmer dokumentationen 5 år efter, at det sidste parti har forladt virksomheden. Dokumentationen skal være skriftlig eller på andet varigt medium.

3 Den overordnede arbejdsproces

3.1 Arbejdsprocessen

1. Første skridt er at sætte sig ind i reglerne. Den normale reaktion er en frustration over disse "komplicerede" regler.

Langt de fleste virksomheder udvikler i dag emballage ud fra "gode håndværksmæssige traditioner". Det vil sige, at man intuitivt bruger tidligere erfaringer, når en ny emballage skal udvikles. Derfor opstår der typisk en meget stor frustration, når man får at vide, at Emballagedirektivet kræver skriftlig dokumentation for en række forhold. Man tænker straks på flere omkostninger og ansatte.

2. Derefter bør man gennemgå, hvad man allerede har gjort. Man har normalt allerede foretaget en vis optimeringsproces. Man indsamler disse oplysninger og fremskaffer skriftlig dokumentation. Så begynder de fleste virksomheder at få en vis afklaring til denne opgave.

Når virksomhederne begynder at arbejde med opgaven, opdager man, at der allerede er foretaget økonomisk optimering. Hurtigt opdager langt de fleste, at hovedparten af dokumentationen enten allerede ligger rundt omkring i virksomheden eller hos leverandørerne, eller at dokumentationen foretages på kladdepapir, som ikke er gemt.

3. Så skal man vurdere, hvad der mangler i den eksisterende dokumentation, herunder om kvaliteten er tilstrækkelig god til en offentlig myndighed i et vilkårligt EU-land. Dette giver normalt forvirring på et højere niveau. Man opdager, at reglerne ikke altid giver et absolut svar. Især er der ikke særligt store krav til minimeringsprocessens kvalitet.

Når virksomheden ser på mulighederne for dokumentation, er det vigtigt at være klar over, at myndighederne kræver skriftlig dokumentation. Alene det gør det indlysende, at visse former for mundtlige argumenter ikke er hensigtsmæssige. Fx siger sælgeren ofte: "Hvis emballagen ikke er så meget større end produktet, så kan jeg ikke sælge det". Det vil normalt ikke være nok skriftlig dokumentation til myndighederne. Men har man et brev fra sin kunde fx en supermarkeds kæde, der skriver, at man minimum forlanger en given kartontykkelse for, at supermarkeds kæden på deres kunders vegne vil have produktet. Så husk endeligt at arkivere brevet - det er dokumentationen i sig selv.

4. Så kommer det daglige arbejde med løbende at optimere alle eksisterende og fremtidige emballagesystemer. Reaktionen er ofte positiv, fordi virksomheden får rationaliseret gennem færre skader, mindre emballage og især gennem et reduceret transportvolumen.

Stort set alle virksomheder, der når dette punkt i processen, opdager, at den frustration, som man oplevede i starten, var helt uden grund. Faktisk har det vist sig, at indsatsen mere end har betalt sig selv tilbage. Overraskende er det, at tager man fat i produkter, som man troede var gennemrationaliserede, fordi de har været produceret i store mængder gennem flere år, så finder man faktisk stadig frem til yderligere besparelser. Ofte er det ved disse produkter, virksomhederne til egen overraskelse opnår mest.

3.2 Minimering

Dette afsnit er en fortolkning af, hvorledes kravene til minimering kan efterleves.

Materialeminimering

Direktivets bilag II giver følgende kriterier:

Emballage skal fremstilles på en sådan måde, at emballagens rumfang og vægt mindskes til det minimum, der behøves til at bevare det for det emballerede produkt og for forbrugeren nødvendige sikkerheds-, hygiejne- og acceptniveau.

EN13428 giver ti kriterier, som kan benyttes, når man skal sandsynliggøre minimal anvendelse af emballagematerialer. Reelt er der ingen forskel i kravene.

Man skal herefter minimere emballagen/emballagesystemet, indtil et af de kritiske krav netop er opfyldt. Der skal under henvisninger refereres til en skriftlig dokumentation for denne kritiske værdi. Kapitel 6 giver en række praktiske eksempler på, hvordan man dokumenterer dette.

Det anbefales, at virksomhederne bruger det standardiserede skema, som man kan finde i EN 13428, fordi dette skema vil være kendt af både myndigheder og kunder, når disse forlanger data udleveret. Skemaet er derfor tænkt som et første samleark til en række skriftlige dokumentationer. Bemærk at man ikke er tvunget til at bruge netop dette skema. Kravet er, at man forholder sig til de ti nævnte forhold.

N-stoffer og tungmetaller

Emballagedirektivet fastlægger desuden krav til minimering af N-stoffer, hvis de findes i emballagen. Desuden kræver Emballagedirektivet at indholdet af tungmetaller højst må være 100 ppm. Undtaget herfra er glasemballage.

For langt de fleste virksomheder vil dette være en vanskelig opgave, fordi man bruger materialer fra andre virksomheder. Disse virksomheder har indtil nu været meget modstræbende med at udlevere sådanne kemiske oplysninger. Nogle kunne foreslå, at virksomheden sendte emballagen til kemisk analyse, men man skal gøre sig klart, at en undersøgelse af alle stoffer måske ikke er teknisk mulig og under alle omstændigheder er meget dyr (mange mio. kr.).

Den absolut eneste anvendelige metode er at kræve data fra sine leverandører. Også dette indeholder betydelige vanskeligheder for en virksomhed uden en stor kemisk indsigt.

Derfor må det anbefales, at den ansvarlige for emballagen for hver enkelt emballagekomponent udbeder sig en overensstemmelseserklæring (bilag C). I denne erklæring skal leverandøren underskrive at følgende er overholdt:

- Emballagen er minimeret for N-stoffer eller endnu bedre ikke indeholder disse stoffer
- Emballagen (undtagen glasemballage) indeholder mindre tungmetaller end 100 ppm.

Såfremt nogle af disse stoffer forefindes, kan leverandøren enten vedlægge dokumentation eller henvise en eventuel myndighedskontrol til egen virksomhed.

3.1 Genbrugsemballage – EN13429

Denne vejledning forsøger ikke at give en nærmere beskrivelse af de krav, der stilles til en emballage, som skal genbruges til samme formål. Der henvises til standarden (EN13429).

Overordnet kræves det, at man sikrer sig, at der forefindes et samlet system, der fungerer i praksis.

3.2 Genvinding – EN13430-13432

Også denne standard kræver af den ansvarlige, at han kan dokumentere, at han har overvejet, om det samlede system fungerer. Det vil sige, at emballagematerialet er egnet til mindst en ud af tre metoder.

Denne vejledning forsøger ikke at give en nærmere beskrivelse af disse krav, der stilles til en emballage. Der henvises til ovennævnte standarder.

4 Minimering af emballage

Denne del bør ikke læses i sin helhed. Kapitel 6 er tænkt at skulle bruges som en "kogebog/leksikon", hvor man lader sig inspirere til, hvordan opgaven eventuelt kan udføres.

Hvert af de følgende afsnit refererer til det skema, som man kan finde i EN13428. Ideen er, at såfremt en virksomhed vil bruge en given argumentation for optimeringen, så peger kapitel 6 på nogle konkrete metoder, som virksomheden kan bruge. Denne vejledning behandler derfor alene den argumentation, som skemaet i EN 13428 refererer til. Det kræves altså, at virksomhederne anskaffer alle standarderne for at kunne opfylde kravene til Emballagedirektivet. Disse standarder kan bestilles hos DANSK STANDARD, telefon 39 96 61 01 eller www.ds.dk.

4.1 Beskyttelse

Følgende metoder kan anvendes:

- Analyse af skader fx ved dokumenterede, maks. tilladelige reklamationsprocent fra markedet af det emballerede
- Prøveforsendelser
- Funktionsprøvning
- Videnskabelig beregning og testning

Analyse af skader

En måde at optimere sin emballage på er at sende et emballagesystem på markedet og studere, hvad der sker i praksis. I dette tilfælde studerer man de skader, der opstår.

- Er reklamationsprocenten under den fastsatte maksimale reklamationsprocent, skal man reducere emballagerne yderligere
- Er reklamationsprocenten over den fastsatte maksimale reklamationsprocent, skal emballagen forbedres.

Dokumentationen kan være referater af løbende interne møder, hvor materialetforbruget reguleres op- eller nedad. Et særligt problem er at finde frem til en acceptabel reklamationsprocent. Det er et væsentligt strategisk nøgletal, som virksomheden kan bruge til at styre efter, men som også skal indeholde en række aftaler med kunderne.

Prøveforsendelser

En anden måde er at afsende prøveforsendelser af nyudviklede emballager for at afprøve kvaliteten. Metoden består i, at:

- Virksomheden definerer den ønskede transportrute til test (= de værste distributionsruter).
- 2-5 emballagesystemer udvikles efter specificerede krav så tæt omkring den mest optimale løsning.
- 2-5 prototyper afsendes på test-transportruten.

- Ved ankomsten registreres alle prøvoforsendelsers tilstand ud fra fastsatte kritiske kriterier.
- Ved overskridelse af maks. tilladelig værdi øges emballagen. Og i tilfælde af ingen skader kan der vurderes, om emballagen kan reduceres.
- Når man i specifikationer, foto og rapporter efter prøvoforsendelserne kan dokumentere, at emballagen lige netop overholder de fastsatte kritiske kriterier, kan man i en samlet rapport dokumentere, at emballagen er optimeret.

Funktionsprøvning

Princippet i funktionsprøvning er, at man fastsætter/registrerer de påvirkninger, som man vil beskytte det emballerede produkt imod. Ved test af for eksempel faldhøjde, stød, vibrationer, stablingstryk, temperatur, fugt osv. konstateres det, om emballagen modstår påvirkningerne. Man udvikler 2-5 emballagesystemer så tæt som muligt omkring den mest optimale løsning. Disse løsninger prøves alle. Hvis nogle svigter og andre holder, vil den mindste, der holder, ligge i det kritiske område.

Videnskabelig beregning og testning

Den videnskabeligt korrekte metode bygger på emballagedesignerens 6 bud:

1. Måling af distributionens påvirkninger
2. Måling af produktets holdbarhed
3. Vurdering om distributionen kan forbedres
4. Vurdering om produktet kan forbedres
5. Konstruktion ud fra ingeniørmæssige principper
6. Test om det nye emballagesystem fungerer

Denne tilsyneladende simple arbejdsplan indeholder store mængder videnskabelig teori, som ikke kan gengives på den begrænsede plads, der her er til rådighed. Her henvises til litteraturliste bagerst i denne vejledning.

4.2 Fremstilling af emballagen

Følgende metoder kan anvendes:

- Samme metoder som anvist under pakke/fyldeprocesserne (afs. 6.3)
- Standardvarer fra Emballageproducenter

Standardvarer fra emballageproducenter

Nogle gange er man i den situation, at det er umuligt at komme tættere på optimal emballage end til en standardvare hos en emballageproducent. Skal eksempelvis 1 kg mel emballeres i en papirpose, vil den reelle beslutningsproces være valget mellem nogle standardvarer fx 150 g, 170 g, 190 g eller 210 g papir. Emballageproducenten producerer ikke alle tykkelser, der ligger i mellem disse standardvarer. Lad os antage, at test har vist, at 150 g og 170 g papir ikke er tilstrækkeligt, mens 190 g og 210 g er acceptabelt. Standarden siger, at man netop skal anvende en papirkvalitet i det kritiske område. I teorien kunne det være fx 179 g papir. Det kan i praksis nok være muligt at fremstille, men det er ikke hensigtsmæssigt. Det anbefales, at producenten af emballage eller emballagematerialer fremstiller en rapport, der argumenterer med, at en speciel vare vil medføre for stort spild ved omstilling og indkøring samt indkøbsmæssigt være umulig. En sådan rapport kan være generel for en leverandørs samlede sortiment og vil kunne udleveres på opfordring. Bemærk at argumen-

tationen ikke skal være økonomisk, men skal fremføre tekniske, effektivitets- og ressourcemæssige argumenter.

