

Avfall i Sverige 2006

RAPPORT 5868 • SEPTEMBER 2008



Avfall i Sverige 2006

NATURVÅRDSVERKET

Beställningar

Ordertel: 08-505 933 40

Orderfax: 08-505 933 99

E-post: natur@cm.se

Postadress: CM Grupp AB, Box 110 93, 161 11 Bromma

Internet: www.naturvardsverket.se/bokhandeln

Naturvårdsverket

Tel: 08-698 10 00, fax: 08-20 29 25

E-post: natur@naturvardsverket.se

Postadress: Naturvårdsverket, SE-106 48 Stockholm

Internet: www.naturvardsverket.se

ISBN 978-91-620-5868-5.pdf

ISSN 0282-7298

Elektronisk publikation

© Naturvårdsverket 2008

Tryck: CM Gruppen AB

Omslagsbild: Jan-Olov Sundqvist

Form: Naturvårdsverket

Förord

Europaparlamentets och Rådets Förordning nr 2150/2002 om avfallsstatistik innehåller regler för rapportering av avfallsstatistik till EU. Rapportering enligt förordningen ska göras vartannat år. Rapportering ska varje gång ske 18 månader efter redovisningsårets slut. Den första rapporteringen till EU gjordes i juni 2006 av alla medlemsländer och den andra rapporteringen i juni 2008. Rapporteringen omfattade ett dataset (tabeller) över uppkomst av avfall samt återvinning och bortskaffande av avfall samt en kvalitetsrapport, som beskriver kvaliteten på framtagna data. Kvalitetsrapporten är skriven efter den mall som satts upp av EU. Kvalitetsrapporten har publicerats av Naturvårdsverket¹.

Denna rapport har skrivits för att föra ut resultatet till svenska statistikanvändare. Vi försöker i denna rapport presentera och diskutera resultatet. Mer ingående beskrivningar av arbetsmetodik, kvalitet på resultatet m.m. finns i den ovan nämnda Kvalitetsrapporten.

Rapporten är framtagen av konsortiet Svenska MiljöEmissionsData (SMED) på uppdrag av Naturvårdsverket.

¹ KVALITETS RAPPORT för statistik över avfallsgenerering samt återvinning och bortskaffande av avfall i Sverige 2006. Rapportering enligt EU:s avfallsstatistikförordning. NV Rapport 5841.
<http://www.naturvardsverket.se/sv/Nedre-meny/Bokhandel-och-bibliotek/>

Innehåll

FÖRORD	3
INNEHÅLL	5
SAMMANFATTNING	9
Bakgrund	9
Resultat	9
Uppkomst av icke-farligt avfall	9
Uppkomst av farligt avfall	9
Behandling av icke-farligt avfall	10
Behandling av farligt avfall	11
Jämförelser mellan 2004 och 2006	11
Jämförelser med annan statistik	12
Tabeller och diagram	12
SUMMARY	17
Background	17
Results	17
Generation of non-hazardous waste	17
Generation of hazardous waste	18
Treatment of non-hazardous waste	18
Treatment of hazardous waste	19
Comparisons between 2004 and 2006	20
Comparisons with other statistics	20
Tables and diagrams	20
INLEDNING	27
Bakgrund	27
Syftet med denna rapport	27
Läsanvisning	27
Tack	28
AVFALLSUNDERSÖKNINGEN	30
Undersökningsmetoder	30
Undersökta sektorer	30
Avfall och avfallsdefinitionen	31
Dubbelräkning av avfall	32

Avfallsklassificering	32
Avfallsbehandling	33
Intern återvinning	35
Sekretessbestämmelser	35
Förändringar sedan föregående undersökning	36
AVFALLSUPPKOMST – ÖVERSIKT	37
Uppkomst av avfall 2006	37
AVFALLSBEHANDLING I SVERIGE	48
Översikt	48
Sektorer som har avfallsbehandling	64
Hur behandlas olika avfall?	66
Skillnader mellan behandlad mängd och uppkommen mängd	73
AVFALLSUPPKOMST OCH AVFALLSBEHANDLING I OLIKA BRANSCHER OCH SEKTORER	77
Några kommentarer om använda benämningar i text och tabeller	77
Jordbruk och skogsbruk (SNI 01 – 02)	77
Fiske (SNI 05)	79
Utvinningsindustri (SNI 10 – 14)	80
Livsmedels-, dryckesvaru- och tobaksvaruframställning (SNI 15 – 16)	83
Textil- och beklädnadsvarutillverkning samt tillverkning av läder och lädervaror (SNI 17 – 19)	86
Trävarutillverkning (SNI 20)	87
Massa-, pappers- och pappersvarutillverkning; förlagsverksamhet och grafisk produktion (SNI 21 - 22)	90
Tillverkning av stenkolsprodukter, raffinerade petroleumprodukter och kärnbränsle (SNI 23)	96
Tillverkning av kemikalier och kemiska produkter samt tillverkning av gummi- och plastvaror (SNI 24 - 25)	98
Tillverkning av icke-metalliska mineraliska produkter (SNI 26)	102
Metallframställning och metallvarutillverkning (SNI 27 - 28)	106
Tillverkning av maskiner som ej ingår i annan underavdelning, tillverkning av el- och optikprodukter samt tillverkning av transportmedel (SNI 29 – 35)	110
Tillverkning av möbler samt annan tillverkning (SNI 36)	114
El-, gas-, ång-, hetvatten- och vattenför-sörjning (SNI 40 - 41)	115
Byggverksamhet (SNI 45)	120
Tjänster (SNI 50 – 93; exkl. 90 och 51.57)	123
Återvinning (SNI 37)	126

Partihandel med avfallsprodukter och skrot (SNI 51.57)	130
Avloppsrening, avfallshantering, renhållning och liknande (SNI 90)	133
Avfall från hushåll	141
DISKUSSION	144
Förändringar mellan 2004 och 2006	144
Jämförelser med avfallsstatistiken från Avfall Sverige	144
REFERENSER	146
BILAGA 1	147
Definitioner, enheter och förkortningar	147
BILAGA 2	149
Avfallsundersökningen	149
EU:s avfallsstatistikförordning	149
Metod för avfallsundersökningen	155
Förändringar sedan föregående referensår	163
Viktiga definitioner och definitionsproblem i undersökningen	164
Tolkning av begreppet avfall	166
Osäkerheter i statistiken	168
Inblandade aktörer	176
BILAGA 3	178
Översikt av avfallsklassificering enligt EWC-Stat	178
BILAGA 4	184
Återvinnings- och bortskaffandeförfaranden	184
BILAGA 5 (APPENDIX 5)	187
Tables and diagrams in English	187
Overview – treatment of waste	193
Waste generation and waste treatment in different sectors	211
Appendix 2 (Bilaga 2)	263
The waste survey	263
Appendix 3 (Bilaga 3) Overview of the EWC-Stat Classification system	271
Appendix 4 (Bilaga 4)	277
Operations for recovery and disposal according to the waste framework directive	277

Sammanfattning

Bakgrund

I Sverige har Naturvårdsverket låtit genomföra en stor kartläggning av avfallsuppkomst och avfallsbehandling avseende år 2006. Undersökningen har syftat till att ge underlag för Sveriges rapportering enligt EU:s avfallsstatistikförordning. Det är andra gången som en sådan stor avfallsundersökning har gjorts i Sverige, den tidigare avsåg avfallsuppkomst och avfallsbehandling avseende år 2004². Kraven i EU:s avfallsstatistikförordning har varit bestämmande för planeringen och genomförandet av undersökningen.

Resultat

Resultatet visas överskådligt i nedanstående tabell och diagram, samt i följande text. Samtliga resultat avser mängd avfall som uppkommit eller behandlats under 2006 när annat inte anges.

Uppkomst av icke-farligt avfall

Resultatet visar i korthet att under år 2006 uppkom närmare 121 miljoner ton icke-farligt avfall. De största avfallsslagen var Mineralavfall 69,5 miljoner ton (varav gruvavfall 62 miljoner ton), Träavfall 22,2 miljoner ton (varav nästan 17,8 miljoner ton var träspill som uppkommit i trävaruindustrin), samt Avloppsslam från industrier 4,5 miljoner ton varav den största mängden utgör icke-renat lakvatten från avfallsdeponier 3,8 miljoner ton (för detta slam är det våtvikten som renas.)

De sektorer som alstrade de största mängderna icke-farligt avfall var Utvinning av mineral 62,1 miljoner ton (sektorn domineras av gruvindustrin), Trävarutillverkning 17,9 miljoner ton (träspill klassas som avfall), Byggverksamhet 8,2 miljoner ton samt Avloppsrening, avfallshantering, renhållning och liknande 6,9 miljoner ton (mest beroende på att stora mängder lakvatten uppkommer vid deponier och lakvatten klassas som avfall).

Uppkomst av farligt avfall

Under 2006 uppkom närmare 2,8 miljoner ton farligt avfall. De största avfallsslagen var farligt Mineralavfall 480 000 ton (bl.a. PAH-asfalt), Uttjänta fordon 470 000 ton, Förorenade jord- och Muddermassor 435 000 ton, Kemiska rester och avlagringar 300 000 ton (en rad olika kemiska avfall ingår i detta), samt farligt Avfall från förbränning 300 000 ton.

² Avfall i Sverige 2004. NV Rapport 5593. <http://www.naturvardsverket.se/sv/Nedre-meny/Bokhandel-och-bibliotek/>

De sektorer som alstrade mest farligt avfall var Byggverksamhet och Hushåll. I byggsektorn uppkommer 890 000 ton, varav Förorenade jord- och muddermassor 400 000 ton och farligt Mineralavfall (mest PAH-asfalt) 460 000 ton. Från hushållen kom 489 000 ton farligt avfall. Huvuddelen av detta var 305 000 ton Uttjänta fordon samt 139 000 ton Kasserad utrustning (i huvudsak elskrot) som klassas som farligt avfall. Andra sektorer som alstrade stora mängder farligt avfall var:

- Metall- och metallvaruframställning: 340 000 ton
- El-, gas-, ång-, hetvatten- och vattenförsörjning: 190 000 ton
- Tillverkning av kemikalier, gummi och plast: 111 000 ton

Behandling av icke-farligt avfall

Det var totalt 111,1 miljoner ton icke-farligt avfall som behandlades. Endast slutbehandling är inkluderad, förbehandling ingår inte, likaså ingår inte **intern** materialåtervinning i industrin.

Mängden behandlat avfall är mindre än mängden uppkommet avfall av flera orsaker:

- I det uppkomna avfallet förekommer medvetna dubbelräkningar, t.ex. vid förbehandling, sortering, m.m. uppkommer nya avfallslag som redovisas som uppkommet avfall utan att förbehandlingen redovisas som behandling.
- Vissa typer av behandling omfattas inte av statistiken, t.ex. bortskaffning av avfall genom biologiska eller fysikalisk-kemisk behandling. Vid dessa behandlingsmetoder uppkommer en behandlingsrest, som ofta är mycket mindre än det ursprungliga avfallet, som slutbehandlas med någon metod som omfattas av statistiken.
- Användning av rötslam i jordbruket har inte heller omfattats av undersökningen.
- Tillämpningen av avfallsdefinitionen är i praktiken svår. I uppkommet avfall inkluderas olika biprodukter från industriell tillverkning. När dessa återvinns betraktar ofta "återvinnaren" det inte som avfall eller som återvinning, t.ex. användning av träspill i massa- och papperstillverkning, användning av rent träspill som bränsle m.m.

Det var totalt 26 miljoner ton icke-farligt avfall som gick till återvinning. Detta var 23 % av allt behandlat icke-farligt avfall (inkl. Mineralavfall från gruvor) eller 53 % av det behandlade icke-farliga avfallet exkl. Mineralavfall från gruvor. De viktigaste avfallsslagen som återvanns är:

- Träavfall 10,9 miljoner ton (användning av träspill för tillverkning av bränslebriketter och -pellets, råvara till pappers- och massatillverkning, samt tillverkning av spånskivor och liknande).
- Mineralavfall 9,2 miljoner ton (användning av schaktmassor, jord, inert avfall m.m. som konstruktionsmaterial).
- Metallavfall 1,9 miljoner ton.

- Pappers- och pappavfall 1,8 miljoner ton (återvinning av främst tidningar, pappersförpackningar och wellpapp).

Ungefär 18,6 miljoner ton icke-farligt avfall förbrändes. Huvuddelen av detta, 10,7 miljoner ton var Träavfall som användes som bränsle i värmeverk och värmekraftverk, samt i pappers- och massaindustri. Annat avfall som förbrändes utgjordes bl.a. av Hushållsavfall 2,1 miljoner ton, samt 1,6 miljoner ton Blandade ej differentierade material (främst källsorterat brännbart avfall), Sorteringsrester (bl.a. mekaniskt sorterat brännbart avfall).

Totalt deponerades ca 66 miljoner ton icke-farligt avfall, varav 61,8 miljoner ton var gruvavfall (Mineralavfall från gruvindustrin). Av den totala mängden behandlat avfall är det 59 % som deponeras om man räknar in gruvavfall. Mineralavfall från gruvindustrin), eller 8 % om man räknar bort gruvavfallet. Det var ca 3,8 miljoner ton "icke-gruvavfall" som deponerades. Huvuddelen av detta utgjordes av olika slam, Hushållsavfall, Blandade ej differentierade material (källsorterad eller mekanisk utsorterad deponirest), Muddermassor och Kemiska rester och avlagringar (exempelvis grönlutsslam från pappers- och massaindustrin ingår).

Vidare förekom annat bortskaffande av ca 0,9 miljoner ton icke-farligt avfall. Till betydande del var detta olika orenade vattenhaltiga avfall som släppts ut i avlopp eller till recipient. Även behandling i mark ingår i denna behandlingskategori.

Behandling av farligt avfall

Ungefär 1,0 miljoner ton farligt avfall behandlades enligt undersökningen. Av detta gick 33 % eller 339 000 ton till återvinning. En stor del av återvinningen utgjordes av Förorenad jord, Avfall från förbränning samt Mineralavfall som efter eventuell förbehandling användes som konstruktionsmaterial eller täckningsmaterial vid avslutning av deponier.

Ca 312 000 ton farligt avfall förbrändes: 209 000 ton förbrändes genom "Användning som bränsle" (behandlingskod R1 som räknas som ett återvinningsförfarande) och 103 000 ton genom "förbränning på land" (behandlingskod D10 som är ett bortskaffningsförfarande även om energi utvinns).

Ungefär 378 000 ton farligt avfall deponerades. Detta utgjordes till största delen av Avfall från förbränning (inkl. filterstoff från metallsmältning), förorenad jord och Avloppsslam från industrier (bl.a. metallhydroxidslam).

Jämförelser mellan 2004 och 2006

Det är flera skillnader mellan 2004 och 2006. I de flesta fall beror skillnaderna mindre på utveckling av avfallsmängder och utveckling av avfallsbehandling, och mera på ändrade tolkningar, ny datainsamlingsmetodik och osäkerheter i siffrorna.

Resultatet är därför inte tillräckligt för att dra några direkta slutsatser om utvecklingen av avfallsproduktionen eller utvecklingen av avfallsbehandling. I de delar av undersökningen där vi har använt samma eller jämförbara metoder och använt samma definitioner **antyder** resultatet att:

- Avfallsmängderna ökar. Detta märks i flera sektorer när man tittar på enskilda avfallsslag. I industrisektorer är denna ökning vanligen förknippad med en ökning i produktionen. Även Hushållsavfall ökar.

Jämförelser med annan statistik

Avfall Sverige redovisar årligen uppgifter om behandling av "hushållsavfall". Vi har funnit att vårt resultat i det väsentligaste stämmer överens med de siffror som avfall Sverige har publicerat. De skillnader som förekommer beror på olika omfattning i undersökningarna samt att olika definitioner används.

Tabeller och diagram

En översikt av resultatet ges också i nedanstående tabell och diagram.

TABELL A. NYCKELSUMMERINGAR FÖR UPPKOMMET OCH BEHANDLAT AVFALL 2004 och 2006.

	Farligt avfall				Icke-farligt avfall			
	2004		2006		2004		2006	
	Mängd [⊠]	Osäkerhet	Mängd [⊠]	Osäkerhet	Mängd [⊠]	Osäkerhet	Mängd [⊠]	Osäkerhet
	1000 ton	%	1000 ton	%	1000 ton	%	1000 ton	%
Avfallsgenerering								
Hushåll	373	10	489	7	4 459	15	4 643	10
Företag (SNI 01 – 93)	981	6	2 288	8	113 482	4	116 093	2
Behandling								
Återvinning R2-R11*	292	13	339	11	17 544	13	26 059	12
Förbränning med energiutvinning R1*	311	14	209	16	10 772	13	18 588	3
Förbränning som bortskaffande D10 (även med energiutvinning)*	71	1	103	1	0,7	8	1,2	5
Deponering D1, D3, D4, D5, D12 samt Markbehandling och utsläpp till vatten D2, D6, D7*	494	2	378	3	66 413	2	66 491	1

* R- och D-koderna är olika behandlingsmetoder för återvinning (R från engelska Recovery) och bortskaffning (D från engelska Disposal). Dessa koder beskrivs i Bilaga 4.

⊠ För våta avfallsslag (Avloppsslam från industrier, vanligt slam och muddermassor) är det våtmängderna som adderats.

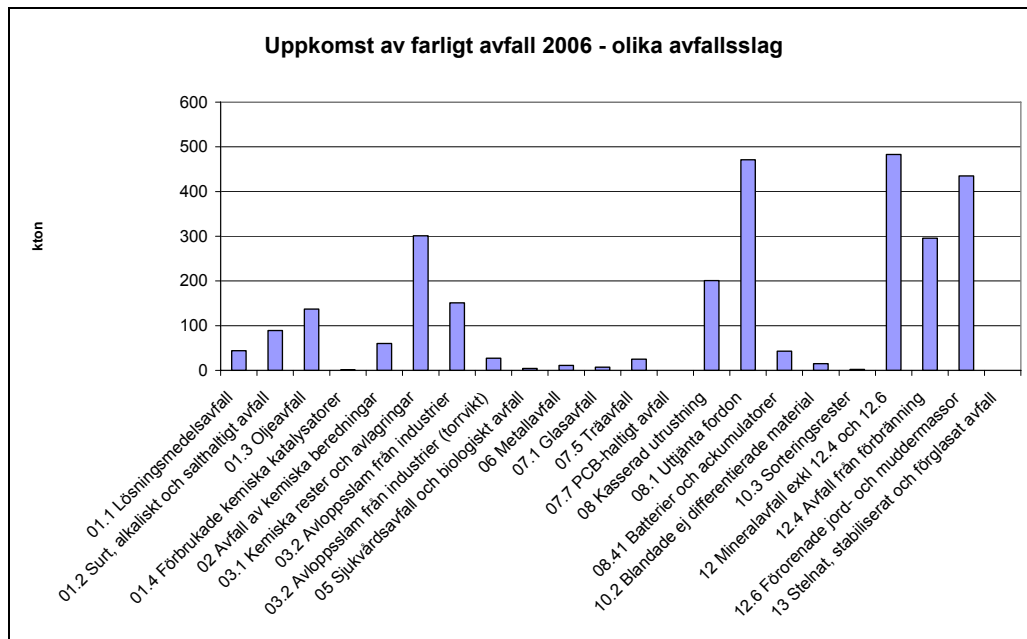


Diagram A. Uppkomst av farligt avfall – olika avfallsslag.

