

Miljøprojekt Nr. 601 2001

Statistik for glaseballage 1999

Ole Kaysen
Econet A/S

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

INDHOLD	3
FORORD	5
SAMMENFATNING	7
SUMMARY	9
1 METODE	11
1.1 FORMÅL	11
1.2 STATISTIKKENS DÆKNING	11
1.3 STATISTIKKENS GRUNDLAG	11
1.3.1 <i>Potentiale</i>	12
1.3.2 <i>Indsamling af flasker</i>	12
1.3.3 <i>Indsamling af skår</i>	13
1.3.4 <i>Datakvalitet</i>	13
1.4 DEFINITIONER	14
1.5 BEREGNINGER	14
1.6 LOVGIVNING	16
1.6.1 <i>Bekendtgørelse 299/1997</i>	16
1.6.2 <i>Bekendtgørelse 726/1998</i>	16
1.6.3 <i>EU's emballagedirektiv</i>	16
2 POTENTIALE	19
2.1 DEFINITIONER	19
2.2 FORUDSÆTNING	19
2.3 SALG AF VIN- OG SPIRITUS	19
2.3.1 <i>Vinsalg</i>	19
2.3.2 <i>Spiritussalg</i>	19
2.4 VIN- OG SPIRITUSSALG I GRÆNSEHANDEL	20
2.5 DANSK FORBRUG AF VIN OG SPIRITUS	20
2.5.1 <i>Vin i pap</i>	21
2.6 FORBRUG AF VIN- OG SPIRITUSFLASKER	21
2.7 ANDRE GLASEMBALLAGER	22
2.8 DET SAMLEDE FORBRUG AF GLASEMBALLAGE	22
3 INDSAMLING AF GLASEMBALLAGE	25
3.1 AKTIVITETER UNDER INDSAMLING AF BRUGT GLASEMBALLAGE	25
3.1.1 <i>Indsamlingsmængde</i>	25
3.1.2 <i>Indsamling af glasemballager</i>	25
3.1.3 <i>Sortering</i>	26
3.1.4 <i>Skår</i>	26
3.2 OPGØRELSE AF INDSAMLINGEN AF GENBRUGELIGE FLASKER	26
3.3 DOBBELTREGISTRERINGER	27
3.4 GENPÅFYLDELIGE ENGANGS ØL- OG VANDFLASKER	28
3.5 SKÅR TIL OMSMELTNING	28
3.6 SKÅR TIL DEPONERING	29
3.7 KORT SAMMENFATNING	29

4	FLASKER TIL GENBRUG	31
4.1	FLASKEMARKEDET	31
4.2	GENBRUG AF DANSK INDSAMLEDE FLASKER	31
5	GENANVENDT SKÅRMÆNGDE	33
5.1	SKÅR TIL OMSMELTNING	33
5.2	SKÅREKSPORT	33
5.3	FARVEFORDELING I SKÅR	35
5.4	PRISER PÅ SKÅR	35
6	KASSEREDE SKÅR	37
7	EFFEKTIVITET	39
7.1	KOMMENTARER TIL 1996-1998	40
7.2	KOMMENTARER TIL 1999	40
8	INDBERETNINGER TIL EU	41
8.1	EMBALLAGEDIREKTIVET	41
8.2	FORMÅL	41
8.3	EMBALLAGEFORSYNINGSMÆNGDEN	41
8.4	TOMME EMBALLAGER	41
8.4.1	<i>Import/eksport</i>	42
8.5	RETURFLASKER	42
8.6	INDSAMLET MÆNGDE	43
9	DATAKVALITET	45
9.1	BEREGNING AF GLASEMBALLAGEPOTENTIALET	45
9.2	BEREGNING AF INDSAMLINGEN AF GLASEMBALLAGER	45
9.3	GENBRUGELIGE ENGANGSØL- OG VANDFLASKER	46
9.4	BEREGNING AF INDSAMLET SKÅRMÆNGDE	46
9.5	EKSPORT AF SKÅR	46
9.6	VÆGT AF FLASKER	47
9.7	INDBERETNINGER TIL EU	47
9.8	SAMLET VURDERING	47
10	REFERENCER	49

Bilag A Oversigter

Bilag B Tilførte skårmængder efter geografi

Bilag C Skår (skårpriser)

Forord

Notatet "Statistik for glasemballage 1999" er en statistisk opgørelse af udviklingen i potentialet, indsamlingen og oparbejdningen af flasker og skår i Danmark. Notatet er fortsættelse af tidligere års statistikker på området.

Formålet med statistikken er at tilvejebringe et datagrundlag, der løbende kan anvendes af myndigheder, flaskehandlere, flaskeskyllerier og andre interesserede til vurdering af igangværende aktiviteter på genanvendelsesområdet.

Miljøstyrelsen anvender oplysningerne i statistikken som grundlag for indberetning til EU i henhold til emballagedirektivet. Ifølge direktivet skal Danmark – i lighed med de øvrige medlemsstater – senest den 30. juni 2001 genanvende 25-45% af al emballage, der benyttes i landet. Genanvendelsen skal for hver enkelt emballagemateriale være minimum 15%. Medlemsstaten kan således ikke opfylde sin forpligtelse ved ensidigt at satse på genanvendelse af de materialer, der er lettest at indsamle og oparbejde.

Udarbejdelsen af notatet er finansieret af Miljørådet for Renere Produkter under projektrammen "Statistikker og materialestrømsanalyser for udvalgte områder".

Udover dette notat "Statistik for glasemballage 1999" udarbejdes følgende tilsvarende notater under projektrammen:

- Statistik for returpapir og -pap
- Statistik for plastemballage
- Statistik for organisk affald

Endvidere udarbejdes der et notat, der opgør det samlede emballageforbrug i Danmark. Notatet "Emballageforsyningen i Danmark 1999" opgør en række forsyningstal, der anvendes i flere af statistiknotaterne.

Notaterne under projektrammen "Statistikker og materialestrømsanalyser for udvalgte områder" er udarbejdet af en projektgruppe bestående af Econet AS, Teknologisk Institut og Lars Mørck Ottosen med Econet som den projektansvarlige organisation.

Ole Kaysen, Econet AS har været udførende på Statistik for glasemballage 1999.

Sammenfatning

Denne statistik omfatter det danske forbrug af glasemballage, den indsamlede flaske- og skårmængde i 1999 samt udviklingen i mængden af glasemballage, der indsamles, genbruges og genanvendes. 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 1997, 1998 og 1999 sammenfattet. De vigtigste hovedtræk omtales i det følgende.

- I 1999 var forbruget af glasemballage 167.295 tons – et fald siden 1998 på 9%. Faldet skyldtes primært en nedjustering af grænsehandlens omfang på 14.000 tons.
- I 1999 var den totale indsamling af glasemballager 125.817 tons, hvilket var uændret ifht. 1998. Indsamlingen i procent af det samlede forbrug steg til 74% i 1999 mod 68% i 1998. Bemærk, at årsagen hertil var et fald i forbruget.
- Det danske genbrug i 1999 af flasker (den absolutte mængde) var uændret ifht. til 1998. Det danske genbrug udgjorde 18% af det samlede forbrug i 1999, og 16% i 1998.
- Mængden af flasker eksporteret til genpåfyldning i udlandet steg med godt 3 mio. flasker svarende til 1.400 tons. I alt eksporteredes 61 mio. flasker i 1999. Den danske eksport af genbrugelige flasker udgjorde således godt 48% af den indsamlede genbrugelige flaskemængde.
- Der blev totalt bragt 67.865 tons genanvendelige danske skår til Rexam Holmegaard, hvoraf 55.032 tons (81%) stammede fra indsamling af vin- og spiritusflasker og anden glasemballage. Bryggeriskår udgjorde resten.
- Mængden af eksporterede skår i 1999 udgjorde 8.838 tons. Der har i 1999 været en stigning i alle genanvendte flaske- og skårmængder.
- Den samlede genanvendelige mængde er for 1999 opgjort til 122.633 tons eller 74% af det samlede forbrug. I forhold til 1998 er der tale om en stigning på 5.000 tons.

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

Forbruget af glasemballage i tons	1997	1998	1999
Vin- og spiritusflasker (solgt i Danmark)	101.027	100.745	103.420
Vin- og spiritusflasker (grænsehandel)	26.723	26.682	12.200
Konserver-, fødevarer- og medicinglas	57.168	51.558	48.075
Engangsøl- og vandflasker (grænsehandel)	5.000	5.000	3.600
Samlet forbrug i alt	189.918	183.953	167.295

Indsamlet flaske- og skårmængde i tons (og i procent af samlet forbrug)	1997	1998	1999
Dansk genbrug af flasker	33.235 (18%)	29.859 (16%)	29.920 (18%)
Flasker eksporteret til genbrug	26.666 (14%)	27.434 (15%)	28.843 (17%)
Dansk omsmelting af skår	46.741 (25%)	51.994 (28%)	55.032 (33%)
Skår eksporteret til omsmelting	1.088 (1%)	8.319 (5%)	8.838 (5%)
Genanvendt i alt % af samlet forbrugsmængde	107.730 (57%)	117.606 (64%)	122.633 (73%)
Skår kasseret efter indsamling	7.522 (4%)	3.146 (2%)	2.013 (1%)
Forsvundne mængder *	0 (0%)	5.083 (3%)	1.171 (1%)
Indsamlet glasemballage i alt % af samlet forbrugsmængde	115.252 (61%)	125.835 (68%)	125.817 (75%)

* Opgørelsen af forsvundne mængder skyldes, at der de pågældende år blev registreret en større mængde indsamlede flasker, end det senere var muligt at genfinde i det næste led (skylning og eksport).

Forbruget af glasemballage på 167.295 tons i 1999 svarede til et forbrug på 31,4 kg/person eller 68,9 kg/husstand.

Indsamlingen af glasemballage på 125.817 tons i 1999 svarede til en indsamling på 23,6 kg/person eller 51,8 kg/husstand.

Summary

These statistics deal with the use in Denmark of glass containers, the amount of glass bottles and broken glass collected in 1999 as well as the amount of glass being collected, recycled and reutilized. 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 yearly data basis which will show development within this area and evaluate the current recycling and waste disposal achievements compared to the political targets.

