

Statistik for glaseballage 2003

Ole Kaysen
Econet AS

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

SUMMARY	9
1 METODE	11
1.1 STATISTIKKENS DÆKNING	11
1.2 STATISTIKKENS GRUNDLAG	11
1.2.1 Potentiale	11
1.2.2 Indsamling af flasker	12
1.2.3 Indsamling af skår	12
1.2.4 Datakvalitet	13
1.3 DEFINITIONER	13
1.4 BEREGNINGER	13
1.5 LOVGRUNDLAG	14
1.5.1 Bekendtgørelse 619/2000	15
1.5.2 Bekendtgørelse 101/2001	15
1.5.3 EU's emballagedirektiv	15
2 POTENTIALE	16
2.1 DEFINITIONER	16
2.2 FORUDSÆTNING	16
2.3 SALG AF VIN- OG SPIRITUS	16
2.3.1 Vinsalg	16
2.3.2 Spiritussalg	16
2.4 VIN- OG SPIRITUSSALG I GRÆNSEHANDEL	17
2.5 DANSK FORBRUG AF VIN OG SPIRITUS	17
2.5.1 Vin i pap	17
2.6 FORBRUG AF VIN- OG SPIRITUSFLASKER	17
2.7 ANDEN GLASEMBALLAGE	18
2.8 DET SAMLEDE FORBRUG AF GLASEMBALLAGE	18
2.9 SAMMENLIGNING MED EMBALLAGEFORSYNINGEN 2003	19
3 INDSAMLING AF GLASEMBALLAGE	20
3.1 INDSAMLING	20
3.1.1 Kommunal indsamling	20
3.1.2 Detailhandel	20
3.1.3 Restauranter	20
3.1.4 Sortering	21
3.2 INDSAMLING AF GENBRUGELIGE FLASKER	21
3.3 AFSTEMNING	22
4 FLASKER TIL GENBRUG	23
4.1 FLASKEMARKEDET	23
4.2 GENBRUG AF DANSK INDSAMLEDE FLASKER	24
5 INDSAMLING AF SKÅR	25
5.1 DISPONERING AF SKÅR	25
5.1.1 Afsætning af skår	25
5.1.2 Skår til deponering	25
5.1.3 Anden skåranvendelse	25
5.2 AFSÆTNING AF SKÅR	26

5.3	SKÅR TIL DEPONERING	27
6	GENANVENDT SKÅRMÆNGDE	28
6.1	SKÅR TIL OMSMELTNING	28
6.2	FARVEFORDELING I SKÅR	29
6.3	PRISER PÅ SKÅR	30
7	EFFEKTIVITET	31
7.1	KOMMENTARER TIL 2001-2003	32
7.2	KOMMENTARER TIL 2003	32
8	INDBERETNINGER TIL EU	33
8.1	EMBALLAGEDIREKTIVET	33
8.2	FORMÅL	33
8.3	EMBALLAGEFORSYNINGSMÆNGDEN	33
8.4	TOM EMBALLAGE	33
	8.4.1 Import/eksport	34
8.5	RETURFLASKER	34
8.6	INDSAMLET MÆNGDE	35
9	DATAKVALITET	37
9.1	BEREGNING AF GLASEMBALLAGEPOTENTIALT	37
9.2	BEREGNING AF INDSAMLINGEN AF GLASEMBALLAGE	38
9.3	GENBRUGELIGE ENGANGS ØL- OG VANDFLASKER	38
9.4	BEREGNING AF INDSAMLET SKÅRMÆNGDE	38
9.5	EKSPORT AF SKÅR	39
9.6	VÆGT AF FLASKER	39
9.7	INDBERETNINGER TIL EU	39
9.8	SAMLET VURDERING	39
10	REFERENCER	41

Bilag A Oversigter

Bilag B Tilførte skårmængder efter geografi

Bilag C Skårpriser

Forord

”Statistik for glasemballage 2003” er en opgørelse af udviklingen i potentialet, indsamlingen og oparbejdningen af flasker og skår i Danmark. Der er tale om en fortsættelse af tidligere års statistikker på området.

Formålet med statistikken er at opstille et årligt datagrundlag for at følge udviklingen på området og på denne baggrund vurdere fordelingen mellem genanvendelse og affaldsbortskaffelse i forhold til den politiske målsætning.

Krav fra EU om dataindsamling på området har dels det formål at overvåge opfyldelsen af målsætning om genvinding og genanvendelse af emballageaffald i Europa, og dels det formål at medvirke til opbygning af en fælles europæisk database, der skal kunne anvendes som oplysningskilde for området.

Miljøstyrelsen anvender oplysningerne i statistikken som grundlag for indberetning til EU i henhold til emballagedirektivet. Ifølge Rådets direktiv 2004/12 skal Danmark - i lighed med de øvrige medlemsstater - senest den 31. december 2008 genanvende mindst 60 % (vægtprocent) af den markedsførte glasemballage.

Udarbejdelsen er finansieret af Miljøstyrelsen.

Udover ”Statistik for glasemballage 2003” udarbejdes følgende tilsvarende statistikker:

- Statistik for returpapir og -pap
- Statistik for plastemballage
- Statistik for metalemballage

Endvidere udarbejdes der et notat, der belyser det samlede emballageforbrug i Danmark. Notatet ”Emballageforsyningen i Danmark 2003” beregner en række forsyningstal, der anvendes i flere af statistikkerne.

Ole Kaysen, Econet AS har været udførende på ”Statistik for glasemballage 2003”.

Sammenfatning

Denne statistik omfatter det danske forbrug af glasemballage, den indsamlede flaske- og skärmængde i 2003 samt udviklingen i mængden af glasemballage, der indsamles, genbruges og genanvendes. Genpåfyldelige, pantbelagte øl- og vandflasker er ikke medtaget, da de indgår i et lukket retursystem.

Formålet med statistikken er at opstille et årligt datagrundlag for at følge udviklingen på området og på denne baggrund vurdere fordelingen mellem genanvendelse og affaldsbortskaffelse i forhold til den politiske målsætning.

I Oversigt A er resultaterne for 2001, 2002 og 2003 sammenfattet. De vigtigste hovedtræk omtales i det følgende.

- I 2003 var forbruget af glasemballage 202.143 tons – en stigning på 4,7 % ifht. 2002.
- I 2003 var den totale indsamling af glasemballage 137.446 tons, hvilket er knap 1.000 tons højere ifht. 2002. Indsamlingen i procent af det samlede forbrug blev 68 i 2003 mod 71 i 2002.
- Det danske genbrug i 2003 af flasker (den absolutte mængde) forblev uændret ifht. til 2002. Det danske genbrug udgjorde 12 % af det samlede forbrug i 2003 mod 13 % i 2002.
- Mængden af flasker eksporteret til genpåfyldning i udlandet steg med 6,8 mio. flasker svarende til 3.231 tons. I alt eksporteredes 78 mio. flasker eller 37.059 tons i 2003. Den danske eksport af genbrugelige flasker udgjorde således knapt 60 % af den indsamlede genbrugelige flaskemængde.
- Der blev totalt bragt 45.260 tons genanvendelige danske skår til Rexam Holmegaard, hvoraf 37.164 tons (82 %) stammede fra indsamling af vin- og spiritusflasker og anden glasemballage. Bryggeriskår udgjorde resten.
- Mængden af eksporterede skår i 2003 udgjorde 37.472 tons mod 19.931 tons i 2002. Stigningen skyldes ændrede afsætningsvilkår i Danmark.
- Den samlede genanvendelige mængde er for 2003 opgjort til 136.674 tons eller 68 % af det samlede forbrug. I forhold til 2002 er der tale om en mindre stigning.

Oversigt A. Forbrug, indsamling og genanvendelse af glasemballage bortset fra pantbelagte øl- og vandflasker.

Forbruget af glasemballage i tons	2001	2002	2003
Vin- og spiritusflasker (solgt i Danmark)	108.847	111.165	113.029
Vin- og spiritusflasker (grænsehandel)	12.405 ¹⁾	12.405	14.898
Konserves-, fødevare- og medicinglas	71.532	52.764	63.231
Engangsøl- og vandflasker (grænsehandel)	8.164	16.704 ²⁾	10.985
Samlet forbrug i alt	200.948	193.038	202.143

Indsamlet flaske- og skårmængde i tons (og i procent af samlet forbrug)	2001	2002	2003
Dansk genbrug af flasker	32.049 (16 %)	24.970 (13 %)	24.979 (12 %)
Flasker eksporteret til genbrug	29.760 (15 %)	33.828 (18 %)	37.059 (18 %)
Dansk omsmeltning af skår	57.938 (29 %)	55.856 (29 %)	37.164 (18 %)
Skår eksporteret til omsmeltning	10.584 (5 %)	19.931 (10 %)	37.472 (19 %)
Genanvendt i alt % af samlet forsyningmængde	130.331 (65 %)	134.585 (70 %)	136.674 (68 %)
Skår kasseret efter indsamling % af samlet forsyningmængde	2.017 (1 %)	1.936 (1 %)	772 (<1 %)
Indsamlet glasemballage i alt % af samlet forsyningmængde	132.348 (66 %)	136.521 (71 %)	137.446 (68 %)

1) Mængden er korrigeret. I "Statistik for glasemballage 2001" udgjorde mængden 11.798 tons.
2) Ifht. 2001 er der tale om en fordobling primært som følge af en beregningsmæssig justering.

Forbruget af glasemballage på 202.143 tons i 2003 svarede til et forbrug på 37,5 kg/person eller 81,7 kg/husstand.

Indsamlingen af glasemballage på 137.446 tons i 2003 svarede til en indsamling på 25,5 kg/person eller 55,6 kg/husstand.

Summary

These statistics deal with the use in Denmark of glass containers (packaging), the amount of glass bottles and broken glass collected in 2003 as well as the amount of glass being collected, recycled and reused. Bottles for beer and carbonised soft drinks in the deposit system are excluded as they are reused in a closed system.

The purpose of the statistics is to establish a basis of annual data which will show developments within this area, and to evaluate the current recycling and waste disposal achievements compared to the political targets.

In Table A the findings for 2001, 2002 and 2003 are summarised. The main features are as follows:

- In 2003 the use of glass packaging amounted to 202,143 tonnes – an increase of 4.7 per cent since 2002.
- In 2003 the collection of glass packaging amounted to 137,446 tonnes – an increase of 1,000 tonnes since 2002. The figure in 2002 was 136,521 tonnes. The percentage of total consumption which was collected was 68 in 2003.
- In 2003 Danish recycling of bottles (24,979 tonnes) remained unchanged since 2002. Recycling was 12 per cent of the consumption in 2003, against 13 per cent in 2002.
- The amount of bottles exported for refilling abroad increased by approx. 6.8 million bottles, the equivalent of 3,231 tonnes. In total 78 millions bottles were exported in 2003. Thus, the Danish export of recyclable bottles amounted to approx. 60 %per cent f the collected amount of recyclable bottles.
- In total 45,260 tonnes of recyclable Danish broken glass (cullets) was brought to Rexam Holmegaard. 37.,164 tonnes (82 per cent) of this originated from the collection of wine and alcohol bottles plus other glass packaging. Broken brewery glass made up the rest.
- The amount of broken glass (cullets) exported in 2003 was 37,472 tonnes.
- The total recyclable amount for 2003 was calculated to be 136,674 tonnes or 68 per cent of the total consumption. Compared to 2002 this is a rise of approx. 1,000 tonnes.

Table A. Consumption, collection and recycling of glass packaging apart from beer and soft drink bottles with returnable deposit fee.

