

Statistik for glasemballage 2000

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

MILJØPROJEKT	3
INDHOLD	3
FORORD	5
SAMMENFATNING	7
SUMMARY	9
1 METODE	11
1.1 STATISTIKKENS DÆKNING	11
1.2 STATISTIKKENS GRUNDLAG	11
1.2.1 <i>Potentiale</i>	11
1.2.2 <i>Indsamling af flasker</i>	12
1.2.3 <i>Indsamling af skår</i>	12
1.2.4 <i>Datakvalitet</i>	13
1.3 DEFINITIONER	13
1.4 BEREKNINGER	13
1.5 LOVGRUNDLAG	15
1.5.1 <i>Bekendtgørelse 619/2000</i>	15
1.5.2 <i>Bekendtgørelse 726/1998</i>	15
1.5.3 <i>EU's emballagedirektiv</i>	15
2 POTENTIALE	17
2.1 DEFINITIONER	17
2.2 FORUDSÆTNING	17
2.3 SALG AF VIN- OG SPIRITUS	17
2.3.1 <i>Vinsalg</i>	17
2.3.2 <i>Spiritussalg</i>	17
2.4 VIN- OG SPIRITUSSALG I GRÆNSEHANDEL	18
2.5 DANSK FORBRUG AF VIN OG SPIRITUS	18
2.5.1 <i>Vin i pap</i>	18
2.6 FORBRUG AF VIN- OG SPIRITUSFLASKER	19
2.7 ANDEN GLASEMBALLAGE	19
2.8 DET SAMLEDE FORBRUG AF GLASEMBALLAGE	20
3 INDSAMLING AF GLASEMBALLAGE	21
3.1 INDSAMLING	21
3.1.1 <i>Kommunal indsamling</i>	21
3.1.2 <i>Detailhandel</i>	21
3.1.3 <i>Restauranter</i>	21
3.1.4 <i>Sortering</i>	22
3.2 INDSAMLING AF GENBRUGELIGE FLASKER	22
3.3 DOBBELTREGISTRERING	22
3.4 KORRIGERET FLASKEINDSAMLING	23
4 FLASKER TIL GENBRUG	25
4.1 FLASKEMARKEDET	25

4.2	GENBRUG AF DANSK INDSAMLEDE FLASKER	25
5	INDSAMLING AF SKÅR	27
5.1	DISPONERING AF SKÅR	27
5.1.1	<i>Afsætning af skår</i>	27
5.1.2	<i>Skår til deponering</i>	27
5.1.3	<i>Anden skåranvendelse</i>	27
5.2	AFSÆTNING AF SKÅR	27
5.3	SKÅR TIL DEPONERING	28
6	GENANVENDT SKÅRMÆNGDE	29
6.1	SKÅR TIL OMSMELTNING	29
6.2	FARVEFORDELING I SKÅR	30
6.3	PRISER PÅ SKÅR	30
7	EFFEKTIVITET	31
7.1	KOMMENTARER TIL 1998-2000	32
7.2	KOMMENTARER TIL 2000	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	<i>Import/eksport</i>	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	37
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 Skår (skårpriser)

Forord

”Statistik for glasemballage 2000” 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 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 er finansieret af Miljørådet for Renere Produkter under projektrammen ”Statistikker og materialestrømsanalyser for udvalgte områder”.

Udover ”Statistik for glasemballage 2000” udarbejdes følgende tilsvarende statistikker under projektrammen:

- Statistik for returpapir og -pap
- Statistik for plastemballage
- Statistik for behandling af organisk affald fra husholdninger
- Statistik for jordbrugsmæssig anvendelse af affaldsprodukter
- Statistik for madaffald

Endvidere udarbejdes der et notat, der opgør det samlede emballageforbrug i Danmark. Notatet ”Emballageforsyningen i Danmark 2000” opgør en række forsyningstal, der anvendes i flere af statistikkerne.

Statistikkerne 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 2000.

Sammenfatning

Denne statistik omfatter det danske forbrug af glasemballage, den indsamlede flaske- og skårmængde i 2000 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 1998, 1999 og 2000 sammenfattet. De vigtigste hovedtræk omtales i det følgende.

- I 2000 var forbruget af glasemballage 196.365 tons – en stigning på 7,4% ifht. 1999.
- I 2000 var den totale indsamling af glasemballage 129.095 tons, hvilket er en stigning på knapt 3% ifht. 1999. Indsamlingen i procent af det samlede forbrug faldt fra 67% i 1999 til 64%.
- Det danske genbrug i 2000 af flasker (den absolutte mængde) faldt ifht. til 1999. Det danske genbrug udgjorde 13% af det samlede forbrug i 2000 mod 16% i 1999.
- Mængden af flasker eksporteret til genpåfyldning i udlandet steg med 7,5 mio. flasker svarende til 3.582 tons. I alt eksporteredes 68 mio. flasker eller 32.425 tons i 2000. Den danske eksport af genbrugelige flasker udgjorde således godt 55% af den indsamlede genbrugelige flaskemængde.
- Der blev totalt bragt 67.016 tons genanvendelige danske skår til Rexam Holmegaard, hvoraf 57.031 tons (85%) stammede fra indsamling af vin- og spiritusflasker og anden glasemballage. Bryggeriskår udgjorde resten.
- Mængden af eksporterede skår i 2000 udgjorde 9.787 tons.
- Den samlede genanvendelige mængde er for 2000 opgjort til 124.936 tons eller 64% af det samlede forbrug. I forhold til 1999 er der tale om en mindre stigning på 2.500 tons.