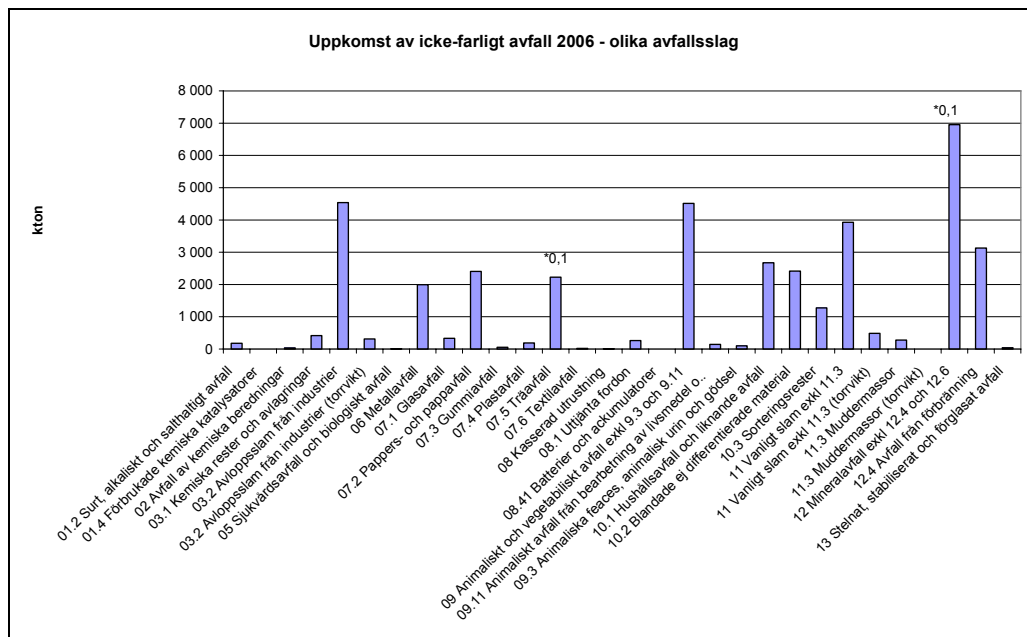


Diagram B. Uppkomst av icke-farligt avfall - olika avfallsslag. OBS! mängden Mineralavfall (där gruvavfall dominerar) och mängden Träavfall har dividerats med 10 (d.v.s. är i verkligheten tio gånger större)

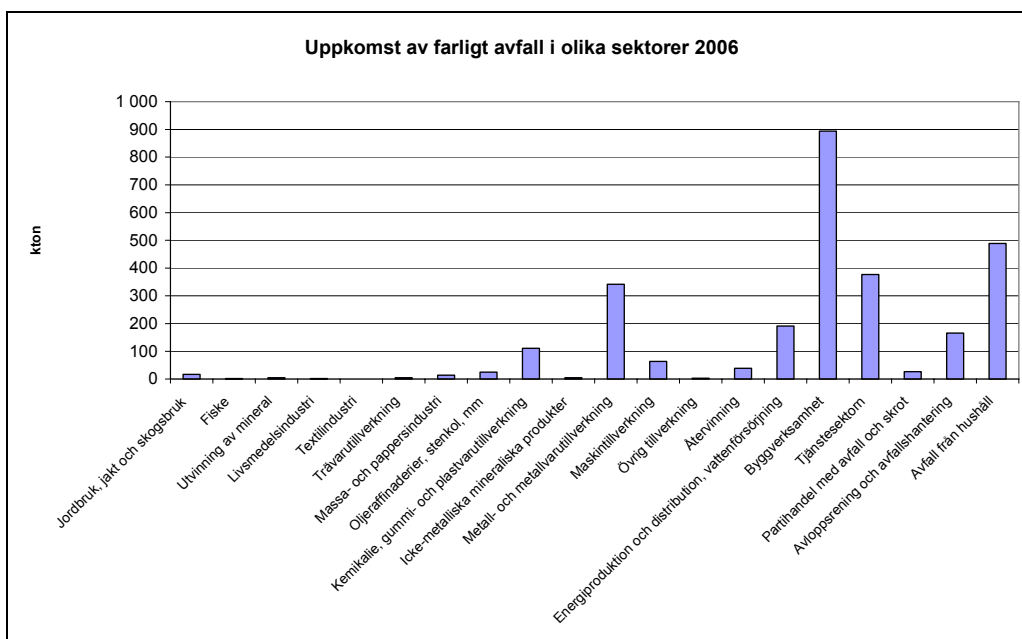


Diagram C. Uppkomst av farligt avfall i olika sektorer

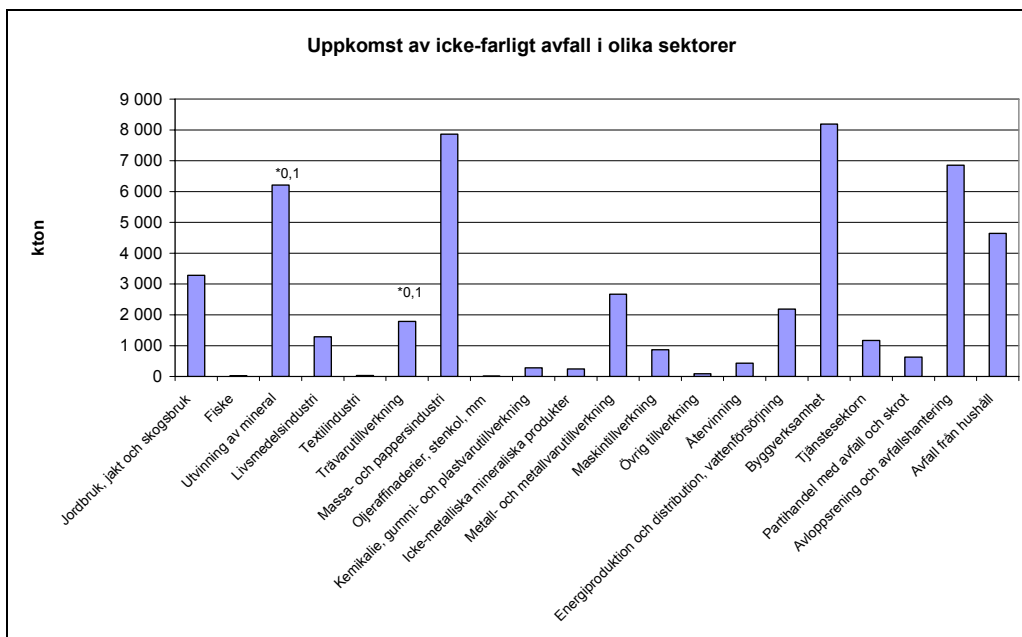


Diagram D. Uppkomst av icke-farligt avfall i olika sektorer. OBS! mängden avfall från utvinningsindustrin (där gruvavfall dominerar) och trävaruindustrin har dividerats med 10 (d.v.s. är tio gånger större i verkligheten)

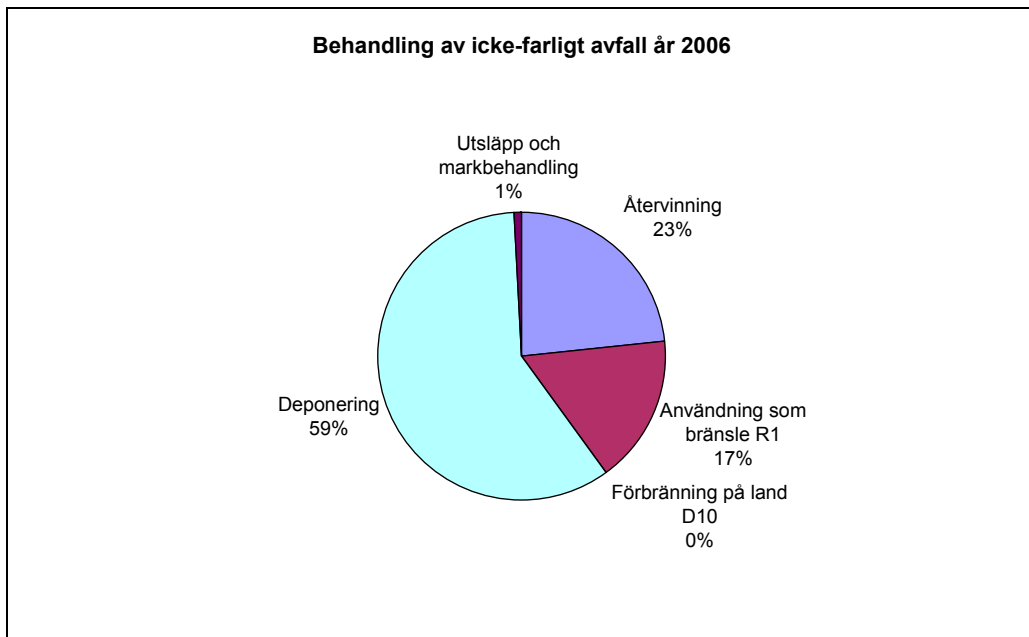


Diagram E. Behandling av icke-farligt avfall, inkl. gruvavfall.

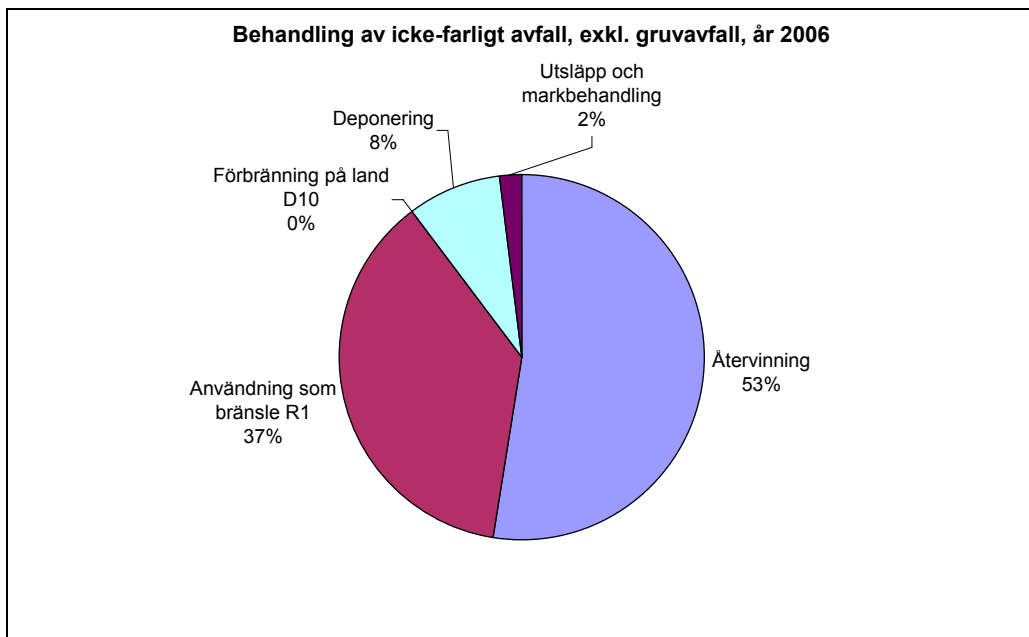


Diagram F. Behandling av icke-farligt avfall exklusive gruvavfall (Mineralavfall från gruvindustrin).

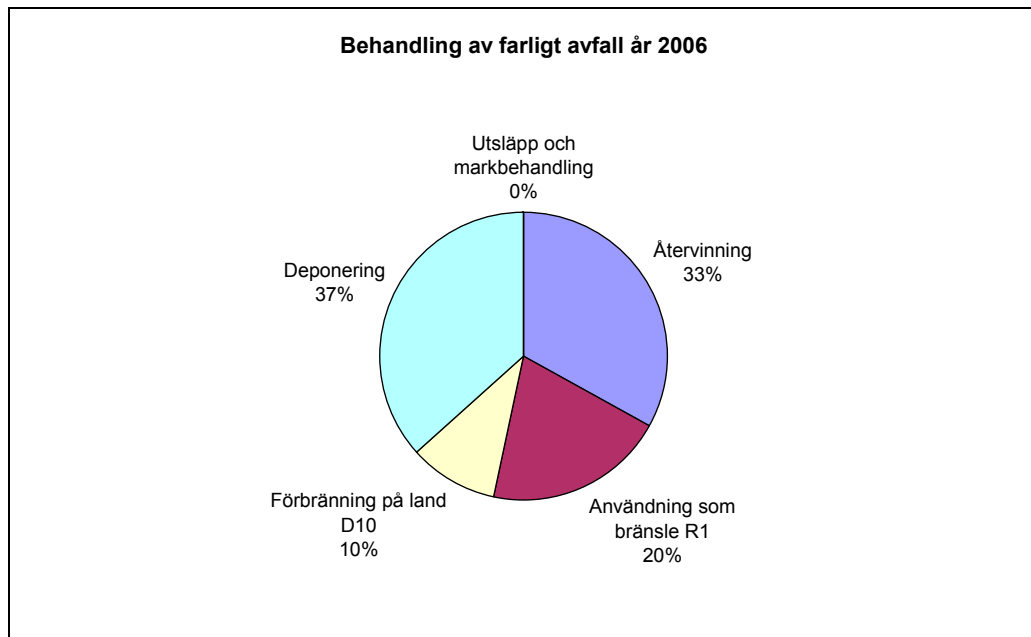


Diagram G. Behandling av farligt avfall

Summary

Background

The Swedish Environmental Protection Agency in Sweden has made a major survey of waste generation and waste treatment in Sweden for the reference year 2006. The aim with the survey was to get basic data for the reporting to the European Union according to the Waste Statistic Regulation³. This is the second time such a major survey has been made, the first survey concerned waste generation and waste treatment for the reference year 2004⁴. The requirements in the Waste Statistics Regulation have been governing the planning and undertaking of the survey.

Methods and quality attributes for the survey has been described in the Quality report that was a part of the reporting to EU. The Quality report has been published in both Swedish and English.

Results

An overview of the results is presented below in tables and diagrams, and in the following text. In Bilaga 5 (Appendix 5) all tables and diagrams in the report have been translated to English⁵.

Generation of non-hazardous waste

During 2006 close to 121 million tons of non-hazardous wastes were generated. The largest volumes were Mineral wastes (of which mineral mining waste was 62 million tons), Wood waste 22.2 million tons (of which close to 17.8 million tons were wood residues from manufacture of wood and wood products, e.g. sawdust, cuttings and other residues from sawmills), and Industrial effluent sludges 4.5 million tons wet weight (where the most part was leachate water from landfills 3.8 million tons).

The economic sectors that generate the largest amount of waste were Mining and quarrying 62.1 million tons, Manufacture of wood and wood products 17.9 million tons (because wood residues are classified as wastes), Construction 8.2

³ The Regulation of the European Parliament and the Council No 2150/2002 of 25 November 2002 on waste statistics

⁴ Avfall i Sverige 2004. Report 5593. Swedish Environmental Protection Agency. (In Swedish with English summary, and all tables and figures in English. <http://www.naturvardsverket.se/sv/Nedre-meny/Bokhandel-och-bibliotek/>)

⁵ Swedish version: KVALITETS RAPPORT för statistik över avfallsgenerering samt återvinning och bortskaffande av avfall i Sverige 2006. Rapportering enligt EU:s avfallsstatistikförordning. Rapport 5841. Naturvårdsverket.

English version: Quality Report for statistics on generation of waste and recovery and disposal of waste in Sweden 2006 according to EU Regulation on Waste Statistics 2008. Report 5842. Swedish Environmental Protection Agency.

<http://www.naturvardsverket.se/sv/Nedre-meny/Bokhandel-och-bibliotek/>

million tons, and Sewage and refuse disposal 6.9 million tons (leachate water from landfills is dominating).

Generation of hazardous waste

During 2006 close to 2.8 million tons of hazardous wastes were generated. The most common waste categories were hazardous Mineral wastes (among others PAH asphalt or tar asphalt), Discarded vehicles 470 000 million tons, Contaminated soils and dredging spoils 435 000 tons, Combustion wastes 300 000 tons, and Chemical deposits and residues 300 000 tons.

The sectors generating most hazardous waste were Construction and Households. In Construction about 890 000 tons of hazardous wastes were generated, of which Contaminated soils and dredging spoils 400 000 tons and hazardous Mineral waste 460 000 tons. The Household sector generated 489 000 tons of hazardous waste. The major part of this was 305 000 tons of Discarded vehicles and 130 000 tons of Discarded equipment, including WEEE (waste from electric and electronic equipment). Other sectors that generated major amounts of hazardous wastes were:

- Manufacture of basic metals and fabricated metal products: 340 000 tons
- Electricity, gas, steam and hot water and water supply: 190 000 tons
- Manufacture of chemicals, chemical products, man-made fiber and manufacture of rubber and plastic products: 111 000 tons

Treatment of non-hazardous waste

In total 111.1 million of tons of non-hazardous wastes were treated in the surveyed treatment plants (only final treatment is included, pre-treatment is not included, nor is internal material recycling).

The amounts of treated wastes were less than the amount of generated wastes due to several reasons:

- The waste generation includes some conscious double counting, but not the waste treatment. Secondary wastes are generated at pre-treatment and sorting and they are included in the statistics of generated waste, but the pre-treatment of the connected primary wastes is not included in the statistics of waste treatment.
- Some kinds of waste treatment methods are not included in the statistics, e.g. treatment of leachate water by biological or physical-chemical methods. These processes usually lead to generation of a secondary waste, e.g. a sludge that is final treated with a method that is included in the statistics (e.g. landfilling or incineration).
- The use of sewage sludge as fertiliser in agriculture was not included in the survey.
- The application of the waste definition and the definition of recovery is difficult. The waste generation includes different residues and by-products from the manufacturing industry. These are to a large extent recovered at other industrial facilities, and are often not considered as waste, but more often as a product or a raw material. Examples are wood

residues from sawmills and other wood manufacturing that are used as fibre raw material in pulp and paper industry or as fuel.

In total there were 26 million tons of non-hazardous wastes that were recovered (excluding energy recovery). This corresponds to 23 % of all non-hazardous wastes including mineral mining wastes, or 53 % of all non-hazardous wastes excluding mine. The most common waste categories that were recovered were:

- Wood wastes: 10.9 million tons (use of wood waste for manufacture of wood fuel briquettes and pellets, for use in pulp and paper manufacture and for manufacture of chipboard and similar)
- Mineral wastes: 9.2 million tons (excavated materials from construction, and other soils or inert wastes used as construction material)
- Metal wastes: 1.8 million tons
- Paper and cardboard wastes: 1.8 million tons (recycling of newsprint, corrugated cardboard and paper packages)

There were 18.6 million tons of non-hazardous wastes that were used as fuel or incinerated. The major part of this, 10.7 million tons, was wood waste and wood by-products used as fuel in district heating plants and combined heat and power plants, and in pulp- and paper industry. The amount of "conventional" waste incineration was 2.1 million tons of household waste and 1.6 million tons of other mixed waste and sorting residues.

About 59 % of all treated non-hazardous waste, or 66 million tons, were land-filled. Close to 94 % of this, or 61.8 million tons, were mineral mining wastes. There were accordingly 3.8 million tons of "non-mining-wastes" that were land-filled. The major part of this was sludge, household waste, source separated or mechanically separated "landfill residue", dredging spoils, chemical deposits and residues (for example green liquor dredges from pulp and paper mills).

Further, there was other disposal of about 0.9 million tons of non-hazardous wastes. To a large part these were untreated leachate water and other waste waters that were disposed in a recipient or in the sewage system. Also land treatment of some wastes is included.

Treatment of hazardous waste

About 1.0 million tons of hazardous wastes were treated according to the survey. 23 % of this, or 339 000 tons were recovered (excluding energy recovery). A large part of the recovered waste was contaminated soil which, after possible pre-treatment, was used as cover material on landfills or as construction material in construction works.

About 312 000 tons of hazardous wastes were incinerated. 209 000 tons were incinerated by "Use as fuel" (recovery code R1) and 103 000 tons by "Incineration on land" (disposal code D10). Most of it were different kind of chemical wastes such as solvent wastes, paint wastes and similar.

About 378 000 tons of hazardous wastes were landfilled. The major part of this was Combustion residues, Contaminated soils and Industrial effluent sludges (e.g. metal hydroxide sludges)

Comparisons between 2004 and 2006

There are several differences between 2004 and 2006. In most cases the differences depend in a minor degree to development in the waste generation or development in waste treatment, but to a major degree on:

- Statistical uncertainties in the produced data
- Changed and improved methods for data collection
- Increased extent of the survey, e.g. better coverage
- Changed definitions, for example definition of the boundaries between waste and waste water, between waste and bi-products, and between waste and raw material.

Therefore, it is not relevant to draw any direct conclusions about the development of waste generation or waste treatment. However, from parts of the study where we have used same or similar data collection methods and used same interpretations the results **indicate** that:

- The waste amount has increased, especially when comparing specific wastes from a sector. In industrial sectors this increase is often correlated to the production. Also wastes from households are increasing.
- There is a general tendency with increased recovery, increased recycling and decreased landfilling.