Consumption of glass packaging (tonnes)	2001	2002	2003
Wine and alcohol bottles (sold in Denmark)	108,847	111,165	113,029
Wine and alcohol bottles (cross-border trade)	¹⁾ 12,405	12,405	14,898
Glass jars from food products and medicine	71,532	52,764	63,231
Non-returnable beer bottles and soft drink bottles (cross-border trade shopping)	8,164	²⁾ 16,704	10,985
Total consumption	200,948	193,038	202,143

	2001	2002	2003
Collected amounts of bottles and broken glass in tonnes (and in percentage of total consumption)			
Danish recycling of bottles	32,049 (16 %)	24,970 (13 %)	24,979 (12 %)
Bottles exported for recycling	29,760 (15 %)	33,828 (18 %)	37,059 (18 %)
Danish remelting of broken glass	57,938 (29 %)	55,856 (29 %)	37,164 (18 %)
Broken glass exported for remelting	10,584 (5 %)	19,931 (10 %)	37,472 (19 %)
Recycled in total	130,331	134,585	136,674
Percentage of total supply	(65 %)	(70 %)	(68 %)
Broken glass disposed of after collection	2,017 (1 %)	1,936 (1 %)	772 (<1 %)
Collected glass packaging in total	132,348	136,521	137,446
Percentage of total supply amount	(66 %)	(71 %)	(68 %)

1) The amount for 2001 is adjusted.

2) Compared to 2001 the amount has doubled, primarily due to new method of calculation.

The consumption of glass packaging of 202,143 tonnes in 2003 corresponds to a consumption of 37.5 kg/person or 81.7 kg/household.

The collection of glass packaging of 137,446 tonnes in 2003 corresponds to a collection of 25.5 kg/person or 55.6 kg/household.

1 Metode

1.1 Statistikkens dækning

Nærværende statistik beskriver potentiale (forbrug), indsamling, genbrug og genanvendelse af glasemballage i Danmark i 2003.

I forhold til en massestrømsanalyse indgår der ikke data for forbrug af råvarer til glasemballageproduktion.

Af hensyn til opgørelsen af data jf. EU's emballagedirektiv (94/62/EF) indeholder kapitel 8 en særlig opgørelse, der skal opfylde EU's indberetningskrav.

1.2 Statistikkens grundlag

Statistikkens grundlag baseres på to typer data, nemlig data fra:

- Offentliggjorte statistiske oplysninger
- Indberetninger til projektet

Offentliggjorte statistiske oplysninger

Hertil regnes oplysninger fra Danmarks Statistik, Skatteministeriet, Rexam Holmegaard, der er Danmarks eneste glasemballageproducent og VSOD, der er brancheorganisation for importører og forhandlere af vin og spiritus i Danmark. Oplysningerne anvendes fortrinsvis til at beregne glasemballagepotentialet.

Indberetninger til projektet

For at belyse indsamlingen af brugt glasemballage i Danmark udsender projektet hvert år indberetningsskemaer til flaskehandlere og flaskeskylleier.

De kilder der er anvendt beskrives i det følgende.

1.2.1 Potentiale

Beregning af glasemballagepotentialet baserer sig på mængden af den banderolerede mængde vin og spiritus, der sælges i Danmark. Oplysningerne fås fra VSOD, /1/ (Vin- og Spiritus Organisationen i Danmark) og Danmarks Statistik, /2/. Mængden justeres for vin solgt i papemballage. Oplysningerne hertil fås fra VSOD.

Der korrigeres for vin og spiritus købt i grænsehandel. Oplysninger om grænsehandelen indhentes hos Skatteministeriet, /3/.

Data vedrørende konserver- og fødevarer glas, medicinglas mm. fås fra "Emballageforsyningen i Danmark 2003" /4/. Notatet baserer sig på resultater fra en samkørsel af data fra Danmarks Statistiks udenrigshandel og

varestatistik. Primæroplysninger om dansk produktion af emballageglas herunder engangs øl- og vandflasker hentes fra Rexam Holmegaard /5/.

I kapitlet om indberetninger til EU (kapitel 8) indgår der en beregning af den mængde glasemballager der cirkulerer i retursystemer. Det drejer sig her om øl- og vandflasker. Oplysninger herom er hentet fra "Emballageforsyningen i Danmark 2003" /4/.

1.2.2 Indsamling af flasker

Opgørelsen af den mængde flasker, der indsamles, baserer sig på oplysninger i indberetningsskemaerne, /6/.

Flaskehandlere

Flaskehandlerne bliver bedt om at oplyse det antal flasker, de har indsamlet og sorteret med fordeling på flasketyper og karakteren af indsamlingsordningen (kommunal, detailhandel eller restaurant). Hvis der er tale om eksport af flasker anføres dette tillige. Der skal videre gives oplysninger om afsætning og slutbehandling af skårmængden (eksport, indenlandsk afsætning eller deponering.).

Skyllerier

Der er i Danmark tre flaskeskyllerier. Disse bliver bedt om at give oplysninger om antallet af uskyllede og skyllede flasker der håndteres på skyllerierne. Opgørelserne indeholder fordeling på flasketyper. Videre ønskes det oplyst, hvad der sker med den skårmængde, der genereres under håndteringen.

Genbrugscentre og affaldsselskaber

En række genbrugscentre og affaldsselskaber indsamler og grovsorterer glasemballager. Disse modtager et indberetningsskema, der er identisk med det skema, der sendes til flaskehandlerne.

Genbrugscentre og affaldsselskaber afhænder normalt deres indsamlede glasemballager til flaskehandlerne, der således fungerer som mellemhandlere i forbindelse med den videre afsætning af genbrugelige flasker.

1.2.3 Indsamling af skår

Udover oplysninger fra indberetningsskemaerne /6/ om skårmængden, indsamles også data om skår fra to andre kilder, nævnt nedenfor.

Rexam Holmegaard

Fra glasværket modtages oplysninger /5/ om den mængde skår, der er modtaget til omsmelting. Mængden er fordelt på typer og efter farve. Videre oplyses der om mængden af importerede skår samt om den skårmængde, der kasseres. Mængden af skår til omsmelting sammenholdes med de oplysninger, som modtages fra indsamlingsleddet herunder skyllerierne.

Danmarks Statistik

Fra Danmarks Statistik modtages oplysninger om den skårmængde, som i følge udenrigshandelsstatistikken importeres og eksporteres /9/.

1.2.4 Datakvalitet

Kvaliteten af de oplysninger, der indsamles fra de forskellige kilder, beskrives i kapitel 9.

1.3 Definitioner

Potentiale

Potentialet eller forbruget defineres her som den mængde af vin- og spiritusflasker, konserves- og fødevareglas, medicinglas samt engangs øl- og vandflasker, der omsættes i Danmark. Det er her forudsat at køb og forbrug sker samme år. Potentialebegrebet anvendes synonymt med forbrug eller forsyning.

Grænsehandel

Grænsehandel defineres som ind- og udførsel af varer i de rejsendes bagage, betinget af afgiftsforskelle. Størrelsen af grænsehandlen indgår i beregning af potentialet.

Indsamling

Indsamling defineres som den mængde flasker og skår, der indsamles via kommunale genbrugscentre, kommuner, flaskehandlere og flaskeskyllerier. Der kan i enkelte år registreres andre virksomheder, som beskæftiger sig med indsamling end de, der er nævnt ovenfor.

Indsamlingsprocent

Denne størrelse udtrykker i procent, hvor stor en del af potentialet, der indsamles.

Genanvendelse

Ved genanvendelse forstås her den mængde brugt glas, der kan genudnyttes. Det kan ske som brugte men skyllede emballager (genbrug) eller som knuste glasemballager, der anvendes i en ny glasproduktion.

Genanvendelsesprocent

Denne størrelse udtrykker i procent, hvor stor en del af potentialet, der indsamles og genanvendes.

1.4 Beregninger

Der gennemføres en række beregninger, der danner grundlag for opgørelserne i den foreliggende statistik.

Potentialet

Potentialet eller forbruget opgøres som vægten af emballage fra dansk salg af vin og spiritus i glas, mængden af glas fra vin og spiritus der er blevet indført via grænsehandel, samt årets forbrug af anden glasemballage (der omfatter konserves-, fødevare- og medicinglas).

Potentialet af glasemballage =

Glasemballage fra vin- og spiritussalg i Danmark

- + Glasemballage fra vin- og spiritussalg i grænsehandel
- + Forbrug i Danmark af konserver-, fødevare- og medicinglas
- + Engangsøl- og vandflasker i grænsehandel

Indsamling

Grundlaget er her de oplysninger, der modtages via indberetningskemaerne. Denne kilde er den eneste, der kan give oplysninger om mængden af indsamlede og skyllede flasker. Flasker opgøres i antal stk. og skår i tons.

Skemaerne giver også oplysninger om den indsamlede skår mængde. Tilsvarende oplysninger fås også fra Rexam Holmegaard. Er der forskel mellem de to opgørelser anvendes oplysninger fra Holmegaard. Skår opgøres i tons.

Retursystemer

Til EU-indberetningerne er der foretaget en opgørelse af den mængde glasemballage, der cirkulerer i retursystemer. Det drejer sig her om øl- og vandflasker. Oplysningerne er hentet fra "Emballageforsyningen i Danmark 2003", hvor denne mængde er beregnet. Oplysninger om engangsøl- og vandflasker i retursystemer fås fra bryggerierne.

Tomme og fyldte emballager

Til EU-indberetningerne er der foretaget en opgørelse af produktion, import og eksport af tomme glasemballager. Mængden af importerede og fyldte glasemballager er ligeledes opgjort. Oplysningerne er hentet fra "Emballageforsyningen i Danmark 2003", hvor disse mængder er beregnet.

Flaskevægte

Statistikens nøgletal oplyses i tons. De kilder der er anvendt opererer med forskellige enheder. Til omregning fra antal flasker til vægt er der benyttet følgende omregningsfaktorer.

Vægten af vinflaske er sat til 475 gram.

Vægten af en spiritusflaske er sat til 650 gram.

Vægten af en genbrugt engangsølflaske er sat til 200 gram. En flaske vejer mellem 160 og 240 gram afhængigt af om der er tale om en korthalset eller langhalset flaske.

1.5 Lovgrundlag

Råstofloven har bl.a. til formål at sikre, at naturbundne råstoffer i videst mulig omfang erstattes med affaldsprodukter. Dette kan i høj grad udnyttes i glasproduktion, hvor glasskår kan erstatte jomfruelige råstoffer. Der sker ingen kvalitetsforringelse af glasset, der kan smeltes igen og igen uden materialesvækkelse. Der er derfor et politisk ønske om at genanvende flasker, glas og skår, dels for at udnytte råstofferne bedre og dels for at minimere affaldsmængden.

1.5.1 Bekendtgørelse 619/2000

Ifølge bekendtgørelsen /10/ skal kommunerne iværksætte indsamlingsordninger for emballageaffald af glas fra husholdninger i bebyggelser, hvor der til stadighed er mere end 2000 husstande.

1.5.2 Bekendtgørelse 101/2001

Ifølge bekendtgørelsen om afgifter på visse detailsalgs-pakninger /11/ skal der betales en afgift på 1,60 kr. både af nyproducerede og af importerede fulde og tomme flasker med volumen på 60-110 cl. Ved eksport af brugte flasker kan der opnås refusion for denne emballageafgift på betingelse af, at der har været en dokumenteret import af tilsvarende flasketyper - en dokumentation, der kan handles mellem de enkelte firmaer.

1.5.3 EU's emballagedirektiv

Statistikken for glasemballage blev i 1995 ændret på enkelte områder i forhold til tidligere år, således at opgørelserne på visse områder blev tilpasset indberetningskravene i forhold til Europa-Parlamentets og Rådets direktiv om emballage og emballageaffald, /12/ - også kaldet emballagedirektivet - med henblik på, at de indsamlede resultater fremover skal kunne anvendes i forbindelse med den samlede danske indberetning til EU.

I februar 2004 blev ændringer til direktivet tiltrådt /14/.