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

Forbruget af glasemballage i tons	1998	1999	2000
Vin- og spiritusflasker (solgt i Danmark)	100.745	103.420	107.310
Vin- og spiritusflasker (grænsehandel)	26.682	12.200	14.665
Konserves-, fødevarer- og medicinglas	51.558	63.684	67.016
Engangsøl- og vandflasker (grænsehandel)	5.000	3.600	7.373
Samlet forbrug i alt	183.953	182.904¹⁾	196.365

Indsamlet flaske- og skårmængde i tons (og i procent af samlet forbrug)	1998	1999	2000
Dansk genbrug af flasker	29.859 (16%)	29.920 (16%)	25.693 (13%)
Flasker eksporteret til genbrug	27.434 (15%)	28.843 (16%)	32.425 (17%)
Dansk omsmeltning af skår	51.994 (28%)	55.032 (31%)	57.031 (29%)
Skår eksporteret til omsmeltning	8.319 (5%)	8.838 (5%)	9.787 (5%)
Genanvendt i alt % af samlet forsyningsmængde	117.606 (64%)	122.633 (67%)	124.936 (64%)
Skår kasseret efter indsamling	3.146 (2%)	2.013 (1%)	2.370 (1%)
Forsvundne mængder ²⁾	5.083 (3%)	1.171 (1%)	1.789 (1%)
Indsamlet glasemballage i alt % af samlet forsyningsmængde	125.835 (68%)	125.817 (69%)	129.095 (66%)

1) Det samlede forbrug i 1999 er opjusteret ifht. Statistik for glasemballage 1999. Justeringen skyldes en opskrivning af mængden af konserverglas.

2) 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 196.365 tons i 2000 svarede til et forbrug på 36,8 kg/person eller 80,5 kg/husstand.

Indsamlingen af glasemballage på 129.095 tons i 2000 svarede til en indsamling på 24,2 kg/person eller 53,0 kg/husstand.

Summary

These statistics deal with the use in Denmark of glass containers, the amount of glass bottles and glass cullets collected in 1999 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 yearly data basis showing the development in this area and, thus, evaluating 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 2000 the use of glass packaging amounted to 196,365 tons – an increase of 7 per cent since 1999.
- In 2000 the collection of glass packaging amounted to 129,095 tons. The figure in 1999 was 125,817 tons. The percentage of total consumption which was collected dropped to 66 per cent compared to 69 per cent in 1999. The reason for this was an increase in consumption.
- In 2000 Danish recycling of bottles (absolute amount) dropped from 29,920 tons in 1999 to 25,893 tons. Recycling was 13 per cent of the consumption in 2000, against 16 per cent in 1999
- The amount of bottles exported for refilling abroad rose by approx. 7.5 million, the equivalent of 3,852 tons. In total 68 millions bottles were exported in 2000. Thus the Danish export of recyclable bottles amounted to approx. 55 per cent of the collected amount of recyclable bottles.
- A total of 67,016 tons of recyclable Danish broken glass (cullets) was brought to Rexam Holmegaard. 55,031 tons (85 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 2000 was 9,787 tons.
- The total recyclable amount for 2000 was calculated to be 124,936 tons or 64 per cent of the total consumption. Compared to 1999 this is a rise of 2,500 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)	1998	1999	2000
Wine and alcohol bottles (sold in Denmark)	100.745	103.420	107.310
Wine and alcohol bottles (cross-frontier trade	36.682	12.200	14.665
Glass jars from food products and medicine	51.558	63.684	67.016
Non-returnable beer bottles and soft drink bottles (cross-frontier trade shopping)	5.000	3.600	7.373
Total consumption amount	183.953	182.904 1)	196.365

Collected amounts of bottles and broken glass in tons (and in percentage of total consumption)	1998	1999	2000
Danish recycling of bottles	29.859 (16%)	29.920 (16%)	25.693 (13%)
Bottles exported for recycling	27.434 (15%)	28.843 (16%)	32.425 (17%)
Danish remelting of broken glass	51.994 (28%)	55.032 (31%)	57.031 (29%)
Broken glass exported for remelting	8.319 (5%)	8.838 (5%)	9.787 (5%)
Recycled in total	117.606	122.633	124.936
Percentage of total supply	(64%)	(67%)	(64%)
Broken glass disposed of after collection	3.146 (2%)	2.013 (1%)	2.370 (1%)
Unaccounted for 2)	5.083 (3%)	1.171 (1%)	1.789 (1%)
Collected glass packaging in total	125.835	125.817	129.095
Percentage of total supply amount	(68%)	(69%)	(66%)

1) The amount has been recalculated.

2) 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 196,365 tons in 2000 corresponds to a consumption of 36.8 kg/person or 80.5 kg/household.

The collection of glass packaging of 129,095 tons in 2000 corresponds to a collection of 24.2 kg/person or 53.0 kg/household.

1 Metode

1.1 Statistikkenes dækning

Nærværende statistik beskriver potentiale (forbrug), indsamling, genbrug og genanvendelse af glasemballage i Danmark i 2000.

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 Statistikkenes grundlag

Statistikkenes 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 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. Databasen er under ombygning og har ikke været anvendt i forbindelse med Statistik for glasemballage 2000.

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 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/.

Data vedrørende konserver- og fødevareglas, medicinglas mm. fås fra "Emballageforsyningen i Danmark 2000" /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 glasemballage der cirkulerer i retursystemer. Det drejer sig her om øl- og vandflasker. Oplysninger herom er hentet fra "Emballageforsyningen i Danmark 2000" /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 fire 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 glasemballage. Disse modtager et indberetningsskema, der er helt identisk med det skema, der sendes til flaskehandlerne.

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

1.2.3 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/.

1.2.4 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, konserver- 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 konserver-, 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

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 2000", 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 2000", hvor disse mængder er beregnet.

Flaskevægte

Statistikkenes 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.

1.5 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 /11/ 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 726/1998

Ifølge bekendtgørelsen om afgifter på visse detailsalgs-pakninger /12/ 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, /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 2000 opgjort. Her medregnes vin- og spiritusflasker, konserves-, medicin- og fødevareglas 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 2000, idet der modregnes for vin solgt i papemballage.

2.3.1 Vinsalg

I 2000 blev der solgt 164.968.465 liter vin i Danmark mod 158.841.063 liter i 1999. Dette er en stigning på 3,9%. Opgørelsen er beregnet på baggrund af den beskattede mængde vin, og registreres først ved salg til forbruger. Af denne mængde blev 33,4% tappet i Danmark. Mængden af vin indført i bulk steg fra 30,2 (1999) til 33,4% i 2000, /1/.