4.3 Pakning og fyldning

Følgende metoder kan anvendes:

- Pakkemaskinens specifikation
- Praktiske tests

Vurderingen foretages tit på virksomhedens specifikke, ældste eller mest hårdhændede pakkemaskine. Derfor skal man huske at undersøge, om det er muligt at reducere emballagen yderligere, når den maskine, der er det kritiske punkt, udfases.

Analyse af pakkemaskinens specifikationer

Gennem sammenligninger af specifikationerne på pakkemaskinerne og emballagen er det muligt at dokumentere, at den valgte emballage ikke kan reduceres yderligere.

Forslag til proces:

- Stemmer pakkemaskinens specifikationer overens med emballagens specifikationer
- Dokumentation fx rapport, video, foto.

Praktiske tests

En anden dokumentationsmetode er at foretage praktiske afprøvninger på de kritiske pakkemaskiner og pakkerier. Processen kan være som følger:

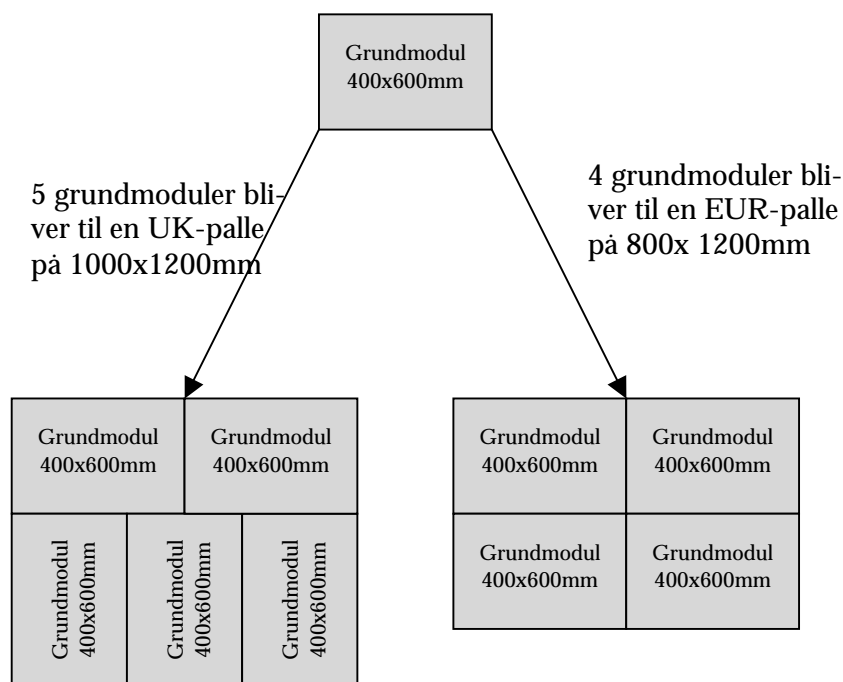
- Indkøb reduceret emballage
- Afprøv på pakkelinie
- Vurder resultaterne - foto eller video
- Bliv ved med at reducere indtil kritisk punkt, dvs. pakkelinien ikke kan køre
- Vælg den forrige emballage
- Dokumentation fx rapport, video, foto.

4.4 Logistik (herunder transport, distribution, lager og håndtering)

Følgende argumenter kan anvendes:

- Dimensionstilpasning
- Beskyttelse af produktet

Dimensionstilpasning – Modultilpasning



Dette grundmodul passer til butikshylder osv. Derfor designes emballager således, at de kan samles til et grundmodul gennem at opdele de 600x400mm indtil flere gange. Man kan derfor komme i den situation, at emballagen kan reduceres yderligere, men at emballagen så ikke vil passe til denne modultilpasning.

Beskyttelse af produktet

Distribution og logistik påvirker produkt og emballagesystem. Dette er allerede beskrevet i afsnit 6.1 Beskyttelse.

4.5 Kunder- og brugeraccept herunder præsentation og markedsføring

Følgende metoder kan anvendes:

- Produktidentitet og mærkegenkendelse
- Historiske markedsdata
- Specifikke kundekrav
- Fokusgrupper
- Interviews og analyser

Dette er kun eksempler, og andre metoder kan også anvendes. Når man anvender denne argumentation, skal der foreligge dokumentation herfor i form af fx rapport, video, foto.

Produktidentitet og mærkegenkendelse

Emballagen skal skabe associationer og mærkegenkendelse til produktet. Et eksempel på en emballage til mærkegenkendelse er Coca-Cola flasken. En række tiltag, fx tryk af firmalogo ol. falder under bagatelgrænsen for, hvad der bør dokumenteres.

Historiske markedsdata

Man kan bruge historiske markedsdata til at dokumentere, at man ikke kan reducere emballagen yderligere, hvis man fortsat vil opretholde et givet salg. Ved at vise nedgangen i salgstallene kan man sandsynliggøre, at den oprindelige emballagemængde er nødvendig. Prøvesalg af forskellige emballagedesigns kan også bruges til at dokumentere optimal emballage.

Specifikke kundekrav

En kunde fx en supermarkeds kæde kan kræve, at emballagematerialet ikke bliver tyndere, fordi emballagen ellers ikke sender et passende signal til kædens kunder. Det er så kunden, der her klart definerer, hvad minimal emballering er i relation til deres salg og markedsføring. Det gælder om at have dette krav skriftligt.

Fokusgrupper

En fokusgruppe er en særlig form for interview, hvor en gruppe mennesker er samlet for at diskutere et bestemt emne. Se i www.opti-pack.org Toolbox.

Interviews og analysemetoder

Ideen er, at man standser udvalgte kunder i en butik eller indkøbscenter for at stille en række relevante spørgsmål. Ikke alle man standser, bliver udspurgt, fordi man først stiller nogle generelle spørgsmål, der sikrer, at personen tilhører den målgruppe, som man ønsker, og for at sikre at der indenfor målgruppen er en repræsentativ sammensætning. Først derefter kommer de reelle spørgsmål til personen. Se i www.opti-pack.org Toolbox.

4.6 Information

Der kan være mange informationer på en emballage. Det kan være lovpligtige informationer, instruktioner til aktørerne i hele varekæden, brugervejledninger osv. Fx kan emballagen være påført etiketter med strekkoder. Disse informationer kan være i form af foto, tegninger og tekster eller strekkoder. Det er tilfældt at begrunde yderligere reduktion af emballagen som umulig for at få plads til alle disse informationer, fordi disse skal være læselige. Dokumentation af læselighed kan foretages med en fokusgruppe eller ved interviews – se afsnit 6.5.

4.7 Sikkerhed

Emballagen skal opfylde de krav, der er forbundet med brugernes sikkerhed og sikkerheden gennem hele distributionssystemet (fx farligt gods) osv. Kravene kan omfatte udformning med henblik på sikker håndtering, børnesikring, forseglingssikring, advarsler om farer, tydelig identifikation af indholdet, sikker åbningsanordning, lukkeanordning med trykudløsning osv. Der kan henvises til regler, der netop overholdes eller nogle af de metoder, der allerede er beskrevet i denne vejledning. Dette skal kunne dokumenteres skriftligt på en passende måde.

4.8 Lovgivning

Emballagerne skal fortsat overholde alle love og regler. Mange tror, fx at en UN-godkendt¹ emballage til farligt gods også er en godkendelse i relation til Emballagedirektivet. Det er ikke tilfældet. Den, der fylder det farlige stof i emballagen, er fortsat forpligtet til at kunne sandsynliggøre, at han ikke kan bruge en mindre emballage og samtidig opfylde UN's krav. Da der ikke er ret mange godkendte emballager på markedet, og da disse stoffer ikke afsendes i særlig store partier, må man dokumentere, at den givne UN-godkendte emballage er den mindste, der er tilgængelig på markedet.

4.9 Andet

Andre forhold kan være økonomiske, sociale eller miljømæssige konsekvenser.

4.10 Tungmetaller

Leverandøren skal undersøge enten ved måling og/eller ved beregning og/eller information og data, om der findes tungmetaller (bly, cadmium, kviksølv og hexavalent chrom) i emballagekomponenten.

Hvis der er tungmetal i emballagekomponenten skal leverandøren undersøge om den samlede tilstedeværelse af tungmetaller er under 100 ppm.

Der henvises til den metode, der er beskrevet i CR 13695-1:2000 paragraf 8. Kan købes hos DANSK STANDARD, telefon 39 96 61 01 eller www.ds.dk.

De mange virksomheder, der indkøber en række forskellige emballagekomponenter, som sammensættes til et samlet emballagesystem for et givet produkt, kan kun vanskeligt fremskaffe disse data. Disse virksomheder er henvist til at modtage dokumentationen fra deres leverandører – måske flere led tilbage i forsyningskæden. Et godt redskab er i disse tilfælde overensstemmelseserklæringer, hvor en kendt leverandør indestår for emballagekomponenten og en eventuel myndighedskontrol for, at reglerne er overholdt (se bilag C).

4.11 Farlige stoffer

Bestem om nogen af emballagens bestanddele indeholder et eller flere miljøfarlige/naturskadelige stoffer, der er klassificeret med symbolet "N" i bilag I i EF-direktiv 67/548/EF (med senere ændringer), og om dette stof er tilsat for, at emballagen får en bestemt funktion. Kun i disse tilfælde skal CR 13695-2 anvendes.

Denne dokumentation fremskaffes sandsynligvis bedst af producenten af emballager og dennes materialeleverandører. Direktiver fra EU kan hentes på <http://europa.eu.int/eur-lex/da>. (CEN Rapport) CR13695:1 kan købes hos DANSK STANDARD, telefon 39 96 61 01 eller www.ds.dk.

Information om de naturskadelige stoffer ses på Miljøstyrelsens hjemmeside www.mst.dk/kemi/02040000.htm eller på www.kemi.se. På www.di.dk findes

¹ Transporteres farligt gods internationalt kræves det, at produktet er pakket i en emballage, der opfylder og er godkendt til nogle funktionskrav, der er fastlagt af FN. Det betyder, at emballagen skal være UN-mærket til en bestemt fareklasse.

link til PC-program, der kan bruges som inspiration i forbindelse med udarbejdelsen af dokumentation i relation til CR 13695-1 og -2.

Også i dette tilfælde gælder det ligesom ved tungmetaller, at de mange virksomheder, der indkøber en række forskellige emballagekomponenter, som sammen sættes til et samlet emballagesystem for et givet produkt, kun vanskeligt kan fremskaffe disse data. Disse virksomheder er henvist til at modtage dokumentationen fra deres leverandører – måske flere led tilbage i forsyningskæden. Et godt redskab er i disse tilfælde overensstemmelseserklæringer, hvor en kendt leverandør står inde for emballagekomponenten, og en eventuel myndighedskontrol for at reglerne er overholdt.

5 Virksomhedsprocesserne

Dette kapitel er skrevet af virksomheder, der planlægger at implementere emballagedirektivets krav i egen virksomhed.

5.1 Dokumentation af direktivet

Virksomhederne skal dokumentere, at hver eneste emballage-produkt-kombination opfylder hvert lands bekendtgørelses krav. **Emballagedirektivet mangler en fælles overensstemmelsesprocedure. Det kan ende med at betyde forskellige regler i forskellige lande. Det er vigtigt for eksporterende virksomheder.**

Den ansvarlige virksomhed skal således kunne dokumentere:

- At der er taget stilling til minimeringsprocessen
- At emballagens indhold af tungmetaller ikke overstiger grænseværdierne
- At indholdet af naturskadelige stoffer (N-stoffer) er undersøgt og søgt begrænset
- At der er taget stilling til, om emballagen skal/kan genbruges
- For hvert marked bestemmes, hvad der skal ske med emballagen efter brug. Det skal ske i form af materiale-genvinding, forbrænding med energigenvinding (el og/eller varme), kompostering og/eller bionedbrydning.