Comparisons with other statistics

Avfall Sverige (Swedish Waste Management) makes a yearly survey of household waste (municipal solid waste). Their results are essentially in accordance with our results. The differences can be explained by different scopes of the surveys and different definitions.

Tables and diagrams

A summary of the result is also presented in the tables and diagrams below. All diagrams and tables in the report are also translated into English in Bilaga 5 (Appendix 5) in the end of the report.

TABLE A. KEY AGGREGATES (KEY SUMMARIES) OF WASTE GENERATION AND WASTE TREATMENT 2004 AND 2006.

	Hazardous waste				Non-hazardous waste			
	2004		2006		2004		2006	
	Amount [▫] 1000 tons	Uncer- tainty %	Amount 1000 tons	Uncer- tainty %	Amount 1000 tons	Uncer- tainty %	Amount [▫] 1000 tons	Uncer- tainty %
Waste generation								
Waste from households	373	10	489	7	4 459	15	4 643	10
Waste from enterprises (NACE 01 – 93)	981	6	2 288	8	113 482	4	116 093	2
Treatment of waste								
Recovery (excluding energy recovery) R2-R11	292	13	339	11	17 544	13	26 059	12
Incineration: use princi- pally as a fuel or other means to generate energy R1	311	14	209	16	10 772	13	18 588	3
Incineration: incineration on land D10	71	1	103	1	0.7	8	1.2	5
Disposal operations Landfilling: D1, D3, D4, D5, D12. Land treatment and release to water D2, D6, and D7.	494	2	378	3	66 413	2	66 491	1

* R- and D-codes are different waste treatment methods. R-codes are for Recovery and D codes are for Disposal. These codes are further described in table B.4.1.

▫ For wet wastes (industrial effluent sludges, common sludges and dredging spoils) is the wet amount given.

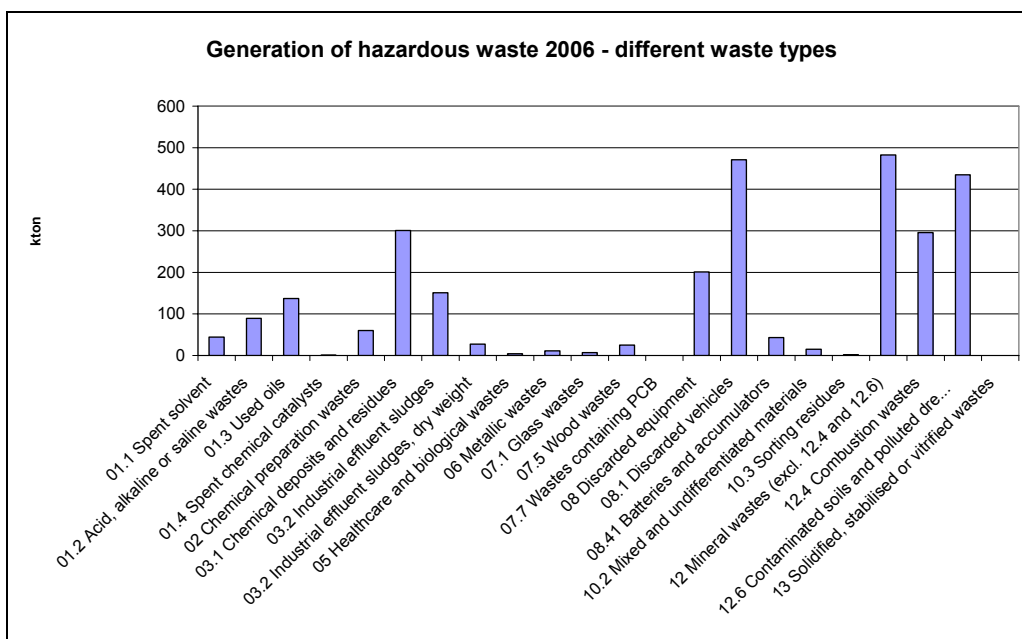


Figure A. Generation of hazardous waste – different waste types

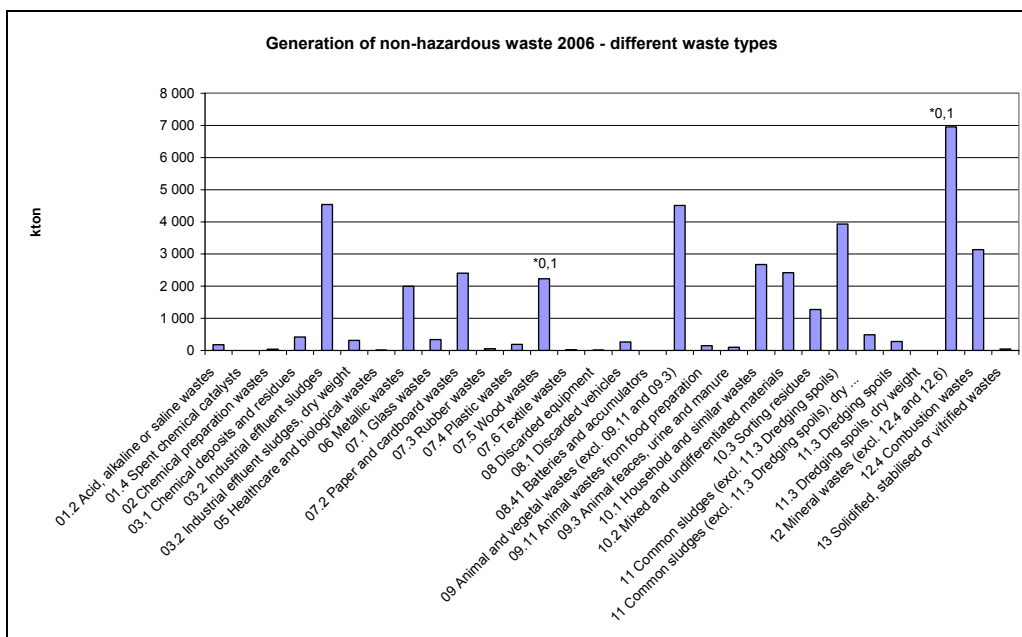


Figure B. Generation of non-hazardous waste – different waste types. Note that the amounts of mineral waste and of wood waste have been divided by 10 (in reality they are 10 times higher)

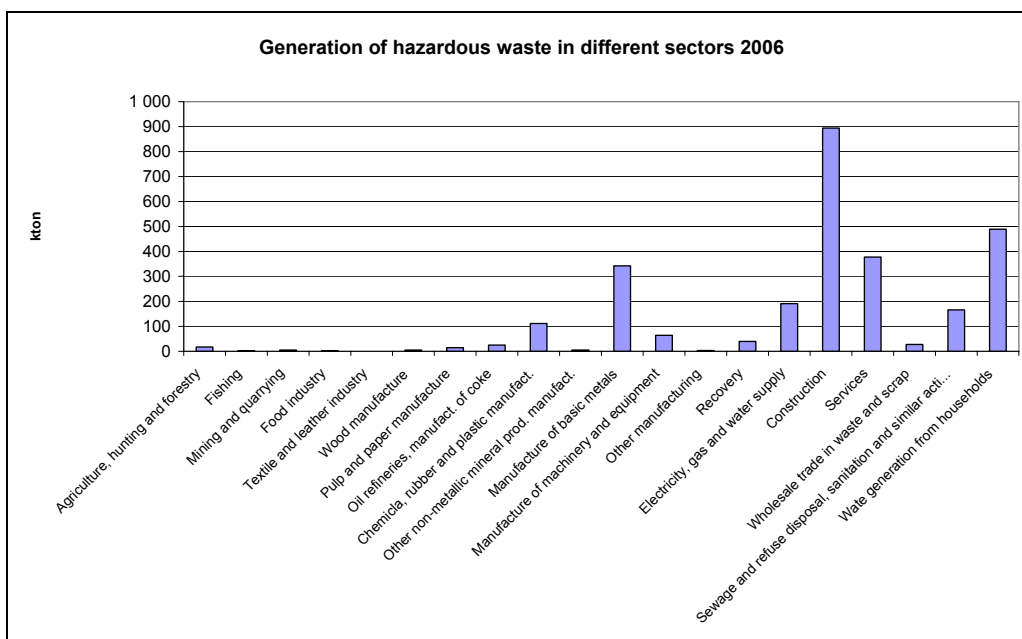


Figure C. Generation of hazardous waste in different sectors.

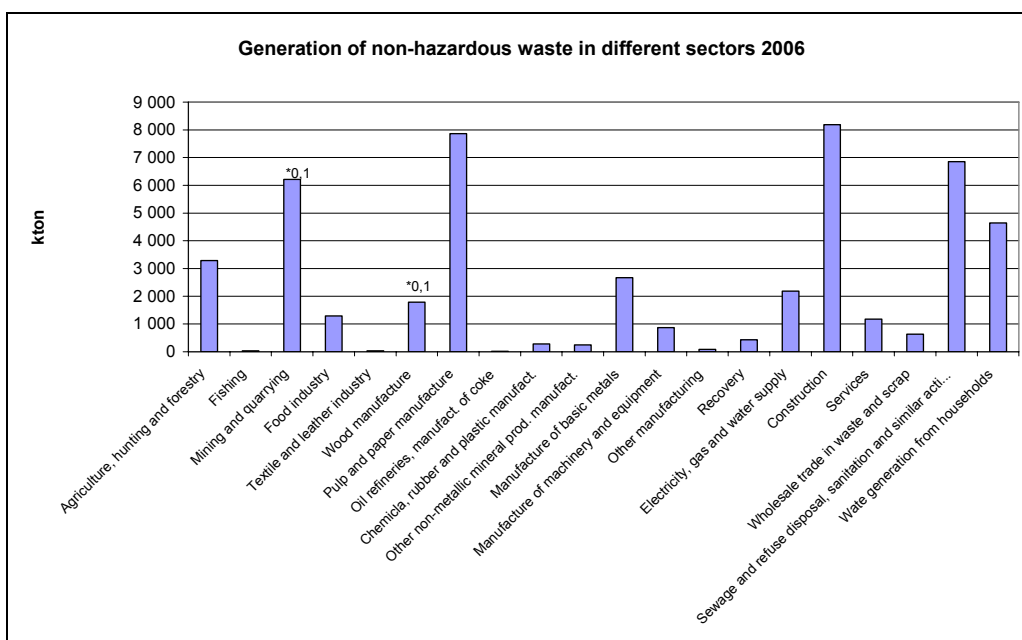


Figure D. Generation of non-hazardous waste in different sectors. Note that the amount of waste from mineral industry and wood manufacture has been divided by 10 (they are 10 times higher in reality).

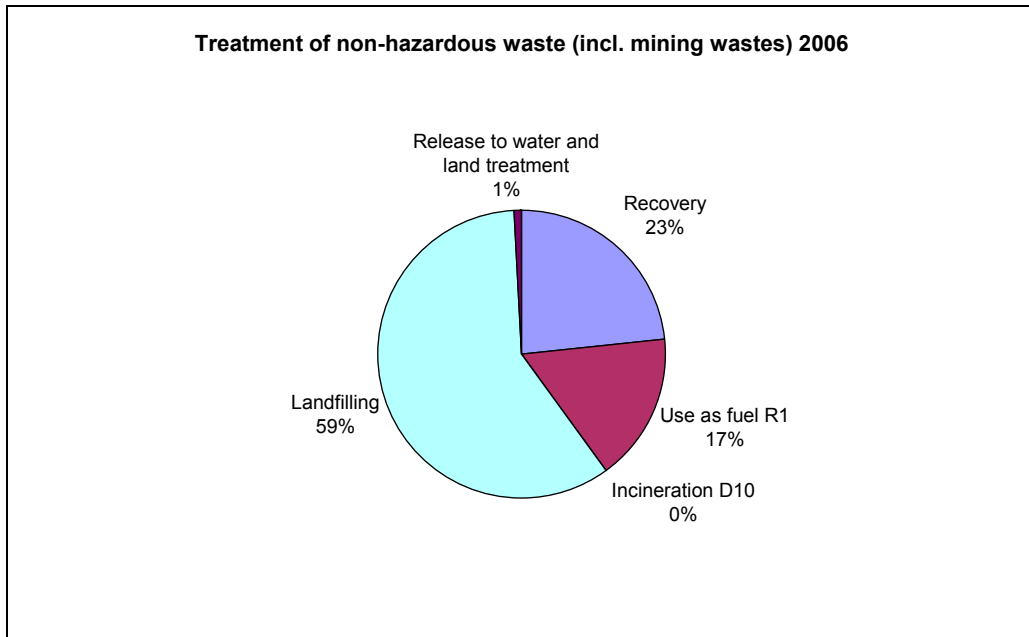


Figure E. Treatment of non-hazardous waste, including mineral wastes from mining.

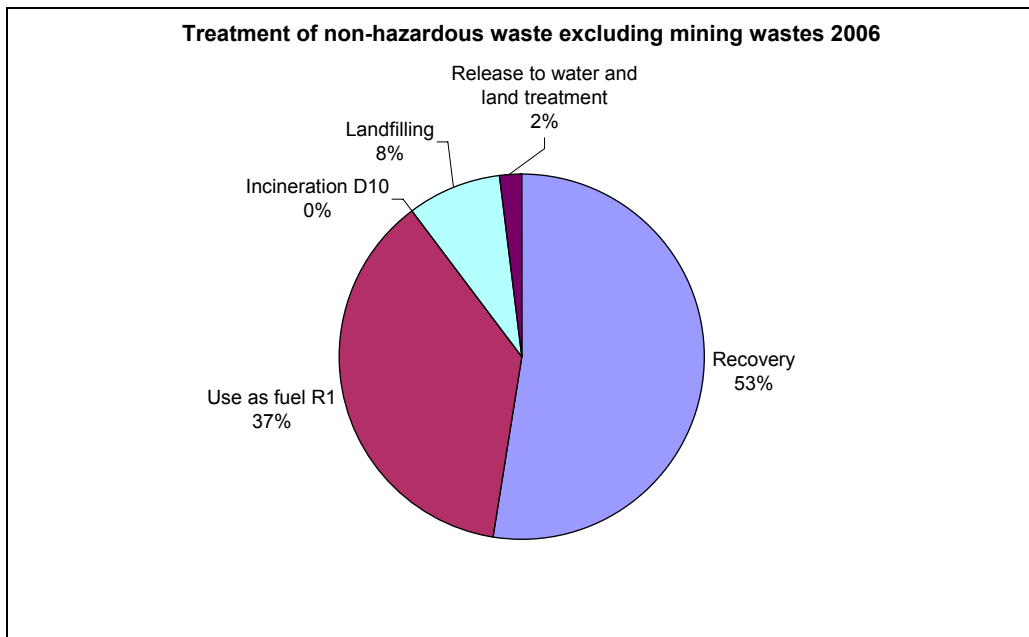


Figure F. Treatment of non-hazardous waste, excluding mineral wastes from mining.

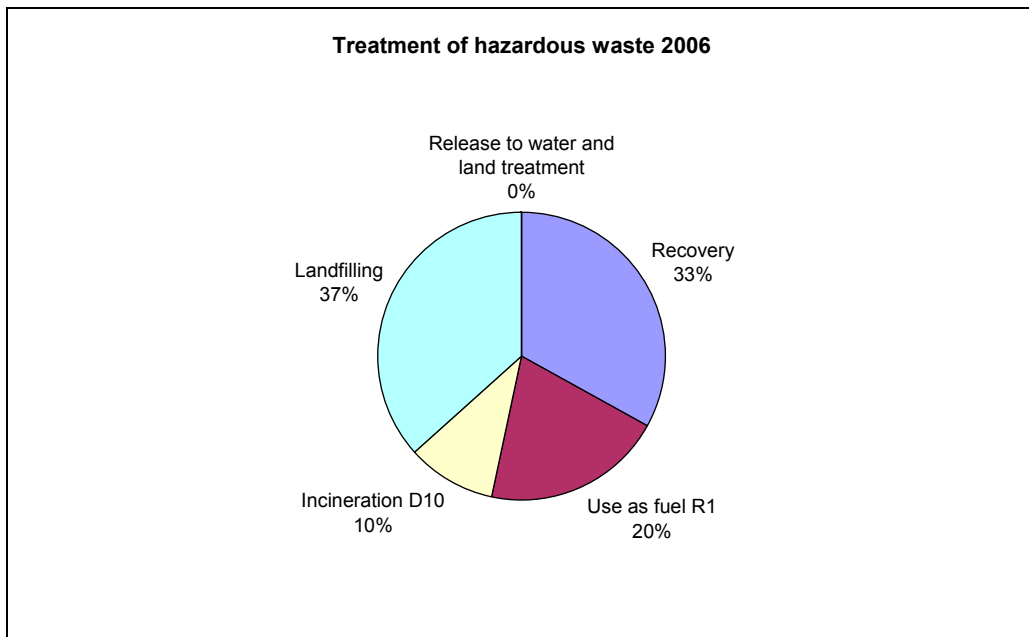


Figure G. Treatment of hazardous waste.

Sveriges officiella statistik för avfall

Naturvårdsverket har ansvaret för Sveriges officiella statistik (SOS) inom området miljövård avseende avfall, enligt förordning (2001:100) om den officiella statistiken. För undersökningar som ingår i officiell statistik gäller särskilda regler i fråga om kvalitet och tillgänglighet. Urvalet ska vara resultatorienterat och långsiktigt. I lagen om den officiella statistiken (SFS 2001:99) anges att sådan statistik ska finnas för allmän information, utredningsverksamhet och forskning. I tabellen nedan, redovisas Sveriges officiella statistik för avfall. Den är tänkt att översiktligt ge en bild över uppkomna och behandlade avfallsmängder i Sverige. Statistiken används som underlag för att följa upp och utvärdera miljökvalitetsmålen och ska vara lättillgänglig för beslutsfattare, forskare och allmänheten. SOS är ett utdrag ur den information som finns i rapporteringen till EU:s avfallsstatistikförordning och uppdateras vartannat år. I Kvalitetsrapport för statistik över avfall i Sverige 2006 ([Naturvårdsverket Rapport 5841](#)) finns en beskrivning av statistiken där metoder och definitioner förklaras.

Uppkommet och behandlat avfall i Sverige 2004 och 2006 (tusental ton)

	farligt avfall		icke-farligt avfall	
	2004	2006	2004	2006
Uppkommet avfall från hushåll	373	489	4 459	4 643
Uppkommet avfall från företag	981	2 288	113 482	116 093
Uppkommet avfall från gruvindustrin			58 400	61 800
Återvunnet avfall	292	339	17 544	26 059
Förbränt avfall	382	312	10 773	18 598
Deponerat avfall	494	378	3 937	3 765
Deponerat gruvavfall			58 400	61 800

Inledning

Bakgrund

I Sverige har Naturvårdsverket låtit genomföra en stor kartläggning av avfallsuppkomst och avfallsbehandling avseende år 2006. Undersökningen har syftat till att ge underlag för Sveriges rapportering enligt EU:s avfallsstatistikförordning⁶. Kraven i EU:s avfallsstatistikförordning har varit bestämmande för planeringen och genomförandet av undersökningen. Det är andra gången som en sådan stor avfallsundersökning har gjorts i Sverige, den första undersökningen rapporterades och publicerades för två år sedan.

Rapporteringen till EU gjordes i juni 2008. Rapporteringen omfattar ett dataset (tabeller) över uppkomst av avfall samt återvinning och bortskaffande av avfall samt en Kvalitetsrapport, som beskriver kvaliteten på framtagna data. Kvalitetsrapporten är skriven efter den mall som satts upp av EU. Kvalitetsrapporten har publicerats av Naturvårdsverket⁷. Dataseten kan inte publiceras i sin helhet på grund av sekretesskäl. Avfallsundersökningen har bl.a. inneburit enkätundersökningar som omfattats av sekretesslagen (1980:100). Det gör att vi inte kan publicera data som direkt eller indirekt kan hänföras till ett företag, arbetsställe eller anläggning.