2.3.2 Spiritussalg

Spiritusmængden er opgjort i 100% alkohol. I 2000 blev der solgt 6.124.426 liter alkohol mod 5.962.726 liter i 1999. Salget steg med 2,7% ifht. 1999. /1/

Forbruget af spiritusflasker beregnes ud fra den forudsætning, at alkoholindholdet i den solgte spiritusmængde gennemsnitligt har været 40%. I 2000 udgjorde den beregnede mængde således 15.311.065 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 2000.

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

Tabel 2.1 Grænsehandlens omfang 2000.

	Vin	Spiritus
	mio. liter	
Danskeres køb i grænsehandel	25	5,5
Udlændinges køb i grænsehandel	10	2,3
Nettoforbrug i Danmark	15	3,2

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

	1999			2000			Ændring
	Vin	Spiritus	I alt	Vin	Spiritus	I alt	(%)
Købt i Danmark ¹	158,8	14,9	173,7	165,0	15,3	180,3	+ 3,4
Grænsehandel ²	15	3,7 ³⁾	18,7	15,0	3,2	18,2	-2,7
I alt	173,8	18,6	192,4	180,0	18,5	198,5	+ 3,2

1) De 3,7 mio. liter i 1999 burde nedjusteres iflg. Skatteministeriet.

Kilde: VSOD og DS /1,2/ og Skatteministeriet /3/

Det samlede vin- og spiritusforbrug i Danmark kan opgøres til 198,5 mio. liter i 2000.

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.

Tapperibranchen 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. Det har ikke været muligt at få disse størrelser bekræftet men andelen af vin solgt i papemballage menes at være vigende. I mangel på mere præcise data anvendes ovennævnte skøn i de videre beregninger. Herved kan den papemballerede mængde vin beregnes til henholdsvis 16,5 mio. liter (10% indkøbt i Danmark) og 0,8 mio. liter (5% i grænsehandel) eller i alt 17,3 mio. liter vin i 2000.

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 2000 blev forbruget af glasemballeret vin beregnet til 148,5 mio. liter indkøbt i Danmark og 17,3 mio. liter fra grænsehandlen. Det bliver i alt 165,8 mio. liter vin.

Forudsat, at vinen emballeredes på flasker med en gennemsnitlig flaskestørrelse på 0,75 liter, fås et forbrug på 221,1 mio. vinflasker. Med en gennemsnitlig flaskevægt på 475 gram fås en samlet vægt på 105.000 tons i 2000.

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 18,5 mio. liter, hvilket giver et flaskeforbrug på 24,7 mio. spiritusflasker. Vægten af en spiritusflaske sættes til 650 gram, hvilket giver en samlet vægt på 16.055 tons.

Tabel 2.3 Forbrug af vin- og spiritusflasker.

Flasker i mio. stk. og i tons	1999			2000		
	Vin	Spiritus	I alt	Vin	Spiritus	I alt
Beskattede flasker	190,5	19,9	210,4	198,0	20,4	218,4
Vægt i tons	90.500	12.910	103.420	94.050	13.260	107.310
Grænsehandel	18,9	4,9	23,8	22,8	5,9	28,7
Vægt i tons	8.990	3.210	12.200	10.830	3.835	14.665
Antal i alt (mio. stk.)	209,5	24,8	234,3	220,8	26,3	247,1
Vægt i alt (tons)	99.390	16.095	115.620	104.880	17.095	121.975

Der er således beregnet et samlet forbrug i 2000 på 247,1 mio. vin- og spiritusflasker med en totalvægt på 12.975 tons. Til sammenligning var der i 1999 et forbrug på ca. 234,3 mio. glasflasker med en samlet vægt på 115.620 tons. Godt 60% af ændringen fra 1999 til 2000 tilskrives stigning i det beskattede salg. 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 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 beregnet med baggrund i vare- og udenrigshandelsstatistikken. En detaljeret beskrivelse af den anvendte fremgangsmåde fremgår af "Emballageforsyningen i Danmark 2000" /4/. Resultatet af beregningerne fremgår af Tabel 2.4.

Tabel 2.4 Forbrug af anden glasemballage. Tons

Emballageglas	1998	1999	2000
Konserves- og fødevareglas	49.654	61.979	64.817
Medicinalgas	902	966	964
Diverse andre	1.002	739	1.235
Engangsøl- og vandflasker (grænsehandel)	5.000	3.600	7.373
Tons i alt	56.558	67.284	74.389

Kilde: Rexam Holmegaard /5/ og "Emballageforsyningen i Danmark 2000" /4/

Mængden af anden glasemballage i 2000 udgjorde 74.389 tons og steg med godt 7.000 tons fra 1999 til 2000.

2.8 Det samlede forbrug af glasemballage

Det samlede glasemballagepotentiale i 2000, ekskl. pantbelagte øl- og vandflasker, er vist i Tabel 2.5.

Tabel 2.5 Samlede forbrug af glasemballage. Tons

Glasemballagetype	1998	1999	2000
Vin- og spiritusflasker (solgt i Danmark)	100.745	103.420	107.310
Vin- og spiritusflasker (grænsehandel)	26.650	12.200	14.665
Konserves-, fødevare- og medicinalgas	51.558	63.684	67.016
Engangs øl- og vandflasker (grænsehandel)	5.000	3.600	7.373
I alt	183.953	182.904	196.365

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

Kilde: Tabel 2.3 og Tabel 2.4

Forbruget af vin og spiritus solgt i Danmark har været stigende fra 1997-2000 /1/. Stigningen fra 1999 til 2000 skyldtes både et øget vin- og spiritusforbrug.

Det samlede forbrug af glasemballage for 2000 udgør således 196.365 tons, hvilket er en stigning på 13.461 tons eller 7,4 pct. ifht. 1999. Mængden er steget for alle glasemballagetyper.

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 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 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.

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 4 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 omsmeltning 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

I det følgende præsenteres hovedtal for indsamling i 2000 af glasflasker i Danmark. 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 2000.

Flasketyper	Antal x 1000	% af sum	Indsamlet (%) via:		
			Kommunale Ordninger	Private virksomheder	I alt
DDSF pantflasker ¹⁾	8.765	6,9	3,3	96,7	100
Vin- og spiritusflasker	116.740	91,9	47,2	52,8	100
Diverse flasker ²⁾	1.501	1,2	99,3	0,7	100
I alt	127.029	100	44,8	55,2	100
Vægt i tons	60.339		27.032	33.307	

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

1) De Danske Spritfabrikker 2) Engangs øl- og vandflasker andrager i alt 1.501.270 stk.