In table A the findings for 1997, 1998 and 1999 are summarized. The main features are as follows:

- In 1999 the use of glass packaging amounted to 167,295 tons – a drop of 9 per cent since 1998. This is primarily due to a reduction in the volume of cross-frontier trade of 14,000 tons.
- In 1999 the collection of glass packaging amounted to 125,817 tons. This figure is practically identical to 1998. The percentage of total consumption which was collected rose to 74 per cent compared to 68 per cent in 1998. The reason for this was a drop in consumption.
- In 1999 Danish recycling of bottles (absolute amount) remained unchanged compared to 1998. Recycling was 18 per cent of the collected consumption in 1999, against 16 per cent in 1998.
- The amount of bottles exported for refilling abroad rose by approx. 3 millions the equivalent of 1,400 tons. In total 61 millions bottles were exported in 1999. Thus the Danish export of recyclable bottles amounted to approx. 48 per cent of the collected amount of recyclable bottles.
- In total 67,865 tons of recyclable Danish broken glass (cullets) was brought to Rexam Holmegaard. 55,032 tons (81 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 1999 amounted to 8,838 tons. There was, in 1999, a rise in all recycled amounts of such glass.
- The total recyclable amount for 1999 was calculated to be 122,633 tons or 74 per cent of the total consumption. Compared to 1998 this is a rise of 5,000 tons.

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

Consumption of glass packaging (tons)	1997	1998	1999
Wine and alcohol bottles (sold in Denmark)	101.027	100.745	103.420
Wine and alcohol bottles (cross-frontier trade)	26.723	36.682	12.200
Glass jars from food products and medicine	57.168	51.558	48.075
Non-returnable beer bottles and soft drink bottles (cross-frontier trade shopping)	5.000	5.000	3.600
Total consumption amount	189.918	183.953	167.295

	1997	1998	1999
Collected amounts of bottles and broken glass in tons (and in percentage of total consumption)			
Danish recycling of bottles	33.235 (18%)	29.859 (16%)	29.920 (18%)
Bottles exported for recycling	26.666 (14%)	27.434 (15%)	28.843 (17%)
Danish remelting of broken glass	46.741 (25%)	51.994 (28%)	55.032 (33%)
Broken glass exported for remelting	1.088 (1%)	8.319 (5%)	8.838 (5%)
Recycled in total	107.730	117.606	122.633
Percentage of total supply	(57%)	(64%)	(73%)
Broken glass disposed of after collection	7.522 (4%)	3.146 (2%)	2.013 (1%)
Unaccounted for *)	0 (0%)	5.083 (3%)	1.171 (1%)
Collected glass packaging in total	115.252	125.835	125.817
Percentage of total supply amount	(61%)	(68%)	(75%)

* The recording of the "Unaccounted for" is due to the fact that in the years referred to a larger amount of collected bottles was recorded than it was later possible to trace in the next link (rinsing and export).

The consumption of glass packaging of 167,295 tons in 1999 corresponds to a consumption of 31.4 kg/person or 68.9 kg/household.

The collection of glass packaging of 125,882 tons in 1999 corresponds to a collection of 23.6 kg/person or 51.8 kg/household.

1 Metode

1.1 Formål

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.

1.2 Statistikens dækning

Nærværende statistik beskriver potentiale (forbrug), indsamling, genbrug og genanvendelse af glasemballage i Danmark i 1999.

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.

1.3 Statistikens grundlag

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

- Offentliggjorte statistiske oplysninger
- Indberetninger til projektet

Offentliggjorte statistiske oplysninger

Hertil regnes oplysninger fra Danmarks Statistik og andre offentlige myndigheder som f.eks. 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 brugte glasemballager i Danmark udsender projektet hvert år indberetningsskemaer til kommunale genbrugscentre, flaskehandlere og flaskeskyllerier. Den indberettede mængde kan suppleres med data fra Kommunedatabasen. Denne database opdateres årligt af Videncenter for affald og genanvendelse på baggrund af spørgeskemaer, der udsendes til alle landets kommuner.

De kilder, der er anvendt, beskrives i det følgende.

1.3.1 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 DS (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/. Siden 1988 har analyseinstituttet Observa (fra 1990 GfK) foretaget kvartalsvise undersøgelser af, hvor stor en del af danskernes vinforbrug, der købes i grænsehandel. Undersøgelsen foretages på basis af et udvalg på 2.000 husstande, der er repræsentative for Danmarks godt 2 mio. husstande, og opgøres som grænsehandelens procentvise markedsandel af vinforbruget.

Disse undersøgelser har udgjort grundlaget for den beregnede størrelse af den del af det danske vinforbrug, der er indkøbt i grænsehandel og ved toldfrit salg. I 1995 blev opgørelsesmetoden hos GfK ændret, så der i undersøgelsen nu også medtages hedvin, vermouth, mousserende vin og perlevin. Imidlertid har undersøgelsen slet ikke vurderet omfanget af udlændinges køb i grænsehandel, der bør modregnes danskernes indkøb.

Skatteministeriet udgav i november 2000 "Rapport om grænsehandel 2000". Der er her tale om den første undersøgelse, der beskriver den samlede grænsehandel. I rapporten vurderes andre undersøgelser, der beskæftiger sig med grænsehandlen, og Skatteministeriet konkluderer, at for såvidt angår vin- og spiritussalg er en nedjustering nødvendig, idet udlændinges køb har været undervurderet. I forhold til 1998 er grænsehandelens omfang således lavere i 1999.

Da Skatteministeriet fremover agter at udarbejde rapporten årligt er rapportens opgørelser anvendt som beregningsgrundlag for vurderingen af grænsehandelens omfang i 1999.

Data vedrørende konserver- og fødevarer glas, medicinglas mm. fås fra notatet "Emballageforsyningen i Danmark 1999" /4/. Notatet baserer sig på resultater fra en samkørsel af data fra Danmarks Statistiks udenrigshandel og varestatistik. Primæroplysninger om dansk produktion af emballageglas hentes fra Rexam Holmegaard (tidl. PLM, 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 1999" /4/.

1.3.2 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 indsamlingsordning (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 4 flaskeskyllerier. Disse bliver bedt om at give oplysninger om antallet af uskyllede og skyllede flasker, der håndteres på skyllerierne. Opgørelserne indeholder fordelinger 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 helt 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.

Kommuner

Enkelte kommuner grovsorterer også den indsamlede mængde af glasemballager. Oplysninger, om hvilke kommuner der sorterer, kan hentes fra Kommunedatabasen, der årligt opdateres af Videncenter for Affald & Genanvendelse /7/. Opdateringen sker via et spørgeskema indeholdende spørgsmål bredt inden for de kommunale aktiviteter på affalds- og genanvendelsesområdet. Kvaliteten af oplysningerne er svingende, og antallet af kommuner, der indberetter, varierer fra år til år.

1.3.3 Indsamling af skår

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

Rexam Holmegaard

Fra glasværket modtages oplysninger /8/ om den mængde skår, der er modtaget til omsmelting. Mængden er fordelt på typer og efter farve. Videre oplyses der om mængden af importeret 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/.

1.3.4 Datakvalitet

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

1.4 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.

1.5 Beregninger

Der gennemføres en række beregninger, der danner grundlag for opgørelserne i glasemballagestatistikken.

Potentialet

Potentialet beregnes på følgende måde.

Forbruget opgøres som vægten af emballager 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 andre glasemballager, der omfatter glasemballager fra nærings- og nydelsesmiddelsektoren samt medicinalvaresektoren.

Potentialet af glasemballager =

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

Mængden af konerves- og fødevarer glas samt medicinglas fås fra "Emballageforsyningen i Danmark 1999", hvor mængden er beregnet på basis af oplysninger fra Danmarks Statistik.

Oplysninger om forbruget af engangs øl- og vandflasker fås fra Rexam Holmegaard.

Omfanget af vin og spiritus i grænsehandlen er beregnet af Skatteministeriet.

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 skårmængde. 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 glasemballager, der cirkulerer i retursystemer. Det drejer sig her om øl- og vandflasker. Oplysningerne er hentet fra "Emballageforsyningen i Danmark 1999", 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 1999", 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.

En snapseflaske vejer 520 gram. En vis del af de skyllede flasker er imidlertid halvflasker. På flaskeskylleriet De Danske Spritfabrikker, der skyller hovedparten af snapseflaskerne i Danmark, udgjorde halvflaskerne ca. 14% af det totale antal skyllede snapseflasker i 1996. Det vurderes derfor, at hvis den gennemsnitlige flaskevægt sættes til 475 gram for de skyllede Gl. Dansk- og snapseflasker, vil det samlede resultat svare til den samlede vægt af disse flasker.

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.

1.6 Lovgivning

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.

1.6.1 Bekendtgørelse 299/1997

Ifølge bekendtgørelsen /11/ skal kommunerne iværksætte indsamlingsordninger for glasemballage fra private husstande i bebyggelser, hvor der til stadighed er mere end 2000 husstande.

1.6.2 Bekendtgørelse 726/1998

Omkring 2/3 af den vin der drikkes i Danmark importeres på flaske. Et tal der med baggrund i de faldende vinpriser har været stigende gennem de sidste år. Sammenholdt med en generel vækst i det samlede vinforbrug er der et stigende antal brugte flasker, der ikke umiddelbart kan findes anvendelse for her i landet. Det stigende overskud af flasker bliver derfor bl.a. eksporteret til genpåfyldning i udenlandske vin- og aftapningsvirksomheder.

Ifølge bekendtgørelsen om afgifter på visse detailsalgspakninger /12/ skal der betales en afgift på 1,60 kr. både af nyproducerede og af importerede fulde og tomme flasker. 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.

1.6.3 EU's emballagedirektiv

Glasstatistikken 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, /13/ - også kaldet emballagedirektivet - med henblik på, at de indsamlede resultater fremover skal kunne anvendes i forbindelse med den samlede danske indberetning til EU.