Ifølge ændringer til direktivet skal medlemsstaterne træffe de nødvendige foranstaltninger for at opnå følgende mål (artikel 3.1):

- **senest den 30. juni 2001 skal mindst 50 vægtprocent og højst 65 vægtprocent af emballageaffaldet nyttiggøres eller forbrændes i affaldsforbrændingsanlæg med energiudnyttelse**
- **senest den 31. december 2008 skal mindst 60 vægtprocent af emballageaffaldet nyttiggøres eller forbrændes i affaldsforbrændingsanlæg med energiudnyttelse**
- **senest den 30. juni 2001 skal mindst 25 vægtprocent og højst 45 vægtprocent af samtlige de emballagematerialer, der indgår i emballageaffaldet, genanvendes med mindst 15 vægtprocent for hvert emballagemateriale**
- **senest den 31. december 2008 skal mindst 55 vægtprocent og højst 80 vægtprocent af emballageaffaldet genanvendes**
- **senest den 31. december 2008 skal følgende minimumsgenanvendelsesmål for materialer, der indgår i emballageaffaldet, nås:**
 - 60 vægtprocent for glas
 - 60 vægtprocent for papir og pap
 - 50 vægtprocent for metal
 - 22,5 vægtprocent for plast, heri medregnes kun materiale, der genanvendes som plast.

Medlemsstaten kan således ikke opfylde sin forpligtelse ved ensidigt at satse på de materialer, der er lettest at indsamle og oparbejde.

2 Potentiale

2.1 Definitioner

I dette kapitel bliver det danske forbrug af glasemballage i 2003 opgjort. Her medregnes vin- og spiritusflasker, konserves-, medicin- og fødevarerflasker samt engangs øl- og vandflasker. Flasker med etiketpant, der er en del af et retursystem i supermarkedsregi, er på trods af dette medregnet i forbruget. Etiketpant er et pantsystem for visse vin- og spiritusflasker, der alene tages retur i de butikskæder, hvor de er indkøbt.

Pantbelagte øl- og vandflasker er ikke medregnet, da de indgår i et lukket retursystem. Øl- og vandflasker bliver behandlet særskilt i kapitel 8 med henblik på den danske indberetning i henhold til EU's emballagedirektiv.

2.2 Forudsætning

Det er forudsat i statistikken, at mængden af varer påfyldt glasemballage, der er indkøbt til forbrug i året, også er tømt og bortskaffet samme år. Denne mængde kan derfor betragtes som frembragt affald og vil udgøre glasemballagepotentialet, det vil sige den mængde glasemballage, der potentielt vil kunne indsamles via forskellige indsamlingsordninger.

2.3 Salg af vin- og spiritus

Forbruget af flasker til vin og spiritus beregnes på baggrund af den banderolerede mængde af vin og spiritus, der er solgt i Danmark i 2003, idet der modregnes for vin solgt i papemballage.

2.3.1 Vinsalg

I 2003 blev der solgt 164.393.341 liter vin i Danmark mod 164.164.578 liter i 2002. Dette er en mindre stigning på 0,1 %. Opgørelsen er beregnet på baggrund af den beskattede mængde vin, og registreres først ved salg til forbruger. Mængden af importeret vin var 203,95 mio. liter (uden fradrag af reeksport). Af denne mængde blev 40,8 % tappet i Danmark. Mængden af vin indført i bulk steg ifht. 2002 med 3,9 procent. Bulk mængden er vokset med godt 20 % siden 2001 /1/.

2.3.2 Spiritussalg

Spiritusmængden er opgjort i 100 % alkohol. I 2003 blev der solgt 6.995.083 liter alkohol mod 6.203.355 liter i 2002. Salget steg med 12,8 % ifht. 2002. /1/

Forbruget af spiritusflasker beregnes ud fra den forudsætning, at alkoholindholdet i den solgte spiritusmængde gennemsnitligt har været 40 %. I 2003 udgjorde den beregnede mængde således 17.487.583 liter spiritus.

2.4 Vin- og spiritussalg i grænsehandel

Der foreligger ingen statistik, der fuldt ud belyser omfanget af grænsehandel. I den seneste rapport /3/ fra Skatteministeriet gives et skøn over omfanget af vin- og spiritussalg i grænsehandel for år 2003 og 2004. Nedsættelse af afgiftssatser for alkoholholdige drikke fandt sted pr. 1. oktober 2003 og har derfor først fået fuld gennemslagskraft i 2004.

I følge Skatteministeriet anslås grænsehandlen for vin og spiritus at have følgende omfang (i 2003 – før afgiftsnedsættelsen) - Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Grænsehandlens omfang 2003

	Vin	Spiritus
	mio. liter	
Danskeres køb i grænsehandel	30	6,75
Udlændinges køb i grænsehandel	11	2,75
Nettoforbrug i Danmark	19	4,0

Kilde: Skatteministeriet /3/

2.5 Dansk forbrug af vin og spiritus

I Tabel 2.2 er det danske forbrug af vin og spiritus sammenstillet og fordelt dels på køb af afgiftspligtigt vin og spiritus i Danmark og dels på køb i grænsehandel.

Tabel 2.2 Dansk forbrug af vin og spiritus. Mio. liter

	2002		2003	
	Vin	Spiritus	Vin	Spiritus
Købt i Danmark ¹	164,1	15,5	164,4	17,5
Grænsehandel ²	15,0	3,9	19,0	4,0
I alt	179,1	19,4	183,4	21,5

Kilde: ¹VSOD og Danmarks Statistik /1,2/ og ²Skatteministeriet /3/

Det samlede vin- og spiritusforbrug i Danmark kan opgøres til 205,9 mio. liter i 2003.

2.5.1 Vin i pap

Andelen af vin i papemballage udgør en lille del af det samlede vinsalg.

Andelen af vin solgt i papemballage (beskattet) menes at være stigende og anslås i 2003 at ligge på et niveau på ca. 6-7 % /15/. Tapperibranchen konstaterer en større efterspørgsel af vin på brik (bag in box). Dette gælder særlig vin i tre-liter og fem-liter emballage. En forbedret lukkeanordning på emballagen gør det muligt at tappe vin af god kvalitet på emballagen, hvilket har øget salget. Hvis der regnes med 6 % kan den papemballerede mængde vin sættes til henholdsvis 9,9 mio. liter (6 % indkøbt i Danmark) og 0,9 mio. liter (5 % i grænsehandel) eller i alt 10,5 mio. liter vin i 2003.

2.6 Forbrug af vin- og spiritusflasker

Forbruget af vin i glasflasker beregnes som den samlede mængde solgt vin fratrukket mængden af vin emballeret i pap. I 2003 blev forbruget af glasemballeret vin beregnet til 154,5 mio. liter indkøbt i Danmark (164,4 –

9,9) og 18,1 mio. liter (19,0 – 0,9) fra grænsehandlen. Det bliver i alt 172,6 mio. liter vin.

Forudsat, at vinen emballeredes på flasker med en gennemsnitlig flaskestørrelse på 0,75 liter, fås et forbrug på 230,1 mio. vinflasker. Med en gennemsnitlig flaskevægt på 475 gram fås en samlet vægt på ca. 109.300 tons i 2003.

Det er forudsat, at al spiritus er emballeret i glas med en gennemsnitlig flaskestørrelse på 0,75 liter. Det samlede forbrug af spiritus blev opgjort til 21,5 mio. liter, hvilket giver et flaskeforbrug på 28,7 mio. spiritusflasker. Vægten af en spiritusflaske sættes til 650 gram, hvilket giver en samlet vægt på ca. 18.630 tons i 2003.

Tabel 2.3 Forbrug af vin- og spiritusflasker.

Flasker i mio. stk. og i tons	2002			2003		
	Vin	Spiritus	I alt	Vin	Spiritus	I alt
Beskattede flasker	205,8	20,7	226,5	206,1	23,3	229,4
Vægt i tons	97.732	13.433	111.165	97.873	15.156	113.029
Flasker i grænsehandel	19,0	5,2	24,2	24,1	5,3	29,4
Vægt i tons	9.025	3.380	12.405	11,432	3.467	14,898
Antal i alt (mio. stk.)	224,8	25,9	250,7	230,1	28,7	258,8
Vægt i alt (tons)	106.757	16.813	123.570	109.304	18.623	127.927

Der er således beregnet et samlet forbrug i 2003 på 258,8 mio. vin- og spiritusflasker med en totalvægt på 127.927 tons. Til sammenligning var der i 2002 et forbrug på ca. 250,7 mio. glasflasker med en samlet vægt på 123.570 tons. De samlede resultater fremgår af Tabel 2.3.

2.7 Anden glasemballage

Hvis der ses bort fra pantbelagte øl- og vandflasker fra retursystemet, udgøres hovedparten af den samlede glasemballage i Danmark af vin- og spiritusflasker. For at finde det samlede potentiale af glasemballage, skal glasemballage fra nærings- og nydelsesmiddel- samt medicalsektoren dog også opgøres. Mængden af fødevarer-, konserves- og medicinglas er beregnet med baggrund i vare- og udenrigshandelsstatistikken. En detaljeret beskrivelse af den anvendte fremgangsmåde fremgår af "Emballageforsyningen i Danmark 2003" /4/. Mængden af engangsøl- og vandflasker købt i grænsehandel beregnes med udgangspunkt i oplysninger fra Skatteministeriet /3/.

2.8 Det samlede forbrug af glasemballage

Det samlede glasemballagepotentiale i 2003, ekskl. pantbelagte øl- og vandflasker, er vist i Tabel 2.4.

Tabel 2.4 Samlede forbrug af glasemballage. Tons

Glasemballagetype	2001	2002	2003
Vin- og spiritusflasker (solgt i Danmark)	108.847	111.165	113.029
Vin- og spiritusflasker (grænsehandel)	12.405	12.405	14.898
Konserves-, fødevarer- og medicinglas	71.532	52.764	63.231
Engangs øl- og vandflasker (grænsehandel)	8.164	16.704	10.985
Tons i alt	200.948	193.038	202.143

Anm.: ekskl. pantbelagte øl- og vandflasker i cirkulation

Det samlede forbrug af glasemballage for 2003 udgør 202.143 tons, hvilket er en stigning på 9.105 tons eller 4,7 % ifht. 2002. Glas til konserves- og fødevarer tegner sig for den største vækst.

Mængden af vin- og spiritus solgt i Danmark steg med 4.357 tons eller 3,5 %. Den procentvise stigning er størst for spiritus.

2.9 Sammenligning med Emballageforsyningen 2003

"Emballageforsyningen 2003" opgør ligeledes et glasemballagepotentiale. For 2003 er dette opgjort til 151.866 tons. Der er således en forskel mellem de to opgørelser på ca. 50.277 tons. Forskellen skyldes dels at effekten af grænsehandel ikke medregnes, dels den usikkerhed, der er knyttet til beregningerne af emballageforsyningen af glasemballage, som er større end hvad der gælder for de øvrige emballagematerialer.

3 Indsamling af glasemballage

3.1 Indsamling

Glas og flasker indsamles i dag på tre principielt forskellige måder, nemlig via:

1. Kommunale indsamlinger
2. Detailhandel
3. Restauranter, værtshuse og caféer

3.1.1 Kommunal indsamling

Kommunale indsamlinger kan bestå af en henteordning (husstandsindsamling) eller en bringeordning (flaskecontainere og genbrugsstationer) eller af en kombination heraf. Nogle kommuner har desuden indgået aftale med frivillige organisationer og foreninger, som forestår en del af indsamlingen for kommunen. Det glas, der indsamles kommunalt, vil bestå af blandede flasker og emballageglas.

Langt den største mængde skår stammer fra de kommunale indsamlinger. Dels på grund af knusningsgraden i forbindelse med indsamling og håndtering, men også på grund af indsamlingens indhold af andet emballageglas end flasker.

3.1.2 Detailhandel

Alle kiosker og levnedsmiddelforretninger, der sælger pantbelagte øl- og vandflasker tager også flaskerne retur. COOP (FDB) og andre supermarkeder tager imidlertid også andre pantbelagte flasker retur. Der er pant på snapseflasker fra De Danske Spritfabrikker som f.eks. Gl. Dansk, Pære Dansk, Rød Ålborg m.fl., og der er etiketpant på en lang række vine. Der er dog i øjeblikket kun etiketpant på dansk tappede vin- og spiritusflasker.

Flaskehandlerne vurderer, at omkring 80 % af de pantbelagte vin- og spiritusflasker kommer retur gennem detailhandlen, og at yderligere op til 10 % af de pantbelagte flasker indsamles via kommunal indsamling.