Kilde: Indberetninger til Statistik for glasemballage 2000 /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 127.029.277 flasker inklusive 1.501.270 genpåfyldelige engangs øl- og vandflasker. Det betyder at flaskehandlerne i 2000 har modtaget 125.527.957 vin- og spiritusflasker.

I 2000 modtog flaskehandlere knapt 44,8 % af mængden fra kommunale ordninger og 55,2% fra private virksomheder og foreninger.

3.3 Dobbeltregistrering

Indsamlingen på 125.527.957 dækker 103% af de i alt 121.722.229 flasker, der blev sorteret til genbrug i 2000 (jf. Tabel 4.1). Det betyder, at 3,8 mio. flasker er forsvundet ud af systemet efter indsamling og skylning. Også i de

foregående år er der registreret en større indsamlet flaskemængde end der efterfølgende blev sorteret til genbrug. Forskellen kan skyldes at:

1. der kan ske 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. flaskehandlerne lagerfører uskyllede flasker
3. indsamlede flasker efterfølgende kan være blevet eksporteret som uskyllede flasker, uden at eksporten er indberettet.

Samtaler med flaskehandlerne tyder på, at de to førstnævnte punkter rummer de væsentligste forklaringer på forskellen mellem de to opgørelser.

De 3,8 mio. flasker udgør en mængde på 1.789 tons. Denne mængde indgår i statistikken som en "forsvunden" mængde, jf. Tabel 7.1.

3.4 Korrigeret flaskeindsamling

Mængden af flasker som flaskehandlerne sender til skyllerierne, skal svare til den mængde, som skyllerierne modtager fra flaskehandlerne. Derfor sættes den indsamlede flaskemængde eksklusiv engangs øl- og vandflasker i det følgende til 121.722.229 svarende til 57.818 tons. Denne størrelse vil indgå i de efterfølgende beregninger.

4 Flasker til genbrug

4.1 Flaskemarkedet

Et stadigt stigende antal skyllede såvel som uskyllede vinflasker bliver eksporteret til genpåfyldning i udlandet jf. Figur 4.1. 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. Tendensen er dog ikke gældende for 2000, idet import af vin på bulk, jf. afsnit 2.3.1, steg med 3,2 procentpoint. Alt andet lige skulle en sådan ændring medføre en øget efterspørgsel på 9,5 mio. flasker.

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 4.1. 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 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 og derfor skylles i Danmark.

Engangs øl- og vandflasker, 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/.

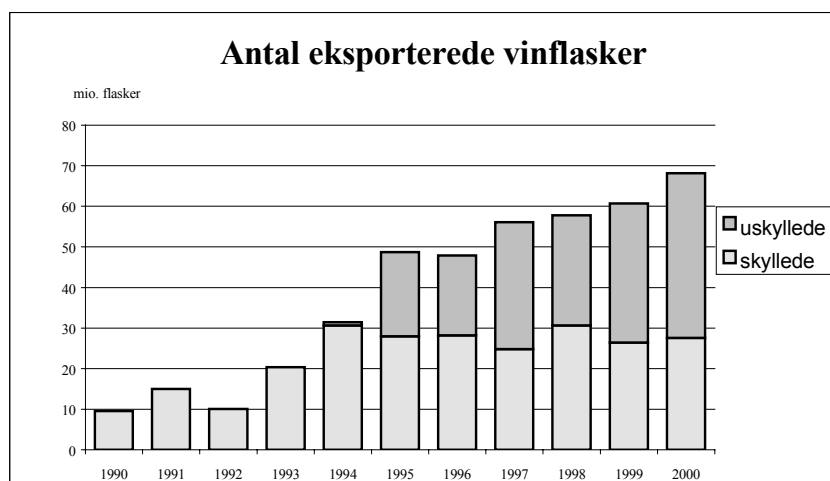
Tabel 4.1 Genbrug af dansk indsamlede flasker 2000.

	Stk.	Tons	Pct.
Uskyllede flasker sat på lager (netto)	-8.991.914	-4.271	
Skyllede flasker sat på lager (netto)	-1.689.606	-803	
Skyllede flasker solgt i Danmark	64.140.895	30.467	
Engangsøl- og vandflasker genpåfyldt	1.500.000	300	
Dansk genbrug	55.959.375	25.693	44
Uskyllede flasker eksporteret	40.613.299	19.291	
Skyllede flasker eksporteret	27.649.555	13.134	
Udenlandsk genbrug	68.262.854	32.425	56
Flasker til genbrug i alt	123.222.229	58.118	100
Flasker til genbrug excl. engangsøl- og vandflasker genpåfyldt	121.722.229	57.818	

Kilde: Indberetninger til Statistik for glasemballage /6/

Skylleriernes lagerbeholdning i forhold til 1999 reduceredes med knap 9 mio. uskyllede flasker. Der blev genbrugt godt 123 mio. flasker i 2000, hvilket er en nedgang på 2 mio. flasker ifht. 1999. Eksporten af flasker steg fra 61 mio. i 1999 til 68 mio. stk. i 2000. Under halvdelen (44%) af alle flasker til genbrug anvendes i Danmark. I 1999 var det indenlandske forbrug af flasker 51 pct.

Figur 4.1 Eksporterede vinflasker



Som det fremgår af figuren 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 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 omsmeltning 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. 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.

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 2000. Tons

Skår leveret	Fra:	Flaskehandlere	Flaskeskyllerier	I alt
Til:				
Rexam Holmegaard		46.622	1.773	48.395
Eksport		9.787	0	9.787
I alt		56.409	1.773	58.182

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

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.

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

For året 2000 oplyser Danmarks Statistik, at den eksporterede mængde glasaffald under dette positionsnummer udgør 14.741 tons. Der er i nærværende statistik regnet med de 9.787 tons, som den eksporterede mængde skår fra glasemballage oplyst af flaskehandlerne.