Syftet med denna rapport

Rapporteringen till EU är ganska formell. Dataseten och kvalitetsrapporten är uppbyggda efter formella krav från EU, och är därför ibland svåra att förstå. Vi har därför skrivit föreliggande rapport med avsikt att föra ut resultatet till svenska statistikanvändare. Vi försöker i denna rapport presentera och diskutera resultatet. Mer ingående beskrivningar av arbetsmetodik, kvalitet på resultatet m.m. finns i den ovan nämnda Kvalitetsrapporten.

Läsanvisning

Undersökningen har omfattat uppkomst och behandling av avfall. Uppkomst och behandling har tagits fram för olika avfallslag och för olika branscher. Resultatet kan presenteras på olika sätt. Vi har valt att presentera resultatet enligt följande.

1. Inledande del med Bakgrund, syfte och läsanvisning, se kapitlet Inledning sid. 27.
2. I kapitlet *Avfallsundersökningen* sid. 30 ges en kort översikt av hur statistiken tagits fram och vilka tolkningar av olika begrepp som har använts. En mer detaljerad beskrivning av undersökningen finns i *Bilaga 1*

⁶ Parlamentets och Rådets Förordning 2150/2002 av den 25 november 2002 om avfallsstatistik

⁷ KVALITETS RAPPORT för statistik över avfallsgenerering samt återvinning och bortskaffande av avfall i Sverige 2006. Rapportering enligt EU:s avfallsstatistikförordning. NV Rapport 5841.

<http://www.naturvardsverket.se/sv/Nedre-meny/Bokhandel-och-bibliotek/>

Definitioner, enheter och förkortningar och Bilaga 2

Avfallsundersökningen.

3. Översiktlig redovisning av uppkomst av avfall i Sverige, med beskrivning av viktiga avfallsslag och viktiga branscher, se kapitlet *Avfallsuppkomst – översikt* sid. 37.
4. Översiktlig redovisning av avfallsbehandling i Sverige, med beskrivning av vilka avfallsslag som behandlas på vilket sätt i vilken bransch, se vidare kapitlet *Avfallsbehandling i Sverige* sid. 48.
5. Beskrivning av avfallssituationen i olika branscher: vilka avfall som uppkommer och vilka avfall som behandlas i branschen, se vidare kapitlet *Avfallsuppkomst och avfalls-behandling* sid. 77.
6. I *Bilaga 1*

Definitioner, enheter och förkortningar sid. 147 ges förklaringar av olika definitioner, enheter och förkortningar som används i rapporten.

7. Information om EU:s avfallsstatistikförordning, samt översiktlig information om avfallsundersökningen ges i *Bilaga 2*

Avfallsundersökningen sid. 149.

8. I *Bilaga 3*

Översikt av avfallsklassificering enligt

EWC-Stat sid. 178 ges en översikt av den avfallsklassificering (EWC-Stat) som används i rapporteringen till EU och i föreliggande rapport.

9. I *Bilaga 4*

Återvinnings- och bortskaffandeförfaranden sid. 184 ges en översikt av olika behandlingsmetoder (s.k. återvinnings- och bortskaffandeförfaranden) som omfattas av statistiken.

10. I *Bilaga 5 (Appendix 5)*

Tables and diagrams in English sid. 187 finns alla diagram och tabeller i rapporten översatta till engelska.

Som redan nämnts finns beskrivning av arbetsmetodik, kvalitet på resultatet m.m. i den ovan nämnda Kvalitetsrapporten.

Tack

Avfallsundersökningen har varit omfattande. Många olika organisationer och personer har varit inblandade direkt eller indirekt. Vi vill framför allt framföra ett tack till följande företag och organisationer som delat med sig av egna undersökningar och egna erfarenheter:

- Avfall Sverige
- Skogsindustrierna

- Jernkontoret
- Sveriges Bilskrotares Riksförbund
- SYSAV
- Sveriges Åkeriföretag

I inventeringen av Tjänstesektorn har flera sektorsmyndigheter bidragit med värdefulla uppgifter, t.ex. Försvaret, Luftfartsverket, Sjöfartsverket. Ytterligare organisationer har bidragit med data och information. De står nämnda i Kvalitetsrapporten. Ett stort tack även till dem som vi inte nämner här!

Vi vill också tacka alla de som varit med och lämnat uppgifter om avfallsuppkomst och avfallsbehandling till oss. Vi skickade ut enkäter till ungefär 2 000 respondenter vilka utgjordes av olika företag, arbetsställen eller anläggningar. Vi har bedömt att i medeltal har det tagit $\frac{3}{4}$ - 1 timme att svara på enkäten. Det innebär att många lagt ner betydligt mycket mer tid än det! Blanketterna var inte heller alltid så lättförstådda, så ett stort tack till alla som tog sig tid och svarade.

Som komplement till enkätundersökningarna har vissa företag i stället tillfrågats per telefon. Tack för att ni tog er tid att sammanställa uppgifter åt oss.

Avfallsundersökningen

Undersökningsmetoder

Undersökningen har lagts upp för att ge underlag för rapporteringen enligt EU:s avfallsstatistikförordning. Statistiken för avfallsgenerering samt återvinning och bortskaffning av avfall baseras på en omfattande inventering av avfallsflöden i Sverige. Flera olika metoder har använts för att producera statistiken: enkätundersökningar, data från miljörapporter, avfallsfaktorer, beräkningsmodeller samt expertbedömningar. För vissa små avfallsströmmar har data från föregående undersökning återanvänts. I *Bilaga 2*

Avfallsundersökningen ges en övergripande beskrivning av inventeringens omfattning och avgränsningar samt övergripande beskrivning av tillämpade metoder. I Kvalitetsrapporten⁸ ges en mer detaljerad information om de olika undersökningarna.

Undersökta sektorer

Statistiken täcker avfallsgenerering i samtliga näringsgrenar samt hushåll. Totalt är statistiken uppdelad i 20 olika samhällssektorer, se vidare *Bilaga 2*

Avfallsundersökningen. Statistiken täcker avfallsaktiviteter från såväl små som stora företag. I Sverige fanns år 2006 mer än 917 000 företag och ungefär 990 000 arbetsställen, samt mer än 4,4 miljoner hushåll och 9,1 miljoner invånare.

Statistiken täcker inte import och export av avfall. Däremot kan importerade mängder avfall synas som delmängd i statistiken då importerat avfall behandlas i Sverige. Likaså kan avfall genereras i Sverige, vilket syns i statistiken, men behandlas utomlands, vilket inte syns i Sveriges statistik över behandlat avfall.

⁸ KVALITETS RAPPORT för statistik över avfallsgenerering samt återvinning och bortskaffande av avfall i Sverige 2006. Rapportering enligt EU:s avfallsstatistikförordning. NV Rapport 5841.
<http://www.naturvardsverket.se/sv/Nedre-meny/Bokhandel-och-bibliotek/>

Avfall och avfallsdefinitionen

Avfall är, enligt Sveriges Nationalencyklopedi, allehanda rester som anses sakna bruksvärde. Vad som i olika delar av samhället uppfattas som avfall varierar dock. Inom EU:s lagstiftning är avfall sådant som innehavaren vill göra sig av med oavsett dess värde. EU:s avfallsdefinition⁹ återfinns även i den svenska Miljöbalken¹⁰ och lyder:

Med avfall avses varje föremål, ämne eller substans som ingår i en avfallskategori och som innehavaren gör sig av med eller avser eller är skyldig att göra sig av med¹¹.

EU:s avfallsdefinition har också prövats i flera mål i Europadomstolen. Av dessa domar kan man dra slutsatserna att:

- Ett material kan vara avfall även om det har ett ekonomiskt värde¹².
- Biprodukter är i många fall avfall. Endast om en biprodukt framställs medvetet och inte ofrivilligt kan det avklassas¹³. EU-kommissionen publicerade 2007-02-21 ett tolkningsmeddelande om avfall och biprodukter (COM(2007)59 final) som försöker klarlägga skillnaden mellan avfall och biprodukt. Kommissionens tolkningar baseras på en rad fall i Europadomstolen.
- I samband med återvinning upphör ett avfall att vara avfall först då det blivit en ny produkt i process¹⁴. Denna definition är under diskussion i arbetet kring ett nytt ramdirektiv.

Vi har i denna undersökning tillämpat avfallsdefinitionen i vid mening. Undersökningen var färdigplanerad och påbörjad när kommissionens tolkningsmeddelande kom och vi har inte beaktat detta i vårt arbete. För de typer av Träavfall som berörs av Kommissionens tolkningsmeddelande har vi gjort en diskussionsmässig beskrivning av hur ändrade tolkningar påverkar statistiken.

Vi har i undersökningen noterat att uppgiftslämnare (avfallsalstrare och avfallsbehandlare) i praktiken inte tolkar definitionen på samma sätt som myndigheterna, i synnerhet inte vad gäller gränsen mellan avfall och biprodukt. Gränsdragningen mellan biprodukt och avfall är svår, i synnerhet då avfallet/biprodukten återvinns eller säljs. Därför omfattar statistiken några avfallsslag/restprodukter från industriprocesser, vilka varken i den dagliga industriverksamheten eller i allmän kunskap uppfattas som avfall. Exempel på detta är sågspån och annat träspill från sågverksindustrin, samt metallskrot.

⁹ Rådets direktiv 15 juli 1975 om avfall (75/442/EEC)

¹⁰ Miljöbalken 1998:808, kapitel 15, §1

¹¹ I Bilaga 1 i den svenska avfallsförordningen (2001:1063) står uppräknat 16 olika avfallskategorier Q 1 till Q 16

¹² Domstolens dom i de förenade målen C-206/88 och C-207/88, Vessoso och Zanetti (REG 1990, s. I-1461), punkt 9

¹³ Domstolens dom C-457/02 (Niselli); Domstolens dom C-235/02 (Saetti & Frediani)

¹⁴ Domstolens dom C-444/00 (Mayer Parry)

I undersökningen har vi oftast tolkat dessa gränsdragningsfall som avfall. En annan tolkning av avfallsbegreppet i dessa fall skulle ge väsentligt annat resultat i avfallsstatistiken. Exempelvis har följande "biprodukter" (som förekommer i stora mängder) klassats som avfall:

- Träspill från sågverk. Detta säljs till värmeverk eller massaindustri.
- Avverkningsrester m.m. från skogsbruket. Detta säljs som bränsle till energisektorn.
- Metallspill (skrot) från metallindustri. Detta säljs till skrotbranschen (normalt i SNI 37 eller 51.57) som säljer det vidare till metallverk (SNI 28).
- Schaktmassor. Det mesta av uppgrävda schaktmassor vid bygg- och anläggningsprojekt återanvänds i andra byggprojekt.
- Tallbecksolja som framställts från restprodukter i massa- och pappersindustrin och som används som bränsle i energisektorn.

Dubbelräkning av avfall

Dubbelräkning av genererade mängder av avfall förekommer då ett avfall först uppstår som ett avfallsslag och efter någon form av behandling övergår materialmängden till ett annat avfallsslag. Exempel på detta är genereringen av Uttjänta fordon (farligt avfall) som vid demontering ger upphov till Uttjänta fordon (icke farligt avfall). Även när avfall sorteras i olika anläggningar uppkommer nytt avfall utifrån det gamla. Det kan exempelvis vara blandat industriavfall eller grovavfall från hushållen som sorteras upp i olika material som kan återvinnas, samt brännbart avfall och deponirest. De nya fraktioner som uppkommer vid sorteringen är klassade som genererat avfall.

Den uppkomna mängden avfall i denna statistik är sålunda inte ett mått på primärt genererat avfall i samhället till följd av konsumtion och produktion, utan en bruttosumma av både primärt avfall och sekundärt uppkommet avfall, där det senare är en följd av avfallsbehandling.

Avfallsklassificering

Vi har i undersökningen tillämpat den avfallsklassificering som ska rapporteras till EU. Denna klassificering kallas EWC-Stat och bygger på den vanliga avfallsförteckningen som finns i den svenska avfallsförordningen (2001:1063). EWC-Stat är indelad i 48 olika materialbaserade avfallsslag. EWC-Stat beskrivs närmare i *Bilaga 2 Avfallsundersökningen* och *Bilaga 3 Översikt av avfallsklassificering enligt EWC-Stat*.

Avfallsbehandling

Avfallsbehandling som tagits med är baserad på de återvinningsförfaranden och bortskaffningsförfaranden som är angivna i den svenska avfallsförordningen (2001:1063). I rapporteringen till EU har dessa delats in i följande grupper:

- olika typer av återvinning
- förbränning: uppdelat i förbränning som återvinningsförfarande ("användning som bränsle") och förbränning som bortskaffande (kan vara både med och utan energiutvinning)
- deponering
- annat bortskaffande: utsläpp till vatten och markbehandling

Vad som ingår i respektive behandlingsmetod beskrivs i *Bilaga 2 Avfallsundersökningen* och *Bilaga 4 Återvinnings- och bortskaffandeförfaranden*. Olika typer av förbehandling har inte kartlagts utan det är bara den slutliga behandlingen som medtagits i statistiken. Bland annat har fysikalisk-kemisk behandling och biologisk förbehandling som bortskaffningsmetod inte medräknats.

Beträffande återvinning och bortskaffande har vi använt följande tolkningar och restriktioner.

1. Förbränning R1- återvinningsförfarande

I Sverige är avfallsförbränning i allmänhet klassat som ett återvinningsförfarande: R1 Användning som bränsle. Avfallsförbränningsanläggningarna är integrerade i fjärrvärmesystemen och oftast även i elproduktionssystemen. Anläggningarna är byggda för att producera fjärrvärme och el. I de flesta fall drivs också anläggningarna av privata eller kommunala energibolag och inte av avfallshanteringsföretag. Detta gäller även anläggningar som bränner hushållsavfall och liknande avfall. I Sverige utgör dessa basproduktionsenheter i det fjärrvärmenät de producerar värme till.

Träspill från trävaruindustrin (SNI 20) är en betydande energikälla för fjärrvärmeproduktion i Sverige. Träspill från trävaruindustrin och massa- och pappersindustrin (SNI 21) används även för produktion av energi för industriellt bruk (bl.a. ånga och elektricitet). Vi har, som nämnts ovan, tolkat att träspill är avfall och klassas som Träavfall (EWC-Stat 07.5). Även avfall från skogen (t.ex. avverkningrester) och sådant park- och trädgårdsavfall som utgörs av trä är betydande bränslen för energiproduktion, t.ex. för fjärrvärmeproduktion. Detta "träbränsle" klassas som Animaliskt och vegetabiliskt avfall (EWC-Stat 09). Användning av träspill och annat träbränsle för energiproduktion är avfallsförbränning (klassat som R1). Detta leder till att Sverige redovisar en förhållande stor förbränning av dessa två avfallslag, samt en mycket hög total förbränningskapacitet.

2. Förbränning D10 – bortskaffandeförfarande

En större anläggning i SNI 90 som förbränner farligt avfall har klassats som D10 Förbränning på land. Även om denna anläggning producerar el och fjärrvärme har vi ansett att den byggts främst med avsikt att ta hand om avfall och i andra hand för att framställa energi (med den tolkning av R1 som anges i det nya förslaget till ramdirektiv kommer anläggningen troligen i framtiden att klassas som R1 Användning som bränsle). Även förbränning i vissa andra mindre förbränningsanläggningar, t.ex. för djurkremering, har klassats som bortskaffning D10.

3. Återvinning

Vi har vid klassning av återvinning och när avfall upphör att vara avfall följt Mayer Parry-domen (Europadomstolens dom C-444/00). Detta har lett till att:

- Materialåtervinning förekommer huvudsakligen i tillverkningsindustrin (SNI 15 - 36). Vi har i statistiken över återvunnet avfall bara med den "slutliga" återvinningen när avfallet blir en ny produkt i samband med en tillverkningsprocess. För materialåtervinning inom tillverkningsindustrin har vi i de flesta fall hämtat uppgifter från branschorganisationer och materialbolag. Därutöver kan det finnas industrier som använder returråvaror som råvara, och som inte ser detta som ett avfall.
- Ett avfall upphör att vara avfall först då det blivit en ny produkt i en tillverkningsprocess eller till dess det ingår i en konstruktion. För avfallsbehandlingsanläggningar (inom SNI 90) samt vid industriella deponier inom utvinnings- och tillverkningsindustri (SNI 10 – 36) har användning av restprodukter för sluttäckning av avfallsdeponier och/eller för användning som konstruktionsmaterial klassats som återvinning, eftersom avfallet i dessa fall ersätter annat material. För denna form av återvinning kan vi ha en undertäckning. Stora mängder aska och slagg samt en del internt avfall används som material i anläggningsarbeten och ersätter då ett annat jungfruligt material. Användning som sluttäckning på deponier täcker vi in ganska bra, men den återvinning som sker ute vid olika byggarbetsplatser, vägbyggen och liknande har varit svår att kartlägga.
- Även rötning och kompostering i främst SNI 90 och till liten del i SNI 15 - 36 har klassats som återvinning. Samtliga tillståndsgivna komposterings- och rötningsanläggningar ingår i undersökningen
- Inom flera branscher förekommer olika förfaranden (sortering, malning, annan bearbetning) som kan leda till återvinning, men dessa har vi klassat som förbehandling som inte omfattas av rapporteringen.

4. Deponering

Samtliga tillståndsgivna avfallsanläggningar med deponering är med i undersökningen. Med deponering avses även mellanlagring i mer än ett år. Gruvavfall som deponeras omfattas av undersökningen i SNI 10 -14. En del av gruvavfallet används på olika sätt för att återställa gruvtäkterna (terrassering, landskapning och liknande). Vi har klassat detta som deponering D1, utom i ett fall då vi bedömt att avfallet verkligen ersätter ett annat material.

5. Annat bortskaffande

Annat bortskaffande omfattar främst utsläpp i vatten (D6 och D7) samt behandling i mark (D2). Renade vatten, t.ex. lakvatten från deponier eller vissa industriella vattenhaltiga utsläpp har inte betraktats som avfall i årets undersökning.

Intern återvinning

I enlighet med avfallsstatistikförordningen är intern materialåtervinning inte medtagen i statistiken. Intern materialåtervinning innebär att avfallet återförs till samma eller liknande process och i samma anläggning där det uppkommit. Några exempel på intern materialåtervinning är:

- Lösningssmedelsavfall som upparbetas och används på nytt i en kemisk industri eller läkemedelsindustri.
- Plastspill från förpackningstillverkning där plastspillet återförs genom att blandas in med den ordinarie plastråvaran.
- Metallspill som samlas in i ett stålverk eller gjuteri och sedan kan smältas om.

Sekretessbestämmelser

Avfallsundersökningen har bl.a. inneburit enkätundersökningar som omfattats av sekretesslagen (1980:100). Det gör att vi inte kan publicera data som direkt eller indirekt kan hänföras till ett företag, arbetsställe eller anläggning. När det gäller vissa avfallsslag i vissa branscher är det i förhållandevis många fall som vi varit tvungna att sekretessklassa data. I flera fall har vi varit i kontakt med företagen för att få deras medgivande till att publicera data. Det är framför allt några fall då sekretesskyddade data förekommer:

- När ett eller några företag har avfallsslag som inte är vanligt förekommande i branschen.
- När det är ett eller några företag som totalt dominerar en bransch.
- När man indirekt från olika summeringar kan utläsa ett sekretesskyddat värde. Hela statistiken kan tänkas uppbyggd som en matris med avfallsslag (48 stycken avfallsslag) och 20 olika branscher eller samhällssektorer. Vi har strävat efter att summan för varje avfallsslag och summan av avfall i varje sektor ska kunna presenteras. Det gör att om det i en rad eller en kolumn förekommer ett sekretesskyddat värde måste i samma rad eller kolumn förekomma ytterligare ett sekretessklassat värde, annars kan man indirekt utläsa det skyddade värdet.