Nogle af de butikker, der tager vin- og spiritusflasker med etiketpant retur, modtager også flasker, som ikke er pantbelagte. En del butikker har flaskeautomater, som udbetaler pant for de flasker automaten modtager og genkender elektronisk - heriblandt nogle, som er belagt med etiketpant i nogle butikskæder men ikke i andre.

3.1.3 Restauranter

Restauranter, caféer, værtshuse o.l. sælger som regel de tomme vinflasker direkte til en flaskehandler, der igen afsætter glasset til skyllerierne - eventuelt efter forudgående sortering.

3.1.4 Sortering

Det indsamlede glas sorteres efterfølgende på genbrugscentre, hos flaskehandlere eller på et af de 3 flaskeskyllerier, der findes i Danmark. De genbrugelige flasker, der er afsætning for, frasorteres til skylning og genpåfyldning.

Omfanget af indsamling og genbrug af flasker beskrives i dette kapitel (3) og kapitel 4.

Den resterende mængde glas defineres som skår, der ved omsmelting kan benyttes til produktion af nyt glas eller eventuelt andre glasholdige produkter.

Mængden og anvendelsen af skår beskrives i kapitel 5 og 6.

3.2 indsamling af genbrugelige flasker

Nedenfor præsenteres hovedtal for indsamling i 2003 af glasflasker i Danmark jf. Tabel 3.1. Flaskemængden indberettes som et absolut antal /6/.

Beregning af den totale mængde glasemballage sker i tons. Omregning fra antal flasker til tons sker ved at anvende gennemsnitlige flaskevægte.

Tabel 3.1 Indsamling af flasker 2003.

Flasketyper	Antal flasker x 1000	% af sum	Indsamlet via: (procent)		
			Kommunale ordninger	Private virksomheder	Sum
DDSF pantflasker ¹⁾	6.784	5,6	2,7	97,3	100
Vin- og spiritusflasker	112.759	92,4	38,2	61,8	100
Diverse flasker	2.427	1,9	26,0	74,0	100
I alt	121.970	100	36	64	100
Vægt i tons	57.936		20.843	37.092	

Anm.: Der er anvendt en flaskevægt på 475 gram.

1) De Danske Spritfabrikker

Kilde: Indberetninger til Statistik for glasemballage 2003 /6/

En række kommunale genbrugscentre og affaldsselskaber foretager en grovsortering, hvor hele genbrugelige flasker sorteres fra. De genbrugelige flasker leveres til flaskehandlerne, der normalt finsorterer flaskerne. Ikke genbrugelige flasker og skår eksporteres eller afsættes til Rexam Holmegaard.

I følge indberetningerne fra kommuner, genbrugscentre og flaskehandlere havde disse sammenlagt indsamlet 121.969.952 flasker. Særskilt indsamling af engangs øl- og vandflasker ophørte med udgangen af 2000.

I 2003 modtog flaskehandlere 36 % af den totalt indsamlede mængde fra kommunale ordninger og 64 % fra private virksomheder og foreninger. I forhold til 2002 er den kommunale indsamling faldet med 6 %.

Indsamlingen på 121.969.952 dækker 93,4 % af de i alt 130.605.956 flasker, der blev afsat til genbrug i 2003, jf. Tabel 4.1. Forskellen på 8,6 mio. flasker dækkes ind ved træk på flaskeskylleriernes lagerbeholdning. Den indsamlede mængde svarer til 57.936 tons.

3.3 Afstemning

Mængden af flasker som flaskehandlerne sender til skyllerierne, skal svare til den mængde, som skyllerierne modtager fra flaskehandlerne. For 2003 er der rimelig overensstemmelse. Flaskehandlerne har oplyst, at de sendte 110,7 mio. flasker til skyllerierne og skyllerierne har oplyst at de modtog 107,6 mio. fra handlerne.

4 Flasker til genbrug

4.1 Flaskemarkedet

Et stadigt stigende antal skyllede såvel som uskyllede vinflasker er blevet eksporteret til genpåfyldning i udlandet, dog afbrudt af et fald i 2001. Udviklingen i de seneste år skyldes, at størstedelen af den vin, der sælges i Danmark, bliver indført på flaske, mens en mindre del påfyldes flasker her i landet.

Vin importeret på flaske udgør ca. 60 % af det banderolerede salg og har mængdemæssigt været stigende gennem en lang årrække. Den generelle tendens har været, at trods en fortsat stigning i mængden af vin, der drikkes, udgør den dansk tappede vin en stadig mindre del, og der opstår dermed et overskud af vinflasker i landet.

Den ovenfor nævnte tendens harmonerer imidlertid dårligt med den udvikling, der er konstateret for 2003. Importen af vin på bulk steg fra 33,5 % i 2001 til 40,8 % i 2003 samtidig med, at eksporten af genbrugelige flasker også steg.

I følge lovbekendtgørelse nr. 726 af 7. oktober, 1998 om afgift på visse detailsalgspakninger mv. /11/ betales en afgift på 1,60 kr. af nyproducerede samt importerede fulde og tomme flasker.

Virksomheder, der har importeret fyldte flasker fra udlandet, kan imidlertid få godtgjort den erlagte afgift for et tilsvarende antal brugte flasker, der eksporteres til fornyet genbrug i udlandet.

Der har gennem de sidste år været en stor stigning i denne eksport. Virksomheder kan indbyrdes handle med dokumentation for import af flasker med henblik på eksport af tilsvarende flasketyper og deraf følgende udbetaling af den indbetalte afgift.

Tidligere blev antallet af skyllede flasker på de danske flaskeskyllerier taget som udtryk for flaskegenbruget. Med den stigende eksport af skyllede som uskyllede flasker er den i Danmark skyllede mængde ikke længere et dækkende udtryk for, hvor mange flasker der genpåfyldes og dermed genbruges. Det er således ikke længere alene skyllerierne, der står for den samlede eksport.

Flasker til Gl. Dansk og snaps er de eneste spiritusflasker, der indsamles med henblik på genpåfyldning i Danmark.

Engangs øl- og vandflasker, der er afsat til genpåfyldning blev første gang medtaget i statistikken i 1994. Da genpåfyldning af denne flasketype ophørte med udgangen af 2000 indgår oplysninger herom således ikke i statistikken for 2003.

4.2 Genbrug af dansk indsamlede flasker

Det samlede genbrug af dansk indsamlede flasker fremgår af Tabel 4.1 og er oplyst af flaskehandlere og skyllerierne /6/.

Tabel 4.1 Genbrug af dansk indsamlede flasker 2003.

	Stk.	Tons	Pct.
Uskyllede flasker sat på lager (netto)	-8.484.520	-4.030	
Skyllede flasker sat på lager (netto)	604.067	287	
Skyllede flasker solgt i Danmark	60.467.027	28.722	
Dansk genbrug	52.586.574	24.979	40,3
Uskyllede flasker eksporteret	64.459.000	30.618	
Skyllede flasker eksporteret	13.560.382	6.441	
Udenlandsk genbrug	78.019.382	37.059	59,7
Flasker til genbrug i alt	130.605.956	62.038	100

Kilde: Indberetninger til Statistik for glasemballage /6/

Skylleriernes lagerbeholdning i forhold til 2003 faldt med 8,4 mio. uskyllede flasker. Der blev genbrugt godt 130 mio. flasker i 2003, hvilket er en stigning på 7,0 mio. flasker ifht. 2003. Eksporten af flasker steg fra 71,2 mio. stk. i 2002 til 78 mio. i 2003. Dette er en pæn stigning på 9,5 %. Næsten 60 % af alle vinflasker til genbrug anvendes nu uden for Danmarks grænser. I 2002 var andelen 58 %.

Figur 4.1 Eksporterede vinflasker



Som det fremgår af Figur 4.1 er der siden 1994, hvor der første gang blev registeret en eksport af uskyllede flasker, sket en kraftig stigning i den eksporterede andel af uskyllede flasker bortset fra i 2001, hvor der indtrådte et fald. I 2002 afløstes dette fald af en ny stigning i eksporten fra 39,7 mio. til 52 mio. uskyllede flasker og i 2003 steg mængden yderligere med godt 12 mio. flasker.

Eksporten af skyllede flasker faldt fra 19,2 mio. til 13,5 mio. flasker og udgør nu 17 % af den samlede eksport af flasker.

5 Indsamling af skår

5.1 Disponering af Skår

Hovedparten af den samlede mængde skår stammer fra kommunale indsamlinger. Det skyldes, at der i de kommunale indsamlinger i modsætning til indsamling hos detailhandlen eller på restauranter m.m. også indsamles andet emballageglas samt ukurante flasker, som ikke indgår i noget pantsystem eller på anden måde kan afsættes til genanvendelse som andet end skår.

Knusning af flasker under skylning forekommer og skyllerierne kalkulerer med et svind på ca. 5 % af inputmængden.

Den del af indsamlingsmængden, der ikke udgøres af genbrugelige flasker, består af skår egnet til omsmelting eller skår der skal kasseres.

5.1.1 Afsætning af skår

Rexam Holmegaard er den eneste virksomhed i Danmark der modtager og oparbejder større mængder glasskår. Afsætning af skår til virksomheden sker efter særlige retningslinier. De danske virksomheder, der indsamler og sorterer brugt glasemballage afsætter normalt deres skår til Rexam Holmegaard, men der forekommer også en vis eksport af skår.

5.1.2 Skår til deponering

En del skår kasseres efter indsamling, fordi de er forurenede med keramik, stentøj eller porcelæn, som er ødelæggende for glasproduktionen. De kasserede skår bliver sædvanligvis bragt til deponi.

5.1.3 Anden skåranvendelse

Enkelte glaspustere i Danmark benytter emballageglas til produktion af kunstglas, men den forbrugte mængde er ubetydelig i forhold til den samlede anvendte skårmængde på Rexam Holmegaard. Denne skåranvendelse indgår ikke i statistikken. Der blev tidligere anvendt skår fra emballageglas til produktion af glasuld, men på grund af arbejdsmiljøproblemer i forbindelse med håndtering af skårene er denne praksis stoppet.

5.2 afsætning af skår

Tabel 5.1 Afsætning af skår i 2003. Tons

Skår leveret	Fra:	Flaskehandlere	Flaskeskyllerier	I alt
Til:				
Rexam Holmegaard		34.862	2.646	37.508
Eksport		37.472 ¹⁾	0	37.472
I alt		72.334	2.646	74.980

1) Indeholder endvidere skårmængder fra kommunale anlæg – se også afsnit 5.2

Kilde: Indberetninger til Statistik for glasemballage /6/, Rexam Holmegaard /5/

Afsætning af skår sker normalt primært til Rexam Holmegaard, men enkelte flaskehandlere leverer også skår til andre virksomheder. I 2003 lukkede Rexam for en periode for modtagelse af skår. Da glasværket er den eneste skårforbrugende virksomhed i Danmark måtte flaskeindsamlerne søge andre afsætningskanaler og skårene blev derfor eksporteret enten direkte eller via de virksomheder, der indsamler og oparbejder skår med henblik på afsætning til eksport.

I følge Danmarks Statistik /9/ bliver eksporterede skår registreret på positionsnummer 70.01.00.10. Det er ikke muligt hverken via Danmarks Statistik eller Told- og Skattestyrelsen at få afklaret, hvorvidt det alene er skår fra emballageglas, eller om andet glas også registreres under dette nummer. Det antages dog at eksport af planglas også kan optræde under denne position.

For året 2003 oplyser Danmarks Statistik, at den eksporterede mængde glasaffald under dette positionsnummer udgør 10.533 tons. Der er tale om en stor forskel mellem oplysningen fra Danmarks Statistik og den mængde som flaskehandlerne oplyser.

Oplysninger fra virksomheder, der oparbejder skår til genanvendelse viser, at der i 2003 blev eksporteret 46.218 tons skår. Det er en stigning på 26.287 tons eller 132 % ifht. 2002.

Stigningen fra 2002 til 2003 i den eksporterede skårmængde er væsentlig større end nedgangen i den mængde dansk indsamlede skår som Rexam Holmegaard modtog i 2003, jf. Tabel 6.1. Virksomhedernes oplysninger afviger også markant fra Danmarks Statistiks data. Det har ikke været muligt at kortlægge disse afvigelser yderligere.