Det skal bemærkes, at skårmængden på 48.395 tons oplyst af flaskehandlere og skyllerier mv. ikke stemmer overens med Rexam Holmegaards egne oplysninger, jf. tabel 6.1. Det fremgår af tabel 6.1 at glasværket modtog 53.016 tons samme år.

Det bemærkes videre, at skyllerierne ifølge egne oplysninger leverede 1.452 tons skår til glasværket. Det beregnede svind for skyllerierne er på 4,3% svarende til 2.466 tons skår. Der er således en difference på ca. 1.000 tons som ikke umiddelbart kan forklares.

5.3 Skår til deponering

En del skår kasseres efter indsamling, fordi de er forurene 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 viser, at en mængde på 2.370 tons deponeredes i 2000. Skyllerierne har ifølge deres egne indberetninger ikke deponeret skår i 2000.

Tabel 5.2 Deponeret skårmængde. Tons

Skår til deponering fra:	1998	1999	2000
Rexam Holmegaard	147	183	259
Skyllerier	127	324	0
Flaskehandlere	1.341	1.157	2.111
Kommunale aktiviteter	1.531	349	-
I alt	3.146	2.013	2.370

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

Mængden af deponerede skår bør betragtes som et minimum. Dels på grund af skylleriernes manglende deponering dels fordi der ikke er modtaget 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 flaskehandlernes indberetninger.

6.1 Skår til omsmeltning

Af Tabel 6.1 fremgår det hvor stor en mængde Rexam Holmegaard modtog i 1999 og 2000. Det ses endvidere hvor meget flaskehandlerne eksporterede i samme tidsrum.

Tabel 6.1 Fordeling mellem skårtyper leveret til Rexam Holmegaard. Tons

Skårtyper	1999	2000
I alt genanvendt mængde fra indsamling, heraf:	55.032	57.031
- emballageglas fra dansk indsamling	50.656	53.016
- særlig sorteret glas	4.376	4.015
Bryggerier	12.833	10.069
Glas fra udenlandsk indsamling	501	20.034
Planglas, glødelamper m.v.	1.520	1.726
Skår i alt til Rexam Holmegaard	69.886	88.860
Eksport af skår fra danske flaskehandlere	8.838	9.787

Kilde: Rexam Holmegaard /8/, 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. Der blev i alt leveret 57.031 tons skår til Rexam fra danske indsamlinger. En stigning på 2.000 tons eller 3,6% ifht. 1999.

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. Mængden af skår er ifht. 1999 faldet med 2.764 tons.

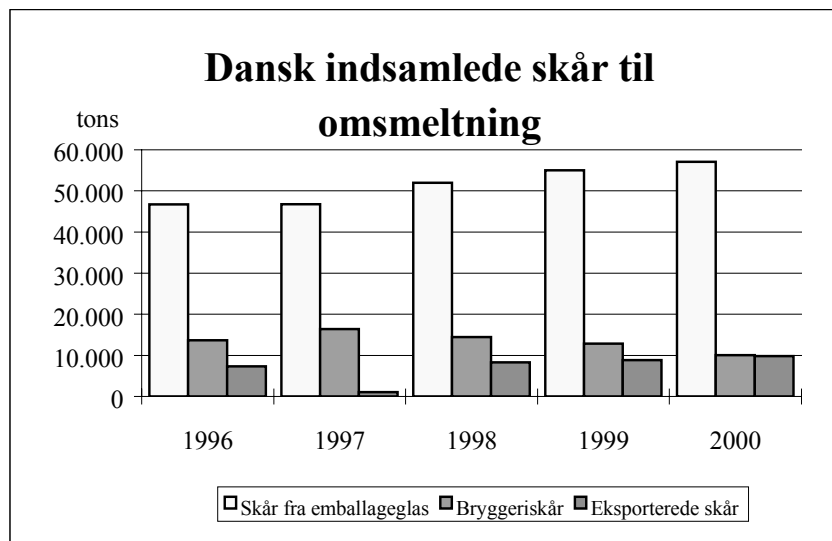
De to kategorier ”Glas fra udenlandsk indsamling” og ”Planglas og glødelamper” indgår ikke i de videre beregninger. Det skyldes, at planglas mv. ikke er emballageglas og at glas fra udenlandsk indsamling hverken er forbrugt eller indsamlet i Danmark. I forhold til 1999 er der sket en meget kraftig stigning i mængden, der skyldes en import på 19.533 tons.

Som omtalt i afsnit 5.2 er det ikke dokumenteret, hvorvidt den registrerede - eller dele af den registrerede mængde eksport af skår i DS's statistik /9/ stammede fra emballageglas. 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 2000 er der via indberetningerne /6/ registreret en eksport af skår fra emballageglas på 9.787 mod 8.838 tons i 1999.

Figur 6.1 viser, at mængden af skår leveret til omsmelting fra dansk indsamlet glasemballage i de sidste 5 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 Bilag B.

Det fremgår af Tabel 6.1 at glasværket modtager 57.031 tons skår fra emballageglas. Denne mængde er sammenholdt med den mængde, som flaskehandlere og skyllerierne har oplyst, jf. Tabel 5.1. Der kan konstateres en difference på 8.636 tons (57.031 - 48.395). Årsagen til difference skyldes bl.a., at der ikke er modtaget oplysninger fra kommunerne.

Figur 6.1. Dansk emballageglas og bryggeriskår afsat til omsmelting



6.2 Farvefordeling i skår

Rexam Holmegaard registrerer fordelingen mellem farvede og hvide skår i den mængde, der modtages på anlægget, se Tabel 6.1.

Tabel 6.2 Fordeling mellem farvede og hvide skår. Tons

Farvefordeling	1997	1998	1999	2000
Farvede	47.087	46.548	50.326	51.663
%	72%	74%	77%	80%
Hvide	17.911	16.300	14.683	13.148
%	28%	26%	23%	20%
I alt	64.998	62.848	65.009	64.811

Kilde: Rexam Holmegaard /8/.

I tallene indgår både skår fra emballageglas, bryggeriskår og skår fra planglas og glødelamper. Der er sket i fald i andelen af hvide skår siden 1997. Dette kan skyldes den fortsatte udfasning af klare glasflasker efter indførelsen af PET-flasker på bryggerierne i 1995.