5.2 Systemopbygning

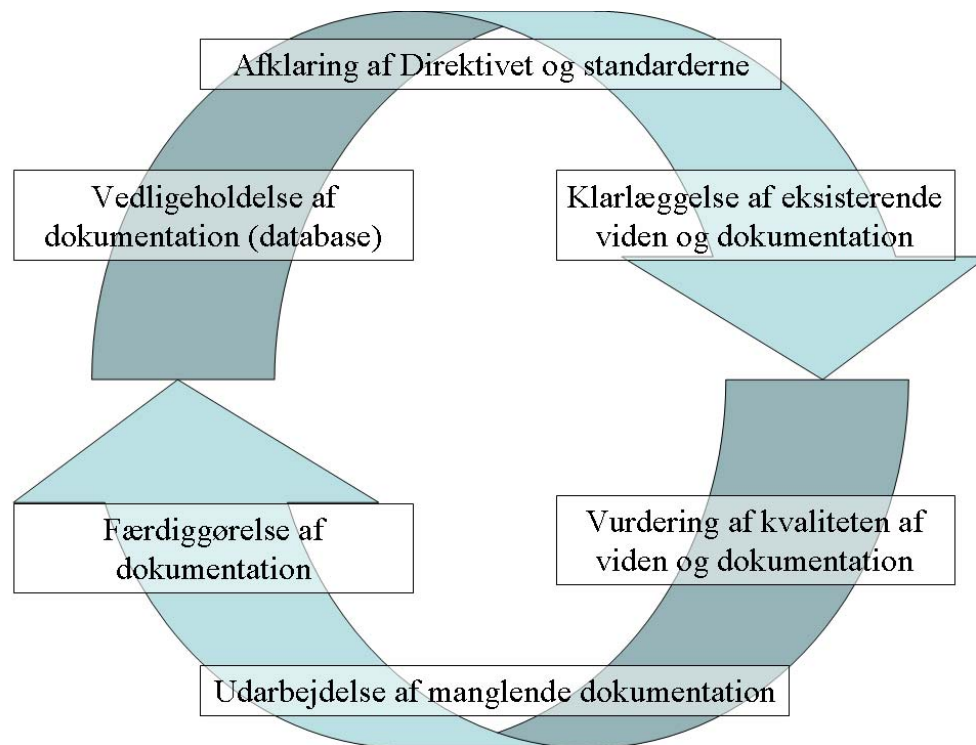
Mange virksomheder har i dag et dokumentationssystem. Det kan være et kvalitetsstyringssystem som ISO9000, et miljøledelsessystem som ISO14001 eller noget helt andet. Dokumentation af Emballagedirektivets krav kan med fordel ske i forbindelse med et allerede etableret system, der er implementeret i virksomheden. På den måde kan virksomheden bruge de arbejdsgange, som de i forvejen bruger til at dokumentere kvalitet, miljø eller hygiejne, til at dokumentere overensstemmelse med Emballagedirektivet. Det vil fx betyde, at registrering af reklamationer kan give virksomheden indsigt i over- eller underemballering. Ligeledes vil der højst sandsynligt ligge oplysninger i systemet om råvarenes indhold af tungmetaller fx i råvarespecifikationerne.

Det er således ikke anderledes at opbygge et dokumentationssystem til dokumentation af Emballagedirektivets krav, end det er at opbygge et dokumentationssystem til dokumentation af kvalitet, miljø eller hygiejne.

5.3 Hvordan starter man processen i egen virksomhed

Optimering af emballage og emballagesystemer er ikke nyt for en virksomhed. Den almindelige konkurrence har tvunget virksomhederne til optimering af økonomiske årsager. Når en virksomhed skal indføre systemer og rutiner, der har til formål at overholde den danske bekendtgørelse, Emballagedirektivet og de tilhørende seks CEN-standarder, kan man arbejde videre med disse rutiner.

Når Emballagedirektivet m.m. skal implementeres i en virksomhed, foreslås følgende proces gennemført:



5.4 Afklaring af Direktivets og standardernes krav

Første skridt er, at virksomheden sætter sig ind i Emballagedirektivet og de tilhørende seks CEN-standarder. Dette kan medføre en erkendelse af, at opgaven ikke kan løses af den emballageansvarlige person alene. Det kræver et bredt samarbejde i virksomheden og andre virksomheder i forsyningskæden for at kunne opfylde disse krav.

5.5 Klarlæggelse af eksisterende viden og dokumentation

Den første opgave er at gennemføre en gennemgang af, hvordan man konstruerer emballagerne i dag. Man bør udvælge 2-5 emballager, som er blevet konstrueret indenfor det sidste år. Man gennemgår hele beslutningsprocessen og klarlægger, hvem der er beslutningstagerne og hvordan beslutningerne er foretaget. Det undersøges om der er foretaget egentlige beregninger og undersøgelser, der er skriftlig dokumenteret. Det anbefales, at processen klarlægges helt til bunds. Ofte viser det sig, at der faktisk er gjort betydelige overvejelser af personer eller afdelinger, der tilsyneladende er placeret langt fra emballageudviklingen. Ofte er denne dokumentation dog ikke nået frem til emballagekonstruktørerne.

5.6 Vurdering af kvaliteten af eksisterende viden og dokumentation

Allerede når man er midt i ovenstående afklaringsfase, begynder man at evaluere kvaliteten af den eksisterende viden, beslutningsprocesser og dokumentation. Man bør især have fokus på EN 13428. Læs grundigt kapitel 4 i EN 13428. Kan købes hos DANSK STANDARD, telefon 39 96 61 01 eller www.ds.dk.

Man skal sandsynliggøre/bevise og dokumentere, at et udvalgt emballagesystem kun lige netop anvender den nødvendige emballagemængde for at kunne udfylde sin opgave.

Gennem grundig læsning af EN 13428 vil man indse, at virksomheden har en vis fleksibilitet, men man skal tænke på, at myndighederne på forlangende kan kræve dokumentationen udleveret. Bliver man ikke enige med dem, kan man anke sagen til retslig afgørelse. På denne måde er kravene elastiske, og man risikerer en forskellig tolkning i forskellige lande og regioner.

5.7 Udarbejde manglende dokumentation

Denne proces dækker over tre meget forskellige processer:

- Dokumentation, der faktisk allerede forefindes, skal enten samles i en fil/database eller lokaliseres så man i givet fald kan fremskaffe informationen indenfor få dage/uger.
- Beregninger/dokumentation, der er foretaget men ikke arkiveret, skal genskabes.
- Dokumentation der enten ikke eksisterer eller er utilstrækkelig, skal enten etableres eller opgraderes.

5.8 Overensstemmelseserklæringer

Hvis man som ansvarlig virksomhed ikke selv er i besiddelse af den nødvendige dokumentation, og finder det mest hensigtsmæssigt at overlade denne opgave til en underleverandør, har man to muligheder. Den ene mulighed er, at denne underleverandør fremsender den nødvendige dokumentation, som den ansvarlige virksomhed så gemmer. Den anden mulighed er, at den ansvarlige virksomhed henviser til denne underleverandør. Dette kræver en erklæring fra underleverandøren om, at han har påtaget sig dette ansvar.

En sådan erklæring kaldes en overensstemmelseserklæring. Det er vigtigt, at overensstemmelseserklæringen indeholder et løfte fra underleverandøren om at påtage sig at fremsende den nødvendige dokumentation, hvis en offentlig myndighed kræver skriftlig dokumentation. Den ansvarlige virksomhed skal være opmærksom på følgende vigtige forhold:

- Når man skifter underleverandør skal hele dokumentationen genovervejes.
- Hvis underleverandørens overensstemmelseserklæring bygger på oplysninger fra egen virksomhed, så kan det eventuelt betyde, at underleverandørens dokumentation skal genovervejes, når betingelserne ændrer sig.

På følgende områder kan overensstemmelseserklæringer være relevante:

- Emballageminimering
- Tungmetaller
- N-stoffer
- Genbrugsemballage
- Materialegevinding
- Energigevinding
- Bionedbrydning og kompostering

I bilag C har Teknologisk Institut skrevet et forslag til en sådan overensstemmelseserklæring med forskelligt indhold. Det vil nok i praksis være hensigtsmæssigt at have oversat denne erklæring til fremmedsprog – minimum engelsk og gerne de øvrige europæiske hovedsprog.

En virksomhed skal altid overveje den givne situation og formulere sin egen specifikke erklæring.

5.9 Færdiggørelse af dokumentation

Processen afsluttes med, at man indfører et totalt system for alle emballagesystemer (såvel eksisterende som nye), der skal markedsføres i EU inkl. Norge.

Et sådant dokumentationssystem kan arbejde sammen med virksomhedens øvrige administrative systemer.

5.10 Opbevaring af dokumentation

Dokumentation skal opbevares i mindst fem år efter, at den emballerede vare sidst er blevet markedsført.

5.11 Hvad kan et virksomhedssystem bestå af

Et virksomhedssystem kan bestå af følgende elementer:

1. Et system af rutiner og dokumentation for emballageoptimering i henhold til direktivets krav og de tilhørende standarder.
2. Metoder til at verificere minimering, samt eventuelt genbrugsstandarder EN13429 og de tre nyttiggørelsesstandarder EN13430-32.

Denne dokumentation kræves af alle emballagetyper, man sender på EU-markedet, og nationale myndigheder kan kræve dokumentation fremsendt indenfor 2-4 uger. Derfor er det nødvendigt at have et system af administrative rutiner, der sikrer, at denne dokumentation kan fremskaffes indenfor denne frist.

5.12 Effektivisering af processen

I princippet forlanges det, at den ansvarlige leverandør skal kunne fremlægge dokumentation for hvert eneste emballeret produkt. Der er dog visse muligheder for at effektivisere ved at gruppere produkterne og bruge samme dokumentation til flere produkter. Er den eneste forskel på produkterne tryk på

emballage, smagstilsætninger ol. kan man organisere sig således, at man bruger samme dokumentation. En sådan gruppering er ikke tilladt, men man kan organisere data på en sådan måde, at det alligevel er muligt. Man kan ikke sætte klare grænser for, hvornår det er muligt, så det er op til virksomheden selv at afgøre, hvor dokumentationen er god nok. Under alle omstændigheder kan en offentlig myndighed kræve informationerne pr. emballeret produkt.

5.13 Hvornår skal systemet være klart?

Reglerne, som er beskrevet her, virker meget overvældende for mange virksomheder, så spørgsmålet er ofte – HVORNÅR SKAL SYSTEMET VÆRE KLART?

Svaret er i Danmark, at dette faktisk allerede skulle være sket i 1997, og at kravene kun er yderligere tydeliggjort med revisionen af direktivet i 2004 og de endelige standarder i 2005. Der er altså gået nogle år, hvor ingen rigtigt har taget sig af denne lovgivning, og der har heller ikke været nogen større kontrol heraf.

Enkelte virksomheder er dog blevet bedt om at fremsende den krævede dokumentation. Det har primært været myndighederne i Storbritannien, Frankrig og Tjekkiet, der har foretaget kontrol. Væsentlig større kontrolaktivitet er foretaget, hvor kunderne typisk er større supermarkeder, der har ønsket underskrifter på, at Emballagedirektivet overholdes.

Væsentlig større risiko har de virksomheder, der er certificeret under ISO9001, ISO9002, ISO14001 og lignende standarder, hvor et certificerings-selskab løbende auditerer virksomhedens ledelsessystem. Alle disse certificeringer kræver som et minimum, at virksomheden overholder gældende lovgivning og standarder – herunder også emballagedirektivet og standarderne. Flere certificeringsselskaber har allerede annonceret, at man vil påbegynde at se på emballagedirektivet.

Alligevel må man nok konstatere, at mange år er gået uden, at hovedparten af danske virksomheder har oplevet disse krav. Så spørgsmålet er derfor også, hvornår bliver kontrollen mere effektiv?

6 Virksomhedernes erfaringer med Emballagedirektivet

6.1 Danish Crown

Danish Crown er resultatet af en lang række fusioner og opkøb i Danmark og udlandet. Det overordnede mål bag selskabets udvikling er at opnå en størrelse og økonomisk styrke, så Danish Crown er i stand til at efterkomme ønsker og krav fra de stadig større kunder på de internationale markeder.