Förändringar sedan föregående undersökning

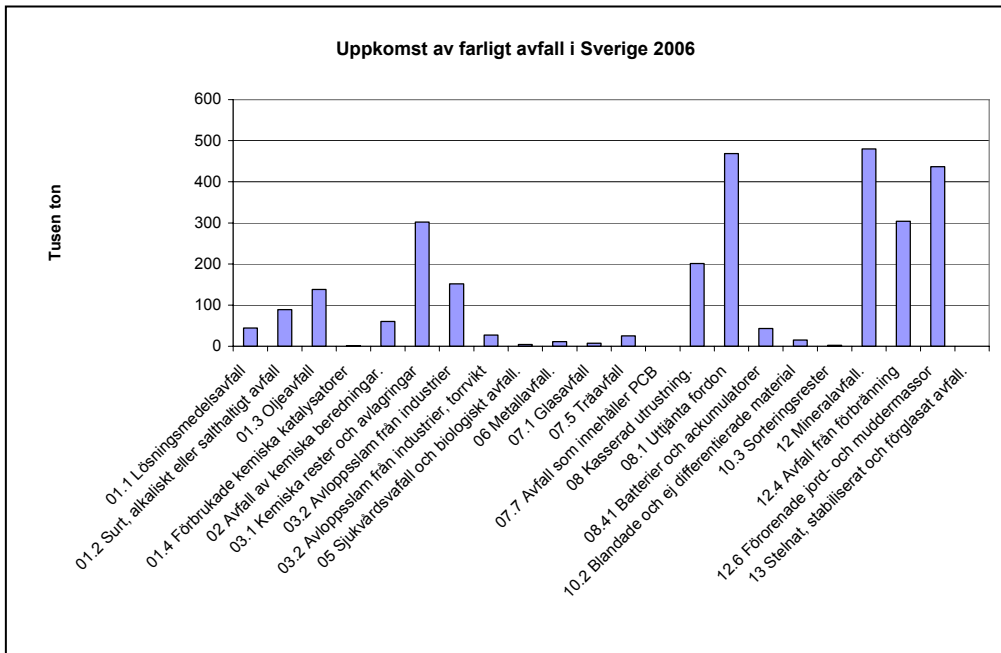
Detta är den andra rapportering som görs enligt EU:s avfallsstatistikförordning. Den första rapporteringen avsåg uppkomst och behandling av avfall avseende år 2004. Den andra, som beskrivs i föreliggande rapport, avser uppkomst och behandling av avfall avseende år 2006. Flera förändringar har gjorts i denna rapportering jämfört med den förra vad gäller metodik och omfattning. De viktigaste förändringarna är:

- 1) Vattenhaltiga avfall har i år normalt inte klassats som avfall efter det att de genomgått en reningsprocess. Ett exempel är lakvatten från deponier (klassade som EWC-Stat 03.2) som renas innan det släpps i avlopp eller till recipient. Även andra avloppsrelaterade avfall har klassats på detta sätt. Vid förra rapporteringen klassades även renade lakvatten och avloppsvattnen som avfall.
- 2) I förra rapporteringen hade vi anstånd med att rapportera avfallsgenerering i sektorerna SNI 01 - 02 (Jordbruk, jakt och skogsbruk), SNI 05 (Fiske) samt SNI 50 - 93 (Tjänster). I år är dessa sektorer med.
- 3) I flera sektorer har vi ändrat metodik. I SNI 21 och SNI 27 har vi i år utnyttjat uppgifter från berörda branschorganisationer, medan vi förra gången gjorde en enkätundersökning. I flera sektorer har vi också utnyttjat miljörapporter i stället för enkäter.
- 4) Samtliga bildemonteringsanläggningar har hänförs till SNI 51.57. Vid förra rapporteringen fördelades dessa anläggningar mellan SNI 37 och 51.57 i enlighet med branschtillhörigheten i SCB:s företagsdatabas (FDB).
- 5) Vi har i årets undersökning strävat att bättre fånga in sorteringsanläggningar för avfall, framför allt inom SNI 90. Det har gjort att mängderna genererat avfall av olika återvinningsmaterial (Pappers- och pappavfall, Metallavfall, Plastavfall, m.m.) samt brännbart avfall och deponirest (båda klassade som EWC-Stat 10.2 och 10.3) i SNI 90 väsentligt ökat. Förra gången hade vi inte med sorteringsanläggningar i undersökningen eftersom vi betraktade dem som förbehandlingsanläggningar. Sorteringsanläggningarna påverkar genererad mängd sekundärt avfall i SNI 90 men är inte med i statistiken över behandlat avfall.
- 6) Vi har utvecklat enkäterna. Denna gång har vi i större utsträckning utformat branschspecifika blanketter med flera förtryckta exempel på avfallsslag som förekommer inom branschen. I flera av delundersökningarna har det varit möjligt att även svara med vanlig avfallskod. Frågorna om behandling av avfall har förtydligats. Därför bör enkätsvaren i år ha innehållit färre felaktigheter på grund av att uppgiftslämnarna missuppfattat eller inte förstått frågorna.
- 7) Avverkningsrester och andra biproduktbränslen från skogsbruket (EWC-Stat 09) klassas som avfall i årets undersökning. Det gjorde det inte förra gången eftersom vi hade uppskov med rapporteringen av SNI 01 - 02.

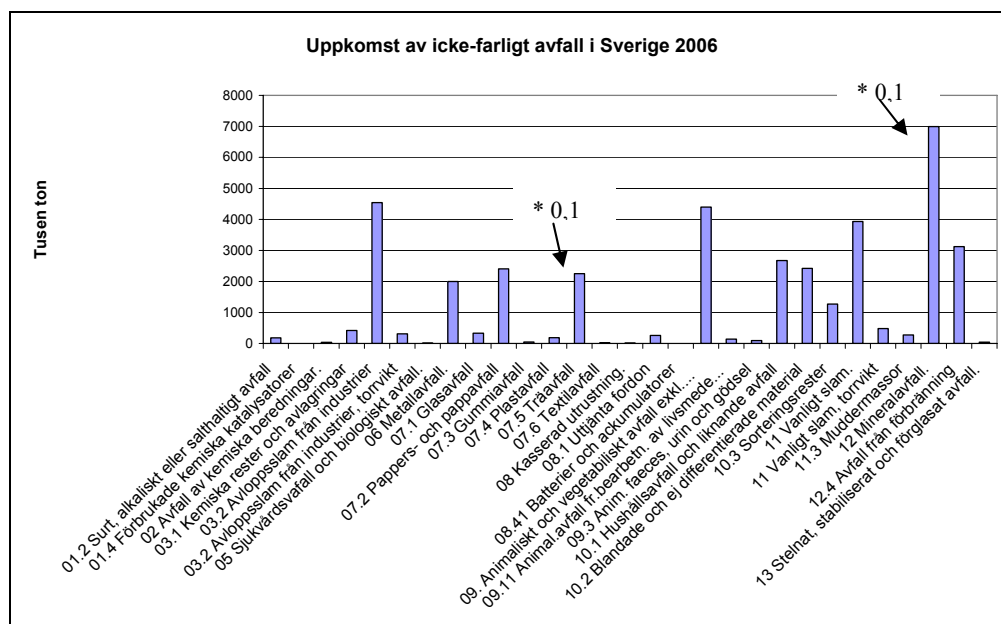
Avfallsuppkomst – översikt

Uppkomst av avfall 2006

I Figur 1 och Figur 2 samt Tabell 1 visas en sammanställning olika avfallsslag som inventerats i undersökningen avseende avfallsuppkomst under år 2006. I Figur 3 och Figur 4 samt visas en sammanställning av avfallsuppkomst i olika sektorer. I tabellerna visas även resultatet från den förra undersökningen avseende år 2004.



Figur 1. Uppkomst av farligt avfall i Sverige år 2006 – olika avfallsslag



Figur 2. Uppkomst av icke-farligt avfall i Sverige år 2006 – olika avfallsslag. Observera att staplarna för Mineralavfall och Träavfall har minskats till en tiondedel.

TABELL 1. UPPKOMST AV AVFALL I SVERIGE I OLIKA SEKTORER

Bransch			Upp- kommet 2004	Osäker- het	Upp- kommet 2006	Osäkerhet
			Tusen ton		Tusen ton	
Uppkomst av farligt avfall						
A	01-02	Jordbruk, jakt och skogsbruk ^a	-		17	F
B	05	Fiske ^a	-		2	E
C	10-14	Utvinning av mineral	4	F	5	E
DA	15	Livsmedelsindustri	2	E	2	E
DB+	17-19	Textilindustri	0	E	0	F
DC						
DD	20	Trävarutillverkning	5	F	5	F
DE	21-22	Massa- och pappersindustri	31	D	14	C
DF	23	Oljeraffinaderier, stenkol, mm	10	D	25	E
DG+	24-25	Kemikalie, gummi- och plastva- rutillverkning	143	E	111	D
DH						
DI	26	Icke-metalliska mineraliska produkter	4	E	5	E
DJ	27-28	Metall- och metallvarutillverk- ning	328	D	342	E
DK+	29-35	Maskintillverkning	76	D	64	C
DL						
+DM						
DN	36	Övrig tillverkning	3	E	3	E
	37	Återvinning	42	G	39	E
E	40-41	Energiproduktion och distribu- tion, vattenförsörjning	174	D	191	C
F	45	Byggverksamhet	62	D	894	E
G-Q	50-93	Tjänstesektorn ^a	-		377	E
	exkl. 90 och 51.57					
51.57	51.57	Partihandel med avfall och skrot	8	E	27	D
90	90	Avloppsrening och avfallshan- tering	89	B	166	C
HH	-	Avfall från hushåll	373	D	489	D
Summa			1 354	C	2 777	D

Uppkommet icke-farligt avfall

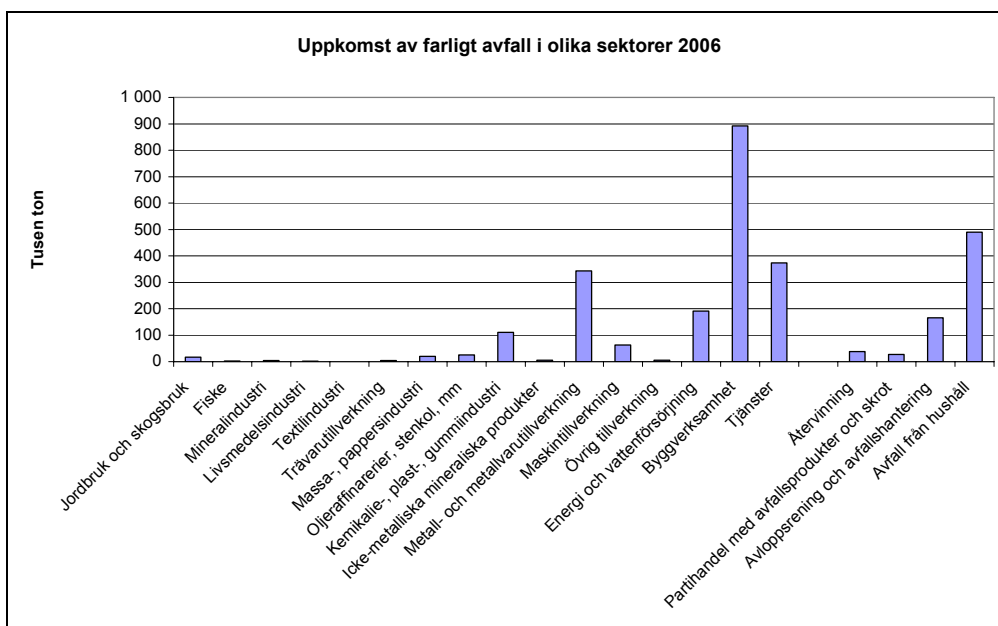
A	01-02	Jordbruk, jakt och skogsbruk			3 286	E
B	05	Fiske			29	F
C	10-14	Utvinning av mineral	58 632	B	62 114	A
DA	15	Livsmedelsindustri	1 139	E	1 288	D
DB	17-19	Textilindustri	32	E	32	F
+DC						
DD	20	Trävarutillverkning	15 237	E	17 852	D
DE	21-22	Massa- och pappersindustri	6 436	C	7 863	C
DF	23	Oljeraffinaderier, stenkol, mm	10	E	12	D
DG	24-25	Kemikalie, gummi- och plastvarutillverkning	255	D	280	D
+DH						
DI	26	Icke-metalliska mineraliska produkter	265	E	244	D
DJ	27-28	Metall- och metallvarutillverkning	4 644	E	2 671	D
DK	29-35	Maskintillverkning	884	E	867	B
+DL						
+DM						
DN	36	Övrig tillverkning	85	E	85	F
	37	Återvinning	842	G	434	E
E	40-41	Energiproduktion och distribution, vattenförsörjning	1 990	E	2 188	E
F	45	Byggverksamhet	11 209	E	8 189	E
G-Q	50-93	Tjänstesektorn			1 171	E
	exkl. 90 och 51.57					
51.57	51.57	Partihandel med avfall och skrot	207	C	630	D
90	90	Avloppsrening och avfallshandtering	11 615	E	6 859	D
HH	-	Avfall från hushåll	4 459	D	4 643	D
Summa			117 941	C	120 736	B
Totalt uppkommet avfall			119 295		123 513	

Anmärkningar

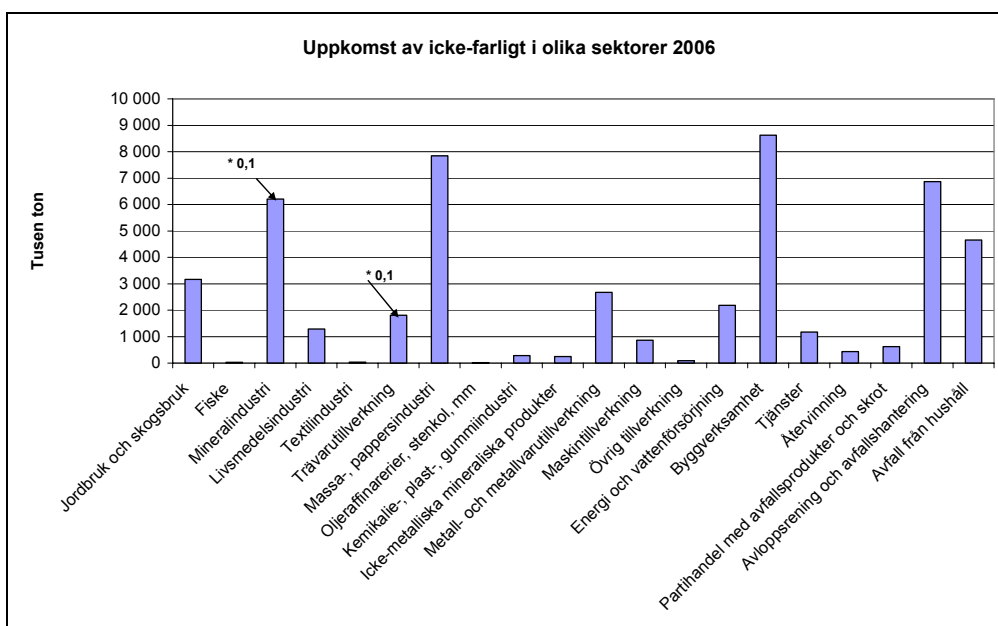
▫ Avfallet i sektorerna A (Jordbruk och skogsbruk), B (Fiske) och G-Q (Tjänster) kartlades inte för år 2004

0 Siffran 0 anger att avfallsslaget förekommer men har avrundats nedåt till 0 (d.v.s. är lägre än 0,5 kton)

* Osäkerhetsbeteckningar: Anger relativ felmarginal för det angivna värdet. Bokstäverna står för följande felmarginaler A: 0 - 2 %; B: 2 - 5 %; C: 5 - 10 %; D: 10 - 20 %; E: 20 - 50 %; F: 50 - 100 %; G: >100 %



Figur 3. Uppkomst av farligt avfall i olika sektorer år 2006



Figur 4. Uppkomst av icke-farligt avfall i olika branscher år 2006. Observera att staplarna för mineralutvinning (gruvor) och Trävarutillverkning har minskats till en tiondedel.

TABELL 2. UPPKOMST AV OLIKA AVFALLSSLAG. OBS! ÅR 2004 INGICK INTE SEKTORERNA A (JORDBRUK OCH SKOGSBRUK), B (FISKE) OCH G-Q (TJÄNSTER).

Avfallsslag	Uppkommet avfall 2004 ^a		Uppkommet avfall 2006	
	Tusen ton	Osäkerhet	Tusen ton	Osäkerhet
Uppkomst av farligt avfall				
01.1 Lösningsmedelsavfall	55	E	44	E
01.2 Surt, alkaliskt och salthaltigt avfall	75	E	89	F
01.3 Oljeavfall	104	E	137	E
01.4 Förbrukade kemiska katalysatorer	2	E	1	C
02 Avfall av kemiska beredningar	35	D	60	D
03.1 Kemiska rester och avlagringar	176	E	301	D
03.2 Avloppsslam från industrier	131	E	151	D
<i>därav torrsvikt</i>	26	E	27	D
05 Sjukvårdsavfall och biologiskt avfall	0	G	4	D
06 Metallavfall	6	G	11	F
07.1 Glasavfall	2	F	7	D
07.5 Träavfall	14	F	25	D
07.7 PCB-haltigt avfall	0	E	0	E
08 Kasserad utrustning	97	D	201	E
08.1 Uttjänta fordon	257	D	471	E
08.41 Batterier och ackumulatörer	17	E	43	E
10.2 Blandade ej differentierade material	xxx		15	D
10.3 Sorteringsrester	xxx		2	E
12 Mineralavfall exkl. 12.4 och 12.6	79	D	483	E
12.4 Avfall från förbränning	247	E	296	D
12.6 Förorenade jord- och muddermassor	31	D	435	E
13 Stelnat, stabiliserat och förglasat avfall	xxx		0	G
Summa	1 354	C	2 777	D

Uppkomst av icke-farligt avfall

01.2 Surt, alkaliskt och salthaltigt avfall	115	D	180	C
01.4 Förbrukade kemiska katalysatorer	0	E	1	G
02 Avfall av kemiska beredningar	77	F	35	F
03.1 Kemiska rester och avlagringar	355	D	418	D
03.2 Avloppsslam från industrier	9 897	E	4 539	D
<i>varav torrsvikt</i>	478	D	315	D
05 Sjukvårdsavfall och biologiskt avfall	xxx		9	D
06 Metallavfall	3 449	F	1 994	D
07.1 Glasavfall	340	E	336	D
07.2 Pappers- och pappavfall	1 558	D	2 405	C
07.3 Gummiavfall	63	E	50	E
07.4 Plastavfall	147	C	188	E
07.5 Träavfall	18 644	E	22 277	D
07.6 Textilavfall	21	F	20	F
08 Kasserad utrustning	57	E	13	D
08.1 Uttjänta fordon	219	B	261	B
08.41 Batterier och ackumulatorer	1	D	2	C
09 Animaliskt och vegetabiliskt avfall exkl. 9.3 och 9.11	827	C	4 512	E
09.11 Animaliskt avfall från bearbetning av livsmedel och matavfall	80	F	145	E
09.3 Animaliska faeces, animalisk urin och gödsel	xxx		98	C
10.1 Hushållsavfall och liknande avfall	2 367	D	2 671	E
10.2 Blandade ej differentierade material	2 777	E	2 418	E
10.3 Sorteringsrester	406	B	1 273	D
11 Vanligt slam exkl 11.3	3 758	E	3 929	E
<i>varav torrsvikt</i>	580	C	485	D
11.3 Muddermassor	3 370	D	277	F
<i>varav torrsvikt</i>	253	D	2	F
12 Mineralavfall exkl 12.4 och 12.6	65 731	B	69 512	B
12.4 Avfall från förbränning	3 634	D	3 133	D
13 Stelnat, stabiliserat och förglasat avfall	22	C	40	C
Summa	117 941	C	120 736	B

Totalt uppkommet avfall

119 295

123 513

Anmärkningar

▫ Avfallet i sektorerna A (Jordbruk och skogsbruk), B (Fiske) och G-Q (Tjänster) kartlades inte för år 2004
 0 Siffran 0 anger att avfalls slaget förekommer men har avrundats nedåt till 0 (d.v.s. är lägre än 0,5 kton)

* Osäkerhetsbeteckningar: Anger relativ felmarginal för det angivna värdet. Bokstäverna står för följande felmarginaler A: 0 - 2 %; B: 2 - 5 %; C: 5 - 10 %; D: 10 - 20 %; E: 20 - 50 %; F: 50 - 100 %; G: >100 %

xxx Värdet är sekretesskyddat

Uppkomst av icke-farligt avfall år 2006

Den totala mängden uppkommet icke-farligt avfall är närmare 121 miljoner ton.