6.3 Priser på skår

Priser på skår 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 1992-2000 fremgår af Bilag A.

Tabel 7.1 Effektiviteten af den danske glasindsamling.

1.000 tons	1998	1999	2000	Jf. tabel
Glasemballageforbrug: Vin- og spiritusflasker ¹⁾	127,4	115,6	122,0	2.3
<i>Heraf grænsehandel:</i>				
<i>Vin</i>	<i>21,0</i>	<i>9,0</i>	<i>10,8</i>	<i>2.3</i>
<i>Spiritus</i>	<i>5,7</i>	<i>3,2</i>	<i>3,8</i>	<i>2.3</i>
Konserves- og fødevareglas	51,6	63,7	67,0	2.4
Engangs øl- og vandflasker	5,0 ³	3,6	7,3	2.4
Forbrug i alt	184,0	182,9	196,4	
Indsamling				
Genbrugte flasker				
<i>i Danmark</i>	29,9	29,9	25,7	4.1
<i>eksporterede flasker</i>	27,4	28,8	32,4	4.1
Genanvendte skår	52,0	55,0	57,0	5.2
Eksport af skår	8,3	8,8	9,8	5.2
Genanvendt i alt	117,6	122,5	124,9	
Kasserede skår	3,2	2,0	2,4	6.1
Forsvundne mængder ⁶⁾	5,1	1,2	1,8	
Indsamlet i alt	125,9	125,7	129,1	
Flasker og glas i affald ²⁾	58,1	57,2	67,3	
<i>Indsamlingsprocent</i>	<i>68%</i>	<i>69%</i>	<i>66%</i>	
<i>Genpåfyldningsprocent ⁴⁾</i>	<i>31%</i>	<i>32%</i>	<i>30%</i>	
<i>Genanvendelsesprocent ⁵⁾</i>	<i>64%</i>	<i>67%</i>	<i>64%</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 1998-2000

Forbruget af glasemballage svingede i perioden 1998-2000 mellem 184.000 og 196.000 tons. Den indsamlede mængde var stort set uændret i 1998 og 1999 men steg i 2000.

I perioden ses en stigning i den genanvendte mængde vin- og spiritusflasker og skår. Mængden steg fra 117.000 til knap 125.000 tons i 2000.

Indsamlingsprocenten, der udtrykker forholdet mellem den indsamlede mængde og forbruget varierer i perioden mellem 66 og 69%. Mindst i 2000.

Genanvendelsesprocenten, der udtrykker forholdet mellem den genanvendte mængde og forbruget varierer i perioden mellem 64 og 67%. Højest i 1999.

7.2 Kommentarer til 2000

I 2000 steg forbruget ifht. til 1999. Stigningen gælder alle de nævnte glasemballagetyper.

Indsamlingsmængden steg med godt 3.000 tons ifht. 1999.

Genanvendelsesmængden voksede med 2.500 tons ifht. 1999. Denne stigning skyldtes primært, at der indsamledes flere genanvendelige skår.

Indsamlingsprocenten faldt i 2000 med 3 procentpoint fra 69 til 66% ifht. 1999 og genanvendelsesprocenten faldt ligeledes med 3 procentpoint til 64%.

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 2000" /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 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

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 2000" /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 tom og af fyldt emballage er nærmere beskrevet i "Emballageforsyningen i Danmark 2000" /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 på det danske marked. Tons

Glasemballage på markedet	1998	1999	2000
Dansk genbrug af flasker	29.859	29.920	25.693
Nyproduktion af glasemballage	114.300	140.545	158.493
Nye pantbelagte øl- og vandflasker	14.700	25.600	15.624
Produktion af tom emballage	158.859	196.065	199.450
Import af tom og fyldt emballage	151.242	144.411	142.914
Eksport af tom og fyldt emballage	134.116	151.846	174.776
Samlet forsyningsmængde	175.985	188.630	167.588

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

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.

I Tabel 8.2 og Tabel 8.3 præsenteres en række data for forskellige typer af retur- og genbrugsemballager beregnet for 2000.

Tabel 8.2 Retur- og genbrugsemballage af glas 2000.

Produkt	Vægt pr. enhed [kg]	Genbrugs-enheder i cirkulation [1000 stk.]	Gennem-snitligt årligt triptal	Levetid [år]
Ølflasker	0,300	408.000	5	5-6
Sodavandsflasker	0,200	80.000	6	5-6
Genbrugte vin- og spiritusflasker	0,475	121.722	1	3
Genpåfyldte engangs flasker	0,200	1.500	1	--
I alt		611.222		

Kilde: Emballageforsyningen i Danmark 2000 /4/

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

Tabel 8.3 Forbrug af retur- og genbrugsemballage af glas 2000..

Produkt	Vægt pr. enhed [kg]	Antal brug pr. år [1000 stk.]	Årligt forbrug i [tons]
Ølflasker	0,300	1.700.000	510.000
Sodavandsflasker	0,200	400.000	80.000
Genbrugte vin- og spiritusflasker	0,475	121.722	57.818
Genpåfyldte engangs flasker	0,200	1.500	300
I alt		2.223.222	648.118

Kilde: Emballageforsyningen i Danmark 2000 /4/

Der var i alt 2,2 mia. brug af retur- og genbrugsemballage i glas. Hvis denne anvendelse blev udgjort af engangsemballage svarer det til en affaldsmængde på ca. 650.000 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. 336.000 tons glasemballage. Hvis dette tal fratrækkes den genbrugte skårmængden fra retursystemet (10.069 tons), svarer det til, at tilstedeværelsen af øl- og vandflasker i retursystemet i 2000 mindskede affaldsmængden med ca. 326.000 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 der indberettes til EU medtages bryggeriskår til omsmeltning - i modsætning til den opgørelse der er præsenteret i kapitel 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 Indsamlet flaske- og skårmængde. EU-indberetning. Tons

Indsamlet glasmængde	1998	1999	2000	Jf. tabel nr.
Eksport af skår til omsmeltning	8.319	8.838	9.787	5.2
Flasker eksporteret til genbrug	27.434	28.843	32.425	4.1
Genbrug af flasker i DK	29.859	29.920	25.693	4.1
Danske skår til omsmeltning	51.994	55.032	57.031	5.2
Bryggeriskår til omsmeltning	14.433	12.833	10.069	5.2
Genanvendt i alt	132.039	135.466	135.005	
% af samlet forsyningsmængde	75%	72%	81%	
Skår kasseret efter indsamling	3.146	2.013	2.370	6.1
% af samlet forsyningsmængde	2%	1%	1%	
Indsamlet glasemballage i alt	135.185	137.479	137.375	
% af samlet forsyningsmængde	77%	73%	82%	

Som nævnergrundlag for 2000 er der her anvendt en forsyning af glasemballage på 167.588 tons jf. Tabel 8.1.