Danish Crown er i dag en internationalt orienteret fødevarer virksomhed med produktion og salg af fersk svine- og oksekød i moderselskabet. Dertil kommer produktion og salg af en række andre fødevarerprodukter i koncernens datterselskaber.

Danish Crown er Europas største svineslagteri og Danmarks største kreaturslagteri, med årlig omsætning i moderselskabet på ca. 24,6 mia. kr. og ca. 48,6 mia. kr. i koncernen. Moderselskabet beskæftiger ca. 13.000 medarbejdere og koncernen ca. 26.000. Danish Crown er ejet af ca. 17.000 andelshavere, der leverer ca. 22 mio. svin og søer (90% af slagtingerne foregår i Danmark) og ca. 415.000 kreaturer årligt (59% af slagtingerne foregår i Danmark).

Moderselskabet består af:

- 24 svineslagterier og opskæringsvirksomheder
- 8 kreaturslagterier og opskæringsvirksomheder
- 4 afdelinger for detailpakket kød
- 2 ferskvareterminaler
- ESS-FOOD med 5 salgskontorer og datterselskaber worldwide

Danish Crown har følgende datterselskaber og tilknyttede selskaber:

- Tulip Food Company (100%)
- ESS-FOOD (100%)
- Tulip Ltd. (100%)
- Plumrose USA (100%)
- DBC Foodservice (100%)
- Dat-Schaub (94,4%)
- DAT-Schaub International (100%)
- SFK Food A/S (100%)
- SFK Systems (100%)
- Sokolow (82,5%)
- Scan-Hide (69,4%).

Danish Crown giver sikkerhed for ensartede produkter, produkter af høj kvalitet, veterinært godkendte produkter og leveringssikkerhed. Ensartetheden er opnået gennem mere end 100 års avlsarbejde, der har gjort de danske svin verdensberømte for en høj kødprocent, og en god kød/fedtfordeling. Ensartetheden opnås også ved slagting ved snævre vægtgrænser og den efterfølgende

sortering på slagterierne. Såvel i produktionen hos landmændene som under slagning og videreforarbejdning er kvalitet nøgleordet. Hos landmanden har dyrene optimale forhold, der giver gode og sunde vækstbetingelser, og dermed svinekød med en høj ernæringsmæssig kvalitet. På slagterierne behandles grisene skånsomt, hvilket sikrer en høj kødkvalitet. Medarbejderne er uddannede til at behandle kødet optimalt, så slagte kvaliteten er i top. Den danske veterinærkontrol er blandt verdens skrappeste, både i primærlandbruget og på slagterierne. Veterinærkontrollen på Danish Crown's virksomheder fungerer uafhængigt af virksomheden og sikrer dermed en streng og objektiv kontrol. Veterinærkontrollen er suppleret med egenkontrol efter HACCP-principperne, og formålet hermed er gennem forebyggelse, at sikre forbrugerne den maksimale hygiejnekvalitet og dermed fødevarer sikkerhed. Alle medarbejdere på slagterierne har gennemgået et hygiejnekursus for at kunne udføre den løbende egenkontrol.

Emballagen hos Danish Crown skal understøtte alle disse forretningspolitikker. Danish Crown har derfor en lang tradition for at være på forkant med gældende lovgivning.

Danish Crown køber en del af sin emballage hos Færch Plast, som også er deltager i projektet. Danish Crown havde allerede inden projektet kendskab til direktivet, men ønskede at få bedre kendskab til direktiv og standarder.

Hvordan gik implementeringen

Danish Crown deltog i projektet allerede på et tidligt tidspunkt i forløbet, hvor end ikke de tilhørende standarder endeligt var vedtaget. Det havde praktisk den betydning, at ingen rigtigt på det tidspunkt, kendte det juridiske grundlag for hvad en virksomhed rent faktisk skal opfylde. Ligesom nu her i 2005 var alle meget usikre på, hvad der skulle ske. Dengang var man også usikre på, hvordan opgaven skulle udføres. På den anden side var det dengang også klart, at Danish Crown måtte i gang med opgaven, fordi kunder i udlandet pressede virksomheden til at overholde Emballagedirektivet.

Derfor har vejen til opfyldelse af Emballagedirektivet måske været lidt mere besværlig end det er for andre virksomheder i dag, hvor en række prøvevirksomheder har fundet ud af, at opgaven er overkommelig i praksis.

Rent praktisk blev opgaven løst på følgende måde. Der blev fra starten af projektet udpeget en snæver projektgruppe af de emballageansvarlige. Denne gruppe burde, set i bakspejlet, have haft deltagere fra alle relevante arbejdsområder (indkøb, salg, marketing og produktion). Noget af arbejdet er alene udført hos Danish Crown, mens andet arbejde også havde deltagelse af Færch Plast. Efter en start, hvor alle var noget frustrerede over både ikke rigtigt at kende indholdet og kravene til dokumentation, gik man i gang med det praktiske arbejde.

Da Danish Crown begyndte at se på, hvad der rent faktisk var dokumenteret rundt omkring i virksomheden, begyndte man at indse, at opgaven nok var overkommelig. Det gav den tanke at integrere dokumentationen i et eksisterende SAP-system. Dette blev i løbet af projektet opgivet, da man mente, at effekten ikke ville stå mål med den store arbejdsindsats, det ville kræve. I stedet har man valgt en decentral løsning, som betyder, at de enkelte slagterier har ansvaret.

Arbejdsformen, hvor to virksomheder med samhandel og Teknologisk Institut mødtes til projektmøder, har virket godt. Tidsplanen har også fungeret godt, men intervallerne mellem møderne har været for korte.

Rent praktisk har der været arbejdet med to forskellige emballager. Det er begge plastbakker, som bliver fremstillet hos Færch Plast. Det er en polystyrenbakke (PS), der var fremstillet i en tykkelse på 600 μ plastfilm og en polypropylenbakke (PP), som også var fremstillet af 800 μ plastfilm.

Alle de krav, som fremgår af skemaet i EN13428, blev gennemgået systematisk for de to udvalgte bakker. Resultaterne blev faktisk rigtigt gode.

- PS-bakken var blevet reduceret fra 800 μ til 600 μ - altså en materiale-reduktion på 25%.
- PP-bakken kan reduceres fra 800 μ til 700 μ - altså en materialereduktion på 12,5%.

Der er også arbejdet med dokumentation af, at N-stofferne er minimeret og tungmetalindholdet er under 100 ppm. Endelig er det blevet dokumenteret, at emballagerne er egnede til forbrænding med energiudnyttelse, samt at emballagematerialerne kan genvindes.

Hvilken dokumentation foreligger i dag

I dag kan Danish Crown dokumentere for alle emballager, at tungmetallerne er under 100 ppm, N-stofferne er minimeret og hvordan emballagen er tænkt bragt ud af systemet med en eller anden form for genvinding.

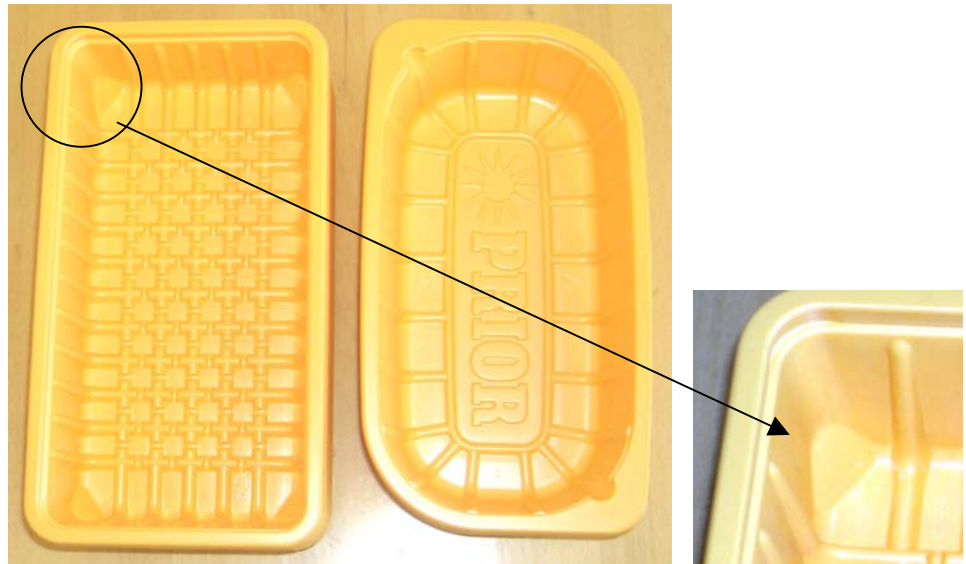
Hvor langt er man nået i dag

Der arbejdes fortsat på minimering af emballagen. Man regner med at opbygge et system til systematisk dataindsamling af klager fra kunder og forbrugere. Danish Crown har ikke fået reaktioner fra kunder, hvilket nok skyldes usikkerheden omkring, hvordan myndighederne vil reagere. Danish Crown føler sig nu i stand til hurtigt at reagere på det der nu må komme. I mellemtiden bruges metoderne til almindelige forbedringer af emballagen.

Erfaringer fra projektet

Projektets deltagere har gennemført arbejdet sideløbende med deres almindelige opgaver. Hvis der kommer mange forespørgsler om dokumentation i fremtiden, kan man ikke afvise, at det bliver nødvendigt med ansættelse.

Direktivet og standarderne er svært læsestof - specielt burde standarderne gøres mere let forståelige. Vejledningen har Danish Crown kun haft til eftersyn på et sent tidspunkt i eget forløb, men har ikke anvendt denne. Det vurderes, at den kan bruges, men stoffet er stadig svært at forstå. Vejledningen kan anvendes til information af f.eks. kunder.



Ovenstående billeder illustrerer, hvordan Færch Plast reducerede både tykkelsen på bakken og fjernede et lille indsnit. Det betød store materialereduktioner og at bakkerne nu kan stables betydeligt tættere.

6.2 Færch Plast

R. Færch Plast A/S (Færch Plast) er 100% ejet af Færch Holding. Færch Plast har eget datterselskab i England og eget salgskontor i Obernai, Frankrig. Derudover etablerede Færch Plast i 1997 Færch Plast Norden, som er en division, der varetager salget til de nordiske lande. Derudover er Færch Plast repræsenteret i en lang række lande i Europa enten via agenter eller forhandlere.

Omsætning:	659 mio. kr. (2003)
Eksportandel:	83%
Afsætningsområde:	Primært Europa
Bebygget areal:	ca. 46.000 m ²
Produktområde:	Emballager til fødevarerindustrien og detailhandlen.
Anvendte plasttyper:	CPET, APET/MAPET, PP, PS og PLA

Færch Plast er en af de førende leverandører af emballager til færdigretter og convenience produkter. I Europa er markedet for disse produkter stærkt sti-

gende på grund af ændrede levevaner og livsstil.

Til færdigretter, hvad enten de er fremstillet til opvarmning eller tilberedning, findes en lang række emballager. Materialerne, der typisk anvendes inden for dette område, er CPET eller PP. Til specialpakninger har Færch Plast mange spændende løsninger til meget specifikke behov. Produkterne afsættes til fødevarerindustrien, detailhandlen samt den farmaceutiske industri, hvor Færch Plast er godkendt som leverandør blandt andet med baggrund i en høj hygiejnestandard. Produkterne fremstilles i CPET, APET, PP, PS og spænder fra oste-/pøseklokke til mangeartede "klik-on" låg.

Der fremstilles kødbakker - primært Færch-bakken - der anvendes til emballering af ferske kødprodukter, fisk og fjerkræ. Færch-bakken giver en god præsentation i supermarkedernes kølediske, og kan fås i mange forskellige farver og varianter. Ved anvendelse af Færch-bakken opnår man en meget hurtig nedkøling af fødevarer, og bakkerne kan fås med Supporter® bundmønster, der giver en bedre iltning af kødets underside. Bakkerne kan leveres med ilagte absorbere. Færch-bakker kan også anvendes til frosne produkter. Bakkerne er fremstillet af Polystyren (PS).