Ifølge emballagedirektivets artikel 6, stk. 1 skal medlemsstaterne træffe de nødvendige foranstaltninger for at opnå følgende mål:

- a) *Senest fem år efter datoen for dette direktivs gennemførelse i national ret skal mellem 50 vægtprocent som et minimum og 65 vægtprocent som et maksimum af emballageaffaldet genanvendes.*
- b) *inden for rammerne af dette generelle mål skal, inden for samme tidsfrist, mellem 25 vægtprocent som et minimum og 45 vægtprocent som et maksimum af samtlige de materialer, der indgår i emballageaffaldet, genvindes med et minimum på 15 vægtprocent for hvert emballagemateriale.*
- c) *senest 10 år efter datoen for dette direktivs gennemførelse i national ret, skal der genanvendes og genvindes en procentdel, som Rådet fastsætter i*

overensstemmelse med stk. 3, litra b), med henblik på en kraftig stigning i måltallene i litra a) og b).

I stk. 3 fastlægges det, at Europa-Parlamentet og Rådet dels skal vurdere de erfaringer, medlemsstaterne har gjort i den første periode og dels fastlægge målene for den næste 5 års periode.

2 Potentiale

2.1 Definitioner

I dette kapitel bliver det danske forbrug af glasemballage i 1999 opgjort. Her medregnes vin- og spiritusflasker, konserver-, medicin- og fødevarer glas 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 glasemballager, 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 1999, idet der modregnes for vin solgt i papemballage.

2.3.1 Vinsalg

I 1999 blev solgt 158.841.063 liter vin i Danmark mod 154.111.895 liter i 1998. Dette er en stigning på 3,1%. Opgørelsen er beregnet på baggrund af den beskattede mængde vin, og registreres først ved salg til forbruger. Af denne mængde blev 30,2% tappet i Danmark. /1/

2.3.2 Spiritussalg

Spiritusmængden er opgjort i 100% alkohol. I 1999 blev der solgt 5.962.726 liter alkohol mod 5.963.165 liter i 1998. Der er således tale om et uændret salg. /1/

Forbruget af spiritusflasker beregnes ud fra den forudsætning, at alkoholindholdet i den solgte spiritusmængde gennemsnitligt har været 40%. I 1999 udgjorde den beregnede mængde således 14.906.815 liter spiritus.

2.4 Vin- og spiritussalg i grænsehandel

Der er ingen statistikker, der fuldt ud belyser omfanget af grænsehandel. Glasemballagestatistikken har i en længere årrække anvendt markedstal fra analyseinstituttet GfK som udgangspunkt for en vurdering af grænsehandelens omfang for så vidt angår salg af vin. Disse markedstal tager imidlertid ikke højde for den del af handelen, der omfatter salg med henblik på forbrug i udlandet.

I den seneste rapport /3/ fra Skatteministeriet gives et meget præcist bud på omfanget af vin- og spiritussalg i grænsehandel for år 2000. Da Skatteministeriet oplyser, at det er hensigten årligt at vurdere grænsehandelen vil statistikken fremover anvende ministeriets oplysninger i stedet for GfK's markedstal.

I følge Skatteministeriet anslås grænsehandlen for vin og spiritus at have følgende omfang - Tabel 2.1

Tabel 2.1 Grænsehandlens omfang 1999-2000

	Vin	Spiritus
	mio. liter	
Danskeres køb i grænsehandel	25	5,5
Udlændinges køb i grænsehandel	10	1,8
Nettoforbrug i Danmark	15	3,7

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.

Det er kun muligt at sammenligne forbruget af vin indkøbt i Danmark for 1998 og 1999. Købet af spiritus i grænsehandel for 1998 og 1999 er ikke sammenligneligt, fordi oplysningerne bygger på to forskellige opgørelsesmetoder.

Nedgangen i det danske forbrug af vin og spiritus fra 1998 til 1999 skyldes således alene ændret opgørelsespraksis for vin- og spiritussalg i grænsehandel. Hvis der i opgørelserne fra 1998 og tidligere var modregnet for udlændinges køb af vin og spiritus i grænsehandel havde den samlede grænsehandel i perioden frem til 1999 været mindre end hvad tidligere års statistikker viser.

Tabel 2.2 Dansk forbrug af vin og spiritus i 1998 og 1999

Mio. liter	1998			1999			Ændring
	vin	spiritus	i alt	vin	spiritus	i alt	[%]
Købt i Danmark ¹	154,1	14,9	169,0	158,8	14,9	173,7	+ 2,8
Grænsehandel ^{2,3}	35,0	6,5	41,5	15	3,7	18,7	- 54,9
I alt	189,1	21,4	210,5	173,8	18,6	192,4	- 8,6

Kilde: 1)VSOD og DS /1,2/, 2) 1998 GfK, 3) 1999 Skatteministeriet /3/

Det samlede vin- og spiritusforbrug i Danmark kan således opgøres til 192,4 mio. liter i 1999.

2.5.1 Vin i pap

Andelen af vin i papemballage udgør en lille del af det samlede vinsalg og branchen mener, at denne andel bliver stadig mindre. Der er stigende efterspørgsel efter bedre vinkvaliteter - herunder slotsaftapninger. Denne efterspørgsel sker på bekostning af billigere vin, som bl.a. markedsføres i papemballager.

VSOD har tidligere vurderet, at vin solgt i andet end glasemballage udgjorde ca. 10% af den beskattede vinmængde og ca. 5% af den samlede indførte mængde. I mangel på mere præcise data anvendes ovennævnte skøn i de videre beregninger. Herved kan den papemballerede mængde vin beregnes til henholdsvis 15,9 mio. liter (10% indkøbt i Danmark) og 0,8 mio. liter (5% grænsehandel) eller i alt 16,7 mio. liter vin i 1999.

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 1999 blev forbruget af glasemballeret vin beregnet til 142,9 mio. liter indkøbt i Danmark og 14,2 mio. liter fra grænsehandlen.

Forudsat, at vinen emballeredes på flasker med en gennemsnitlig flaskestørrelse på 0,75 liter, fås et forbrug på 209,5 mio. vinflasker. Med en gennemsnitlig flaskevægt på 475 gram fås en samlet vægt på 99.390 tons i 1999.

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 18,6 mio. liter, hvilket giver et flaskeforbrug på 24,8 mio. spiritusflasker. Vægten af en spiritusflaske sættes til 650 gram, hvilket giver en samlet vægt på 16.120 tons.

Tabel 2.3 Forbrug og vægt af vin- og spiritusflasker

Flasker i mio. stk. og i tons	1998			1999		
	Vin	Spiritus	I alt	Vin	Spiritus	I alt
Beskattede	185	19,8	204,8	190,5	19,9	210,4
Vægt i tons	87.875	12.870	100.745	90.500	12.910	103.420
Grænsehandel ¹⁾	44,2	8,7	52,9	18,9	4,9	23,8
Vægt i tons	20.995	5.655	26.650	8.990	3.210	12.200
Antal i alt	229,2	28,5	257,7	209,5	24,8	234,3
Vægt i alt	108.870	18.525	127.395	99.390	16.095	115.620

Anm: Forskellig opgørelsesmetoder for grænsehandlen i henholdsvis 1998 og 1999

Der er således beregnet et samlet forbrug i 1999 på ca. 234,3 mio. vin- og spiritusflasker med en totalvægt på ca. 115.600 tons. Til sammenligning var der i 1998 et forbrug på ca. 258 mio. glasflasker med en samlet vægt på 127.395 tons. En del af ændringen fra 1998 til 1999 tilskrives ændret opgørelse af grænsehandlen. De samlede resultater fremgår af Tabel 2.3.

2.7 Andre 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 glasemballager fra nærings- og nydelsesmiddel- samt medicinalektoren dog også opgøres. Det drejer sig bl.a. om fødevarer-, konserver- og medicinglas samt engangsøl- og vandflasker købt i grænsehandel. Mængden er siden 1995 beregnet på baggrund af oplysninger fra Danmarks Statistik /4/.

Mængden af emballageglas er med baggrund i vare- og udenrigshandelsstatistikken fra DS udregnet af Logisys A/S, og opgøres som en kortlægning af den samlede emballageforsyning af tomme og fyldte glasemballager.

En detaljeret beskrivelse af den anvendte fremgangsmåde fremgår af /4/. Resultatet af beregningerne fremgår af Tabel 2.4.

Tabel 2.4. Forbruget af andre glasemballage 1998-1999

Emballageglas i tons	1998	1999
Konserver- og fødevarer Glas	49.654	46.370
Medicinglas	902	966
Diverse andre	1.002	739
Engangsøl- og vandflasker (grænsehandel)	5.000	3.600
Tons i alt	56.558	51.675

Kilde: Rexam Holmegaard /5/ og "Emballageforsyningen i Danmark 1999" /4/

Mængden af konserver- og fødevarer Glas i 1999 udgjorde 51.675 tons og faldt med knapt 5.000 tons fra 1998 til 1999. Et tilsvarende fald konstateredes fra 1997 til 1998. Mængden af medicinglas virker som tidligere år stadig ikke sandsynlig. Et overslag fra Holmegaard viser fortsat et forbrug på omkring 2.000 - 3.000 tons. Forskellen kan skyldes de såkaldte bagatelgrænser hos DS, hvorefter små importerede partier af en vare ikke skal indberettes.

2.8 Det samlede forbrug af glasemballage

Det samlede glasemballagepotentiale i 1999, ekskl. pantbelagte øl- og vandflasker, er vist i Tabel 2.5.

Tabel 2.5. Det samlede forbrug af glasemballage ekskl. pantbelagte øl- og vandflasker i cirkulation. Tons

Glasemballage	1996	1997	1998	1999
Vin- og spiritusflasker (solgt i Danmark)	98.060	101.027	100.745	103.420
Vin- og spiritusflasker (grænsehandel)	21.782	26.723	26.650	12.200
Konserver-, fødevarer- og medicinglas	53.506	57.168	51.558	48.075
Engangsøl- og vandflasker (grænsehandel)	5.000	5.000	5.000	3.600
I alt	78.348	189.918	183.953	167.295

Kilde: Tabel 2.3 og Tabel 2.4

Forbruget af vin og spiritus solgt i Danmark har været stigende fra 1996-1999 /1/. Stigningen skyldtes alene et øget vinforbrug, idet salget af spiritus stagnerede.

Det samlede forbrug af glasemballage for 1999 udgør således 167.295 tons, hvilket er en markant nedgang på 16.658 tons eller 9 pct. ifht. 1998. Et faldt der primært skyldtes en revurdering af grænsehandlens omfang.