En del av den totala mängden är medvetet "dubbelräknat" eftersom primärt avfall adderas med sekundärt avfall (sekundärt avfall är sådant avfall som uppkommer vid avfallsbehandling). Dubbelräkningarna sker efter anvisningar från Eurostat.

Exempel på sådan dubbelräkning är:

- Aska från avfallsförbränning. Först redovisas avfall (Blandade ej differentierade material, Sorteringsrester, Hushållsavfall m.m.) som uppkommet i en bransch. När avfallet förbränns i sektorerna El-, gas-, ång- och hetvattenförsörjning (SNI 40 - 41) och i Avfallshantering m.m. (SNI 90) uppkommer askan ur detta avfall. Det är ungefär 650 kton slagg och 180 kton rökgasreningsavfall som uppkommer från förbränning av konventionellt avfall (exkl. träspill från trävaruindustrin och avverkningsrester från skogen, etc.).
- Sorterat avfall. I främst sektorerna Återvinning (SNI 37), Partihandel med avfall och skrot (SNI 51.57) och Avloppsrening, avfallshantering, renhållning o.dyl. (SNI 90) sorteras avfall. Avfallet uppkommer först i någon annan sektor (där det redovisats som uppkommet), överförs till SNI 37, 51.57 eller 90 där det sorteras. Det sorterade avfallet räknas som uppkommet avfall om det genom sorteringen ändrat klassificering (d.v.s. ändrat EWC-Stat-kod). Det är ungefär 4 100 kton sådant sekundärt avfall från sortering som uppkommer i dessa branscher. Det är främst 06 Metallavfall, 07.2 Pappers- och pappavfall, 07.4 Plastavfall, 10.2 Blandade ej differentierade material (brännbart avfall och deponirest) och 10.3 Sorteringsrester (brännbart avfall och deponirest) i dessa sektorer som redovisats som andra avfallsslag i andra sektorer.
- Vanligt slam. Från hushåll med enskilda avlopp (med septiktankar, trekammarbrunnar och liknande) redovisas uppkommet slam. Detta samlas in och förs över till avloppsreningsverk där nytt slam uppkommer. Det är 879 kton slam våtvikt (88 kton torrsvikt) som uppkommer i hushållen. Hela torrsviktmängden överförs till avloppsreningsverken och ingår i de 210 kton slam torrsvikt (840 kton våtvikt) som där redovisats som uppkommet avfall. I båda fallen redovisas slammen som Vanligt slam.

Enligt tabellerna var år 2006 de största avfallsslagen av icke-farligt avfall:

- Mineralavfall 69 500 kton, varav 62 000 kton uppstår i Utvinning av mineral (främst gruvor) och 6 500 kton i Byggverksamhet (schaktmassor).
- Träavfall 22 300 kton, varav nästan 17 800 kton uppkommer i Trävarutillverkning och 4 100 kton i Massa- och pappersindustrin.
- Slam från industrier 4 500 kton, varav 3 800 kton (våtvikt) är lakvatten från deponier.
- Vanligt slam 3 900 kton våtvikt (485 kton torrsvikt), varav 880 kton (88 kton torrsvikt) uppkommer i hushållen (trekammerbrunnslam, slam från septiktankar m.m.) och 840 kton (210 ton torrsvikt) i kommunala avlopps-

reningsverk, 1 000 kton (ca kton torrsvikt) slam från dricksvattenframställning och resten i olika industrier. Slammet från hushåll, liksom i många fall slam från vattenverken, överförs till kommunala avloppsreningsverk så att detta till viss del blir dubbelräknat, se ovan.

- Avfall från förbränning (avser egentligen avfall från termiska processer) 3 100 kton, varav 1 700 kton uppkommer i Metall- och metallvarutillverkning och ca 1 000 kton i El-, gas-, ång- hetvatten- och vattenförsörjning.
- Blandade ej differentierade material 2 400 kton, varav mer än 700 kton uppkommer i NACE 90 i samband med avfallssortering (det är både brännbart avfall och deponirest som ingår), 270 kton i Tjänstesektorn och 1 100 kton i Byggsektorn.
- Hushållsavfall 2 700 kton varav 2 300 kton uppkommer i hushållen och resten i verksamheter.

De sektorer som alstrar mest icke-farligt avfall är

- Utvinning av mineral där Mineralavfall från gruvor är den största posten (ca 62 000 kton är gråberg och anrikningssand från gruvor).
- Trävarutillverkning står för alstring av nästan 17 900 kton icke-farligt avfall, varav ungefär 17 800 kton är Träavfall som återvinns som bränsle, pappersråvara eller råvara för spånskivor och andra byggnadsmaterial.
- Avloppsrening, avfallshantering, renhållning m.m. där det uppkommer närmare 6 900 kton icke-farligt avfall, varav 3 800 kton är lakvatten från deponier och närmare 900 kton är slam från reningsverk m.m.
- Byggverksamhet där det uppkommer närmare 8 200 kton, varav ungefär 6 600 kton är Mineralavfall (schaktmassor).

Avfallssituationen inom olika sektorer diskuteras vidare i kapitlet *Avfallsuppkomst och avfallsbehandling i olika branscher och sektorer*, sid. 77 och framåt.

Avfallsslaget "Hushållsavfall" innebär här (enligt EWC-Stat) blandat avfall som uppkommer som en följd av att människor vistas i en lokal (i ett hushåll eller i en verksamhet). "Hushållsavfall" kan uppstå både i hushåll och i industrier. Totalt uppkommer nästan 2 700 kton Hushållsavfall, varav 2 300 kton uppkommer i hushållen. Sorterat avfall, både från hushåll och från verksamheter, kan klassas olika. Exempelvis klassas både källsorterat brännbart avfall och källsorterad deponirest som "10.2 Blandade ej differentierade material" enligt EWC-Stat, medan rena materialfraktioner av metall, glas, plast samt papper och kartong, etc. klassas som "06 Metallavfall", "07.1 Glasavfall", "07.4 Plastavfall" respektive "07.2 Pappers- och pappavfall" enligt EWC-Stat.

Uppkomst av farligt avfall år 2006

Den totala mängden farligt avfall uppmättes till närmare 2 800 kton (d.v.s. 2,8 miljoner ton). De största avfallsslagen är:

- Uttjänta fordon 471 kton, som huvudsakligen uppkommer i Hushållssektorn och Tjänstesektorn.
- Farligt Mineralavfall 483 kton som främst uppkommer i Byggsektorn (bl.a. PAH-asfalt)
- Förorenade jordar 435 kton som uppkommer främst i Byggsektorn 398 kton) och i olika industrier (ca 35 kton).
- Avfall från förbränning (egentligen avfall från termiska processer) 296 kton varav närmare 168 kton uppkommer i El-, gas-, ång- och hetvatten- och vattenförsörjning samt närmare 88 kton i Metall- och metallvaruframställning.
- Kemiska rester och avlagringar 301 kton, varav 122 kton i Tjänstesektorn (ballastvatten och slopolja från hamnar). Även Avfallshantering (bl.a. oljehaltigt vatten) och Metall- och metallvarutillverkning bidrar till stor del.
- Slam från industrier 151 kton (torrsubstansmängd 27 kton), varav 64 kton uppkommer i Metall- och metallvaruframställning, 34 kton i Tillverkning av kemikalier, gummi och plast och 25 kton i Tjänstesektorn.
- Oljeavfall 137 kton, varav 27 kton uppkommer inom sektorn övrig Maskintillverkning (SNI 29 - 35), 44 kton inom Metall- och metallvarutillverkning och 22 kton i Tjänstesektorn.

Vad gäller farligt avfall bör påpekas att enligt föreliggande undersökning är Byggverksamhet den sektor som alstrar mest farligt avfall: mer än 890 kton varav 460 kton är PAH-asfalt och liknande som klassas som farligt Mineralavfall, samt 400 kton som är förorenade jordar. Även sektorn Hushåll alstrar stora mängder, 489 kton varav det mesta är Uttjänta fordon 305 kton och Kasserad utrustning är 139 kton (främst elskrot).

Andra sektorer som alstrar stora mängder farligt avfall är:

- I Tjänstesektorn uppkommer närmare 380 kton. De största avfallsslagen är 152 kton Uttjänta fordon och 122 kton Kemiska rester och avlagringar (bl.a. oljehaltigt vatten från hamnar).
- Vid Metall- och metallvarutillverkning uppkommer mer än 340 kton farligt avfall, varav 88 kton är Avfall från förbränning (slag och stoft), 74 kton är Surt, alkaliskt och salthaltigt avfall och 64 kton Avloppsslam från industrier.
- I sektorn El-, gas-, ång- och hetvattenförsörjning och vattenförsörjning uppkommer 191 kton, varav 168 kton är Avfall från förbränning (bl.a. filterstoft från avfallsförbränning)
- I sektorn Tillverkning av kemikalier, gummi och plast alstras 111 kton farligt avfall, varav 34 kton utgör Avloppsslam från industrier, 33 kton Lösningssmedelsavfall och 13 kton Kemiska rester och avlagringar.

Förändringar 2004 – 2006

I flera fall är det stora skillnader mellan uppkommet avfall 2004 och 2006 enligt Tabell 1 och Tabell 2. Eftersom tabellerna visar de totala summorna för varje avfallsslag respektive bransch eller sektor, utgör varje siffra en summa av en rad olika värden. Det är därför svårt att lättfattligt och överskådligt diskutera och förklara alla skillnader. Förändringarna diskuteras i stället mer ingående för varje bransch i kapitlet *Avfallsuppkomst och avfalls-behandling i olika branscher och sektorer*.

I de flesta fall kan skillnaderna förklaras av följande:

- 1) Statistiken för år 2004 omfattade inte alla sektorer. Vid undersökningen avseende 2004 var inte sektorerna Jordbruk och skogsbruk, Fiske och Tjänster med. Sverige hade i likhet med de flesta andra medlemsländer uppskov från Eurostat att rapportera dessa sektorer.
- 2) Osäkerheter. De flesta värden har en osäkerhet på mellan 10 och 50 %. Många av skillnaderna mellan åren 2004 och 2006 i Tabell 1 och Tabell 2 ligger inom felmarginalerna.
- 3) Bättre täckning. Vi har i undersökningen avseende 2006 haft med fler sorteringsanläggningar än 2004, vilket gjort att mängderna sekundärt avfall av olika slag (Pappers- och pappavfall, Plastavfall, Metallavfall, Träavfall, brännbart avfall [klassat som Blandade ej differentierade material], m.m.) har ökat. Detta ska dock inte påverka mängden primärt avfall.
- 4) Ändrade tolkningar. I flera fall har vi ändrat tolkningen av avfallsdefinitionen. När det gäller lakvatten och liknande typer av avloppsvatten som klassas som avfall (ingår i 03.2 Industriella slam) gjorde vi för år 2006 tolkningen att vattnet inte är avfall efter att det renats, medan år 2004 ingick även det renade vattnet.
- 5) Ändrad metodik och beräkningssätt:
 - För Livsmedelsindustrin gjorde vi en riktad undersökning och frågade endast efter uppkomst och behandling av "matavfall", medan resultatet för övriga avfallsslag återanvändes.
 - För Trävaruindustrin kartlades avfallsmängderna för år 2004 genom enkätundersökning. Vid undersökningen år 2006 använde vi avfallsfaktorer och uppgifter om mängd sågade trävaror för mängden Träavfall och fick då en större mängd. Hade vi använt samma metodik för år 2004 hade mängderna blivit större för år 2004.
 - I Massa- och pappersindustrin gjorde Skogsindustrierna en enkät till sina medlemmar. Denna enkät blev då mer branschanpassad än vår undersökning för år 2004. Detta gjorde att de branschspecifika avfallsslagen troligen täcktes in bättre och blev bättre klassificerade än vid undersökningen för år 2004. Samtidigt blev statistiken för de icke branschspecifika avfallsslagen (hushållsavfall, förpackningar, industriellt grovavfall) sämre täckta.
 - I Metall- och metallvarufremställning gjorde Jernkontoret en enkät till sina medlemmar. Denna enkät blev då mer branschanpassad än vår undersökning för år 2004. Detta gjorde att de branschspecifika avfallsslagen troligen täcktes in bättre och blev bättre klassificerade än vid undersökningen för år

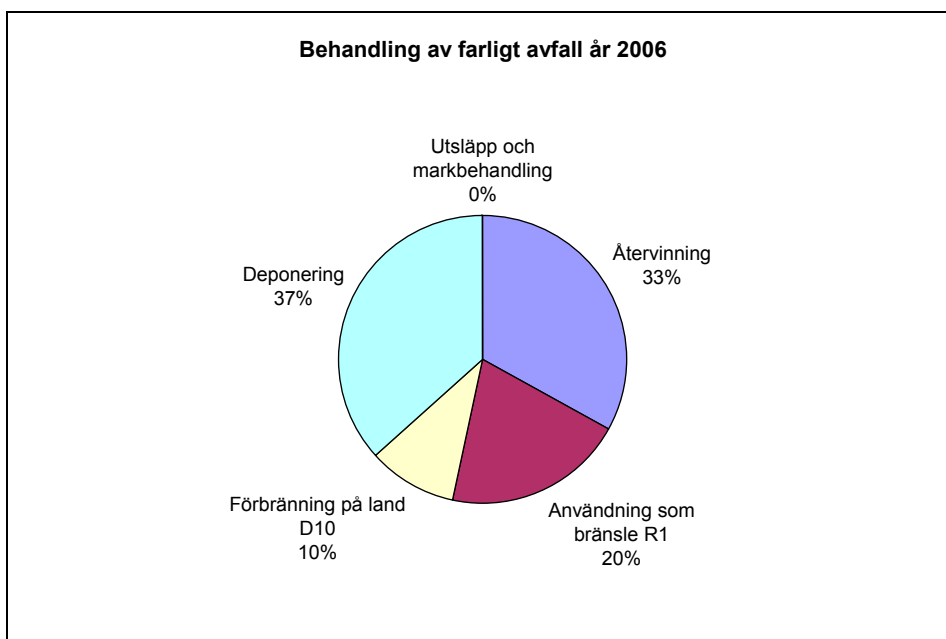
2004. Samtidigt blev statistiken för de icke branschspecifika avfallsslagen (hushållsavfall, industriellt grovavfall, förpackningar, m.m.) sämre täckta.
- För byggsektorn gjordes för år 2006 en mer ambitiös inventering än 2004, vilket gjorde att framför allt mängderna av farligt avfall blev högre.
- 6) Förbättrad avfallsklassificering. Vi har i den första undersökningen för år 2006 använt EWC-stat-klassificeringen när vi frågat om avfall. Vi misstänker att i många fall har uppgiftslämnarna gjort felaktiga klassificeringar av avfallet. I undersökningen för år 2006 gjorde vi i större utsträckning mer branschpassade frågor och hade mer exempel på de avfall som förekommer i varje bransch. Det gjorde att mängden felklassade avfall har minskat. Detta påverkar inte totalmängden avfall inom sektorn, men mängderna av enskilda avfallsslag.

Avfallsbehandling i Sverige

Översikt

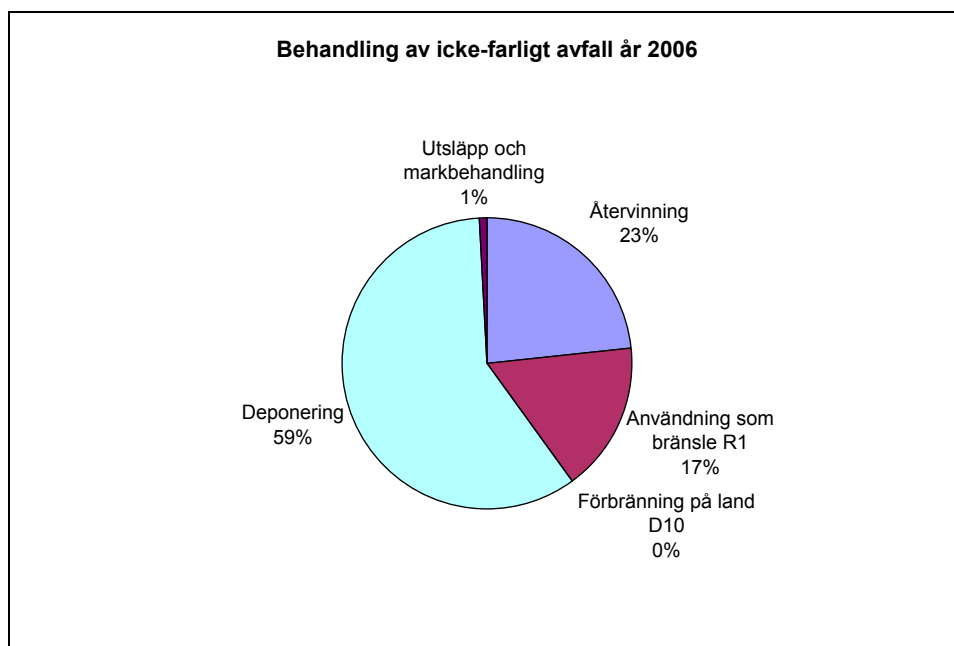
I Figur 5 – Figur 7 samt Tabell 3 – Tabell 6 visas en översikt över hur avfallet behandlas i Sverige.

Av det farliga avfallet är det 33 % som återvinns, 20 % som används som bränsle, 10 % som förbränns på land (till större delen med energiutvinning) och 37 % som deponeras.

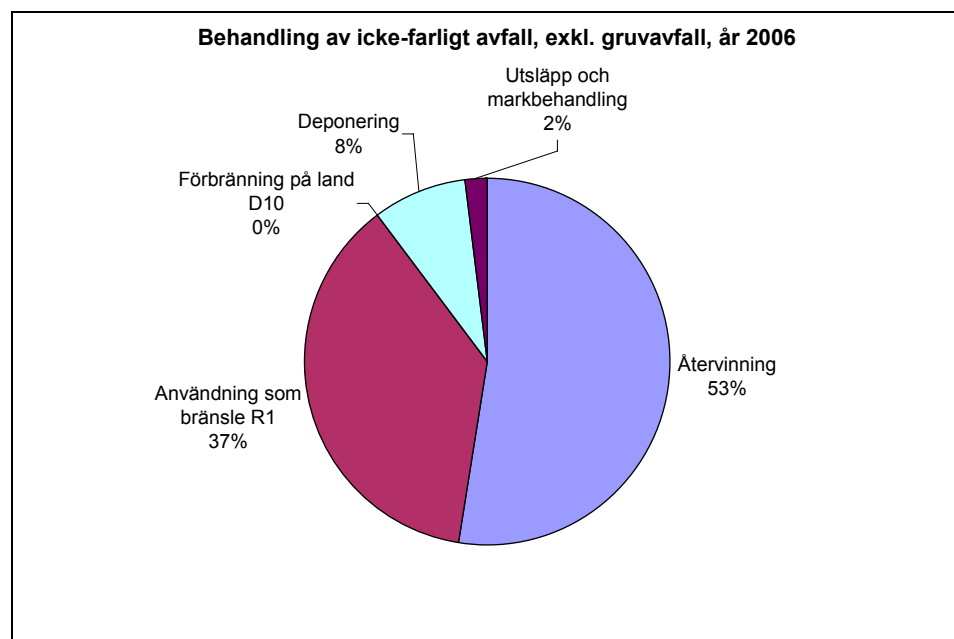


Figur 5 . Fördelning av olika behandlingsmetoder år 2006, farligt avfall

Ser man på behandlingen av icke-farligt avfall är det deponering som överväger, beroende på de stora mängder gruvavfall som deponeras. Räknar man bort Mineralavfall från gruvor är det 53 % av det icke-farliga avfallet som återvinns, 37 % som används som bränsle, 8 % som deponeras och 2 % som bortskaffas genom utsläpp i vatten eller behandling i mark.