Til ferske og frosne fødevarer fremstiller man emballage, der anvendes meget bredt inden for fødevarerindustrien og detailhandlen – eksempelvis til sandwiches, burgerboller, snacks, salater, bageri, konfekturer samt convenience. De mest typiske materialer, der anvendes til dette område er PS, PP, APET samt OPS.

Færch Plast har et stort udvalg inden for engangsservice. De mest typiske materialer, der anvendes til disse produkter er PS og PP. Dette sortiment bliver ikke fremstillet hos Færch Plast.

Færch Plast har den strategi altid at være på forkant med gældende lovgivning, standarder og kundekrav. Færch Plast er bl.a. hygiejnecertificeret efter BRC/IoP.

Færch Plast lægger også meget vægt på, at kunne vejlede deres kunder bedst muligt. Dette anvendes som konkurrenceparameter i forhold til konkurrenterne. Færch Plast sælger en del emballage til Danish Crown og har deltaget i deres del af projektet. Færch Plast havde kendskab til direktivet inden projektet startede, men ønskede at være på forkant med direktivet og standarderne, for at kunne rådgive deres kunder bedst muligt.

Hvordan gik implementeringen

Der blev fra starten af projektet udpeget en bred projektgruppe med deltagere fra relevante arbejdsområder såsom indkøb, salg, marketing og produktion. Denne brede projektgruppe gjorde projektet til et fællesprojekt for hele virksomheden. Dette har i dag betydet, at der er bred opbakning til direktivets opfyldelse fra direktion og hele vejen ned i organisationen.

Arbejdsformen, hvor to virksomheder med samhandel og Teknologisk Institut mødtes til projektmøder, har virket godt. Teknologisk Instituts rolle som coach har også virket rigtig godt. Tidsplanen har fungeret og intervallerne mellem møderne har været passende.

Teknologisk Institut har via arbejdet som coach for virksomheden, været årsag til at man har sat et projekt i gang, som skal reducere stabelhøjden på bakker-

ne. Dette har allerede medført store besparelser bl.a. på transportomkostningerne.

Man havde tidligere fået at vide fra kunder og pakkemaskinleverandører, at bakkerne skulle udformes på en bestemt måde for at sikre, at maskinen uden problemer kunne skille bakkerne ad automatisk. Der blev sat spørgsmål ved dette dogme og fremstillet prototyper med ændringer af bl.a. sidehældningen, den ombukkede kant og stableafstanden, for at se om det nu var rigtigt. Det viste sig, at de nye bakker fungerede godt i pakkemaskinerne, så nu har Færch Plast generelt minimeret stableafstanden i bakkerne. Betydningen har ikke været mindre forbrug af emballagemateriale. Det der er opnået er, at bakkerne kan skydes tættere sammen. Derfor kan man spare transport og lager. Kunderne får også den fordel, at pakkemaskinernes magasiner skal fyldes færre gange.

Endvidere har Færch Plast i samarbejdet med Danish Crown, arbejdet med standard kødbakker. Det har givet anledning til, at man har kunnet reducere tykkelsen af standard kødbakken.

Den bakke, der var fremstillet af PS (Polystyren), er nu blevet reduceret fra 800 my til 600 my. En anden bakke fremstillet af PP (polypropylen) er blevet reduceret fra 800 my til 700 my. Altså materialereduktioner på 25% og 12½% uden at kvaliteten er blevet reduceret.

Hvor langt er man nået i dag

Færch Plast er nået så langt, at man i dag føler sig i stand til at kunne dokumentere opfyldelsen af direktivet i løbet af den fastsatte tid. Man har bevidst undladt, at dokumentere alle eksisterende emballager. Ved ændringer af eksisterende emballager, opfylder man nu direktivet.

Konstruktørerne sikrer opfyldelsen af direktivet, når de udvikler nye løsninger. Dette foregår ved anvendelse af en checkliste og en designmanual. Der kan dog i særlige tilfælde være kundekrav, som gør, at emballagen ikke kan minimeres.

Hvilken dokumentation foreligger i dag

Indhold af tungmetaller og N-stoffer fremgår af "Teknisk Info", som altid sendes til kunderne.

Der udarbejdes en tegning, som underskrives af Færch Plast og kunden. På denne tegning vil konstruktøren også give sin underskrift på, at direktivet er blevet opfyldt, ud fra de data som kunden har oplyst til konstruktøren.

En protokol for nye emballager ventes færdig ca. februar 2006.

Erfaringer fra projektet

En del kunder har sendt skemaer til Færch Plast, hvor man skal skrive under på opfyldelsen af direktivet. Dette gøres i dag med god samvittighed.

Sælgerne vender tilbage med ordrer, som skyldes, at Færch har sat fokus på direktivets opfyldelse. Sælgerne har kun lovord fra kunderne.

Færch Plast har vundet flere store projekter, som direkte kan henføres til, at man har sat fokus på direktivet.

Projektets deltagere har lavet arbejdet sideløbende med deres eget arbejde, men hvis der kommer mange flere forespørgsler om dokumentation i fremtiden, kan man ikke afvise, at det bliver nødvendigt med en ansættelse.

Til dato har der således kun været plusser på økonomien, idet man har opnået store fordele og kun få udgifter på grund af, at man har haft fokus på direktivet.

Direktivet er som direktiver nu er – en beskrivelse af det overordnede mål m.m. Standarderne er ikke særlig gode, og de bør slet ikke frigives før de har en endelig og konkret form.

Vejledningen er glimrende. Færch Plast har haft den til gennemsyn, men har ikke anvendt den i projektet, fordi den først kom på et meget sent tidspunkt i projektføreløbet hos Færch Plast.

6.3 Tulip

Tulip Food Company producerer og markedsfører forædlede kødprodukter til detailhandlen, food service- og fast food-sektoren samt til industrien, såvel på det danske som på internationale markeder.

Produkterne markedsføres under de kendte varemærker: TULIP, STEFFHOULBERG, GØL, MOU, DEN GRØNNE SLAGTER, LIVRETTER og DANISH PRIME. I USA desuden under varemærket MAJESTY og i Tyskland under varemærket SCHÄCHTER.

Tulip Food Company har egne salgs- og repræsentationskontorer i 9 lande og har eksport til mere end 130 lande. Tulip Food Companys produkter fremstilles på otte fabrikker i Danmark og to fabrikker i Tyskland. Fabrikkerne er højt specialiserede og godkendt efter såvel danske som flere internationale standarder for kvalitetsstyring og fødevarer sikkerhed.

Tulip holder dog stadig de traditionsrige fremstillingsmetoder i hævd. Det er dem der får den specielle, oprindelige smag frem i produkterne. Fabrikernes kapacitet kombineret med en stor variation i proceslinier betyder, at Tulip har en høj grad af fleksibilitet og kan producere et meget omfattende sortiment.

Virksomheden markedsfører og sælger deres produkter til detailhandlen, fast food-sektoren, food service-sektoren og til industrien. Tulip er bredt repræsenteret i den globale detailhandel, hvor man leverer frost-, køle- og konserverprodukter til en række af verdens førende detailkæder. Produkterne er pakket i emballager og matcher de nationale særpræg i smag, konsistens og i størrelsen på portionerne. Igennem Tulip Fast Food leverer virksomheden alt til fast foodforretningen. Det vil sige såvel kødprodukter som tilbehør til for eksempel diske i supermarkeder og på tankstationer, til pølsevogne, grillkiosker og idrætsanlæg. På Food Service-området er Tulip markedsleder, når det drejer sig om produkter, der kan inspirere til spændende måltider i blandt andet kantiner, storkøkkener, institutioner og fast food restauranter over det meste af Europa. Der leveres forædlede kødprodukter til andre fødevarer virksomheder.

Tulip sælger køle-, frost- og konserverprodukter på mere end 130 markeder og har egne salgsselskaber i ni lande samt et repræsentationskontor i Rusland. Tulip betragter hele Norden som hjemmemarked, hvor der afsættes en tredjedel af alle produkter. Også en række andre lande i Europa er væsentlige markeder, ligesom Tulip er en velkendt leverandør på en lang række oversøiske markeder, blandt andet i USA og Asien.

Roden til Tulip Food Company stammer helt tilbage til 1887, hvor grundlaget for den industrielle fødevarerproduktion blev skabt. Siden har virksomheden løbende tilpasset sig markedernes behov gennem produkttilpasning og udvikling af helt nye produktkategorier. Morgendagens trend inden for fødevarer er fortsat på dagsordenen. Både virksomheder, handlen og forbrugerne lever i en verden i hastig forandring. Dette skaber dels et behov hos forbrugerne for at søge tilbage til rødderne og traditionerne i det gode måltid, dels stiller forbrugerne krav om helt nye og sunde fødevarer. Tulip Food Company fremstiller fortsat traditionelle kødprodukter og middagsretter på basis af gamle opskrifter og traditioner. Samtidig udvikler virksomheden helt nye produkter, blandt andet inden for convenience food.

Tulip har en lang tradition for at være på forkant med gældende lovgivning og er bl.a. certificeret efter HACCP. Derfor har Tulip valgt at deltage i dette projekt på et meget tidligt tidspunkt, hvor der var meget stor usikkerhed om Emballagedirektivet og de tilhørende standarder. Standarderne var på det tidspunkt kun under udarbejdelse. Tulip havde ved projektets start kendskab til direktivet, men ønskede at få bedre kendskab til direktiv og standarder.

Tulip køber en del emballage – dåser - fra Glud & Marstrand, som også har deltaget i dette projekt.

Hvordan gik implementeringen

Der blev fra starten af projektet udpeget en intern projektgruppe med deltagere fra de arbejdsområde, som man i starten fandt relevante (indkøb og produktion). Nu bagefter kan Tulip godt indse, at også salg og marketing burde have været en del af projektgruppen.

Arbejdsformen, hvor to virksomheder med samhandel (Tulip og Glud & Marstrand), samt Teknologisk Institut mødtes til projektmøder, har virket godt. Teknologisk Institut har været en stor hjælp som coach for projektet. Tidsplanen har også fungeret godt – intervallerne mellem møderne har været passende.

Glud & Marstrand og Tulip har arbejdet med de dåser, som anvendes hos Tulip. Det er et fagligt område, hvor alene konkurrencen har medvirket til at emballagen gennem mange årtier, er blevet minimeret igen og igen. Man troede derfor, at de dåser som blev udvalgt, umuligt kunne reduceres mere. Virksomhederne var derfor overbeviste om, at dåserne var optimale, hvorfor opgaven var at finde de rigtige metoder til at dokumentere dette.

Projektet tydeliggjorde, at der allerede lå megen information om gentagne minimeringer – ofte som en naturlig følge af kvalitetsforbedringer i hvidblikket (hvidblik er råvaren til en dåse). Ved brug af de 10 funktionskriterier i Emballageminimeringsstandard (EN13428) søgte man nu efter, hvad der faktisk var bestemmende for materialetykkelserne i de anvendte dåser.

Det viste sig faktisk at være produktionsanlæggene hos Glud & Marstrand og hos Tulip selv, der satte grænsen for yderligere reduktioner.

Hvor langt er man nået i dag

Tulip er nået så langt, at de i dag føler sig i stand til at kunne dokumentere opfyldelsen af direktivet i løbet af den fastsatte tid. Tulip har bevidst undladt, at dokumentere alle eksisterende emballager og er opmærksomme på direktivets krav, når de udvikler nye emballager.

Virksomheden har dog for den primære emballage, dokumentation liggende for, at indholdet af tungmetaller er under den fastlagte grænse og at N-stofferne er minimeret. Det er planen, at gøre det samme for den sekundære og tertiære emballage.

Erfaringer fra projektet

Projektet har øget informationsniveauet i virksomheden og er gennemført sideløbende med de daglige opgaver. Hvis man ikke havde deltaget i projektet, havde det været nødvendigt at købe ekstern hjælp for at sætte sig ind i direktiv og standarder.