3 Indsamling af glasemballage

I afsnit 3.1 omtales hvilke aktiviteter, der udføres i forbindelse med indsamlingen og i afsnit 3.2 illustreres indsamlingens omfang og fordeling i 1999 i en række tabeller. Afsnit 3.3 og 3.4 omhandler skår til henholdsvis omsmelting og deponering.

3.1 Aktiviteter under indsamling af brugt glasemballage

3.1.1 Indsamlingsmængde

Mængden af indsamlet brugt glasemballage kan inddeles i 3 fraktioner, nemlig:

- Genbrugelige flasker
- Skår til omsmelting
- Skår til kassation

Hver fraktion behandles særskilt.

3.1.2 Indsamling af glasemballager

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

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

3.1.2.1 Kommunale indsamlinger

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 ligeledes 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.

3.1.2.2 Detailhandel

Alle kiosker og levnedsmiddelforretninger, der sælger pantbelagte øl- og vandflasker tager også flaskerne retur. 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.

Branchen 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.

3.1.2.3 *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.

3.1.3 **Sortering**

Det indsamlede glas sorteres efterfølgende på genbrugscentre, hos flaskehandlere eller på et af de 4 flaskeskyllerier, der findes i Danmark. De genbrugelige flasker, der er afsætning for, frasorteres til skylning og genpåfyldning. Den resterende mængde glas defineres som skår, der ved omsmelting kan benyttes til produktion af nyt glas eller eventuelt andre glasholdige produkter.

3.1.4 **Skår**

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

3.1.4.1 *Skår til omsmelting*

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

3.1.4.2 *Kasserede skår*

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.

3.1.4.3 *Anden skåranvendelse*

Enkelte glaspustere i Danmark benytter genbrugsglas 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.

3.2 **Opgørelse af indsamlingen af genbrugelige flasker**

I det følgende præsenteres hovedtal for indsamling i 1999 af brugte glasemballager i Danmark. Med undtagelse af skårmængden, der altid anføres i tons, indberettes flaskemængden i et absolut antal /6/.

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

I følge de modtagne indberetninger fra kommuner, genbrugscentre, flaskehandlere og skyllerier havde disse sammenlagt indsamlet 129.031.626 flasker i 1999.

Tabel 3.1. Indsamling af flasker i 1999. Fordeling på flasketyper og indsamlingskilde.

	Antal x 1000	% af sum	Fordeling på kilder (%) ¹		
			1	2	3
Snapseflasker	8.940	6,9	13,6	82,2	4,3
Vinflasker	117.801	91,3	46,4	41,6	12,0
Diverse flasker	2.291	1,8	76,2	8,9	15,0
I alt	129.032	100	44,6	43,9	11,5
Vægt i tons	61.290		27.364	26.884	7.042

Anm.: I tabel 1en er mængden af indsamlede engangsøl og -vandflasker udeladt.

1) Kilde 1: Kommunal ordning (herunder spejdere, foreninger o. l.)

Kilde 2: Detailhandel

Kilde 3: Restauranter m.v.

Kilde: Indberetninger til Statistik for glasemballage 1999 /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 1999 modtog flaskehandlere og skyllerier knapt 45% af mængden fra kommunale indsamlinger, mens resten fordelte sig på 44% fra detailhandel og 12% fra restauranter.

3.3 Dobbeltregistreringer

Indsamlingen på 129.031.626 flasker dækker 105% af de i alt 122.660.095 flasker, der blev sorteret til genbrug i 1999 (jf. Tabel 4.1). Det betyder, at 6,4 mio. flasker er forsvundet ud af systemet efter indsamling og skylning.

I 1995, 1996 og 1998 blev der ligeledes registreret en større indsamlet flaskemængde end der efterfølgende blev sorteret til genbrug. Der kan være flere årsager til dette:

1. Der kan sker dobbeltregistrering af enkelte flaskepartier, hvis de er handlet flere gange, og det ikke er helt klart for de enkelte handlere, hvem der endeligt har sorteret flaskerne.
2. Flasker kan blive knust under skylning, og derefter være leveret direkte som skår til Rexam Holmegaard.
3. Indsamlede flasker kan efterfølgende være blevet eksporteret som uskyllede flasker, uden at eksporten er indberettet.

Blandt de ovenfor nævnte årsager forekommer den sidstnævnte at være den mindst sandsynlige, idet branchen har et ganske godt overblik over aktørerne på området.

Flasker kan blive knust under skylning og skyllerierne kalkulerer med et svind på ca. 5% af inputmængden. I 1999 overførtes ca. 84,7 mio. flasker til skylning, hvoraf svindet kunne opgøres til 3.939.077 stk. eller svarende til

knap 5%. Der er således en mængde på (6,4 - 3,9 mio.) = 2,5 mio. flasker, svarende til 1.171 tons, der betegnes som "forsvundne".

Krydscheck af indberetninger fra kommunale genbrugscentre og affaldsselskaber med indberetninger fra flaskehandlerne viser, at der kan være tale om betydelige dobbeltregistreringer. En væsentlig del af nedgangen i antal forsvundne flasker fra 1998 (10,7 mio. flasker) til 1999 (2,5 mio. flasker) skyldes en reduktion af dobbeltregistreringer.

Den mængde, som flaskehandlerne sender til skyllerierne, skal svare til den mængde, som skyllerierne modtager fra flaskehandlerne. Derfor sættes den indsamlede flaskemængde til 122.660.095 flasker svarende til 58.263 tons. Denne størrelse vil indgå i de efterfølgende beregninger.

3.4 Genpåfyldelige engangs øl- og vandflasker

Enkelte kommunale genbrugscentre oplyser, at der udsorteres engangs øl- og vandflasker. Det er oplyst /6/, der at der i 1999 er leveret ca. 2,5 mio. genpåfyldelige engangs øl- og vandflasker til bryggerierne svarende til 500 tons.

3.5 Skår til omsmelting

I dette afsnit opgøres mængden af skår til omsmelting på baggrund af indberetninger modtaget fra flaskehandlere og flaskeskyllerier /6/.

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 som tidligere nævnt med et svind på ca. 5% af inputmængden.

Tabel 3.2. Afsætning af skår i 1999. Tons

Skår leveret	Fra:	Flaskehandlere	Flaskeskyllerier	I alt
Til:				
Rexam Holmegaard		46.935	1.742	48.677
Andre virksomheder		8.838	0	8.838
Eksport		0	0	0
I alt		55.773	1.742	57.515

Kilde: Indberetninger til Statistik for glasemballage /6/

Afsætning af skår sker primært til Rexam Holmegaard, men enkelte flaskehandlere leverer også skår til andre virksomheder. Der findes i dag virksomheder, der indsamler og oparbejder skår med henblik på afsætning til eksport. Det viser sig, at den mængde som flaskehandlerne afsætter til andre virksomheder, eksporteres. Det gælder således også den mængde, der i Tabel 3.2 er anført som skår leveret til "Andre virksomheder".

Ifølge Danmarks Statistik /9/ bliver eksporterede skår registreret på positionsnummer 7001.00.10. Det er ikke muligt hverken via DS eller Told- og Skattestyrelsen at få afklaret, hvorvidt det alene er skår fra emballageglas, eller om det også er andet glas, der er registreret under dette nummer. Det blev dog oplyst, at der også blev eksporteret brugt planglas til Tyskland på samme positionsnummer.

For året 1999 oplyser Danmarks Statistik, at den eksporterede mængde glasaffald under dette positionsnummer udgør 12.417 tons. Der er i glasemballagestatistikken regnet med de 8.838 tons, som den eksporterede mængde skår fra glasemballager.

Det skal bemærkes, at skårmængden på 48.677 tons oplyst af flaskehandlere og skyllerier mv. ikke stemmer overens med Rexam Holmegaards egne oplysninger, jf. kapitel 5.

3.6 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. Inberetninger fra kommunale genbrugscentre, flaskehandlere og flaskeskyllerier viser, at en mængde på godt 1.800 tons deponeredes i 1999 /6,7/.

Tabel 3.3. Skår leveret til deponering 1999. Tons

Skår fra:	Deponering
Flaskehandlere	1.157
Kommunale centre mv.	349
Flaskeskyllerier	324
I alt	1.830

Kilde: Indberetninger til Statistik for glasemballage /6/ og Kommunedatabasen /7/

Mængden af deponerede skår bør betragtes som et minimum. Det fremgår nemlig af Kommunedatabasen /7/, at kommunerne har kørt ca. 360 tons direkte på deponi. Det har ikke været muligt at få denne størrelse bekræftet og mængden indgår ikke i Tabel 3.3.

3.7 Kort sammenfatning

Flasker

I 1999 indsamledes godt 129 mio. flasker vin- og spiritusflasker eller 61.290 tons gennem kommunale aktiviteter, flaskehandlere og skyllerier. I dette tal indgår ikke de ca. 2,5 mio. engangsøl og -vandflasker, der også indsamledes og genpåfyldtes /14/.

I alt blev der i 1999 sorteret godt 122,6 mio. flasker til genbrug eller 58.263 tons. Den konstaterede difference udgør 6,4 mio. flasker. Differencen dækker over et svind under skylleprocessen på knapt 4 mio. flasker, mens de resterende 2,5 mio. flasker formodes at være dobbeltregistreringer.

Skår

I 1999 indsamledes godt 57.515 tons gennem kommunale aktiviteter, flaskehandlere og skyllerier. Skårmængden opstår navnlig i forbindelse med

indsamling af emballageglas og i 1999 udgjorde denne mængde 97% eller 55.773 tons.

Af skårmængden på 57.515 tons sendes 48.677 tons til Rexam Holmegaard. Denne mængde er mindre end hvad glasværket selv oplyser, de modtager fra indsamling jf. Tabel 5.2. Den resterende mængde på 8.838 tons eksporteres.

Skår der af forskellige grunde ikke kan genanvendes bliver kasseret og deponeret. Mængden er af branchen opgjort til 1.830 tons. Den må betragtes som et minimum, da der ikke er modtaget indberetninger om skår fra alle de kommunale aktiviteter, der sorterer flasker til genbrug.

Indsamlet mængde i alt

Kommunale genbrugscentre, affaldsselskaber, flaskehandlere og skyllerier har oplyst, at de i 1999 indsamlede i alt godt 121.000 tons fordelt næsten ligeligt mellem genbrugelige flasker og skår.