9 Datakvalitet

Statistik for glasemballage 2000 bygger på flere datakilder. Kvaliteten af de data, der har indflydelse på statistikken, belyses nedenfor.

9.1 Beregning af glasemballagepotentialet

Beregningen gennemføres ved at anvende data fra Danmarks Statistik (DS), VSOD Skatteministeriet og Emballageforsyningen i Danmark 2000.

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. 23 mio. flasker eller 11.000 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 14.665 tons glas i 2000. 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. Før 1999 indgik dette køb ikke i statistikken. Alt andet lige må beregningerne for 2000 derfor siges at være mere dækkende uden, at det dermed kan konkluderes, at grænsehandlens niveau er korrekt. I forhold til 1998 hvor der anvendtes andre datakilder ligger grænsehandlens omfang i 2000 12.000 tons lavere. Der er således tale om mere end en halvering. Denne reduktion har betydning for beregning af glasemballagepotentialet samt for beregning af genanvendelses- og indsamlingsprocenten.

Mængden af engangs øl- 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 2000”, 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 2000 kun er udsendt til flaskehandlere og flaskeskyllerier. I de foregående år er også kommuner og genbrugscentre blevet spurgt som et led i opdatering

af Kommunedatabasen. Databasen er under omstrukturering og har derfor ikke kunnet anvendes for 2000, /7/. De manglende oplysninger fra kommunerne betyder at den beregnede skårmængde i 2000 formodentlig er undervurderet.

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, selvom der specielt for 2000 er gjort en aktiv indsats for at reducere problemets omfang. Visse flaskehandlere lagerfører uskyllede flasker. Da flaskehandlerne ikke oplyser om ændringer i deres lagerbeholdning kan også dette medføre afvigelser. 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 marginel.

9.3 Genbrugelige engangs øl- 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 300 tons i 2000.

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 2000 stemmer ikke overens med den mængde, som glasværket registrerer. Skårmængden fra virksomhederne er 8.636 tons lavere eller en afvigelse på 15% ifht. glasværkets oplysninger. Forskellen skyldes formodentlig en kombination af mangelfulde indberetninger fra virksomhederne og manglende oplysninger fra en række kommuner. I Statistik for glasemballage 2000 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 9.787 tons i 2000. DS' udenrigshandelsstatistik viser en eksport på 14.741 tons. Forskellen kan skyldes, at der hos DS indgår andet glasaffald end det, der stammer fra emballager. Der regnes derfor i statistikken 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 2000 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 2000", hvor usikkerheden også er beskrevet.

9.8 Samlet vurdering

Statistik for glasemballage 2000 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 2000, VSOD, Vin og Spiritus Organisationen i Danmark.
- /2/ Forbruget af alkoholholdige drikkevarer samt tobaksvarer. Statistiske Efterretninger: Indkomst, forbrug og priser 2001:17, Danmarks Statistik. Mængden af vin solgt i papemballage. Oplysningerne er fra VSOD.
- /3/ Rapport om grænsehandel 2001. Skatteministeriet, 2002
- /4/ Emballageforsyningen i Danmark 2000, Logisys A/S, 2002
- /5/ Oplysninger om skårmængder modtaget til omsmeltning af Rexam Holmegaard. Kvartalsstatistik. Rexam Holmegaard.
- /6/ Indberetningsskema til alle flaskehandlere, skyllerier og en række genbrugscentre og affaldsselskaber. For 2000 er indberetningsskemaer udsendt og bearbejdet af Econet AS.
- /7/ Kommunedatabasen 2000. Videncenter for Affald & Genanvendelse. (Under omstrukturering – og er derfor ikke anvendt for 2000)
- /8/ Skårpriser gældende fra 1. januar 2000. Rexam Holmegaard.
- /9/ Udenrigshandelen 2000, Danmarks Statistik.
- /10/ Natur- og Miljøpolitisk Redegørelse 1995, Miljø- og Energiministeriet.
- /11/ Miljø- og Energiministeriets bekendtgørelse nr. 619 af 27. Juni 2000 §41. Bekendtgørelse om affald.
- /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.
- /15/ Statistik for glasemballage 1999 findes som Miljøprojekt 601, 2001 på Miljøstyrelsens hjemmeside, www.mst.dk

Oversigter

Her bringes 2 ukommenterede tabeller, der alene tjener til at belyse en historisk udvikling.