Tulip er nu klar til at opfylde alle krav, når eller hvis kravet nu reelt kommer fra myndigheder og kunder. Hvis der kommer forespørgsler om dokumentation i fremtiden, vil de blive besvaret af projektdeltagerne hos Tulip.

Direktivet og standarderne er svært læsestof. Tulip havde forventninger om, at standarderne var mere forståelige. Vejledningen er en tydelig forbedring, men det er ikke til at komme udenom, at indholdet er vanskeligt at forstå. Desværre kom vejledningen så sent i projektet, at Tulip ikke fik glæde af den, men de har set den og vurderer, at den vil hjælpe andre. Nu vil Tulip bruge vejledningen til information af f.eks. kunder og leverandører.

6.4 Glud & Marstrand

Glud & Marstrand har 120 års erfaring i at fremstille dåser og kagedåser – som startede til det københavnske hjemmebak i 1880'erne, Madam Blå til den hjemmebryggede kaffe i 1930'erne og ovale dåser til en af Danmarks største eksportsucceser, skinke. Der går en lige linie gennem disse eksempler. Linien hedder kvalitet, kreativitet og fleksibilitet. Gennem 120 år har Glud & Marstrand bevist, at disse egenskaber er vigtige, når en virksomhed vil opnå og fastholde succes. Glud & Marstrand er i dag en moderne og innovativ virksomhed, som udbygger sin position på verdensmarkedet. Det sker ved at fokusere på kreativitet, kvalitet og langvarige relationer.

Glud & Marstrand A/S er i dag Skandinaviens største producent af metalemballage og er blandt de største i Europa. G&M-gruppen udvikler, producerer og sælger metalemballage primært til kød, mejeriprodukter, fisk, grønt, konfekture, småkager, øl, tobak og skocreme. Derudover udvikler virksomheden dekorativ emballage til en række produkter uden for fødevarerindustrien.

Koncernen er hovedleverandør af metalemballage til den danske fødevarerindustri – en industri, der har en årlig eksport på mere end 50 mia. kr. til hele verden.

G&M har fabrikker i Danmark og Sverige med en stor verdensomspændende eksport til kunder i mere end 30 lande.

Glud & Marstrand er blandt de førende producenter i verden af dåser til fødevarerindustrien. Gennem årtier har de opbygget erfaring med de særlige krav, de forskellige fødevarerproducenter stiller til emballagen, og de kender deres markedsvilkår. Det gælder både produktionen og salget, hvor dåsen ofte er det afgørende element for forbrugernes valg af vare.

De har fokus på høj hygiejne og kvalitetssikring efter de højeste internationale normer og krav - BRC/IoP for hygiejne og ISO 9001:2000 på kvalitetsstyring og kvalitetssikring.

Glud & Marstrand leverer dåser til:

- kød
- fisk
- feta
- grøntsager
- pulver
- konfekturer
- kager/småkager
- drikkevarer

I dette projektsamarbejde med Tulip har der naturligvis været særlig fokus på dåser til kød. Her fremstiller Glud & Marstrand en række forskellige typer i meget store mængder.

Glud & Marstrand lægger også meget vægt på, at kunne vejlede deres kunder bedst muligt. Dette anvendes som konkurrenceparameter i forhold til konkurrenterne. Glud & Marstrand sælger en del emballage til Tulip A/S, som også deltager i projektet.

Glud & Marstrand havde kendskab til direktivet inden projektet startede, men ønskede at være på forkant med direktiv og standarder, for at kunne rådgive deres kunder bedst muligt.

Hvordan gik implementeringen

Der har kun deltaget én person fra Glud & Marstrand i dette projekt – både internt og i samarbejdet med Tulip. Det er i dag også denne person, som andre i firmaet (fx laboratoriefachefen, sælgerne og kundeservice) henvender sig til, når man skal have viden om direktivet og standarderne, når de skal svare på alle henvendelser til koncernens fabrikker.

For en producent af dåser er emballageminimering blot en fortsættelse af en proces, der er pågået i mere end 100 år. Erfaringerne viser, at materialereduktionerne er sammenfaldende med, hvornår den teknologiske udvikling gør det muligt at forbedre hvidblikket. Når metaller bliver stærkere, er det muligt at fremstille dåser i et tyndere materiale.

En anden interessant betragtning – som også viste sig at holde i dette projekt – er, at det ofte er kravene under fremstillingen af emballagerne eller de pakkelinier, hvor dåserne bliver fyldt, der er kritiske for, hvor tynde og lette man kan

fremstille emballagerne. Derfor kunne man med rapporter fra pakkeforsøg let dokumentere, hvorfor dåserne ikke blev yderligere minimeret.

Ved hjælp af pakkeforsøg udført i projektet, har det vist sig, at det i fremtiden vil være muligt at opnå reduktioner på dåsernes vægt på ca. 10%. Dette forudsætter dog nye pakkemaskiner hos packer/filler.

Arbejdsformen, hvor to virksomheder med samhandel og Teknologisk Institut mødtes til projektmøder, har virket godt.

Hvor langt er man nået i dag

Man er nået så langt, at Glud & Marstrand i dag føler sig i stand til at kunne dokumentere opfyldelsen af direktivet i løbet af den fastsatte tid. Dette sker ved, at man minimerer dåserne løbende, for at være konkurrencedygtige på et hårdt marked. Man opbevarer så dokumentation for de test og andre forsøg, som gennemføres i denne løbende proces.

Hvilken dokumentation foreligger i dag

Der ligger således allerede råmaterialet til at kunne dokumentere minimering efter EN13428 som følge af dette løbende arbejde. Indhold af tungmetaller og N-stoffer fremgår af et datablad, som altid kan rekvireres af kunderne. I de kommende år vil man sikre sig, at denne dokumentation systematisk vil blive samlet, idet man starter med sine største produkter.

Erfaringer fra projektet

Deltagelsen i projektet har givet øget bevidsthed om direktivet og standarderne, hvorfor man er i dag bedre i stand til at hjælpe kunderne.

En del kunder har sendt skemaer og overensstemmelseserklæringer til Glud & Marstrand, hvor man skal skrive under på opfyldelsen af direktivet. Dette gøres i dag med god samvittighed. Skemaerne er kommet fra Frankrig, England, Tjekkiet og Polen.

Projektets deltager har lavet arbejdet sideløbende med sit daglige arbejde. Når man nu går i gang med at dokumentere de mest solgte dåsetyper, vil man skulle bruge assistance fra f.eks. en laborant.

Direktivet og standarder er princippet gode nok. Dog er standarderne ikke klare nok. Vejledningen er god. Glud & Marstrand har haft den til gennemsyn, men har ikke anvendt den i projektet, da den først kom på et meget sent tidspunkt.

6.5 Triax

TRIAX er en førende leverandør af komplette løsninger til modtagelse og distribution af signaler til radio og TV, hvor man både arbejder med satellit og almindelige signaler. TRIAX leverer også skabe og kapslinger til distribution af elektricitet, telefoni og kabel-tv.

TRIAX er totalleverandør af komplette antennesystemer og eldistributions-systemer, hvor man lover kunden en løsning, der opfylder alle myndigheds-krav, og som er på forkant med den teknologiske udvikling. Kunden nyder godt af mere end 50 års erfaring inden for branchen.



Enkeltbruger antenneanlæg



Kabel TV – Fælles antennean-

TRIAX har over 50 års erfaring inden for fremstilling af skabe til distribution af el, kabel TV, telefoni osv. Mange af skabene er udviklet i tæt samarbejde med kunder og er blevet installeret fra Island i nord til den arabiske halvø i syd.



TRIAX har derfor en lang tradition for at være på forkant med gældende lovgivning. TRIAX lægger vægt på, at overholde gældende love. TRIAX har derfor ønsket at få flere informationer om Emballagedirektivet og de tilhørende standarder.

TRIAX køber en del af sin emballage hos SCA Packaging, som også har deltaget i projektet. I projektet har de to virksomheder arbejdet tæt sammen om den fælles opgave at opfylde kravene i Emballagedirektivet og de tilhørende standarder – med Teknologisk Institut som coach.

Hvordan gik implementeringen

TRIAX finder, at det er ganske vanskeligt overhovedet at læse og forstå Emballagedirektivet og de tilhørende standarder. Og det var det, man var nødt til i starten. Det er frustrerende at arbejde med et regelsæt, der på en gang kan være alt eller intet, og som ikke giver relativt præcise retningslinier for de krav en virksomhed skal opfylde.

Undervejs fik en arbejdsgruppe, der bestod af SCA, Emballageindustrien, Teknologisk Institut og TRIAX ved fælles hjælp skrevet på en anvendelig

guideline. Der blev fra starten af projektet udpeget en bred projektgruppe med deltagere fra relevante arbejdsområder (Indkøb, salg, marketing og produktion). Arbejdsformen, hvor to virksomheder med samhandel og Teknologisk Institut mødtes til projektmøder, har virket godt.

En stor del af projektforløbet har været tolkninger frem og tilbage omkring om det ene eller andet var tilladt eller ej. Det var under disse generelle debatter, at frustrationerne kom frem.

Rent praktisk blev der udvalgt 2 meget forskellige eksisterende produkter. Det blev undersøgt om man havde foretaget de nødvendige optimeringsprocesser og om den nødvendige dokumentation forelå i virksomhederne. De udvalgte emballerede produkter var TRIAX's parabolantennor og et kontaktsæt til el-skabe.

Straks når man begynder at arbejde praktisk med opgaven forsvinder en stor del af frustrationerne, fordi opgaven begynder at blive ganske indlysende og ofte også ligetil.

Parabolantennornerne er pakket i en bølgepapemballage med et EPS-indlæg. TRIAX har gennem mange år afprøvet emballager og emballagesystemer før produktet bliver sendt på markedet. Dette er blevet dokumenteret gennem en løbende rapportering for hver eneste produktserie. Rapporterne er meget korte – typisk på 1 side i starten – og hvis der løbende kommer kommentarer til emballageløsningerne, bliver rapporten suppleret med disse kommentarer. Det er også her det bliver noteret, hvis emballagens design ændres, sammen med årsagen til denne beslutning. Det samme er sket for emballagen til parabolantennor gennem en periode på næste 10 år.

Tidligt i projektet blev denne rapport fundet frem. Her kunne man straks læse, at der for nogle år siden havde været problemer med mindre skader på det tyske marked. Man kunne læse flere gange, at der blev klaget over en for svag emballage og/eller produktskader. Så for nogle år siden prøvede TRIAX, i samarbejde med SCA Packaging, nogle forskellige løsninger. Det havde da været nødvendigt til at forstærke emballagen med en EPS-klods, hvorefter reklamationerne ophørte. Derfor var opgaven med at dokumentere minimering ligetil. Projektgruppen kunne hurtigt konstatere, at skemaet til EN13428 Emballageminimering skulle have et kryds under produktbeskyttelse med en reference til den rapport, som de allerede havde i deres eksisterende administrative system.

Tilbage stod så følgende 3 opgaver med at dokumentere:

- Minimal anvendelse af miljøfarlige stoffer i emballagen,
- At emballagen indeholder under 100 ppm tungmetaller og
- Hvordan emballagerne efter brug kan anvendes til forskellige formål.

disse opgaver løste SCA Packaging.

Emballagen til kontaktsættet skulle så løses på tilsvarende vis. Her opstod en helt anderledes situation. Det var relativt enkelt at konstatere, at der skulle bruges den tyndeste og letteste type karton eller bølgepap. Her er kravet fra TRIAX, at der skal anvendes en tætsluttet papkasse – dog er der ikke store krav til styrken, da produktet er selvbærende. Det er mere for at holde snavs og støv ude fra produktet. Emballagen kunne derfor fremstilles i det letteste materiale på markedet, hvorfor det blev SCA, der skulle dokumentere, hvor grænsen var for at levere lette og tynde paptyper. Man valgte en mikro-

bølgepap. Derefter blev opgaven at dokumentere, hvordan man anvender mindst muligt pap, når emballagen skal standses ud af et ark.