Set i lyset af den relativ store stigning i den registrerede skårmængde og som i hvert fald for 2003 synes uforholdsmæssig stor er det her valgt at nedskrive den eksporterede skårmængde for 2003. Nedskrivningen sker med den andel af den eksporterede skårmængde, der overstiger nedgangen i modtagelsen af dansk producerede skårmængde til Rexam – set i forhold til niveauet for 2002. Det indebærer, at den eksporterede skårmængde fastsættes til 37.472 tons i 2003.

Størrelsen beregnes således:

- Nedgang i modtagne skår hos Rexam (2002-2003) = 17.541 tons
 - plus den eksporterede skårmængde i 2002 = 19.931 tons
- Beregnet eksporteret skårmængde i 2003 = 37.472 tons

Fremgangsmåden indebærer, at stigningen i den eksporterede skårmængde alene tilskrives faldet i danske skår modtaget på Rexam Holmegaard.

Det skal bemærkes, at skyllerierne ifølge egne oplysninger leverede 2.646 tons skår til glasværket. Det beregnede svind for skyllerierne er på 5,0 % svarende til 3.128 tons skår. Der er således en difference på ca. 500 tons som ikke umiddelbart kan forklares.

5.3 Skår til deponering

En del skår kasseres efter indsamling, fordi de er forurenet med keramik, stentøj eller porcelæn, som er ødelæggende for glasproduktionen. De kasserede skår bliver sædvanligvis bragt til deponi. Indberetninger fra flaskehandlere og flaskeskyllerier samt fra Rexam Holmegaard viser, at en mængde på 772 tons deponeredes i 2003, jf. Tabel 5.2. Skyllerierne har ifølge deres egne indberetninger ikke deponeret skår hverken i 2001, 2002 eller 2003.

Tabel 5.2 Deponeret skårmængde. Tons

Skår til deponering fra:	2001	2002	2003
Rexam Holmegaard	693	1.165	1)
Skyllerier	0	0	0
Flaskehandlere	1.324	771	772
Kommunale aktiviteter	-	-	-
I alt	2.017	1.936	772

1) Rexam Holmegaard registrerer ikke længere denne mængde

Kilde: Indberetninger til Statistik for glasemballage /6/, Rexam Holmegaard /5/

Mængden af deponerede skår bør betragtes som et minimum. Dels på grund af skylleriernes manglende deponering dels fordi der ikke er indsamlet oplysninger om den kommunale aktivitet på dette område.

6 Genanvendt skårmængde

Alle oplysninger i dette kapitel er modtaget fra Rexam Holmegaard med undtagelse af den eksporterede skårmængde, der stammer fra flaskehandleres indberetninger.

6.1 Skår til omsmel tning

Af Tabel 6.1 fremgår det, hvor stor en mængde Rexam Holmegaard modtog i 2001, 2002 og 2003. Det ses endvidere, hvor meget flaskehandlerne eksporterede i samme tidsrum.

Tabel 6.1 Fordeling mellem skårtyper leveret til Rexam Holmegaard. Tons

Skårtyper	2001	2002	2003
I alt genanvendt mængde fra indsamling.:	57.938	55.856	37.164
Heraf:			
- emballageglas fra dansk indsamling	53.492	54.705	37.164
- særlig sorteret glas	4.446	1.151	0
Bryggerier	9.291	5.863	8.096
Glas fra udenlandsk indsamling	16.448	20.483	36.805
Planglas, glødelamper m.v.	1.820	1.518	0
Skår i alt til Rexam Holmegaard	85.495	83.720	82.065

<i>Eksport af skår fra danske flaskehandlere</i>	<i>10.584</i>	<i>19.931</i>	<i>37.472</i>
--	---------------	---------------	---------------

Kilde: Rexam Holmegaard /5/, Indberetninger til Statistik for glasemballage /6/.

I nærværende statistik for glasemballage indgår kategorierne "Emballageglas fra dansk indsamling" og "Særlig sorteret glas", da dette udgør den genanvendte mængde skår fra indsamlingerne.

Mængden af skår fra dansk indsamlet glasemballage leveret til omsmel tning i Danmark har i de sidste par år frem til 2002 har været stigende. I 2002 indtrådte et fald bl.a. forårsaget af, at Rexam ikke længere modtog særligt forurenede skår til udsortering.

I 2003 blev der i alt leveret 37.164 tons skår til Rexam Holmegaard fra danske indsamlinger. Et fald på 18.692 tons eller 33,5 % ifht. 2002. Dette kraftige fald skyldes, at Rexam i en periode lukkede for modtagelse af danske skår. Den del af den dansk indsamlede skårmængde, der derved ikke kunne afsættes til glasværket blev i stedet eksporteret. Som det fremgår af Tabel 6.1 steg eksportmængden således også med næsten 18.000 tons.

Den skårmængde som Rexam modtog, kan sammenholdes med den mængde, som flaskehandlere og skyllerierne har oplyst, jf. Tabel 5.1. Der kan konstateres en difference på 344 tons (37.164 – 37.508). Der er således en pæn overensstemmelse. Dette er normalt ikke tilfældet, da statistikken ikke modtager oplysninger fra kommunerne om mængden af skår. Kommunerne kan jo på eget initiativ og uden om flaskehandlere aflevere skår til Rexam, hvorfor der typisk vil være en difference mellem den skårmængde som

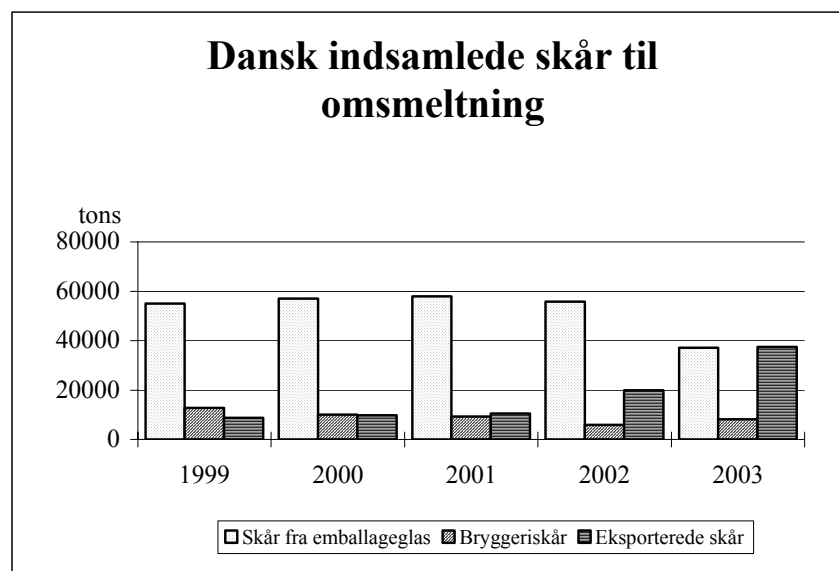
flaskehandlere og – skyllerierne oplyser de leverer til glasværket og den samlede mængde glasværket modtager. På grund af de særlige afsætningsvilkår i 2003 kan kommunerne have været nødsaget til at eksportere via skårparbejdningens virksomhederne. Dette forhold kan forklare den pæne overensstemmelse.

En geografisk fordeling af den tilførte skårmængde til Rexam Holmegaard ses i Bilag B.

Mængden af ”Bryggeriskår” skal anvendes med henblik på indberetninger til EU jf. kapitel 8, hvor disse skår udgør affaldet fra retursystemet, og efterfølgende indgår som en del af den genanvendte mængde. Mængden af skår steg markant i 2003 med 2.233 tons eller knapt 38 % ifht. 2002.

De to kategorier ”Glas fra udenlandsk indsamling” og ”Planglas, glødelamper m.v.”, indgår ikke i de videre beregninger. Det skyldes, at planglas mv. ikke er emballageglas og at glas fra udenlandsk indsamling hverken er forbrugt eller indsamlet i Danmark. I forhold til 2002 er der næsten sket en fordobling i den importerede mængde. Stigningen var på 16.322 tons eller knapt 80 %.

Figur 6.1 Danske skår afsat til omsmelting



Som omtalt i afsnit 5.2 er der foretaget en vurdering af hvor stor en andel af den registrerede eksportmængde der skal indgå i statistikken. For året 2003 er der via indberetningerne /6/ registreret en eksport af skår fra emballageglas på 46.218 tons, hvoraf de 37.472 tons medtages i statistikken. I 2002 blev 19.931 tons eksporteret.

6.2 Farvefordeling i skår

Rexam Holmegaard registrerer fordelingen mellem farvede og hvide skår i den mængde, der modtages på anlægget, se Tabel 6.2.

Tabel 6.2 Fordeling mellem farvede og hvide skår. Tons

Farvefordeling	1999	2000	2001	2002	2003
Farvede	50.326	51.663	52.499	50.737	33.361
%	77 %	80 %	81 %	82 %	74 %
Hvide	14.683	13.148	12.104	11.349	11.899
%	23 %	20 %	19 %	18 %	26 %
I alt	65.009	64.811	64.603	62.086	45.260

Kilde: Rexam Holmegaard /5/.

*

I tallene indgår både skår fra emballageglas, bryggeriskår og skår fra planglas og glødelamper. Andelen af hvide skår stiger nu for første gang i mange år og udgjorde 26 % i 2003.

6.3 Priser på skår

Priser på skår /8/ fremgår af Bilag C.

7 Effektivitet

Genanvendelsesordningernes effektivitet kan vurderes på baggrund af opgørelser over forbrug, indsamling og genanvendelse af glas og flasker. Beregnede effektiviteter fremgår af Tabel 7.1. En oversigt for perioden 1994-2003 fremgår af Bilag A.

Tabel 7.1 Effektiviteten af den danske glasindsamling.

1.000 tons	2001	2002	2003	Tabel henvisning
Glaseballageforbrug	120,6	123,6	127,9	
Vin- og spiritusflasker ¹⁾	9,0	9,0	11,4	2.3
Heraf grænsehandel:				
<i>Vin</i>	3,4	3,4	3,5	2.3
<i>Spiritus</i>	71,5	52,8	63,2	2.3
Konserver- og fødevarer glas	8,2	16,7	11,0	2.4
Engangs øl- og vandflasker				2.4
Forbrug i alt	200,9	193,0	202,1	
Indsamling				
Genbrugte flasker				
<i>i Danmark</i>	32,0	25,0	25,0	4.1
<i>eksporterede flasker</i>	29,8	33,8	37,1	4.1
Genanvendte skår	57,9	55,8	37,2	6.1
Eksport af skår	10,6	19,9	37,5	5.2
Genanvendt i alt	130,3	134,5	136,8	
Deponerede skår				
Forsvundne mængder ²⁾	2,0	2,0	0,7	5.2
Indsamlet i alt	132,3	136,5	137,5	
Flasker og glas i affald ³⁾	68,0	56,5	64,6	
<i>Indsamlingsprocent</i>	<i>66 %</i>	<i>71 %</i>	<i>68 %</i>	
<i>Genpåfyldningsprocent ⁴⁾</i>	<i>31 %</i>	<i>30 %</i>	<i>31 %</i>	
<i>Genanvendelsesprocent ⁵⁾</i>	<i>65 %</i>	<i>70 %</i>	<i>68 %</i>	

- 1) Til beregning af flaskepotentialet er benyttet en flaskevægt på 475 gram pr. vinflaske, og 650 gram pr. spiritusflaske
- 2) "Forsvundne mængder" defineres som forskellen mellem den mængde som flaskehandlerne oplyser at de har indsamlet og den mængde som skyllerierne har modtaget. Mere detaljerede oplysninger efter 2000 viser imidlertid at der er tale om reelle forskelle som kan henføres til lagerændring m.v. o. lign., hvorfor forskellen således ikke længere kan defineres som en "forsvunden mængde".
- 3) Mængden af flasker og glas i det almindelige renovationsaffald er beregnet ved at trække den totalt indsamlede mængde fra det totale forbrug.
- 4) Omfatter den del af det samlede forbrug af glaseballage, der genpåfyldes i Danmark eller udland.
- 5) Indeholder den procentdel af det totale glas- og flaskeforbrug, der genpåfyldes eller genanvendes ved omsmelting.