Tabel A.1 Effektiviteten af den danske glasindsamling

1.000 ton	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Glasemballageforbrug:									
Vin- og spiritusflasker ¹	105,0	102,0	110,0	114,5	119,8	127,8	127,4	115,6	122,0
Heraf grænsehandel ⁷ :									
Vin	24,7	13,9	17,6	16,7	18,9	21,1	21,0	9,0	10,8
Spiritus	4,3	2,2	2,6	3,4	2,9	5,7	5,7	3,2	3,8
Konserves- og fødevarer glas	41,0	50,0	50,0	61,8	53,6	57,2	51,6	63,7	67,0
Engangsøl- og vandflasker	11,0	6,0	5,0	5,0	5,0	5,0 ⁴	5,0 ⁴	3,6 ⁴	7,3 ⁴
Forbrug i alt	157,0	158,0	165,0	181,3	178,4	190,0	184,0	182,9	196,4
Indsamling									
Genbrugte flasker									
i Danmark	39,5	41,4	35,5	30,8	31,6	33,2	29,9	29,9	25,7
eksporterede flasker	4,8	9,7	14,9	23,1	22,7	26,7	27,4	28,8	32,4
Genanvendte skår	41,9	44,1	43,9	48,8	46,7	46,7	52,0	55,0	57,0
Eksport af skår ²	6,0	0,0	0,0	2,6	7,4	1,1	8,3	8,8	9,8
Genanvendt i alt	92,2	95,2	94,4	105,3	108,4	107,7	117,6	122,6	124,9
Kasserede skår	9,1	13,0	9,1	11,3	12,7	7,5	3,2	2,0	2,4
Forsvundne mængder	-	-	-	6,0	5,0	-	5,1	1,2	1,8
Indsamlet i alt	101,3	108,2	103,5	122,6	126,1	115,2	125,9	125,8	129,1
Flasker og glas i affald ³	55,7	49,8	61,5	58,7	52,3	74,8	58,1	57,1	67,3
Indsamlingsprocent	65%	68%	63%	68%	71%	61%	68%	69%	66%
Genpåfyldningsprocenten ⁵	42%	32%	31%	30%	30%	32%	31%	32%	30%
Genanvendelsesprocent ⁶	59%	60%	57%	58%	61%	57%	64%	67%	64%

1) Til beregning af flaskepotentialer 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 glasemballage, der genpåfyldes i Danmark eller udland.

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

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

Tabel A.2 Indsamlet glasmængde

Tons	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Flasker genbrugt i Danmark og til eksport.	42.800	44.300	51.104	50.413	53.884	54.347	59.901	57.293	58.763	58.118
Dansk omsmeltede skår Specielt sorterede skår	44.700	41.894	44.122	43.946	48.830	46.697	46.741	46.600 5.394	50.656 4.376	53.016 4.015
Skår eksport ¹	0	0	0	0	2.627	7.359	1.088	8.319	8.838	9.787
Forsvundne mængder ²					6.000	5.026	0	5.083	1.171	1.789
Indsamlede flasker og Genanvendelige skår	87.500	86.194	95.226	94.359	111.341	113.429	107.730	122.689	123.804	126.725
Kasserede skår ³ :										
A	15.000	4.500	2.600	5.555	4.695	4.765	2.390	147	183	259
B	5.000	4.600	10.400	3.600	6.620	7.915	5.811	2.999	1.830	2.111
I alt	107.500	95.294	108.226	103.514	122.656	126.109	115.252	125.835	125.817	129.095

- 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: PLM Holmegaard. Kassationen er ikke opgjort før 1991, men lå ifølge Holmegaard på ca. 1.000 tons/år i denne periode.
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 tons svarende til 32% af deres skårtilgang fra de nævnte områder. I 2000 fik glasværket tilført 29.468 tons fra landsdele, som modtager transporttilskud, svarende til 45,5% af den totalt leverede skår-mængde.

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 1995-2000

Mængde i tons	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2000			
							1.kv	2.kv	3.kv	4.kv
Øst for Storebælt	38.990	32.123	36.055	34.358	34.864	35.343	9.236	8.956	8.896	8.255
Vest for Storebælt ¹	31.705	29.453	28.943	27.490	30.145	29.468	7.238	7.303	7.742	7.185
I alt	70.695	61.576	64.998	61.848	65.009	64.811	16.474	16.259	16.638	15.440

1) Inkl. Bornholm

Kilde: Rexam Holmegaard

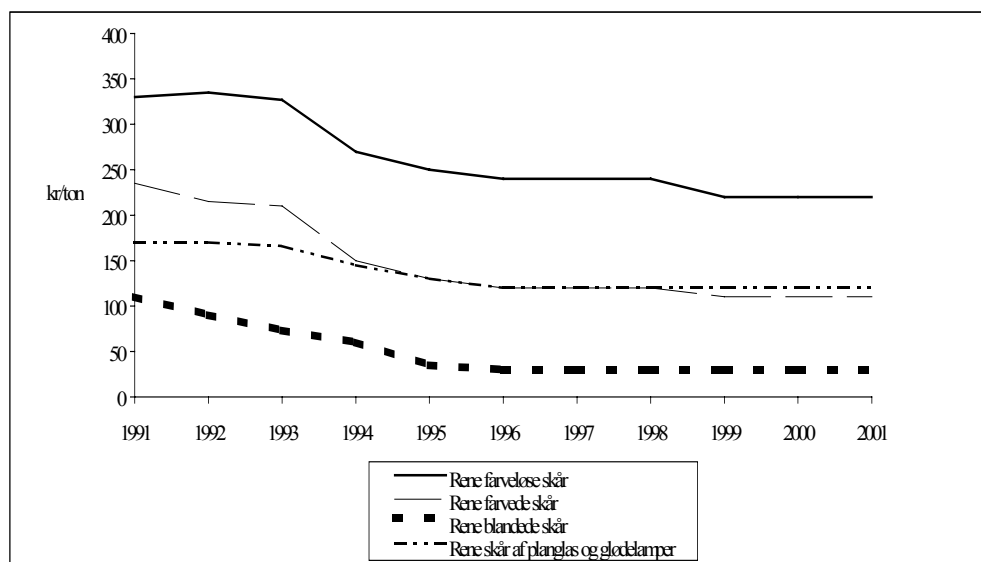
Skår

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 end sorterede skår.

Figur 1. Udvikling i skårpriser (glas) 1990-2000



1.2 Glasfremstilling

Råvaren til glasfremstilling er normalt sand, soda og kalk samt en række til-sætningsstoffer. 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, halsringe 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

Materialiesammensætningen 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 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 78 kr. pr. ton.

Figur 2. Skårpriser 1990 – 2000. Kr/ton

Skår	1990	1991	1991 ¹	1992	1993	1993 ²	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Rene farveløse	330	335	335	327	310	270	250	240	240	240	220	220	220
Rene farvede	235	235	215	210	190	150	130	120	120	120	110	110	110
Rene blandede	110	90	75	73	60	45	35	30	30	30	30	30	30
Rene skår af planglas og glødelamper	170	170	170	166	145	130	130	120	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 (arbejds-markedsbidraget).