Tabel 3.4. Indsamling af flasker og skår 1999. Indberetningsskemaer

	Mio. stk.	Tons	Jf. Tabel/afsnit
Indsamlede flasker	129	61.290	Tabel 3.1
Engangsøl- og vandflasker	2,5	500	Afsnit 3.4
Skår til genanvendelse		57.515	Tabel 3.2
I alt til genanvendelse		119.305	
Skår til deponering		1.830	Tabel 3.6
Indsamlet i alt		121.135	

Øl- og vandflasker i retursystemet indgår ikke, jf. bemærkningerne i afsnit 2.1.

Det kan ud fra indberetningsskemaerne beregnes, at den totale indsamlede mængde glas udgør 121.135 tons. Mængden skal imidlertid korrigeres for de forskelle i de indberettede oplysninger, der er konstateret mellem flaskehandlere og skyllerier samt for skårmængden oplyst af flaskehandlere og Rexam Holmegaard, jf. Tabel 3.5.

Tabel 3.5. Indsamling af flasker og skår 1999. Korrigeret mængde

	Mio. stk.	tons	Jf. Tabel/afsnit
Indsamlede flasker	129	58.263	Afsnit 3.3
Engangs øl- og vandflasker	2,5	500	Afsnit 3.4
Skår til Holmegaard		55.032	Tabel 5.2
Skår til eksport		8.838	Tabel 3.2
I alt til genanvendelse		122.633	
Skår til deponering		1.830	Tabel 3.3
Forsvundne mængder		1.171	Afsnit 3.3
Indsamlet i alt		125.634	

Den korrigerede indsamlingsmængde udgør således 125.634 tons i 1999.

4 Flasker til genbrug

4.1 Flaskemarkedet

En stadig stigende andel af skyllede såvel som uskyllede vinflasker bliver eksporteret til genpåfyldning i udlandet jf. Figur 1. Det 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. 2/3 af det banderolerede salg og har mængdemæssigt været stigende gennem en lang årrække. Den generelle tendens er, 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.

I følge lovbekendtgørelse nr. 726 af 7. oktober, 1998 om afgift på visse detailsalgspakninger mv. /12/ 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 jf. Figur 1. 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 dansk-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 og derfor skylles i Danmark.

Engangsølflasker, der er afsat til genpåfyldning blev første gang medtaget i statistikken i 1994.

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 1999

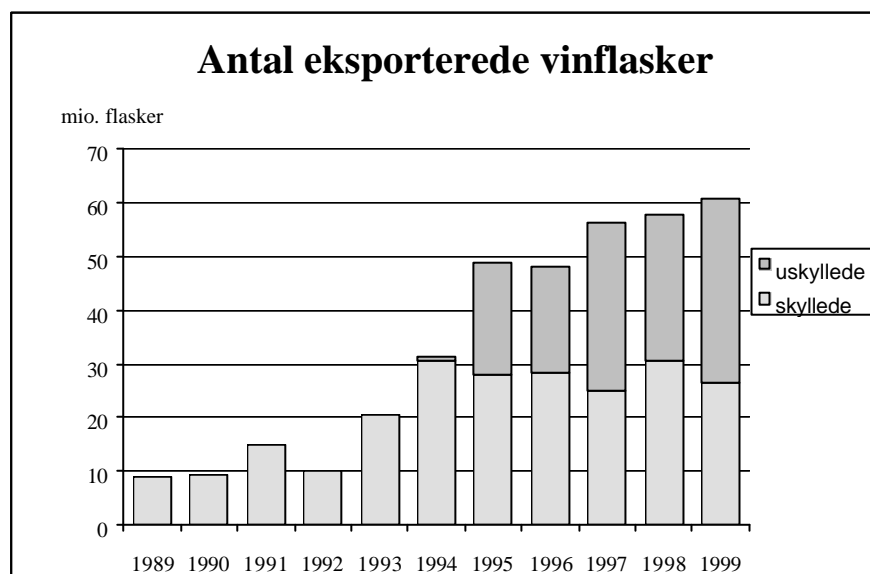
	Stk.	Tons
Uskyllede flasker sat på lager (netto)	8.961.194	4.257
Skyllede flasker sat på lager (netto)	-701.269	-333
Skyllede flasker solgt i Danmark	53.677.206	25.497
Engangsøl- og vandflasker genpåfyldt	2.500.000	500
Dansk genbrug	64.437.131	29.920
Uskyllede flasker eksporteret	34.294.590	16.290
Skyllede flasker eksporteret	26.428.374	12.553
Udenlandsk genbrug	60.722.964	28.843
Flasker til genbrug excl. engangsøl- og vandflasker genpåfyldt	122.660.095	58.264
Flasker til genbrug i alt	125.160.095	58.764

Kilde: Indberetninger til Statistik for glasemballage /6/

Skylleriernes lagerbeholdning i forhold til 1998 steg med knap 7 mio. uskyllede flasker. Der blev genbrugt godt 125 mio. flasker i 1999, hvilket er en stigning på 3 mio. flasker ifht. 1998 – der alene skyldtes en stigning i det udenlandske genbrug af flasker.

Eksporten af flasker er steget fra ca. 10 mio. i 1992 til knap 61 mio. i 1999. Det er en stigning på 3 mio. flasker fra 1998.

Figur 1. Eksporterede vinflasker



Som det fremgår af Figur 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.

5 Genanvendt skårmængde

Alle oplysninger i dette kapitel er modtaget fra Rexam Holmegaard med undtagelse af den eksporterede skårmængde (Tabel 5.2), der er stammer fra flaskehandlernes indberetninger.

5.1 Skår til omsmel tning

Rexam Holmegaard /8/ modtog i 1998 og 1999 følgende mængde skår til omsmel tning – Tabel 5.1.

Tabel 5.1 Fordeling mellem skårtyper leveret til Rexam Holmegaard . Tons

Skårtyper fra:	1998	1999
Anden emballageglas fra dansk indsamling	46.600	50.656
Særlig sorteret glas	5.394	4.376
Bryggerier	14.433	12.833
Glas fra udenlandsk indsamling	1.344	501
Planglas, glødelamper m.v.	1.815	1.520
Total	69.586	69.886
I alt (excl. de 2 sidstnævnte kategorier)	66.427	67.865

Kilde: Rexam Holmegaard /8/

I den traditionelle glasemballagestatistik indgår kategorierne ”Anden emballageglas fra dansk indsamling” og ”Særlig sorteret glas”, da dette udgør den genbrugte mængde skår fra indsamlingerne. Mængden af ”bryggeriskår” skal alene 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.

To kategorier ”Planglas og glødelamper” og ”Glas fra udenlandsk indsamling” 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.

5.2 Skåreksport

Som omtalt i afsnit 3.4 har det ikke været muligt at dokumentere, hvorvidt den registrerede - eller dele af den registrerede mængde eksport af skår i DS's statistik /9/ stammede fra emballageglas, og tallet blev derfor udeladt for årene før 1995, hvor der via de udsendte indberetningsskemaer for første gang blev dokumenteret en eksport af skår. For året 1999 er der via indberetningerne /6/ registreret en eksport af skår fra emballageglas på 8.838 tons mod 8.319 tons i 1998. Eksportmængden er medtaget i nærværende statistik.

Tabel 5.2 Danske skår af emballageglas (incl. pantbelagte øl- og vandflasker) afsat til omsmel tning på Rexam Holmegaard + eksporterede skår. Tons

Skårtyper	1995	1996	1997	1998	1999
Skår fra emballageglas	48.830	46.697	46.741	46.600	50.656
Særlig sorteret glas	0	0	701	5.394	4.376
I alt genanvendt	48.830	46.697	47.441	51.994	55.032
Bryggeriskår	20.643	13.708	16.392	14.433	12.833
Eksporterede skår ¹	2.627	7.359	1.088	8.319	8.838

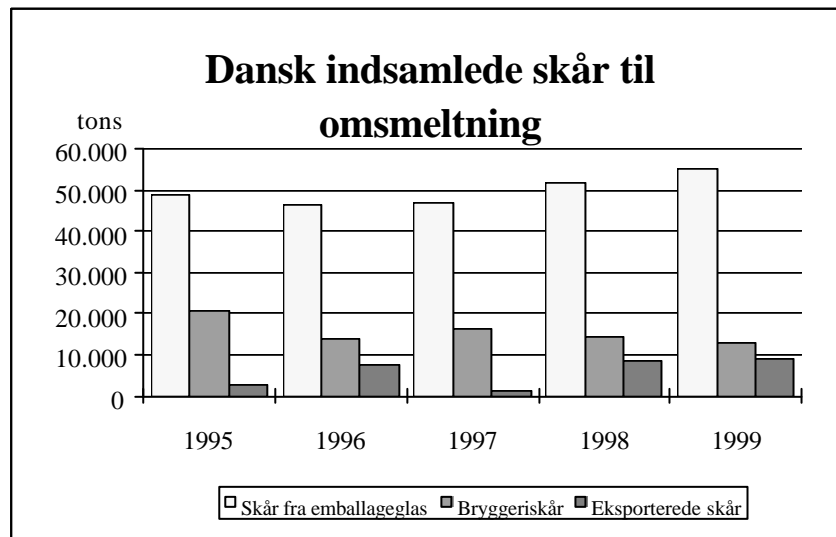
Kilde: Rexam Holmegaard /8/. ¹ Indberetninger til Statistik for glasemballage /6/.

Tabel 5.2 og Figur 2 viser, at mængden af skår leveret til omsmel tning fra dansk indsamlet glasemballage i de sidste 4 år har været stigende, hvilket bl.a. skyldes ibrugtagningen af et sorteringsanlæg til særligt forurenede skår på glasværket. En geografisk fordeling af den tilførte skår mængde til Rexam Holmegaard ses i af Bilag B.

Det fremgår af Tabel 5.2, at glasværket modtager 55.032 (50.656 + 4.376) tons skår fra emballageglas. Denne mængde er sammenholdt med den mængde, som flaskehandlere og skyllerierne har oplyst, jf. Tabel 3.4. Der kan konstateres en difference på 6.355 tons (55.032 - 48.677). Årsagen til differencen kan skyldes, at der fra indberetningerne /6/ og Kommunedatabasen /7/ ikke er modtaget dækkende oplysninger fra kommunerne.