Da TRIAX's montage er meget decentral, er det et krav, at emballagen er selvlukkende uden brug af tape eller lignende. Det blev derfor hurtigt klart, at det minimale forbrug af udnyttelsen af pap-arket hang naturligt sammen med, hvor stort overfald, der er nødvendigt før kassen er selvlukkende og stabil. Det gav en del frustrationer i starten, fordi SCA's konstruktør, der deltog i gruppens arbejde sagde, at det var hans erfaring, at det valgte var nødvendigt i praksis. Men hvordan skulle den erfaring så dokumenteres skriftligt. Det gav anledning til nogen debat frem og tilbage.

Først da SCA's konstruktør i frustration tog sin kniv frem og bid for bid snittede af pappet i prototypen, så kunne TRIAX på stedet konstatere, at mindre pap gav en "slasket" og uacceptabel emballage. Denne simple forsøgsrække er derfor dokumenteret gennem fotos og skrift.

Hvor langt er man nået i dag

TRIAX er nu nået så langt, at man i dag føler sig i stand til at kunne dokumentere opfyldelsen af Emballagedirektivet i løbet af nogle få uger. Man har dog bevidst undladt, at dokumentere alle eksisterende emballager. TRIAX er dog sikre på, at alle nye emballager, opfylder direktivet. Det er muligt at anvende eksisterende administrative procedurer med en løbende rapportering af, hvad man allerede gør. Dette inkluderer bl.a. at TRIAX løbende tester de udviklede emballager på eget prøvningslaboratorium.

Man har bevidst valgt at afvente den endelige implementering, fordi TRIAX – og alle andre virksomheder i EU - ved projektets afslutning i 2005 kun har viden om, hvordan myndighederne vil implementere direktivet i 3 lande – Storbritannien, Frankrig og Tjekkiet. Det betyder, at alle de øvrige lande inden for få år skal indføre lignende lovgivning, som indbyrdes er forskellig.

Hvilken dokumentation foreligger i dag

TRIAX fortsætter med at anvende de systemer, der er blevet brugt i mange år, men suppleret med yderligere dokumentation fra SCA af indholdet af tungmetaller og N-stoffer. TRIAX' erfaringer fra dette projekt er at de på kort tid kan finde den nødvendige dokumentation frem, fordi de faktisk allerede overholder reglerne.

TRIAX vil sætte fokus på mere systematisk dokumentation, når/hvis der kommer yderligere national lovgivning og/eller øget kontrol.

Erfaringer fra projektet

Frem til nu har TRIAX ikke mødt kravet fra hverken kunder eller myndigheder. Derfor har vi ikke ofret de store ressourcer på projektet. Deltagerne har lavet opgaverne parallelt med de daglige opgaver. TRIAX føler sig nu rustet til at opfylde kravene når eller hvis de kommer.

TRIAX kan dog give den erfaring videre, at især Emballagedirektivet og også de tilhørende standarder, er virkelig tung læsning. TRIAX synes at standarderne burde være meget lettere tilgængelige for almindelige virksomheder.

6.6 SCA Packaging Danmark

SCA beskæftiger ca. 1.400 medarbejdere på 22 salgs- og produktionsenheder i Danmark. Virksomheden er ejet af SCA (Svenska Cellulosa Aktiebolaget), der er etableret i 1929, og som har organiseret forretningsområderne i tre hovedgrene: SCA Packaging, SCA Hygiene Products og SCA Forest and Timber.

Samlet har SCA mere end 350 produktionsanlæg i Europa, USA og Asien med over 53.000 medarbejdere i over 40 lande og 2,6 mio. hektar skov til papirproduktion (Sverige). SCA blev miljøcertificeret i 1992.

En emballageløsning fra SCA PACKAGING skal være gennemtænkt fra idé til bortskaffelse. Den er udviklet med det formål at beskytte varen helt frem til det tidspunkt, hvor brugeren/forbrugeren åbner den. Den informerer om varen indeni - den sælger varen - og den medvirker til at minimere omkostningerne i forsyningskæden. Derfor siger SCA, at en emballageløsning er "More than a box ...".

Der er forskel på de håndteringsprocesser, et produkt skal igennem; derfor er der også stor forskel på emballager. Nogle emballager er til industrielle produkter. De ser aldrig en butik indefra, men skal frem for alt beskytte deres indhold under transporten og bringe det sikkert frem til det sted, hvor det skal anvendes. Andre derimod skal kunne sælge varen fra butikshylden i skarp konkurrence med en række tilsvarende emballager.

Hver enkelt emballage fremstilles i det materiale - eller den kombination af materialer - hvis egenskaber egner sig bedst til den pågældende opgave - og af de folk, der ved mest om sagen. SCA PACKAGING har fire markant forskellige materialer at arbejde med og er organiseret sådan for at udnytte alsidigheden og branchekendskabet til en målrettet kundebetjening. Det skaber de bedste løsninger for kunderne.

Samarbejde og partnerskab

SCA ser sig selv i et samarbejde mellem kunde og leverandør, der er andet og mere end blot forretningsforbindelser. Det bygger på respekt og produktkendskab, indsigt og gensidig forståelse. Derfor opfattes kunderne som samarbejdspartnere - i ordets bogstaveligste forstand.

Et partnerskab forudsætter gensidighed og loyalitet. Det forudsætter, at man prioriterer de samme resultater og arbejder for de samme mål. Kort sagt, at man "vil hinandens bedste". Når en kunde vælger SCA PACKAGING som sin emballageleverandør gør man sit bedste for, at det skal blive starten på et nært og langvarigt bekendtskab.

Derfor leverer SCA mere end emballage, nemlig "More than a box ...", fordi opgaven er at bidrage til, at kundernes forretning udvikler sig. Gennemtænkte emballageløsninger i et samarbejde mellem 6 forskellige emballagematerialer/divisioner:

De seks divisioner er:

- Bølgepap
- Emballageservice
- Flamingo®

- Kartonnage
- Pakkesystemer
- Display

Sådan ser SCA også dette projekt og det efterfølgende praktiske arbejde sammen med sine kunder, der kommer bagefter projektet. I dette projekt har SCA konkret samarbejdet med to vigtige kunder, TRIAX og Grundfos.

SCA PACKAGING har en lang tradition for at være på forkant med gældende lovgivning. SCA PACKAGING havde kendskab til Emballagedirektivet allerede inden projektet startede, men ønskede at være på forkant med direktiv og standarder, for at kunne rådgive kunderne bedst muligt. Endvidere så SCA det også som en mulighed for at få indflydelse på den fremtidige fortolkning af direktiv og standarder.

SCA Packaging lægger også meget vægt på, at kunne vejlede kunderne bedst muligt. SCA Packaging ser direktivet som en mulighed for at få nye kontaktflader med kunderne og ønsker at hjælpe kunderne med information, så de kan overholde direktivet.

Hvordan gik implementeringen

SCA har som allerede omtalt samarbejdet med 2 vigtige kunder TRIAX og Grundfos. Dette arbejde er ikke foregået parallelt. Projektet startede sammen med TRIAX, mens Grundfos samarbejdet først blev startet, da projektet næsten var færdigt med en brugbar vejledning. Derfor har arbejdet i disse to virksomheder været meget forskelligt.

I begge tilfælde har der været sammensat en bred projektgruppe med deltagere fra relevante arbejdsområder (indkøb, salg, marketing og produktion) fra begge virksomheder, hvor også Teknologisk Institut deltog i nogle af møderne. I samarbejdet med TRIAX deltog også Emballageindustrien i Danmark.

Triax

Det er klart, at når man er tidligt i gang med den helt nye opgave at udvikle systemer til at implementere i endnu ikke gældende lovgivning, så bruger alle meget tid på at fortolke den viden, man har. Samtidigt giver dette jo også en mulighed for at påvirke udviklingen. Emballagedirektivet og de tilhørende standarder er ikke let læsning. Også når man har studeret teksterne i lang tid, kan man godt gå hen og blive lidt forvirret. TRIAX oplevede hele den vanskelige proces med at fortolke disse vanskelige tekster og har hjulpet meget til med formuleringen af vejledningen.

Heldigvis blev det meget tidligt i processen aftalt, at arbejde med to meget praktiske cases hos TRIAX. Det var meget tydeligt, at det praktiske arbejde ligesom satte opgaven på plads. Det viste sig hurtigt, at både TRIAX og SCA allerede tidligere havde arbejdet særdeles fornuftigt, også før man havde hørt om Emballagedirektivet. Der havde været tænkt logisk og ikke brugt mere end højst nødvendigt – alene for at få økonomien til at passe. I virkeligheden viste opgaven sig mere at dreje sig om at have skriftlig dokumentation for de mange fornuftige handlinger, som TRIAX og SCA allerede havde foretaget sig.

Hos TRIAX arbejdede man med emballagen til satellitantennerne og emballagen til et kontaktsæt, som skulle bruges i et el-skab. Efter nogle principielle

debatter fandt man relativt hurtigt ud af, at TRIAX allerede havde lavet hovedparten af arbejdet med at dokumentere minimal emballage for alle satellit-antennerne. Det beror på, at TRIAX selv tester sin emballage på eget prøvningsudstyr. Man gemmer i en kort rapport hele det historiske forløb omkring emballagens udvikling. Og for emballagen til satellitantennerne var der sket det, at der for nogle år siden var opstået nogle skader. Derfor var SCA sammen med TRIAX selv gået i gang med mindre forbedringer, som både fungerede bedre i emballagetesten og i praksis på markedet. På denne måde havde TRIAX dokumenteret, at emballagen kun lige netop er stærk nok til at beskytte under transport.

Kontaktsættet var ikke helt så enkelt at dokumentere. Der forelå ikke rigtig nogen dokumentation, hverken hos TRIAX eller SCA. Emballagen var videreført gennem mange år og kunne måske reduceres. TRIAX satte egentlig kun de krav, at emballagen skulle omslutte produktet for at holde støv ude samt, at pakningen kunne ske helt uden hjælpemidler. Der kunne derfor anvendes den tyndeste og letteste paptype – og måske også noget der var endnu tyndere. For at opfylde kravet om en emballage, der kunne samles decentralt uden hjælpemidler, skulle SCA vælge en foldekasse. Kassens yderdimensioner (= kontaktsættets yderdimensioner plus et minimalt tillæg for at produktet kan skubbes ind) sætter naturligt et givet papforbrug. Derfor hænger minimeringen af en sådan foldekasse tæt sammen med hvor stort overfald, der vælges for at kassen faktisk hænger sammen. SCA's konstruktør sagde, at det i høj grad hænger sammen med en praktisk erfaring. Dette kunne han hurtigt vise ved at snitte af dette overfald, hvorefter kassen slet ikke havde den funktion, som TRIAX ønskede.

Grundfos

Projektet med Grundfos blev først startet op i forsommeren 2005 og kan derfor ikke så tidligt i forløbet, vurderes. Ideen er, at den vejledning, som nu er fremstillet bliver afprøvet i praksis uden alt for megen hjælp fra de personer, der har været involveret i lang tid. Derfor deltager primært kun personale fra SCA, der ikke har været med hos TRIAX.

Arbejdet frem til nu tyder på, at denne gruppe bestående af personer både fra Grundfos og SCA, har forstået opgaven. Der arbejdes selvstændigt med opgaver og der er ikke behov for mange afklaringer undervejs. Samtidig må vi konstatere at arbejdet skrider frem. Måske ikke så hurtigt som forventet. Dette skyldes at man hos Grundfos har så travlt, at det har været svært at afsætte tid til at finde data frem.