7.1 Kommentarer til 2001-2003

Forbruget af glasemballage faldt fra 200.948 tons i 2001 til 193.038 tons i 2002, hvorefter det steg i 2003 til 202.143 tons. Den indsamlede mængde steg fra 136.521 tons i 2002 til 137.446 tons i 2003.

I perioden ses en stigning i den genanvendte mængde vin- og spiritusflasker og skår. Mængden steg fra 134.585 tons i 2002 til 136.674 tons i 2003.

Indsamlingsprocenten, der udtrykker forholdet mellem den indsamlede mængde og forbruget svinger i perioden til 68 % i 2003.

Genanvendelsesprocenten, der udtrykker forholdet mellem den genanvendte mængde og forbruget svinger ligeledes i perioden fra 65 til 68 % i 2003.

7.2 Kommentarer til 2003

I 2003 steg forbruget af glasemballage ifht. til 2003. Årsagen hertil var primært en stigning i forbruget af emballageglas til konserves og fødevarer.

Indsamlingsmængden steg knapt 1.000 tons ifht. 2002.
Genanvendelsesmængden voksede med godt 2.000 tons ifht. 2002.

Indsamlingsprocenten i 2003 faldt med 3 % til 68 % og
genanvendelsesprocenten faldt med 2 % til 68 % ifht. 2002.

Genpåfyldningsprocenten steg fra 30 % til 31 % i 2003, som følge af væksten i indsamlingen af genbrugelige flasker.

8 Indberetninger til EU

8.1 Emballagedirektivet

I henhold til direktivet om emballage og emballageaffald (94/62/EF) og EU-Kommissionens beslutning af 3. februar 1997 (97/138/EF) skal der foretages en særlig indberetning til kommissionen.

I indberetningen til Kommissionen indgår oplysninger, der hentes dels fra nærværende notat, dels fra notatet ”Emballageforsyningen i Danmark 2003” /4/.

8.2 Formål

Miljøstyrelsens indberetning til EU indgår som en del af overvågningen vedrørende opfyldelsen af emballagedirektivets målsætninger, ligesom den skal danne grundlag for fremtidige initiativer på området.

Overvågningen af målsætningerne drejer sig udelukkende om genvinding og genanvendelse af det samlede emballageaffald, da det alene er på disse områder, der er fastsat målkraav.

8.3 Emballageforsyningsmængden

Forsyningsmængden af glasemballage og dermed den potentielle affaldsmængde opgøres i dette kapitel ved en kortlægning af tre emballagestrømme:

- Strømmen af tom emballage
- Strømmen af fyldt emballage og
- Strømmen af genpåfyldelig emballage, der genbruges.

Desuden er der opstillet en delmodel, så emballagestrømmen af udvalgte retursystemer kan kvantificeres.

8.4 Tom emballage

Produktion af tom emballage er en delopgørelse, der indgår i den markedsførte mængde glasemballage (forsyningsmængden) i Danmark.

Tom emballage omfatter således:

nyproduktion af glasemballage i Danmark

+ mængden af nye tilførte pantbelagte øl- og vandflasker

+ mængden af skyllede vin- og spiritusflasker anvendt i Danmark.

Disse tre delelementer udgør tilsammen den danske produktion af tom emballage.

Mængden af nyproduceret glasemballage og øl- og vandflasker til retursystemet hentes fra "Emballageforsyningen i Danmark 2003" /4/.

Mængden af skyllede vin- og spiritusflasker opgøres via det indberetningskema, der hvert år udsendes til de danske flaskekyllierier /6/.

8.4.1 Import/eksport

For at beregne den markedsførte mængde emballage er det nødvendigt at opgøre mængden af tom glasemballage, der henholdsvis im- og eksporteres. Nettoimporten beregnes på baggrund af oplysninger fra Danmarks Statistik.

Selve opgørelsesmetoden af både tom og af fyldt emballage er nærmere beskrevet i "Emballageforsyningen i Danmark 2003" /4/.

Nettoimporten af fyldt- og tom emballage sammenholdt med mængden af den danske produktion af tom emballage, giver tallet for den samlede forsyningsmængde af glasemballage.

Tabel 8.1 Glasemballage markedsført i Danmark. Tons

Glasemballage på markedet	2001	2002	2003
Dansk genbrug af flasker	32.049	24.970 ¹⁾	24.979
Ny danskproduceret glasemballage	159.114	164.824 ¹⁾	185.856
Produktion af tom emballage	191.163	189.794 ¹⁾	210.835
Import af tom og fyldt emballage	182.692	205.202	170.973
Eksport af tom og fyldt emballage	190.197	238.794	229.942
Samlet glasemballagemængde	183.658	156.202	151.866

Anm.: Glasemballage på det danske marked jf. krav til opgørelser iht. Emballagedirektivet

1) Justeret ifht. til "Statistik for glasemballage 2002"

Kilde: "Emballageforsyningen i Danmark 2003" /4/.

8.5 Returflasker

Det er frivilligt, hvorvidt medlemslandene vil udfylde oplysninger om anvendelse af genbrugsemballage. Hvis det vælges, skal genbrugsemballagen ifølge Kommissionen opgøres særskilt.

Til genbrugsemballagen medregnes pantbelagte øl- og vandflasker i cirkulation, vin- og spiritusflasker til genbrug og genpåfyldte engangs øl- og vandflasker. Genpåfyldning af engangs øl- og vandflasker i Danmark ophørte med udgangen af 2000.

I Tabel 8.2 og Tabel 8.3 præsenteres en række data for forskellige typer af retur- og genbrugsemballage beregnet for 2003.

Tabel 8.2 Retur- og genbrugsembal l age af glas 2003.

Produkt	Vægt pr. enhed [kg]	Genbrugsenheder i cirkulation (1000 stk.)	Gennemsnitligt årligt triptal	Levetid (år)
Ølflasker	0,300	256.000	5	5-6
Sodavandsflasker	0,200	71.000	6	5-6
Genpåfyldte engangsflasker til øl	0,200	0	1	--
I alt		327.000		

Kilde: Emballageforsyningen i Danmark 2003 /4/

I Tabel 8.3 er der vist det årlige forbrug af retur og genbrugsemballage opgjort i antal enheder og i vægt. Antallet af genbrugsenheder fås på følgende måde. Fra Tabel 8.3 kendes antal brug pr. år. Denne størrelse divideres med triptallet. Resultatet tillægges 20 % fordi der altid bør være en sikkerhedsbeholdning af flasker svarende til en femtedel af den cirkulerende mængde. Dette gælder ikke for flasker med et triptal = 1 pr. år.

Tabel 8.3 Forbrug af retur- og genbrugsembal l age af glas 2003.

Produkt	Vægt pr. enhed (kg.)	Antal brug pr. år (1000 stk.)	Årligt forbrug i (tons)
Ølflasker	0,300	1.066.700	320.000
Sodavandsflasker	0,200	355.000	71.000
Genpåfyldte engangsflasker til øl	0,200		
I alt		1.421.700	391.000

Kilde: Emballageforsyningen i Danmark 2003 /4/

Der var i alt 1,4 mia. brug af retur- og genbrugsemballage i glas. Hvis denne anvendelse blev udgjort af engangsemballage svarer det til en affaldsmængde på ca. 391.000 tons. med de anførte flaskevægte.

Hvis der ikke blev anvendt genpåfyldelige øl- og vandflasker, ville man i stedet anvende tynde engangsflasker. I arbejdsrapport nr. 71, 1995 fra Miljøstyrelsen har Rexam Holmegaard anbefalet, at der ved beregninger i forhold til engangsflasker af glas tages udgangspunkt i DS 9515 (svarende til de små buttede eksportflasker). Disse flasker vejer 160 gram.

Med ovennævnte forbrug, ville dette have givet en affaldsmængde på ca. 227.500 tons emballage fra øl og vand i engangsflaske i glas. Det betyder, at tilstedeværelsen af øl- og vandflasker i retursystemet i 2003 mindskede affaldsmængden med netop disse ca. 227.500 tons skår.

8.6 Indsamlet mængde

Det fremgår af Kommissionens krav til indberetning, at den danske stat er pligtig til at oplyse om mængden af eksporterede skår til genanvendelse, genbrugte vin- og spiritusflasker, mængden af skår fra disse, samt mængden af bryggeriskår der genanvendes i Danmark. Summen af disse oplysninger giver mængden af den genanvendte glasemballage, og denne mængde skal opdeles i henholdsvis genanvendt glas i Danmark og genanvendt glas uden for landets grænser.

Disse opgørelser stammer fra de udsendte indberetningskemaer samt kvartalsvise oplysninger fra Rexam Holmegaard om modtagne skår mængder

fordelt på forskellige fraktioner. Oplysningerne er alle tidligere præsenteret i kapitel 6.

Det skal bemærkes, at der i den indsamlede mængde der indberettes til EU medtages bryggeriskår til omsmeltning - i modsætning til den opgørelse der er præsenteret i kapitlerne 3-6. Dette modsvarer, at der i indberetningen til EU ligeledes medtages nye tilførte øl- og vandflasker i opgørelsen af det samlede potentiale.

Endelig er opgørelsen af den deponerede mængde skår nødvendig for at få et fuldstændigt billede af den samlede mængde glasemballage, der er indsamlet - set i forhold til den samlede forsyningsmængde. Det bliver herefter muligt at opgøre både den genanvendte og den indsamlede mængde, hvilket fremgår af Tabel 8.4.

Tabel 8.4 flaske- og skårmængde. EU-indberetning. Tons

Glaseballage	2001	2002	2003	Jf. tabel nr.
Eksport af skår til omsmeltning	10.584	19.931	37.472	5.2
Flasker eksporteret til genbrug	29.754	33.828	37.059	4.1
Genbrug af flasker i DK	32.049	24.970	24.979	4.1
Danske skår til omsmeltning	57.938	55.856	37.164	6.1
Bryggeriskår til omsmeltning	9.291	5.863	8.096	6.1
Genanvendt i alt	139.616	140.448	144.770	
% af samlet forsyningsmængde	76 %	92 %	95 %	
Skår deponeret efter indsamling	2.017	1.936	772	5.2
% af samlet forsyningsmængde	1 %	1 %	< 1 %	
Indsamlet glasemballage i alt	141.633	142.384	145.542	
% af samlet forsyningsmængde	77 %	94 %	96 %	

Anm.: I Statistik for 2002 blev der for året 2002 anvendt et nævnergrundlag på 163.280 tons. I ovenstående tabel 8.4 er dette korrigeret til 156.202 - i overensstemmelse med Emballageforsyningen 2002.

Som nævnergrundlag for 2003 er der her anvendt en forsyning af glasemballage på 151.866 tons jf. Tabel 8.1.

9 Datakvalitet

Statistik for glasemballage 2003 bygger på flere datakilder. Kvaliteten af de data, der har indflydelse på statistikken, beskrives nedenfor.

9.1 Beregning af glasemballagepotentialer

Beregningen gennemføres ved at anvende data fra Danmarks Statistik, VSOD, Skatteministeriet og Emballageforsyningen i Danmark 2003.

Fordelingen af importen af vin fordelt på bulk og flasker fås af VSOD. Forbruget af alkoholholdige varer solgt i Danmark opgøres af Danmarks Statistik. VSOD offentliggør imidlertid disse oplysninger i en mere egnet form, hvorfor denne kilde er anvendt i notatet.

Usikkerheden er primært knyttet til vurderingen af, hvor stor en andel vin der sælges på papemballage. Mængden er tidligere opgjort til 10 % af den beskattede del. Tapperierne skønner, at denne procentsats er i overkanten og at et realistisk niveau ligger på 5-6 % gældende for 2003. I statistikken for 2003 er der anvendt en sats på 6 % svarende til ca. 10,5 mio. flasker eller 5.000 tons. Det er således usikkerheden på denne størrelse, der skal vurderes. Tapperierne oplyser, at introduktionen af vin på 3 og 5 liter bag-in-box papemballage antageligvis fremover vil betyde øget markedsandel for denne type salgsemballage.