Det er oplysningerne fra Rexam Holmegaard (55.032 tons), der er anvendt i glasemballagestatistikken for 1999.

Figur 2. Dansk emballageglas og bryggeriskår afsat til omsmel tning



5.3 Farvefordeling i skår

Rexam Holmegaard registrerer fordelingen mellem farvede og hvide skår i den mængden, der modtages på anlægget, se Tabel 5.3.

Tabel 5.3 Fordeling mellem farvede og hvide skår. Tons

Farvefordeling	1995	1996	1997	1998	1999
Farvede	45.314	46.321	47.087	46.548	50.326
%	64%	75%	72%	74%	77%
Hvide	25.381	15.255	17.911	16.300	14.683
%	36%	25%	28%	26%	23%
I alt	70.695	61.576	64.998	62.848	65.009

Kilde: Rexam Holmegaard /8/.

I tallene indgår både skår fra emballageglas, bryggeriskår og skår fra planglas og glødelamper. Der var et stort fald i levering af klare skår fra 1995 til 1996. Dette skyldtes først og fremmest indførelsen af PET-flasker på bryggerierne, og dermed levering af udgåede glasflasker til skår i 1995.

5.4 Priser på skår

Priser på skår fremgår af Bilag C.

6 Kasserede skår

Med henblik på at kortlægge flaskestrømmen gennem sorteringsleddet er der udsendt indberetningsskemaer til kommuner /7/, affaldsselskaber, genbrugscentre, flaskehandlere og skyllerier over hele landet /6/. I indberetningen ønskedes det bl.a. oplyst, hvor mange tons kasserede skår, der blev sendt til deponering.

I følge de returnerede svar blev der sammenlagt sendt 2.013 tons skår til deponering i 1999. Til sammenligning blev der i 1998 deponeret 3.146 tons skår.

I 1999 kasserede Rexam Holmegaard /8/ 183 tons skår mod 147 tons i 1998 og 2.390 tons i 1997.

Den mest oplagte forklaring på de seneste års noget mindre skårkassation hos Rexam Holmegaard er virksomhedens ibrugtagning af et sorteringsanlæg til særlig forurenede skår.

Tabel 6.1 deponeret skårmængde. Tons

Skår til deponering fra:	1998	1999
Rexam Holmegaard	147	183
Skyllerier	127	324
Flaskehandlere	1.341	1.157
Kommunale aktiviteter	1.531	349
I alt	3.146	2.013

Kilde: Rexam Holmegaard /8/ samt /7,9/

Der blev i 1999 kasseret 183 tons skår på Rexam Holmegaard og 1.830 tons i indsamlings-, sorterings-, og skylleleddet, hvilket gav en kasseret skårmængde på 2.013 tons. Mængden bør betragtes som et minimum, jf. afsnit 3.6.

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 1991-1998 fremgår af Bilag 1.

Tabel 7.1. Effektiviteten af den danske glasindsamling 1996-1999

1.000 tons	1996	1997	1998	1999	Jf. tabel
Glasemballageforbrug: Vin- og spiritusflasker ¹	119,8	127,8	127,4	115,6	2.3
<i>Heraf grænsehandel:</i>					
<i>Vin</i>	18,9	21,1	21,0	9,0	2.3
<i>Spiritus</i>	2,9	5,7	5,7	3,2	2.3
Konserves- og fødevarer glas	53,6	57,2	51,6	48,1	2.4
Engangsøl- og vandflasker	5,0	5,0 ³	5,0 ³	3,6	2.4
Forbrug i alt	178,4	190,0	184,0	167,3	
<u>Indsamling</u>					
Genbrugte flasker <i>i Danmark</i>	31,6	33,2	29,9	29,9	4.1
<i>eksporterede flasker</i>	22,7	26,7	27,4	28,8	4.1
Genanvendte skår	46,7	46,7	52,0	55,0	5.2
Eksport af skår	7,4	1,1	8,3	8,8	5.2
Genanvendt i alt	108,4	107,7	117,6	122,5	
Kasserede skår	12,7	7,5	3,2	2,0	6.1
Forsvundne mængder	5,0	-	5,1	1,2	⁶
Indsamlet i alt	126,1	115,2	125,9	125,7	
Flasker og glas i affald ²	52,3	74,8	58,1	41,6	
<i>Indsamlingsprocent</i>	<i>71%</i>	<i>61%</i>	<i>68%</i>	<i>75%</i>	
<i>Genpåfyldningsprocent</i> ⁴	<i>30%</i>	<i>32%</i>	<i>31%</i>	<i>35%</i>	
<i>Genanvendelsesprocent</i> ⁵	<i>61%</i>	<i>57%</i>	<i>64%</i>	<i>73%</i>	

- 1) Til beregning af flaskepotentialet er benyttet en flaskevægt på 475 gram pr. vinflaske, og 650 gram 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) Af Rendan A/S anslået mængde.
- 4) Omfatter den del af det samlede forbrug af glasemballage, der genpåfyldes i Danmark eller udland.
- 5) Indeholder den procentdel af det totale glas- og flaskeforbrug, der genpåfyldes eller genanvendes ved omsmelting.
- 6) se afsnit 3.3

7.1 Kommentarer til 1996-1998

Forbruget af glasemballage svingede i perioden 1996 – 1998 mellem 178.000 og 190.000 tons. Den indsamlede mængde steg i 1996 og 1998. I 1997 faldt indsamlingsmængden, mens forbruget steg.

Stigningen i forbruget i 1997 kan delvist forklares ved ændring i opgørelsesmetoden i kombination med en øget import af varer emballeret i glas.

I perioden ses også en stigning i den genanvendte mængde vin- og spiritusflasker og skår. Mængden steg fra 108.000 til 117.000 tons.

Indsamlingsprocenten, der udtrykker forholdet mellem den indsamlede mængde og forbruget varierer i perioden mellem 61 og 71%. Størst i 1996.

Genanvendelsesprocenten, der udtrykker forholdet mellem den genanvendte mængde og forbruget varierer i perioden mellem 57 og 64%. Størst i 1998.

7.2 Kommentarer til 1999

Med ændringen af opgørelsesmetoden for omfanget af grænsehandlen, der jo påvirker det samlede forbrug af glasemballager, stiger indsamlingsprocenten og genanvendelsesprocenten i 1999.

I 1999 falder forbruget ifht. til 1998. Dette skyldes primært en nedjustering af grænsehandelsomfanget. Hvis grænsehandlen havde været uændret ifht. 1998 ville faldet i 1999-forbruget kun have været godt 2.000 tons.

Indsamlingsmængden er stort set konstant ifht. 1998.
Genanvendelsesmængden er steget med 5.000 tons ifht. 1998. Denne stigning skyldes, at der er indsamlet flere genbrugelige flasker samt flere genanvendelige skår.

Indsamlingsprocenten steg i 1999 fra 68 til 75% ifht. 1998 og genanvendelsesprocenten steg fra 64 til 73%.

Hvis grænsehandlen i 1999 havde været uændret ifht. 1998 ville forbruget have været på 181.750 tons. Indsamlingsprocenten ville da være 69% og genanvendelsesprocenten 67%.

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. Data skal anvendes i en kommende fælles europæisk database.

I indberetningen til Kommissionen indgår oplysninger, der hentes dels fra nærværende notat, dels fra notatet "Emballageforsyningen i Danmark 1999" /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 målkrav.

8.3 Emballageforsyningsmængden

Forsyningsmængden af glasemballage og dermed den potentielle affaldsmængde opgøres i dette kapitel ved en kortlægning af 3 emballagestrømme:

- Strømmen af tomme emballager
- Strømmen af fyldte emballager og
- Strømmen af genpåfyldelige emballager, der genbruges.

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

8.4 Tomme emballager

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

Tomme emballager omfatter således:

- nyproduktion af glasemballage i Danmark
- + mængden af nye tilførte pantbelagte øl- og vandflasker
- + mængden af skyllede vin- og spiritusflasker

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 1999" /4/.

Mængden af skyllede vin- og spiritusflasker opgøres via det indberetningsskema, der hvert år udsendes til de danske flaskeskyllerier /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 DS.

Selve opgørelsesmetoden af både tomme og af fyldte emballager er nærmere beskrevet i "Emballageforsyningen i Danmark 1999" /4/.

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

Tabel 8.1. Glasemballage på det danske marked jf. krav til opgørelser iht. emballagedirektivet. Tons

Glasemballage på markedet	1996	1997	1998	1999
Dansk genbrug af flasker	31.608	33.235	29.859	29.920
Nyproduktion af glasemballage	122.000	119.100	114.300	110.625
Nye pantbelagte øl- og vandflasker	20.355	20.200	14.700	25.600
Produktion af tom emballage	173.963	172.535	158.859	166.145
Import af tom og fyldt emballage	137.544	169.065	151.242	144.411
Eksport af tom og fyldt emballage	95.389	139.303	134.116	151.846
Samlet forsyningsmængde	216.118	202.287	175.985	158.710

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 engangsøl- og vandflasker.

I Tabel 8.2 og Tabel 8.3 præsenteres en række data for forskellige typer af retur- og genbrugsemballager beregnet for 1999.

Tabel 8.2. Retur og genbrugsemballager af glas 1999.

Produkt	Vægt pr. enhed [kg]	Genbrugsenheder i cirkulation [1000 stk.]	Gennemsnitligt årligt trioptal	Levetid [år]
Ølflasker	0,300	432.000	5	5-6
Sodavandsflasker	0,200	100.000	6	5-6
Genbrugte vin- og spiritusflasker	0,475	122.660	1	3
Genpåfyldte engangs flasker	0,200	2.500	1	--
I alt		657.160		

Kilde: Emballageforsyningen i Danmark 1999 /4/

I Tabel 8.3 er der vist det årlige forbrug af retur og genbrugsemballager opgjort i antal enheder og i vægt.

Tabel 8.3. Forbrug af retur og genbrugsembal lager af glas 1999.