Figur 6. Fördelning av olika behandlingsmetoder år 2006, allt icke-farligt avfall



Figur 7. Fördelning av olika behandlingsmetoder år 2006, icke-farligt avfall exklusive Mineralavfall från gruvindustrin.

Återvinning

En sammanställning av återvinning visas i Figur 8 och Figur 9, samt Tabell 3.

Återvinning innebär en behandling där huvudsyftet med behandlingen är att avfallet ersätter ett annat material. Energiåtervinning ingår inte. Vi har här räknat med "slutlig återvinning", d.v.s. bara den process där avfallet ersätter ett annat material. Det innebär att sortering, fragmentering, malning och liknande **inte** räknas in i återvinning. Det finns flera typer av återvinning som tagits med här:

- Konventionell materialåtervinning av exempelvis metallskrot, returpapper, Plastavfall, kartonger, och liknande där man använder avfallet till att tillverka samma material på nytt: metallskrot blir ny metall, returpapper blir nytt papper, Plastavfall blir ny plast, etc.
- Avfallsmaterialet ersätter ett annat material. Det finns flera exempel på detta.
 - Plastavfall utnyttjas som råvara för att göra stolpar, klossar m.m. som annars tillverkas av trä (ibland impregnerat trä).
 - Mineralavfall, t.ex. slagg, jord, sand, tegel, betong och liknande används som konstruktionsmaterial i exempelvis vägbankar, som utfyllnadsmassor m.m. i bygg- och anläggningsprojekt.
 - Olika avfall som grönlutsslam (från skogsindustrin), flygaska, rötslam m.m. används som material för att sluttäcka deponier. Avfallsmaterialen kan användas som exempelvis dräneringsmaterial (t.ex. siktad slagg), tät-skikt (t.ex. grönlutsslam, flygaska) eller täckskikt (rötslam, jord, etc.). Detta räknas som återvinning eftersom man annars skulle ha använt olika naturmaterial för täckningen.
- Kompostering och rötning räknas som återvinning.

Intern materialåtervinning är inte medtagen i statistiken. Intern materialåtervinning innebär att avfallet återförs till samma eller liknande process och i samma anläggning där det uppkommit.

TABELL 3. ÅTERVINNING AV AVFALL I SVERIGE

Avfallsslag	Återvunnet avfall 2004 Tusen ton	Osäkerhet	Återvunnet avfall 2006 Tusen ton	Osäkerhet
Återvunnet farligt avfall				
01.1 Lösningemedelsavfall	0	F	xxx	
01.2 Surt, alkaliskt och salthaltigt avfall	xxx			
01.3 Oljeavfall	2	F		
03.1 Kemiska rester och avlagringar	0	F	25	F
03.2 Avloppsslam från industrier <i>varav torrsvikt</i>	xxx xxx			
08 Kasserad utrustning			65	F
08.41 Batterier och ackumulatorer	80	F	xxx	
12 Mineralavfall exkl 12.4 och 12.6	xxx		33	D
12.4 Avfall från förbränning	16	D	58	C
12.6 Förorenade jord- och muddermassor	187	D	84	D
Summa	292	E	339	E

Återvunnet icke-farligt avfall

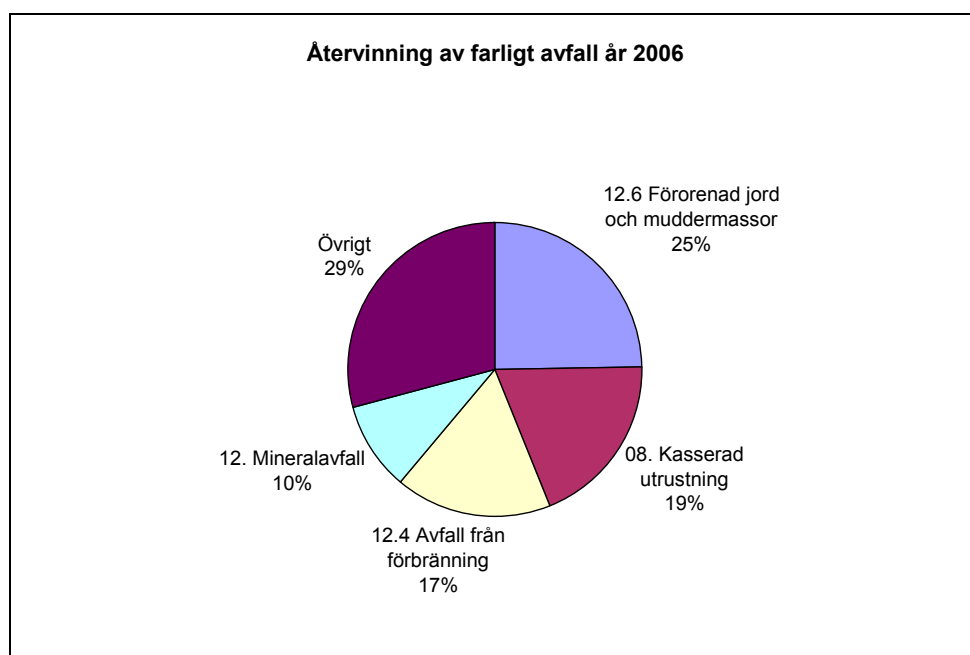
01.2 Surt, alkaliskt och salthaltigt avfall	38	E	40	E
03.1 Kemiska rester och avlagringar	56	E	59	E
03.2 Avloppsslam från industrier	70	E	22	E
<i>varav torrsvikt</i>	19	E	3	E
06 Metallavfall	1 590	E	1 866	F
07.1 Glasavfall	93	F	xxx	
07.2 Pappers- och pappavfall	1 677	E	1 846	D
07.3 Gummiavfall	xxx		35	F
07.4 Plastavfall	8	F	xxx	
07.5 Träavfall	4 948	E	10 916	E
08 Kasserad utrustning	xxx			
09 Animaliskt och vegetabiliskt avfall exkl 9.3 och 9.11	334	E	602	C
09.11 Animaliskt avfall från bearbetning av livsmedel och matavfall	186	E	131	D
09.3 Animaliska faeces, animalisk urin och gödsel	150	E	161	D
10.1 Hushållsavfall och liknande avfall	102	E	xxx	
10.2 Blandade ej differentierade material	10	E	0	D
10.3 Sorteringsrester	xxx		29	C
11 Vanligt slam exkl 11.3	332	D	715	D
<i>varav torrsvikt</i>	62	D	132	D
11.3 Muddermassor	xxx			
<i>varav torrsvikt</i>	xxx			
12 Mineralavfall exkl 12.4 och 12.6	7 218	B	9 198	E
12.4 Avfall från förbränning	729	B	318	D
13 Stelnät, stabiliserat och förglasat avfall	xxx			
Summa	17 544	D	26 059	E
Totalt återvunnet avfall	17 836		26 398	.

Anmärkningar

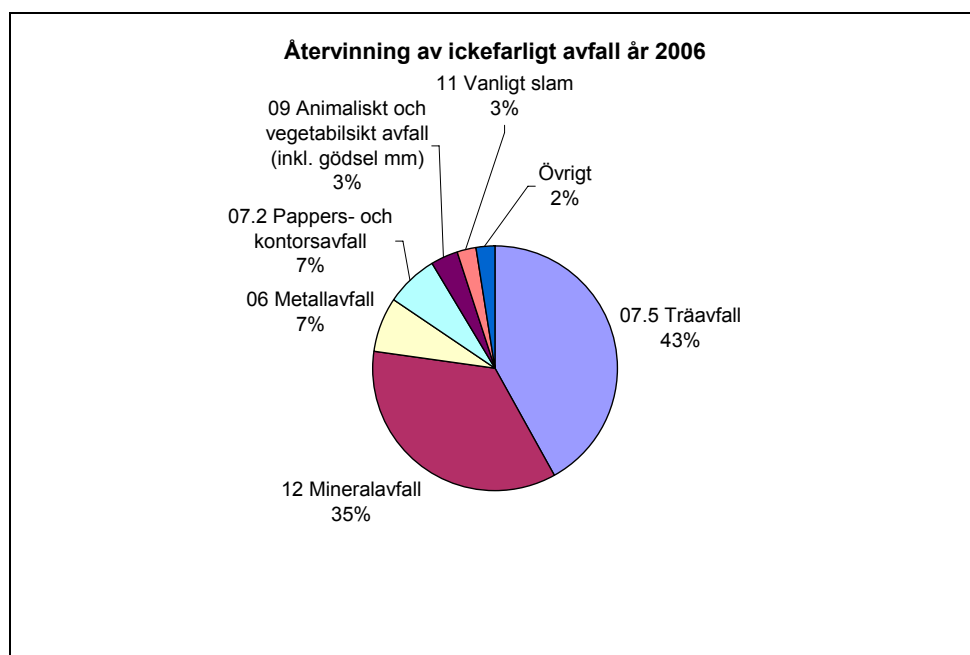
0 Siffran 0 anger att avfallsslaget förekommer men har avrundats nedåt till 0 (d.v.s. är lägre än 0,5 kton)

* Osäkerhetsbeteckningar: Anger relativ felmarginal för det angivna värdet. Bokstäverna står för följande felmarginaler A: 0 - 2 %; B: 2 - 5 %; C: 5 - 10 %; D: 10 - 20 %; E: 20 - 50 %; F: 50 - 100 %; G: >100 %

xxx Värdet är sekretesskyddat



Figur 8. Farligt avfall som återvinns



Figur 9. Icke-farligt avfall som återvinns.

För återvinning av icke-farligt avfall är det Träavfall och Mineralavfall som dominerar. För Träavfall är det Pappers- och massaindustrins användning av träspill från sågverk, samt Trävaruindustrins användning vid tillverkning av byggskivor som ger de stora mängderna. Även Metallavfall står för en stor del av återvinningen. En annan gränsdragning mellan avfall och biprodukt skulle ge väsentligt annorlunda resultat, både för uppkommet avfall och för återvunnet, t.ex. vad gäller Träavfall. För Mineralavfall är det återvinning av schaktmassor i Byggverksamhet som slår igenom.

För återvinning av farligt avfall överväger avfallsslagen:

- Förorenad jord som renas, sorteras och används som konstruktionsmaterial
- Batterier och ackumulatörer som går till materialåtervinning
- Kasserad utrustning (främst elektriskt och elektroniskt avfall) som går till omsmältning i bl.a. kopparsmältverk
- Avfall från förbränning som används som konstruktionsmaterial.

Mängderna som går till återvinning har ökat från år 2004 till 2006. För farligt avfall ligger förändringen inom osäkerhetsmarginalerna. Ökningen för icke-farligt avfall beror till stor del på att vi täckt in Träavfallet bättre, men för andra avfallslag är det troligt att det också har skett en ökning av återvinningen.

Förbränning

Förbränning av avfall är uppdelad i två delar:

- 1) Användning som bränsle (R1). Huvudkriteriet är att avfallet ska ersätta ett annat bränsle i en process. De flesta konventionella avfallsförbränningsanläggningar har klassats i denna grupp, eftersom de är intimt sammanbyggda med fjärrvärmenät och elnät.
- 2) Förbränning på land (D10). Detta kan vara både med och utan energiutvinning. Grundkriteriet är att anläggningen i första hand ska vara byggd för att ta hand om avfall genom förbränning och att energiutvinning bara är ett sekundärt syfte. Vi har klassat förbränning av farligt avfall, samt vissa mindre försöksanläggningar och smådjurskrematorier till denna grupp.

Denna tolkning har anvisats av Eurostat. Det kan nämnas att denna tolkning inte stämmer överens med texten i förslaget till nytt ramdirektiv för avfall¹⁵.

¹⁵ Det ursprungliga förslaget till nytt ramdirektiv finns att läsa på: http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/sv/com/2005/com2005_0667sv01.pdf.

TABELL 4. FÖRBRÄNNING AV AVFALL I SVERIGE.

Avfallsslag	Förbränt 2004		Förbränt 2006	
	Tusen ton	Osäkerhet	Tusen ton	Osäkerhet
Förbränt R1, farligt avfall				
01.1 Lösningemedelsavfall	43	F	17	F
01.3 Oljeavfall	17	F	9	G
02 Avfall av kemiska beredningar	26	G	37	G
03.1 Kemiska rester och avlagringar	175	E	89	D
05 Sjukvårdsavfall och biologiskt avfall	xxx		4	E
07.5 Träavfall	46	G	52	E
10.2 Blandade ej differentierade material	xxx			
Summa	311	E	209	E
Förbränt R1, icke-farligt avfall				
02 Avfall av kemiska beredningar	3	E		
03.1 Kemiska rester och avlagringar	0	E	xxx	F
03.2 Avloppsslam från industrier	437	E	260	C
<i>varav torrsvikt</i>	144	E	157	B
05 Sjukvårdsavfall och biologiskt avfall	xxx		2	F
06 Metallavfall			xxx	
07.2 Pappers- och pappavfall	100	E	374	C
07.3 Gummiavfall	74	E	70	E
07.4 Plastavfall	30	E	46	B
07.5 Träavfall	6630	E	10688	C
07.6 Textilavfall	xxx			
09 Animaliskt och vegetabiliskt avfall exkl 9.3 och 9.11	255	E	3106	D
09.11 Animaliskt avfall från bearbetning av livsmedel och matavfall	xxx		22	E
10.1 Hushållsavfall och liknande avfall	1959	C	2140	C
10.2 Blandade ej differentierade material	643	E	1168	C
10.3 Sorteringsrester	204	E	474	E
11 Vanligt slam exkl 11.3	411	E	xxx	
<i>varav torrsvikt</i>	95	E	xxx	
12 Mineralavfall exkl 12.4 och 12.6			0	F
12.4 Avfall från förbränning	xxx		xxx	
Summa	10 772	E	18 588	C
Totalt förbränt R1	11 083		18 796	

Förbränt D10, farligt avfall

01.1 Lösningsmedelsavfall	8	B	4	B
01.3 Oljeavfall	13	B	0	B
02 Avfall av kemiska beredningar	15	B	18	B
03.1 Kemiska rester och avlagringar	13	B	46	B
03.2 Avloppsslam från industrier			26	A
<i>varav torrsvikt</i>			1	A
05 Sjukvårdsavfall och biologiskt avfall	0	C	0	D
07.5 Träavfall	13	B	2	B
07.7 PCB-haltigt avfall	1	B		
08 Kasserad utrustning	7	B	3	B
10.2 Blandade ej differentierade material	2	B	5	B
12.4 Avfall från förbränning			0	B
Summa	71	B	103	A

Förbränt D10, icke-farligt avfall

03.2 Avloppsslam från industrier	xxx	.		
<i>varav torrsvikt</i>	xxx	.		
05 Sjukvårdsavfall och biologiskt avfall	0	C	1	C
07.5 Träavfall	0	C		
08 Kasserad utrustning	xxx			
08.41 Batterier och ackumulatorer			0	B
09 Animaliskt och vegetabiliskt avfall exkl 9.3 och 9.11	1	C	0	E
11 Vanligt slam exkl 11.3	xxx			
<i>varav torrsvikt</i>	xxx			
Summa	1	C	1	C
Totalt förbränt D10	72	.	105	.
Totalt förbränt R1 och D10	11 115	.	18 901	.

Anmärkingar

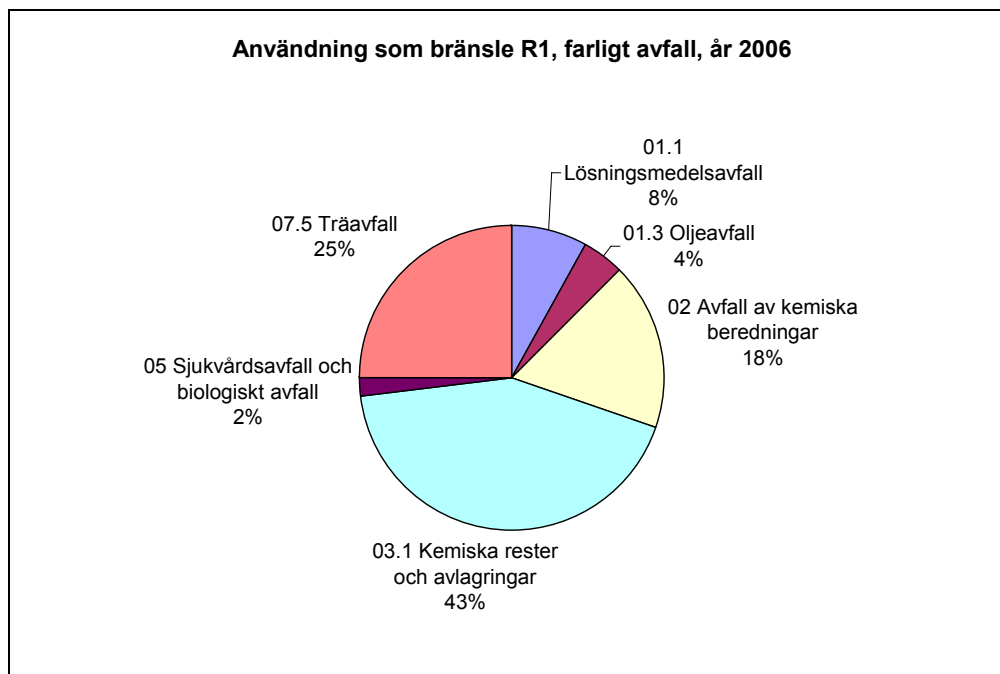
0 Siffran 0 anger att avfallslaget förekommer men har avrundats nedåt till 0 (d.v.s. är lägre än 0,5 kton)

* Osäkerhetsbeteckningar: Anger relativ felmarginal för det angivna värdet. Bokstäverna står för följande felmarginaler A: 0 - 2 %; B: 2 - 5 %; C: 5 - 10 %; D: 10 - 20 %; E: 20 - 50 %; F: 50 - 100 %; G: >100 %

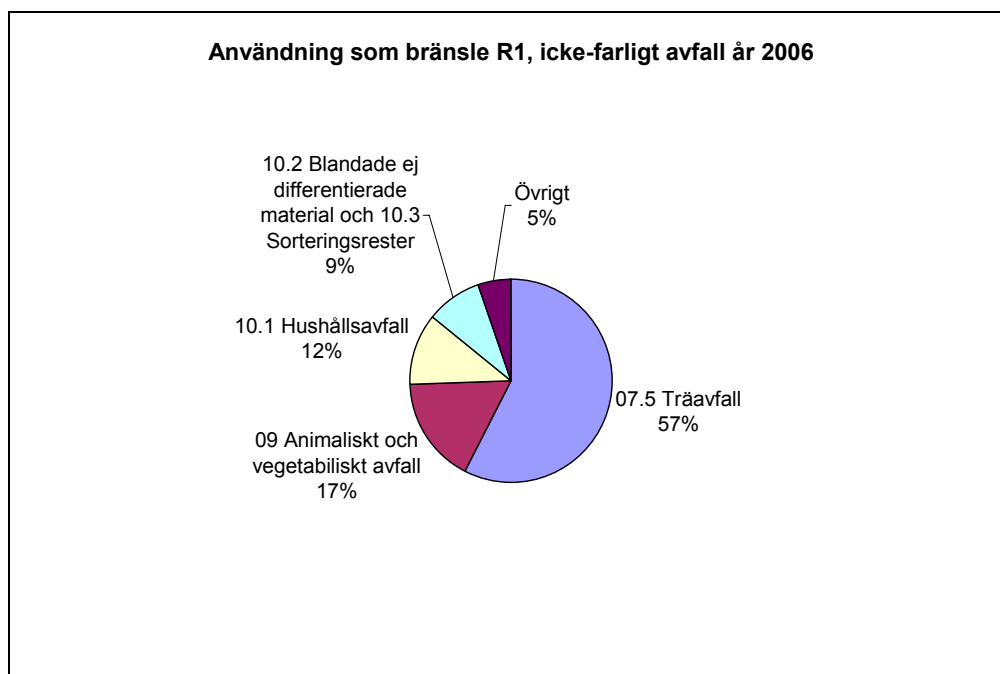
xxx Värdet är sekretesskyddat

FÖRBRÄNNING – ANVÄNDNING SOM BRÄNSLE (R1)

Användning av olika avfall som bränsle (R1) visas i Figur 10 och Figur 11, samt Tabell 4.