Generelt

SCA er opmærksomme på juraen i forbindelse med denne opgave, der involverer to eller flere virksomheder. Som SCA og andre emballagevirksomheder læser Emballagedirektivet og standarderne, så er det grundlæggende den virksomhed, der emballerer et produkt (parker/filler), som påtager sig det overordnede juridiske ansvar. Men i praksis er det ofte emballagevirksomheden, der ud fra beskrivelser, foretager selve konstruktionen og dermed også optimeringen. Det sker således ud fra en beskrivelse der gælder i det øjeblik opgaven stilles, og man er klar over, at emballagen bruges uden ændringer, også efter at kunden har ændret betingelserne. F.eks. konstruerer man emballagen

til at skulle holde til nogle hårde transporter, men på grund af ændrede forudsætninger, er dette ikke blevet aktuelt. Det siger derfor sig selv, at det kun kan være packer/filler, der løbende kan sikre sig, at emballagen er minimeret.

SCA skal som leverandør af emballagen selvfølgelig altid indestå for, at de oplysninger der videregives er korrekte. Der er også en række oplysninger og data, som kun kan komme fra emballageleverandøren. Nogle af disse data kræver endda at emballageleverandøren må gå længere tilbage i forsyningskæden for at sikre overensstemmelse med Emballagedirektivet.

Hvor langt er man nået i dag

SCA er kommet langt med at få implementeret de opgaver, der påhviler virksomheden. SCA kan i dag dokumentere overfor sine kunder, at alle emballager nu opfylder kravene til tungmetaller og er minimeret for N-stoffer jf. EN13428 og direktiv 67/548/EEC.

SCA kan også dokumentere, at emballagematerialerne er velegnede til nyttiggørelse jf. EN13430 og EN13431 – altså materialegenanvendelse og forbrænding med udnyttelse af energien. Pap- og papirmaterialer burde også kunne bionedbrydes efter reglerne i EN13432, men det har man endnu ikke på plads.

Erfaringer fra projektet

Virksomhederne har været gennem en lang proces med mange fortolkninger undervejs i forløbet. Et uklart direktiv med reference til standarder, der både kom meget sent for derefter endnu engang at blive omskrevet, har bidraget til mange misforståelser hos virksomheden og i branchen. Det har derfor været en stor mental proces at omskrive disse vanskelige papirer til en forståelig proces for en dansk virksomhed. SCA mener, at man nu har et rigtigt godt redskab at arbejde med i praksis.

Litteratur ol. om emballageteknologi

- Walter Soroka: Fundamentals of Packaging Technology
- Brandenburg & Lee: Fundamentals of Packaging Dynamics
- The Wiley Encyclopedia of Packaging Technology
- www.opti-pack.org
- Handbook of Paper and Wood Packaging Technology
- Handbook of Food Packaging Chemicals & Materials
- International Journal: Packaging Technology and Science, Wiley
- Ideas and Innovation-A handbook for designers, converters and buyers of paperboard packaging
- Plastics Packaging: Properties, Processing, Applications, Regulations
- Consumer and Healthcare Packaging Standards
- Plastic Packaging Materials for Food
- Handbook of Package Engineering

Denne type litteratur kan indkøbes på www.iopp.org.

Emballagedirektivets bilag II

BILAG II

VÆSENTLIGE KRAV TIL EMBALLAGES SAMMENSÆTNING OG MULIGHEDERNE FOR GENBRUG OG NYTTIGGØRELSE , HERUNDER GENANVENDELSE AF EMBALLAGE

1. Krav til emballages fremstilling og sammensætning - Emballage skal fremstilles på en sådan måde, at emballagens rumfang og vægt mindskes til det minimum, der behøves til at bevare det for det emballerede produkt og for forbrugeren nødvendige sikkerheds-, hygiejne- og acceptniveau.
 - Emballage skal udformes, fremstilles og markedsføres på en sådan måde, at den kan genbruges eller nyttiggøres, herunder genanvendes, og således at miljøbelastningen herfra mindskes mest muligt i forbindelse med bortskaffelse af emballageaffald eller restprodukter fra emballageaffaldshåndtering.
 - Emballage skal fremstilles på en sådan måde, at indholdet af skadelige og andre farlige stoffer og materialer som bestanddele af emballagematerialet eller af emballagekomponenterne, minimeres for så vidt angår deres tilstedeværelse i emissioner, aske eller perkolat, når emballager eller restprodukter fra håndtering af emballageaffald forbrændes eller deponeres.
2. Krav i forbindelse med emballagens genbrugelighed - Følgende krav skal være opfyldt samtidig:
 - emballagens fysiske egenskaber skal være af en sådan art, at emballagen kan genbruges et antal gange under normalt forudsigelige anvendelsesbetingelser,
 - det skal være muligt at behandle den brugte emballage i overensstemmelse med sundheds- og sikkerhedskravene for arbejdstagerne,
 - emballagen skal opfylde kravene til nyttiggørelsesegnet emballage, når emballagen ikke længere genbruges og dermed bliver til affald.
3. Krav i forbindelse med emballagens nyttiggørelsesegnethed
 - a) Nyttiggørelse i form af materialegenanvendelse - Emballage skal fremstilles på en sådan måde, at det er muligt at genanvende en vis vægtprocent af de anvendte materialer til fremstilling af salgbare produkter under hensyn til de gældende standarder i Fællesskabet.

Fastsættelsen af denne procentdel kan variere afhængigt af, hvilken type materiale emballagen består af.

- b) Nyttiggørelse i form af energiudnyttelse - Emballageaffald, der forarbejdes med henblik på energiudnyttelse, skal have en mindste nedre brændværdi for at give en optimal energiudnyttelse.
- c) Nyttiggørelse i form af kompostering - Emballageaffald, der forarbejdes med henblik på kompostering, skal være bionedbrydeligt i en sådan grad, at det ikke hindrer separat indsamling og den komposteringsproces eller -aktivitet, som affaldet underkastes.
- d) Bionedbrydelig emballage - Bionedbrydeligt emballageaffald skal kunne nedbrydes fysisk, kemisk, termisk eller biologisk på en sådan måde, at det meste af komposten til slut nedbrydes til kuldioxid, biomasse og vand.

Eksempel på overensstemmelseserklæring

Dette er Teknologisk Instituts forslag til, hvordan man kan udforme en overensstemmelseserklæring i forskellige sammenhænge. Jævnfør vejledningen kan overensstemmelseserklæringer være relevant i de sammenhænge, hvor man ikke selv har udformet dokumentationen eller kan få dokumentationen fremsendt fra sin leverandør.

Hvis man som ansvarlig virksomhed således ikke selv er i besiddelse af den nødvendige dokumentation, er det vigtigt, at overensstemmelseserklæringen indeholder et løfte fra underleverandøren om at påtage sig at fremsende den nødvendige dokumentation, hvis en offentlig myndighed kræver skriftlig dokumentation. Den ansvarlige virksomhed skal være opmærksom på følgende vigtige forhold:

- Når man skifter underleverandør skal hele dokumentationen genovervejes.
- Hvis underleverandørens overensstemmelseserklæring bygger på oplysninger fra egen virksomhed, så kan det eventuelt betyde, at underleverandørens dokumentation skal genovervejes når betingelserne ændrer sig.

På følgende områder kan overensstemmelseserklæringer være relevante:

- Emballageminimering (EN13428)
- Tungmetaller (EN13428 og CR13695-1)
- N-stoffer (EN13428 og CR13695-2)
- Genbrugsemballage (EN13429)
- Materialegevinding (EN13430)
- Energigevinding (EN13431)
- Bionedbrydning og kompostering (EN13432)

På næste side i dette bilag har Teknologisk Institut skrevet et forslag til en sådan overensstemmelseserklæring med forskelligt indhold. Det vil nok i praksis være hensigtsmæssigt at have oversat denne erklæring til fremmedsprog – min. engelsk og gerne de øvrige europæiske hovedsprog.

En virksomhed skal altid overveje den givne situation og formulere sin egen specifikke erklæring.

OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING

Virksomhed X erklærer hermed, at vores xyz emballage overholder Direktivet om emballage og emballageaffald (94/62/EF) med ændringerne i 2004/12/EF, samt nedenstående harmoniserede europæiske standarder.

Såfremt en offentlig myndighed ønsker dokumentation for nedenstående forhold, kan denne myndighed frit henvende sig til Virksomhed X, att: Abc, telefon: +45 xx xx xx eller e-mail: abc@virksomhedx.dk. Virksomhed X vil herefter fremsende den nødvendige dokumentation direkte til denne offentlige myndighed.

Denne erklæring omfatter følgende forhold:

Emballageminimering (EN13428)

På grundlag af vedlagte oplysninger fra vores kunde er der foretaget en minimering af ovennævnte emballage. På dette grundlag kan vi dokumentere, at emballagesystemet ikke bruger mere emballagemateriale end det er nødvendigt for, at emballagen skal/kan opfylde de funktioner, der er nævnt i EN13428. Processen er gennemført i henhold til EN13428.

Tungmetaller (EN13428 og CR13695-1)

Der er foretaget en analyse af indholdet af tungmetaller i alle emballagekomponenter, der indgår i ovenstående emballage. Analysen bygger på oplysninger fra vores underleverandører. På dette grundlag kan vi erklære, at indholdet af tungmetallerne: bly, cadmium, kviksølv og hexavalent chrom ikke overstiger 100 ppm.

N-stoffer (EN13428 og CR13695-2)

- Vores emballage indeholder ingen af de N-stoffer, der er nævnt i direktiv, 67/548/EF.
- Vores emballage kan i nogle tilfælde indeholde nogle få af de stoffer, der er nævnt i direktiv, 67/548/EF. Når dette er tilfældet er der foretaget en minimering af disse stoffer, således at der kun bruges netop den mængde, der er nødvendig. Denne vurdering følger kravene i EN13428 og CR13695-2. I visse tilfælde forefindes denne dokumentation ikke hos Virksomhed X. I disse tilfælde har Virksomhed X sikret sig fra sine underleverandører med overensstemmelseserklæringer, hvor underleverandøren påtager sig at foretage den nødvendige dokumentation overfor myndighederne.

Genbrugsemballage (EN13429)

Emballagen xyz er konstrueret som en genbrugsemballage jævnfør betingelserne i EN13429. Virksomhed X kan fremsende skriftlig dokumentation herfor på forlangende fra en given offentlig myndighed.

Materialegevinding (EN13430)

Følgende komponenter i emballage xyz: y og z er egnet til materialegevinding jævnfør kravene i EN13430. Relevante indsamlingssystemer forefindes i følgende lande eller markeder. Virksomhed X kan fremsende skriftlig dokumentation herfor på forlangende fra en given offentlig myndighed.

Energigenvinding (EN13431)

- Hver enkelt emballagekomponent indeholder mere end 50% organisk materiale. Derfor er kravene i EN13431 opfyldt for energigenvinding. Virksomhed X kan fremsende skriftlig dokumentation herfor på forlangende fra en given offentlig myndighed.
- Hver enkelt emballagekomponent indeholder mindre end 50% organisk materiale. Der er gennemført en analyse jævnfør kravene i EN13431, der viser at komponenterne opfylder kravene for energigenvinding. Virksomhed X kan fremsende skriftlig dokumentation herfor på forlangende fra en given offentlig myndighed. I visse tilfælde forefindes denne dokumentation ikke hos Virksomhed X. I disse tilfælde har Virksomhed X sikret sig fra sine underleverandører med overensstemmelses-erklæringer, hvor vores underleverandør påtager sig at foretage den nødvendige dokumentation overfor myndighederne.

Bionedbrydning og kompostering (EN13432)

Komponenterne i emballagen xyz er analyseret efter kravene i EN13432 og er egnet til bionedbrydning og kompostering. I visse tilfælde forefindes denne dokumentation ikke hos Virksomhed X. I disse tilfælde har Virksomhed X sikret sig fra sine underleverandører med overensstemmelseserklæringer, hvor underleverandøren påtager sig at foretage den nødvendige dokumentation over for myndighederne.

Virksomhed X erklærer hermed at ovenstående er korrekt, samt at en offentlig myndighed med accept fra vores kunde altid kan få fremsendt den nødvendige dokumentation.

Med venlig hilsen
Virksomhed X

Underskrift

Navn
Titel