Produkt	Vægt pr. enhed [kg]	Antal brug pr. år [1000 stk.]	Årligt forbrug i [tons]
Ølflasker	0,300	1.800.000	540.000
Sodavandsflasker	0,200	500.000	100.000
Genbrugte vin- og spiritusflasker	0,475	122.600	58.188
Genpåfyldte engangs flasker	0,200	2.500	500
I alt		2.300.125	698.688

Kilde: Emballageforsyningen i Danmark 1999 /4/

Der var i alt 2,3 mia. brug af retur- og genbrugsemballager i glas. Hvis dette brug udgjordes af engangsemballager ville det svare til en affaldsmængde på knap 700.000 tons under forudsætning af samme 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 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. 368.000 tons glasemballage. Hvis dette tal fratrækkes den genbrugte skårmængden fra retursystemet (12.833 tons), svarer det til, at tilstedeværelsen af øl- og vandflasker i retursystemet i 1999 mindskede affaldsmængden med ca. 350.000 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 indberetningsskemaer samt kvartalsvise oplysninger fra Rexam Holmegaard om modtagne skårmængder fordelt på forskellige fraktioner. Oplysningerne er alle tidligere præsenteret i kapitel 5.

Det skal bemærkes, at der i den indsamlede mængde, i modsætning til i den traditionelle opgørelse (kapitel 2 til 7), medtages bryggeriskår til omsmeltnings. Dette modsvarer, at der 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 Indsamlet flaske- og skårmængde. EU-indberetning. Tons

Indsamlet glasmængde	1996	1997	1998	1999	Jf. tabel nr.
Eksport af skår til omsmeltnings	7.359	1.088	8.319	8.838	5.2
Flasker eksporteret til genbrug	22.739	26.666	27.434	28.843	4.1
Genbrug af flasker i DK	31.608	33.235	29.859	29.920	4.1
Danske skår til omsmeltnings	46.697	46.741	51.994	55.032	5.2
Bryggeriskår til omsmeltnings	13.708	16.392	14.433	12.833	5.2
Genanvendt i alt	122.111	124.122	132.039	135.466	
% af samlet forsyningsmængde	57%	61%	75%	85%	
Skår kasseret efter indsamling	12.680	8.201	3.146	2.013	6.1
% af samlet forsyningsmængde	6%	4%	2%	1%	
Indsamlede glasemballager i alt	134.791	132.323	135.185	137.706	
% af samlet forsyningsmængde	62%	65%	77%	87%	

Som nævnergrundlag er der her anvendt en forsyning af glasemballager på 158.710 tons jf. Tabel 8.1.

9 Datakvalitet

Statistik for glasemballage 1999 bygger på forskellige datakilder. Kvaliteten af de data, der har indflydelse på statistikken, belyses nedenfor.

9.1 Beregning af glasemballagepotentialer

Beregningen gennemføres ved at anvende data fra Danmarks Statistik (DS), VSOD Skatteministeriet og Emballageforsyningen i Danmark 1999.

Fordelingen af importen af vin fordelt på bulk og flasker fås af VSOD. Det gælder også andelen af vin solgt på papemballage i Danmark. Forbruget af alkoholholdige varer solgt i Danmark opgøres af DS. 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 opgjort til 10% af den beskattede mængde svarende til ca. 21 mio. flasker eller 10.000 tons. Det er således usikkerheden på denne størrelse, der skal vurderes. VSOD oplyser, at andelen er stigende, fordi danskerne nu køber mere vin af bedre kvalitet end tidligere.

Omfanget af vin og spiritus i grænsehandel er beregnet af Skatteministeriet. Størrelsen er beregnet til 12.200 tons glas i 1999. Det er vanskeligt at vurdere usikkerheden på denne beregning. I forhold til tidligere skøn i glasemballagestatistikken medtager Skatteministeriet også udlændinges køb af vin og spiritus i grænsehandel. Et køb, der slet ikke er indgået i tidligere års statistikker. Alt andet lige må beregningerne for 1999 derfor siges at være mere komplette uden, at det dermed kan konkluderes, at grænsehandlens niveau er korrekt. I forhold til tidligere år ligger grænsehandlens omfang i 1999 14.000 tons lavere. Der er således tale om mere end en halvering. Denne reduktion har betydning for beregning af glasemballagepotentialer samt for beregning af genanvendelses- og indsamlingssprocenten.

Mængden af engangsøl- og vandflasker er skønnet ud fra oplysninger fra Rexam Holmegaard og bryggerierne. Mængden vurderes af disse virksomheder til at være faldende.

Oplysninger om andre glasemballager end flasker hentes fra "Emballageforsyningen i Danmark 1999", 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 årligt udsendes af projektet til kommunale genbrugscentre, flaskehandlere og flaskeskylleier. Beregningen suppleres med oplysninger fra

Kommunedatabasen, der modtager oplysninger fra kommunerne via spørgeskemaer, /7/.

Alle skyllerier 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. Der er afvigelser mellem den mængde, som flaskehandlerne oplyser de indsamler, og den mængde, som skyllerierne oplyser de håndterer. Der er formodentlig her tale om dobbeltregistreringer. I statistikken regnes derfor med den mængde, som skyllerierne oplyser.

Usikkerheden på beregningen 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 potentialet udgør spiritusflasker ca. 10%. Anvendes fordelingen som i potentialeberegningen (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 pct. Konsekvensen af ændrede vægtberegninger er således marginal.

9.3 Genbrugelige engangsøl- og vandflasker

Oplysninger om mængden af genbrugelige engangsøl- og vandflasker er modtaget fra kommunale genbrugscentre og sammenholdt med oplysninger fra de bryggerier, der genpåfylder disse. Mængden er skønnet og udgør 500 tons i 1999.

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 af heraf. Den mængde, som de indberettende virksomheder oplyser transporteres til Rexam Holmegaard i 1999 stemmer ikke overens med den mængde, som glasværket registrerer. Skårmængden fra virksomhederne er godt 6.300 tons lavere eller en afvigelse på 11% ifht. glasværkets oplysninger. Forskellen skyldes formodentlig en kombination af mangelfulde indberetninger fra virksomhederne og manglende oplysninger fra en række kommuner. I glasemballagestatistikken er der regnet med data, der modtages fra glasværket.

9.5 Eksport af skår

Beregningen gennemføres ved at anvende data fra indberetningsskemaerne. Der sammenholdes med oplysninger fra DS. Den eksporterede mængde er opgjort til 8.838 tons i 1999. DS' udenrigshandelsstatistik viser en eksport på 12.417 tons. Forskellen kan skyldes, at der hos DS indgår andet glasaffald end det, der stammer fra emballager. Der regnes derfor i glasemballagestatistikken med data fra indberetningsskemaerne.

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. Branchen har vurderet, at det også i 1999 var mest korrekt at regne med en gennemsnitsvægt på 475 gram pr. vinflaske og 650 gram for en spiritusflaske.

9.7 Indberetninger til EU

Opgørelsen af tomme og fyldte emballager i kapitel 8 stammer fra "Emballageforsyningen i Danmark 1999", hvor usikkerheden også er beskrevet.

9.8 Samlet vurdering

Statistik for glasemballage 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. Et forhold der har 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 underkendes.

10 Referencer

- /1/ Statistik over import af vin og spiritus 1999, VSOD, Vin og Spiritus Organisationen i Danmark.
- /2/ Forbruget af alkoholholdige drikkevarer samt tobaksvarer. Statistiske Efterretninger: Indkomst, forbrug og priser 2000:8, Danmarks Statistik. Mængden af vin solgt i papemballage. Oplysningerne er fra VSOD.
- /3/ Rapport om grænsehandel 2000. Skatteministeriet.
- /4/ Emballageforsyningen i Danmark 1999, Logisys A/S, 2000.
- /5/ Oplysninger om skårmængder modtaget til omsmeltnng af Rexam Holmegaard. Kvartalsstatistik. Rexam Holmegaard (tidl. PLM, Holmegaard).
- /6/ Indberetningsskema til alle flaskehandlere, skyllerier og en række genbrugscentre og affaldsselskaber. For 1999 er indberetningsskemaer udsendt og bearbejdet af Econet AS.
- /7/ Kommunedatabasen 1999. Videncenter for Affald & Genanvendelse.
- /8/ Skårpriser gældende fra 1. januar 1999. Rexam Holmegaard.
- /9/ Udenrigshandelen 1999, Danmarks Statistik.
- /10/ Natur- og Miljøpolitisk Redegørelse 1995, Miljø- og Energiministeriet.
- /11/ Miljø- og Energiministeriets bekendtgørelse nr. 299 af 30. april 1997 §41. Kommunerne skal iværksætte indsamlingsordninger for glasemballage fra private husstande i bebyggelser.
- /12/ Skatteministeriets bekendtgørelse nr. 726 af 7. oktober 1998 af lov om afgift af visse emballager samt visse poser af papir eller plast mv.
- /13/ Europa-Parlamentets og Rådets direktiv (94/62/EF) om emballage og emballageaffald.
- /14/ Oplysninger fra bryggerierne.

Oversigter

Her bringes 2 ukommenterede tabeller, der alene tjener til at belyse en historisk udvikling. Oplysninger for indeværende statistiskår 1999 er bragt andetsteds i notatet.