Omfanget af vin og spiritus i grænsehandel er skønnet af Skatteministeriet på baggrund af oplysninger for 2003-2004. Størrelsen er i statistikken beregnet til 14.898 tons glasemballage i 2003.

Skatteministeriet anfører at der er knyttet en vis usikkerhed til beregningen. Således skriver ministeriet, at de forskellige og uafhængige kilder der er anvendt for øl i grænsehandel, når frem til et niveau på mellem 90 og 110 mio. liter i 2003. For vand i grænsehandel er niveauet mellem 45 og 90 mio. liter 28 og mio. Det skal nævnes, at afgiftsnedsettelsen der indtrådte med virkning fra 1. oktober først får fuld gennemslagskraft i 2004.

Omfanget af øl og vand på engangsflaske i grænsehandel er ligeledes bestemt ud fra en gennemsnitsbetragtning baseret på oplysninger fra Skatteministeriets rapport om grænsehandelen 2004.

Mængden af øl og vand solgt i grænsehandel er anslået til knap 150 mio. liter og er kraftig nedjusteret ifht. 2002, hvilket særlig gælder mængden af øl. Det er antaget at 75 % af øl og 85 % af vand solgt i grænsehandel tappes på dåse. De resterende henholdsvis 25 % og 15 % tappes på glasflaske. Halvdelen af ølmængden tappes på engangsflaske. Som det fremgår af ovenstående er beregningerne baseret på antagelser. For det første er det samlede volumen en usikker størrelse. For det andet er fordelingen mellem salg på dåse og flaske et bedste bud. De faste procentfordelinger medfører endvidere, at når salget af øl i grænsehandel stiger, så stiger salget af øl på engangsflaske og vice versa.

I beregningerne tages der således ikke højde for at der kan ske et skift i valg af emballage. Den beskrevne fremgangsmåde er anvendt siden 1999.

Oplysninger om andre glasemballager end flasker hentes fra "Emballageforsyningen i Danmark 2003", hvor denne størrelse beregnes på baggrund af data fra Danmarks Statistik. For en beskrivelse af usikkerheden henvises til kilden.

9.2 Beregning af indsamlingen af glasemballage

Beregningen gennemføres ved at anvende data fra indberetningsskemaer, der for 2003 kun er udsendt til flaskehandlere og flaskeskylleier. I de foregående år er også kommuner og genbrugscentre blevet spurgt som et led i opdatering af Kommunedatabasen /7/. Databasen har sidste gang været benyttet som kilde til statistikken for året 1999. De manglende oplysninger fra kommunerne betyder at den beregnede skårmængde i 2003 kan være undervurderet.

Alle skylleier indgår i statistikken og det vurderes, at det samme gælder for flaskehandlere. Kvaliteten af oplysningerne er svingende men generelt tilfredsstillende, idet branchen er domineret af få meget store virksomheder, der har en god registrering. For 2003 er der kun konstateret en mindre afvigelser mellem den mængde, som flaskehandlerne oplyser de indsamler, og den mængde, som skylleierne oplyser de modtager fra flaskehandlerne.

Visse flaskehandlere lagerfører uskyllede flasker. Flaskehandlerne bliver bedt om at oplyse om ændring i lagerbeholdningen af uskyllede flasker. Oplysninger herom har forbedret opgørelsen af indsamlingen af flasker.

Usikkerheden på beregningen af glaspotentialer knytter sig bl.a. til vægtenheden. Alle data vedrørende flasker indberettes i antal stk. Der omregnes med en flaskevægt på 475 gram pr. flaske i gennemsnit. Fordelingen mellem vinflasker og spiritusflasker i indsamlingen kendes ikke. Hvis forholdet i indsamlingen er den samme som i potentialer udgør spiritusflasker ca. 10 %. Anvendes fordelingen som i potentialerberegningen (med en flaskevægt for vin på 475 gram og for spiritus på 650 gram) fås en stigning i indsamlingsmængden på 1.000 tons eller knap 2 %. Konsekvensen af ændrede vægtberegninger er således marginal.

9.3 Genbrugelige engangs øl- og vandflasker

Med udgangen af 2000 ophørte genbruget af engangsøl- og vandflasker. Oplysninger om mængden af genbrugelige engangsøl- og vandflasker er tidligere modtaget fra kommunale genbrugscentre og sammenholdt med oplysninger fra de bryggerier, der genpåfyldte disse. Mængden blev skønnet og udgjorde i 2000 ca. 300 tons.

9.4 Beregning af indsamlet skårmængde

Beregningen gennemføres ved primært at anvende data fra indberetningsskemaerne. Beregningen suppleres og korrigeres eventuelt på baggrund af oplysninger fra Rexam Holmegaard.

Fra indberetningsskemaerne modtages data for skårmængden og disponeringen heraf. Den mængde, som de indberettende virksomheder oplyser, at de transportererede til Rexam Holmegaard i 2003 stemmer godt overens med den mængde, som glasværket registrerer. Normalt er der en difference som formodentlig skyldes en kombination af manglende oplysninger fra en række kommuner, tapperier mv. Når tallene viser bedre overensstemmelse i 2003 kan det hænge sammen med den særlige afsætningsituation kommunerne har befundet sig i, idet de har måttet afsætte deres skår til eksport frem for til glasværket.

9.5 Eksport af skår

Beregningen gennemføres ved at anvende data fra indberetningsskemaerne. Der sammenholdes med oplysninger fra Danmarks Statistik. Den eksporterede mængde er opgjort til 46.218 tons i 2003. DS' udenrigshandelsstatistik viser en eksport på 10.533 tons. Der er således en markant forskel mellem de to opgørelser. I statistikken er der regnet med data fra flaskehandlernes og skåreksportørernes indberetninger men mængden er nedskrevet med 8.746 tons. Baggrunden for denne nedskrivning fremgår af afsnit 5.1. Der er knyttet usikkerhed til opgørelsen af eksporterede skår. Et forhold der har betydning for beregningen af den genanvendte og indsamlede mængde glasmængde.

9.6 Vægt af flasker

Branchen besluttede i efteråret 1992 at benytte en gennemsnitlig flaskevægt på 475 gram for vinflasker og 650 gram for spiritusflasker. Det er disse gennemsnitlige flaskevægte, der er benyttet i statistikken. Der er fra branchens side ikke givet udtryk for, at flaskevægtene, trods forekomst af letvægtede flasker på 300 gram, skal justeres endnu. Udviklingen i resten af Europa tyder dog på, at man på lidt længere sigt må forvente, at flaskevægtene vil falde.

9.7 Indberetninger til EU

Opgørelsen af tomme og fyldte emballager i kapitel 8 stammer fra "Emballageforsyningen i Danmark 2003", hvor usikkerheden også er beskrevet.

9.8 Samlet vurdering

"Statistik for glasemballage 2003" vurderes som helhed at være dækkende og pålidelig. Dækkende fordi alle væsentlige flaskehandlere og alle flaskeskyllerier indgår i statistikken. Pålidelig fordi de indsamlede oplysninger viser god indbyrdes konsistens.

Den største usikkerhed knytter sig primært til vurderingen af omfanget af grænsehandlen og for 2003 også til opgørelsen af eksporterede skår. Navnlig den stigende eksport af skår har fået betydning for beregningen af det samlede potentiale for glasemballagen og dermed for beregningen af indsamlings- og genanvendelsesprocenten. Da formålet med statistikken bl.a. er at kunne vurdere aktiviteterne på genanvendelsesområdet må betydningen af denne usikkerhed ikke undervurderes.

10 Referencer

- /1/ Statistik over import af vin og spiritus 2003, VSOD, Vin og Spiritus Organisationen i Danmark.
- /2/ Forbruget af alkoholholdige drikkevarer samt tobaksvarer 2003. Nyt fra Danmarks Statistik: Indkomst, forbrug og priser nr. 211, 18. maj 2004, Danmarks Statistik.
- /3/ Rapport om grænsehandel 2004, Skatteministeriet, oktober 2004
- /4/ Emballageforsyningen i Danmark 2003, Logisys A/S, 2005
- /5/ Oplysninger om skårmængder modtaget til omsmeltnng af Rexam Holmegaard. Kvartalsstatistik. Rexam Holmegaard.
- /6/ Indberetningsskema til alle flaskehandlere, skyllerier og en række genbrugscentre og affaldsselskaber. For 2003 er indberetningsskemaer udsendt og bearbejdet af Econet AS.
- /7/ Kommunedatabasen. Videntcenter for Affald & Genanvendelse. (Er ikke anvendt).
- /8/ Skårpriser gældende fra 1. januar 2003. Rexam Holmegaard.
- /9/ Udenrigshandelen 2003, Danmarks Statistik.
- /10/ Miljø- og Energiministeriets bekendtgørelse nr. 619 af 27. juni 2000 §41. Bekendtgørelse om affald.
- /11/ Skatteministeriets bekendtgørelse nr. 101 af 13. februar 2001 af lov om afgift af visse emballager, poser, engangsservice og pvc-folier.
- /12/ Europa-Parlamentets og Rådets direktiv (94/62/EF) om emballage og emballageaffald.
- /13/ Statistik for glasemballage 2002 findes som Miljøprojekt 935, 2004 på www.mst.dk
- /14/ Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2004/12/EF af 11. februar 2004 om ændring af direktiv (94/62/EF) om emballage og emballageaffald.
- /15/ Personlig samtale med Henning Andersen, Taster Wine

Oversigter

Her bringes 2 ukommenterede tabeller, der alene tjener til at belyse den historiske udvikling.

Tabel A1 Effektiviteten af den danske glasindsamling

1.000 ton	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Glaseballageforbrug: Vin- og spiritusflasker ¹	114,5	119,8	127,8	127,4	115,6	119,1	120,3	123,6	127,9
<i>Heraf grænsehandel²:</i>									
<i>Vin</i>	16,7	18,9	21,1	21,0	9,0	9,0	9,0	9,0	11,4
<i>Spiritus</i>	3,4	2,9	5,7	5,7	3,2	2,8	2,8	3,4	3,5
Konserves- og fødevarer glas	61,8	53,6	57,2	51,6	63,7	67,0	71,5	52,8	63,2
Engangsøl- og vandflasker	5,0	5,0	5,0 ⁴	5,0 ⁴	3,6	7,3	8,2	16,7	11,0
Forbrug i alt	181,3	178,4	190,0	184,0	182,9	193,5	200,3	193,0	202,1
Indsamling Genbrugte flasker <i>i Danmark</i> <i>eksporterede flasker</i>	30,8	31,6	33,2	29,9	29,9	25,7	32,0	25,0	25,0
Genanvendte skår	23,1	22,7	26,7	27,4	28,8	32,4	29,8	33,8	37,1
Eksport af skår	48,8	46,7	46,7	52,0	55,0	57,0	57,9	55,8	37,2
	2,6	7,4	1,1	8,3	8,8	9,8	10,6	19,9	37,5
Genanvendt i alt	105,3	108,4	107,7	117,6	122,6	124,9	130,3	134,5	136,7
Kasserede skår Forsvundne mængder	11,3	12,7	7,5	3,2	2,0	2,4	2,0	2,0	0,8
	6,0	5,0	-	5,1	1,2	1,8			
Indsamlet i alt	122,6	126,1	115,2	125,9	125,8	129,1	132,3	136,5	137,5
Flasker og glas i affald ²	58,7	52,3	74,8	58,1	57,1	67,3	68,0	56,5	64,6
Indsamlingsprocent	68%	71%	61%	68%	69%	67%	66%	71%	68%
Genpåfyldningsprocenten³	30%	30%	32%	31%	32%	30%	31%	30%	30%
Genanvendelsesprocent⁴	58%	61%	57%	64%	67%	65%	65%	70%	68%

1) Til beregning af flaskepotentialet er benyttet en flaskevægt på 475 gr. pr. vinflaske og 650 gr. pr. spiritusflaske

2) Mængden af flasker og glas i det almindelige renovationsaffald er beregnet ved at trække den totalt indsamlede mængde fra det totale forbrug.