1.1 Effektiviteten af den danske glasindsamling 1991-1998

1.000 ton	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Glaseballageforbrug:								
Vin- og spiritusflasker ¹	105,0	105,0	102,0	110,0	114,5	119,8	127,8	127,4
<i>Heraf grænsehandel:</i>								
<i>Vin</i>	29,8	24,7	13,9	17,6	16,7	18,9	21,1	21,0
<i>Spiritus</i>	6,1	4,3	2,2	2,6	3,4	2,9	5,7	5,7
Konserves- og fødevarer glas	31,0	41,0	50,0	50,0	61,8	53,6	57,2	51,6
Engangsøl- og vandflasker	14,0	11,0	6,0	5,0	5,0	5,0	5,0 ⁴	5,0 ⁴
Forbrug i alt	150,0	157,0	158,0	165,0	181,3	178,4	190,0	184,0
Indsamling								
Genbrugte flasker	42,8							
<i>i Danmark</i>	-	39,5	41,4	35,5	30,8	31,6	33,2	29,9
<i>eksporterede flasker</i>	-	4,8	9,7	14,9	23,1	22,7	26,7	27,4
Genanvendte skår	44,7	41,9	44,1	43,9	48,8	46,7	46,7	52,0
Eksport af skår ²	5,1	6,0	0,0	0,0	2,6	7,4	1,1	8,3
Genanvendt i alt	92,6	92,2	95,2	94,4	105,3	108,4	107,7	117,6
Kasserede skår	20,0	9,1	13,0	9,1	11,3	12,7	7,5	3,2
Forsvundne mængder	-	-	-	-	6,0	5,0	-	5,1
Indsamlet i alt	112,6	101,3	108,2	103,5	122,6	126,1	115,2	125,9
Flasker og glas i affald ³	37,4	55,7	49,8	61,5	58,7	52,3	74,8	58,1
Indsamlingsprocent	75%	65%	68%	63%	68%	71%	61%	68%
Genpåfyldningsprocenten ⁵	41%	42%	32%	31%	30%	30%	32%	31%
Genanvendelsesprocent ⁶	62%	59%	60%	57%	58%	61%	57%	64%

- 1) Til beregning af flaskepotentialet er benyttet en flaskevægt på 475 gr. pr. vinflaske og 650 gr. pr. spiritusflaske
- 2) Ifølge DS blev der eksporteret skår til genanvendelse. I 1993 og 1994 var det imidlertid ikke muligt at verificere, at skårene stammede fra emballageglas, hvorfor den eksporterede mængde ikke blev medregnet. De beregnede procentsatser er derfor lavere disse år sammenlignet med andre år.
- 3) Mængden af flasker og glas i det almindelige renovationsaffald er beregnet ved at trække den totalt indsamlede mængde fra det totale forbrug.
- 4) Af Rendan A/S anslået mængde.
- 5) Omfatter den del af det samlede forbrug af glaseballage, der genpåfyldes i Danmark eller udland.
- 6) Indeholder den procentdel af det totale glas- og flaskeforbrug, der genpåfyldes eller genanvendes ved omsmelting.

1.2 Indsamlet glasmængde i perioden 1989-1998.

Tons	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Flasker genbrugt i Danmark og til eksport.	31.600	40.950	42.800	44.300	51.104	50.413	53.884	54.347	59.901	57.293
Dansk omsmeltede skår Specielt sorterede skår	45.432	44.732	44.700	41.894	44.122	43.946	48.830	46.697	46.741	46.600 5.394
Skår eksport ¹	0	0	0	0	0	0	2.627	7.359	1.088	8.319
Forsvundne mængder ²							6.000	5.026	0	5.083
Indsamlede flasker og Genanvendelige skår	77.032	85.682	87.500	86.194	95.226	94.359	111.341	113.429	107.730	122.689
Kasserede skår ³ :										
A	1.000	1.000	15.000	4.500	2.600	5.555	4.695	4.765	2.390	147
B	-	-	5.000	4.600	10.400	3.600	6.620	7.915	5.811	2.999
I alt	-	-	107.500	95.294	108.226	103.514	122.656	126.109	115.252	125.835

- 1) I tidligere statistikker har eksport af skår, som registreres ved Danmarks Statistik været medtaget. Skåreksporten blev imidlertid efterfølgende valgt sat til "0"
- 2) 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.
- 3) 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.
- 4) 3): PLM Holmegaard. Kassationen er ikke opgjort før 1991, men lå ifølge Holmegaard på ca. 1.000 tons/år i denne periode.
- 5) B: Skyllerier, flaskehandlere og genbrugscentre. Kassationen er ikke opgjort før 1991. Mængden er i 1991 anslået af Holmegaard og i 1992 og 1993 beregnet af Holmegaard Glasværk på baggrund af en spørgeskemaundersøgelse omfattende flaskehandlere, genbrugscentre og skyllerier.

Kilder: PLM Holmegaard, Dansk Flaskegenbrug , Danmarks Statistik og Videncenter for Affald & Genanvendelse.

Tilførte skårmængder efter geografi

For at øge tilgangen af skår til Rexam Holmegaard indførte glasværket en fragttilskudsordning pr. 1. april 1986. Der betales i dag et tilskud på 78 kr. pr. ton skår leveret ved mindst 5 tons, der transporteres fra Bornholm, Fyn og Jylland til Rexam Holmegaard ved Næstved.

I 1986 modtog Holmegaard 9.900 ton svarende til 32% af deres skårtilgang fra de nævnte områder. I 1999 fik glasværket tilført godt 30.145 tons fra landsdele, som modtager transporttilskud, svarende til 46% af den totalt leverede skårmængde.

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 1993 - 1999

Mængde i tons	1994	1995	1996	1997	1998	1999	1999			
							1.kv	2.kv	3.kv	4.kv
Øst for Storebælt	31.195	38.990	32.123	36.055	34.358	34.864	8.181	9.149	9.407	8.127
Vest for Storebælt ¹	29.839	31.705	29.453	28.943	27.490	30.145	6.983	8.025	8.111	7.026
I alt	61.034	70.695	61.576	64.998	61.848	65.009	15.164	17.174	17.518	15.153

1) Inkl. Bornholm
Kilde: Rexam Holmegaard

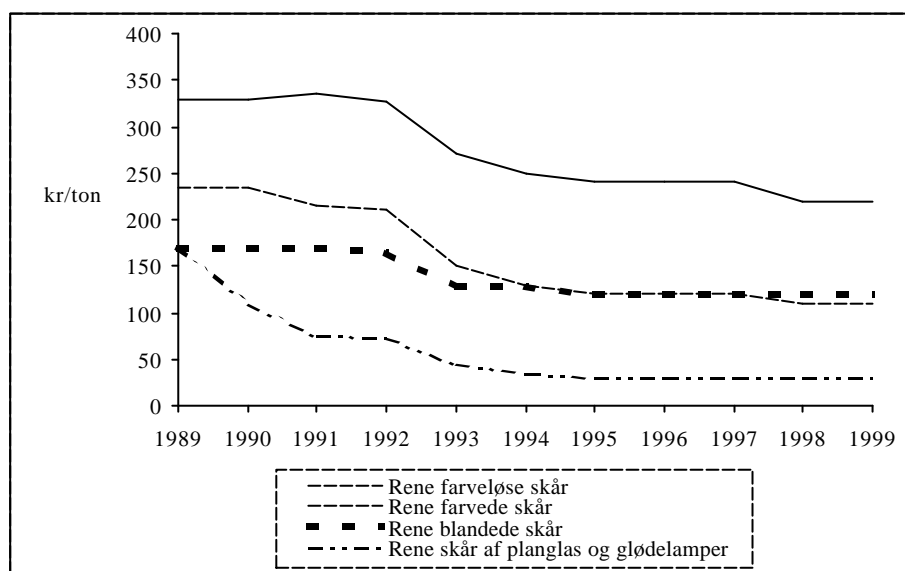
Skår

1.1 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.

Udvikling i skårpriser (glas) 1989-1999



1.2 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.

1.3 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.

Nedenfor er gengivet Rexam Holmegaards kvalitetsspecifikationer for glasskår.

1.4 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, halssringe og etiketter svarende til den mængde glas og flasker, der er i leverancen, forudsat at disse urenheder er naturligt spredt i skårmængden.

1.5 Farveopdelt produktion

PLM Holmegaards glasproduktion er opdelt i 4 glastyper:

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

1.6 Sortering efter glastype

Materialensammensætningen 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 spejlglas.

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.

1.7 Forudsætning for priser

Der afregnes til følgende priser, idet det forudsættes at skårene le veres 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 78 kr. pr. ton.

Skårpriser 1989 - 1999

Kr./ton	1989	1990	1991	1991 ¹	1992	1993	1993 ²	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Rene farveløse skår	330	330	335	335	327	310	270	250	240	240	240	220	220
Rene farvede skår	235	235	235	215	210	190	150	130	120	120	120	110	110
Rene blandede skår	170	110	90	75	73	60	45	35	30	30	30	30	30
Rene skår af plan-glas og glødelamper	170	170	170	170	166	145	130	130	120	120	120	120	120

1) Reviderede priser 1. marts 1991 - 31. dec. 1991

2) Reviderede priser 1. marts 1993 - 31. dec. 1993

Priserne fastsættes normalt gældende for et år. Faldet i afregningsprisen i 1992 i forhold til 1991 skyldes justeringer for bortfald af Ambi'en (arbejdsmarkedsbidraget).

Dataleverandører

Nedenstående kommuner, affaldsselskaber, genbrugscentre, flaskehandlere og flaskeskyllerier m.fl. har leveret data, der er anvendt i dette notat. Der er langt flere, der har besvaret Videncenter for Affald & Genanvendelses udsendte spørgeskema, men disse oplysninger har haft en karakter der gør, at de fortrinsvis er blevet brugt i forbindelse med at få et overblik over området.

Flaskeskyllerierne indkøber normalt flasker fra flaskehandlere, som opkøber flasker fra detailhandel, restauranter, og fra forskellige kommunale og frivillige ordninger. Flaskerne sorteres inden salg til flaskeskylleri.

I nogle kommuner foregår der sortering af flasker på de kommunale genbrugscentre eller af frivillige organisationer som spejdere, idrætsorganisationer o.l. Visse affaldsselskaber sorterer også flasker før videresalg til flaskehandlere/skyllerier.

For at data har kunnet anvendes i denne statistik, har det været nødvendigt at finde frem til de led

- hvor flaskerne bliver sorteret op i flasketyper
- hvor der er glasaffald, der køres direkte på deponi
- eller hvor der er skår, der køres direkte til Rexam Glasværk.

Oplysningerne har fx ikke været anvendt i statistikken, hvis det er oplyst, at flaskerne er blevet sorteret i farvede/hvide eller brugbare/ikke brugbare. Denne afgrænsning er lavet for at finde ét bestemt led at opgøre flaskeantallet i, så det ikke er de samme flasker, der optælles flere gange og dermed begrænse statistikkens usikkerhed.

På de efterfølgende sider er der anført navne og adresser på kommuner, affaldsselskaber, genbrugscentre, flaskehandlere og flaskeskyllerier, der i 1999 har opfyldt ovenstående kriterier, og dermed har leveret data til dette notat.

Navne og adresser er indhentet fra Brancheforeningen for Flaskegenbrug, Dansk Flaskegenbrug, Affaldshåndbogen, Miljøvejviseren, diverse fagbøger og kommunal årbog.