3) Omfatter den del af det samlede forbrug af glaseballage, der genpåfyldes i Danmark eller udland.

4) Indeholder den procentdel af det totale glas- og flaskeforbrug, der genpåfyldes eller genanvendes ved omsmelting.

5) Omfanget af grænsehandelen blev revurderet for 1999 på baggrund af rapport fra Skatteministeriet.

Tabel A2 Indsamlet glasmængde

Tons	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Flasker genbrugt i Danmark og til eksport.	53.884	54.347	59.901	57.293	58.763	58.118	61.809	58.798	62.038
Dansk omsmeltede skår Specielt sorterede skår	48.830	46.697	46.741	46.600 5.394	50.656 4.376	53.016 4.015	53.492 4.446	54.705 1.151	37.164
Skår eksport ¹	2.627	7.359	1.088	8.319	8.838	9.787	10.584	19.931	37.472 ⁴
Forsvundne mængder ²	6.000	5.026	0	5.083	1.171	1.789			
Indsamlede flasker og genanvendelige skår	111.341	113.429	107.730	122.689	123.804	126.725	130.331	134.585	136.674
Kasserede skår ³ :									
A	4.695	4.765	2.390	147	183	259	693	1.165	
B	6.620	7.915	5.811	2.999	1.830	2.111	1.324	771	772
I alt	122.656	126.109	115.252	125.835	125.817	129.095	132.348	136.521	137.446

- 1) I tidligere statistikker har eksport af skår, som registreres ved Danmarks Statistik været medtaget. Skåreksporten blev imidlertid efterfølgende valgt sat til "0" tons indtil 1995, da det ikke var muligt at dokumentere, at de eksporterede skår eller dele af disse stammede fra emballageglas. Først fra 1995 blev der dokumenteret en eksport af skår fra emballageglas.
- 2) Der er siden 1995 opgjort forsvundne mængder glas, da der er uoverensstemmelse mellem mængden af indsamlet glas, og den mængde der efterfølgende er registreret som opkøbt af skyllerier eller eksporteret uden om disse.
- 3) A: Rexam Holmegaard. Kassationen er ikke opgjort før 1991, men lå ifølge Holmegaard på ca. 1.000 tons/år i denne periode. Opgøres ikke længere fra og med 2003.
B: Skyllerier, flaskehandlere og genbrugscentre.
- 4) Den eksporterede skårmængde i 2003 oplyst af skårparbejdningsevirkninger androg 46.218 tons, men er nedskrevet til 37.472 tons jf. afsnit 5.2 i statistikken (2003).

Tilførte skårmængde efter geografi

For at øge tilgangen af skår til Rexam Holmegaard indførte glasværket en fragttilskudsordning pr. 1. april 1986. Frem til oktober 2002 var tilskuddet på 78 kr. pr. ton skår leveret ved mindst 5 tons, der transporteredes fra Bornholm, Fyn og Jylland til Rexam Holmegaard ved Næstved. I oktober 2002 blev fragttilskuddet nedsat til 50 kr. pr. ton.

I 1986 modtog Holmegaard 9.900 tons svarende til 32 % af deres skårtilgang fra de nævnte områder. I 2002 fik glasværket tilført 26.941 tons fra landsdele, som modtager transporttilskud, svarende til 43,4 % af den totalt leverede skårmængde. I 2002 stoppede glasværket for tilgangen af særligt forurenede skår til genanvendelse. I 2001 udgjorde denne mængde ca. 4.500 tons og i 2002 ca. 1.000 tons. I 2003 modtog glasværket i en periode ikke dansk indsamlede skår, hvilket er forklaringen på den kraftige nedgang i 2003.

De tilførte mængder til Rexam Holmegaard vises landsdelsopdelt nedenfor. Tallene dækker udover vin- og spiritusflasker, også bryggeriskår og skår fra fx. planglas og glødelamper.

Geografisk fordeling af tilførte skår 1997-2003

Mængde i tons	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Pct.
Øst for Storebælt	36.055	34.358	34.864	35.343	35.202	35.145	25.196	56
Vest for Storebælt ¹	28.943	27.490	30.145	29.468	29.401	26.941	20.064	44
I alt	64.998	61.848	65.009	64.811	64.603	62.086	45.260	100

1) inkl. Bornholm

Kilde: Rexam Holmegaard

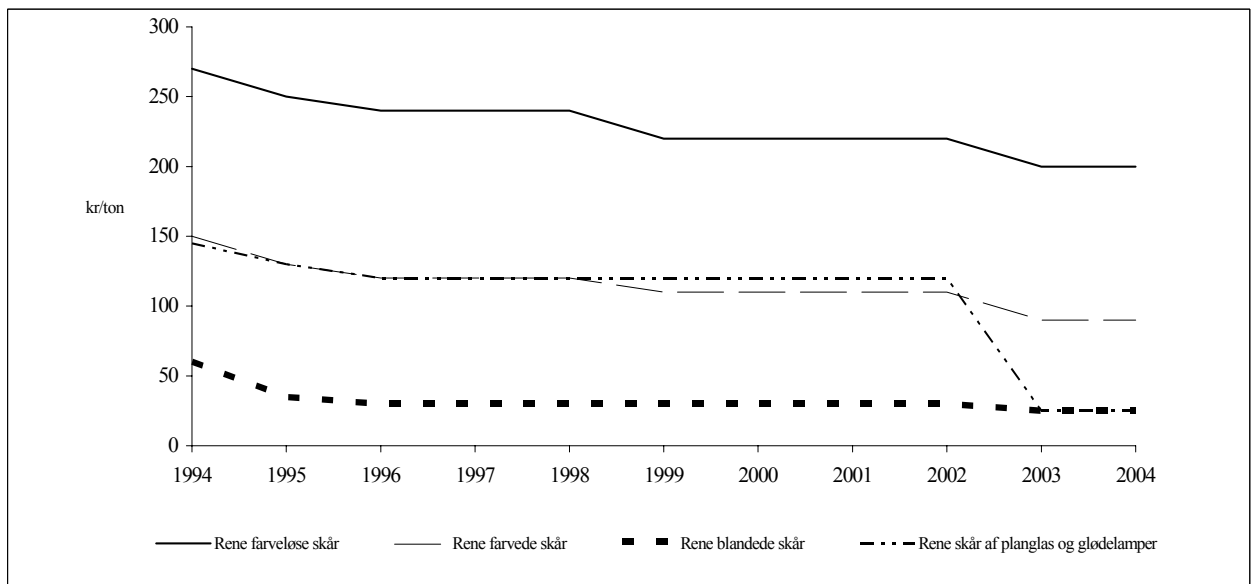
Skår

Skårpriser

Prisen på skår afhænger af råvarepriser, energipriser, hvorvidt skårene er farvesorterede skår, farve og forureningsgrad. Endelig har udbuddet af skår i forhold til efterspørgslen naturligvis en betydning.

Rexam Holmegaards afregningspris er derfor afhængig af sorteringen. Skår, der leveres uden at være sorteret, men i øvrigt opfylder kvalitetskravene, vil blive afregnet til en væsentligt lavere pris end sorterede skår.

Figur 1. Udvikling i skårpriser 1994-2002



Glasfremstilling

Råvaren til glasfremstilling er normalt sand, soda og kalk samt en række tilsetningsstoffer. Skår kan med fordel anvendes; dels begrænses behovet for råvarer og dels reduceres energiforbruget væsentligt, idet skårene fremmer sandets smeltning, og samtidig selv er mindre energikrævende at omsmelte.

Glasskårs renhed

Glasskår kan indeholde en række urenheder, som kan ødelægge egenskaberne i det færdige glasprodukt. Som følge heraf stilles der fra glasproducenternes side store krav til skårs renhed.

Generelle kvalitetskrav

Skårene må ikke indeholde urenheder, der kan give problemer i produktionsprocessen. Derfor må følgende materialer ikke forekomme i den modtagne skårmængde:

- porcelæn, keramik og lervarer - herunder bl.a. flasker og skår af disse materialer
- patentpropper, el-sikringer og lignende
- jern, andre metaller og rustansamlinger samt kanyler
- glas og flasker som ikke er tømte, herunder medicinrester
- hærdet glas, lamineret glas, bilruder og trådglass samt planglas med kitrester
- papir, pap, plast, gummi, træ og lignende
- sten, ler, sand, grus, jord og lignende

Undersøgelse af leverancernes indhold af urenheder foretages ved hjælp af stikprøver af de tilførte læs. Man er især opmærksom på indholdet af keramik og porcelæn, der ikke smelter ved de temperaturer, der anvendes ved omsmelting af glas. Hvis indholdet af urenheder vurderes at overstige 100 g pr. ton glasskår, kasseres hele det pågældende læs. Den kasserede skårmængde vil således hovedsageligt bestå af glas.

I visse tilfælde vil det være muligt ved hjælp af magneter, filtre o.l. at frasortere urenheder i skårmængden inden omsmelting. Det er dog vigtigt, at skårmængden er så ren som overhovedet muligt inden levering til Holmegaard. Derved opnår leverandøren også en højere pris. Skårene må gerne indeholde låg, kapsler, hætter, halsringe og etiketter svarende til den mængde glas og flasker, der er i leverancen, forudsat at disse urenheder er naturligt spredt i skårmængden.

Farveopdel t produktion

Rexam Holmegaards glasproduktion er opdelt i 4 glastyper:

- Reduceret grønt
- Eurogrønt
- Hvidt (farveløst)
- Brunt

Sortering efter glastype

Materialesammensætningen af de indsamlede glasskår kan variere meget. Det skyldes, at skårene stammer fra mange forskellige glas-produkter (fx ølflasker, syltetøjsglas, vinflasker), hvis fremstilling er foregået efter hver sin "recept".

Forskelle i den kemiske sammensætning af de enkelte glastyper gør, at det er nødvendigt at stille krav til farvesortering. Derfor har Rexam Holmegaard opstillet følgende retningslinier til farvesorteringen:

Farveløse skår

Minimum 90 % skår af hvide (klare) glas og flasker. Maximum 10 % halvhvide skår af glas og flasker samt planglas fra vinduer, som skal være fri for kit og tætningslister.

Farvede skår

Minimum 85 % brune og diverse grønne skår. Maximum 15 % hvide eller halvhvide skår. Maximum 5 % skår af diverse andre farver herunder spejlglass.

Blandede skår

Blandede skår som ikke opfylder nogen af ovennævnte farvesorteringskriterier.

Flaskehandlere, genbrugscentre, skyllerier m.fl., der sorterer flasker til genbrug, foretager i en vis udstrækning farvesortering af skår, ukurante flasker og glas. Den endelige oparbejdning foretages på Rexam Holmegaard.

Fra 1. januar 1989 indførte Holmegaard en afregningspris gældende for rene blandede skår. Disse skår har kun en begrænset brugsværdi og problemerne med at anvende disse stiger som nævnt i takt med de voksende skårmængder.

Forudsætning for priser

Der afregnes til følgende priser, idet det forudsættes at skårene leveres på skårpladsen ved Rexam Holmegaard. Desuden skal hvert læs være på mindst 5 tons. For alle skårkategorier, der modtages fra Bornholm, Fyn og Jylland ydes der transportgodtgørelse på 50 kr. pr. ton jf. note til Tabel 1.

Tabel 1. Skårpriser 1994 – 2003. Kr./ton

Skår	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2002 ¹	2003
Rene farveløse	250	240	240	240	220	220	220	220	220	200	200
Rene farvede	130	120	120	120	110	110	110	110	110	90	90
Rene blandede	35	30	30	30	30	30	30	30	30	25	25
Rene skår af planglas og glødelamper	130	120	120	120	120	120	120	120	120	25	25

1) Reviderede priser 1. august 2002 - 31. dec. 2002. Pr. 1. oktober 2002 blev transportgodtgørelsen ændret til 50 kr./ton

Priserne fastsættes normalt gældende for et år.