Figur 10. Användning av farligt avfall som bränsle



Figur 11. Icke-farligt avfall som används som bränsle

De största mängderna av icke-farligt avfall förbränns i branschen El-, gas-, ånga och hetvattenförsörjning (SNI 40). Här ingår flera fastbränsleeldade värmeverk som använder icke-farligt Träavfall (främst träspill från träindustrin och returträ-

flis) och Animaliskt och vegetabiliskt avfall (avverkningsrester från skogen klassas som 09 Animaliskt och vegetabiliskt avfall enligt EWC-Stat) som bränsle. Även inom Massa- och pappersindustrin sker en omfattande användning av Träavfall som bränsle, bl.a. barkavfall. Det bör påpekas att det Träavfall som förbränns är till övervägande delen barkavfall från sågverk och Pappers- och massaindustrin samt träspill från sågverk. En annan gränsdragning mellan avfall och biprodukt skulle ge ett väsentligt annat resultat både vad gäller uppkomst och förbränning av t.ex. Träavfall och Animaliskt och vegetabiliskt avfall. Av den förbrända mängden avfall i energisektorn (SNI 40), ca 11 900 kton, är det 2 500 ton avverkningsrester (EWC-Stat 09 Animaliskt och vegetabiliskt avfall) och ca 4 300 kton Träavfall (EWC-Stat 07.5) som kan komma att klassas som biprodukt och inte som avfall.

Användning som bränsle förekommer även inom sektorn Icke-metalliska mineraliska produkter (SNI 26). Det är bl.a. cementindustrin som använder avfall som bränsle. Man använder Gummiavfall, Plastavfall, Träavfall samt Animaliskt och vegetabiliskt avfall (kött- och benmjöl).

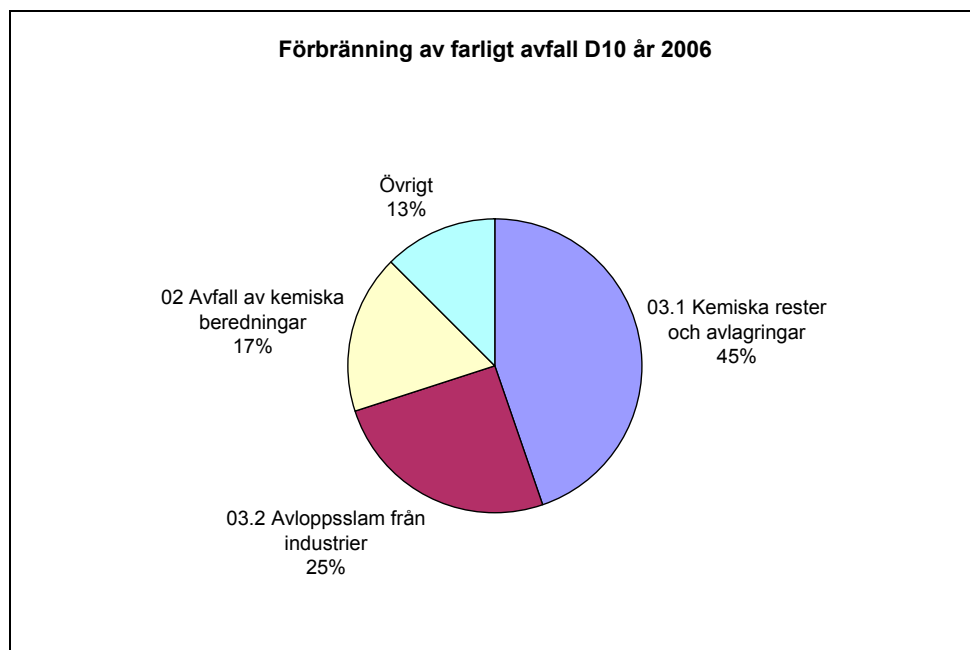
Användning av farligt avfall som bränsle förekommer inom flera sektorer. Inom delsektorn El-, gas-, ång- och hetvattenförsörjning (SNI 40) förekommer förbränning av tallbecksolja (klassat som Kemiska rester och avlagringar) samt en del farligt Träavfall (impregnerat virke). Inom sektorn Tillverkning av kemikalier, gummi och plast (SNI 24 – 25) förekommer eldning av Kemiska rester och avlagringar samt Lösningssmedelsavfall. Inom sektorn Icke-metalliska mineraliska produkter (SNI 26) förekommer förbränning av Lösningssmedelsavfall, Oljeavfall och Avfall av kemiska beredningar.

För farligt avfall har förbränningen minskat. Det är flera anläggningar som i undersökningen har minskat förbränningen.

För icke-farligt avfall har förbränningen ökat radikalt, mest beroende på ändrad omfattning av statistiken. Den största förändringen är att avverkningsrester från skogsbruk som används som bränsle har tagits upp som avfall (klassat som 09 Animaliskt och vegetabiliskt avfall, samt att vi fångat in uppgifter om Träavfall bättre. Både avverkningsrester och en stor del av Träavfallet kan komma att klassas som biprodukt i framtiden.

BORTSKAFFNING GENOM FÖRBRÄNNING (D10) (MED ELLER UTAN ENERGIUTVINNING)

Mängder avfall som bortskaffas genom förbränning visas i Figur 12 nedan samt Tabell 4 i det föregående.



Figur 12. Förbränning D10 (bortskaffande) av farligt avfall

Förbränning som bortskaffandemetod (D10) för icke-farligt avfall omfattar i princip endast förbränning i form av kremering av smådjur som är i liten total mängd totalt, mindre än 1 kton.

Förbränning av farligt avfall sker främst i en anläggning som är byggd för förbränning av farligt avfall. Där förbränns diverse brännbara farliga avfall som Lösningssmedelsavfall, Oljeavfall, Avfall av kemiska beredningar, Kemiska rester och avlagringar, Träavfall och annat kemiskt avfall. Siffran innefattar även några mindre försöksanläggningar som behandlar mindre mängder avfall.

Förbränningen av farligt avfall har ökat mellan år 2004 och 2006. Denna förändring bedöms som säker, eftersom huvuddelen av mängden härrör från en anläggning.

Deponering

Deponering av avfall i Sverige visas i Figur 13, Figur 14 och Figur 15, samt Tabell 5 nedan.

TABELL 5. DEPONERING AV AVFALL I SVERIGE

Avfallsslag	Deponerat 2004		Deponerat 2006	
	Tusen ton	Osäkerhet	Tusen ton	Osäkerhet
Deponerat farligt avfall				
01.1 Lösningsmedelsavfall	xxx	C	xxx	
01.2 Surt, alkaliskt och salthaltigt avfall	26	E	31	E
01.3 Oljeavfall	xxx		xxx	
02 Avfall av kemiska beredningar	0	C	0	D
03.1 Kemiska rester och avlagringar	3	C	xxx	
03.2 Avloppsslam från industrier	79	C	40	D
<i>varav torrsvikt</i>	22	C	11	D
05 Sjukvårdsavfall och biologiskt avfall	xxx			
06 Metallavfall	0	B		
07.1 Glasavfall	0	B	7	D
07.5 Träavfall	xxx		xxx	
08 Kasserad utrustning	6	B		
08.41 Batterier och ackumulatorer	0	B	xxx	
10.2 Blandade ej differentierade material	11	D	3	D
10.3 Sorteringsrester	xxx			
12 Mineralavfall exkl 12.4 och 12.6	22	B	59	C
12.4 Avfall från förbränning	202	B	112	D
12.6 Förorenade jord- och muddermassor	142	B	122	D
13 Stelnat, stabiliserat och förglasat avfall	0	B		
Summa	494	C	378	C

Deponerat icke-farligt avfall

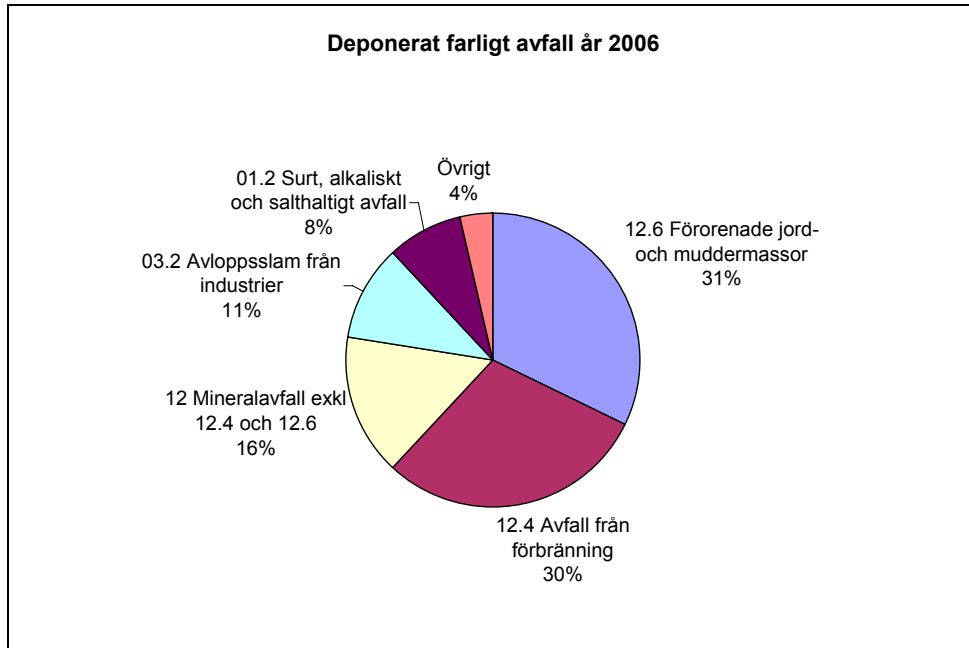
01.2 Surt, alkaliskt och salthaltigt avfall	30	D	22	E
02 Avfall av kemiska beredningar	5	D	2	D
03.1 Kemiska rester och avlagringar	177	D	199	C
03.2 Avloppsslam från industrier	79	D	44	D
<i>varav torrsvikt</i>	22	D	12	D
05 Sjukvårdsavfall och biologiskt avfall	xxx		xxx	
06 Metallavfall	13	D	14	E
07.1 Glasavfall	2	D	1	D
07.2 Pappers- och pappavfall	58	D	39	C
07.3 Gummiavfall	0	D	xxx	
07.4 Plastavfall	2	D	1	D
07.5 Träavfall	5	D	xxx	
07.6 Textilavfall	xxx		0	D
08 Kasserad utrustning	3	D	xxx	
08.41 Batterier och ackumulatorer	0	D	xxx	
09 Animaliskt och vegetabiliskt avfall exkl 9.3 och 9.11	21	E	12	E
09.11 Animaliskt avfall från bearbetning av livsmedel och matavfall	1	C	0	D
09.3 Animaliska faeces, animalisk urin och gödsel	1	C	0	D
10.1 Hushållsavfall och liknande avfall	348	C	204	C
10.2 Blandade ej differentierade material	386	C	483	C
10.3 Sorteringsrester	478	E	311	D
11 Vanligt slam exkl 11.3	868	C	138	E
<i>varav torrsvikt</i>	103	D	26	E
11.3 Muddermassor	xxx		261	E
<i>varav torrsvikt</i>	xxx		20	A
12 Mineralavfall exkl 12.4 och 12.6	59 067	B	62 866	A
12.4 Avfall från förbränning	792	D	984	D
13 Stelnat, stabiliserat och förglasat avfall	xxx			
Summa	62 337	B	65 585	A
Summa, exkl. gruvavfall	3 979		3 765	
Totalt deponerat avfall	62 831		65 963	.
Totalt deponerat avfall, exkl gruvavfall	4 473		4 143	

Anmärkning

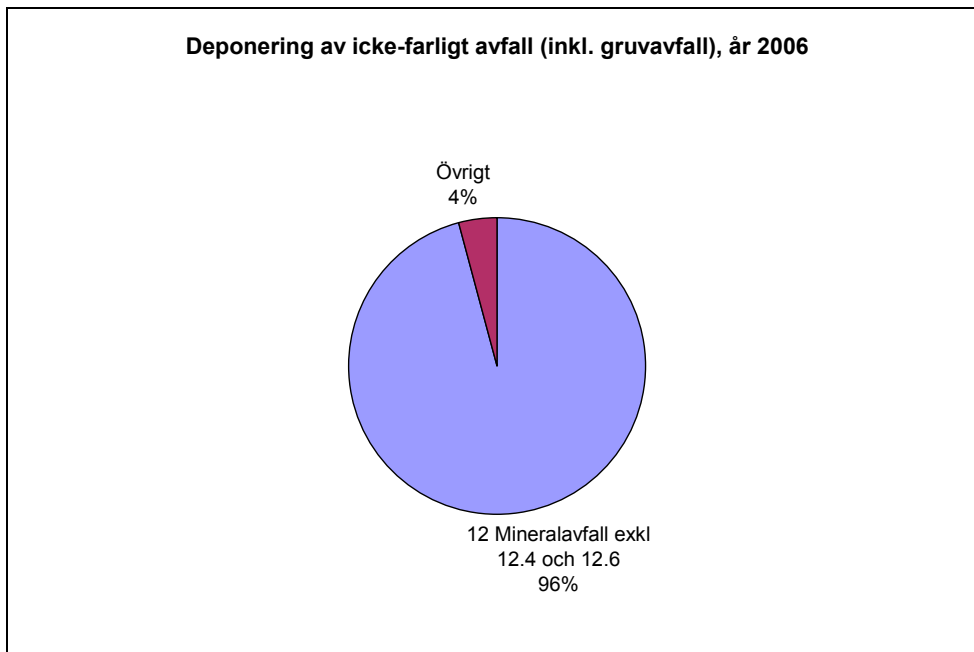
0 Siffran 0 anger att avfallsslaget förekommer men har avrundats nedåt till 0 (d.v.s. är lägre än 0,5 kton)

* Osäkerhetsbeteckningar: Anger relativ felmarginal för det angivna värdet. Bokstäverna står för följande felmarginaler A: 0 - 2 %; B: 2 - 5 %; C: 5 - 10 %; D: 10 - 20 %; E: 20 - 50 %; F: 50 - 100 %; G: >100 %

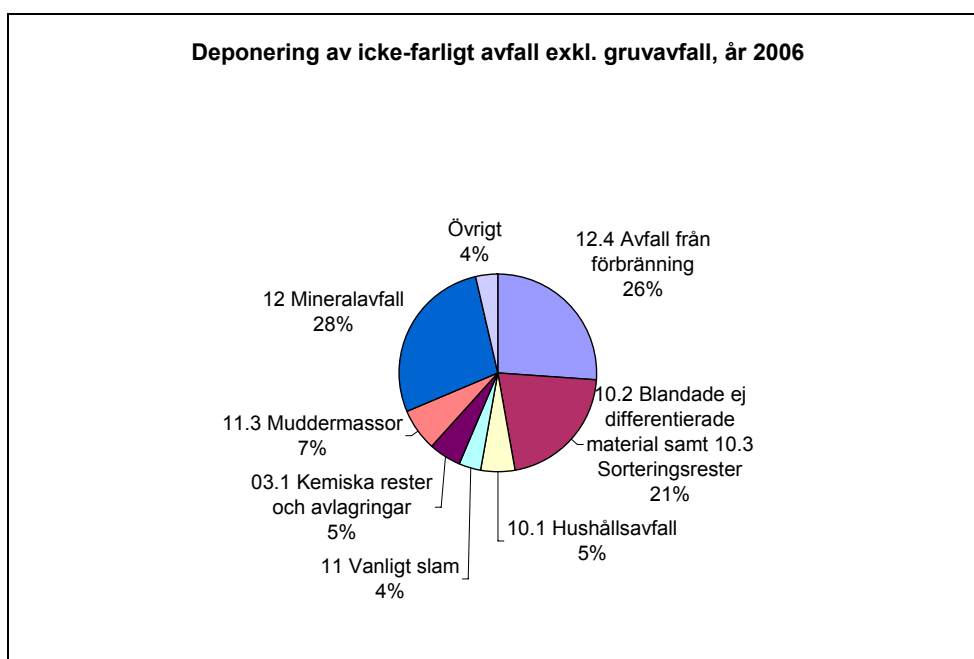
xxx Värdet är sekretesskyddat



Figur 13. Deponering av farligt avfall



Figur 14. Deponering av icke-farligt avfall (inkl. gruvavfall)



Figur 15. Deponering av icke-farligt avfall, exklusive Mineralavfall från gruvindustrin.

Det är totalt nästan 65 600 kton (d.v.s. 65,6 miljoner ton) icke-farligt avfall som deponeras. Av detta är 61 800 kton Mineralavfall från gruvor (gråberg och anrikningssand). Andra branscher där deponering förekommer är Metall- och metallvaruproduktion (SNI 27 - 28), Pappers- och massaindustrin (SNI 21) samt Avfallshandling (SNI 90).

Förutom Mineralavfall från gruvverksamhet är det ungefär 3 800 kton annat icke-farligt avfall som deponeras:

- Närmare 1 000 kton ton Avfall från förbränning (aska, slagg, stoft, rökgasreningsslag, m.m.).
- Muddermassor deponeras främst inom sektorn Avloppsrening, avfallshandling och renhållning (SNI 90) (mängden kan inte redovisas på grund av sekretessbestämmelserna).
- Sorteringsrester, där huvuddelen deponeras i sektorn Avloppsrening, avfallshandling och renhållning (SNI 90). Detta avfall utgörs av rester från olika sorteringsprocesser.
- Hushållsavfall samt Blandade ej differentierade material (bl.a. källsorterad deponirest).
- Kemiska rester och avlagringar.

Det är ungefär 380 kton farligt avfall som deponeras. Detta avfall består främst av:

- Avfall från förbränning och andra termiska processer.
- Förorenade jord- och muddermassor som deponeras i sektorn Avloppsrening, avfallshandling och renhållning (SNI 90).
- Avloppsslam från industrier. Det mesta deponeras inom sektorn Avloppsrening, avfallshandling och renhållning (SNI 90). Vidare deponeras

en del inom Metall- och metallvaruproduktion (SNI 27 - 28), bl.a. metallhydroxidslam klassas i denna kategori.

Om man bortser från Mineralavfall från gruvor har deponeringen minskat mellan 2004 och 2008, både av farligt avfall och icke-farligt avfall. Skillnaden ligger dock inom osäkerhetsmarginalerna. Troligen är minskningen större än vad statistiken visar eftersom vi för år 2006 hade uppgifter från flera deponier som inte svarat år 2004.

Övrigt bortskaffande

Övrigt bortskaffande avser utsläpp till vatten (ej till kommunalt avlopp) samt markbehandling, se Tabell 6. Det är i synnerhet olika slam som berörs av detta. Exempelvis lakvatten från deponier som släpps ut i en recipient utan rening ingår. Utsläpp av Avfall från förbränning avser utsläpp av s.k. sodapannestoft (i princip natriumsulfat) från Pappers- och massatillverkning. Övrigt avfall som bortskaffas på detta sätt utgörs av bl.a. Muddermassor och Vanligt slam.

Mängderna har minskat radikalt mellan 2004 och 2006, mest beroende på ändrad tolkning. För år 2006 har vi med endast vattenhaltiga avfall som inte renats, medan för år 2004 tog vi med även vattenhaltiga avfall som renats, t.ex. lakvatten som renats på deponin och sedan släppts ut i en vattenrecipient.

TABELL 6. UTSLÄPP TILL VATTEN OCH BEHANDLING I MARK AV AVFALL I SVERIGE

Avfallsslag	Utsläppt/ markebe- handlat mängd 2004	Osäkerhet	Utsläppt/ markebe- handlat mängd 2006	Osäkerhet
	Tusen ton		Tusen ton	
Utsläpp till vatten och behandling i mark, icke-farligt avfall				
01.2 Surt, alkaliskt och salthaltigt avfall	19	F		
03.1 Kemiska rester och avlagringar	xxx			
03.2 Avloppsslam från industrier	2437	F	660	D
<i>varav torrsvikt</i>	39	F	4	D
07.2 Pappers- och pappavfall	xxx		xxx	
07.5 Träavfall	xxx			
09 Animaliskt och vegetabiliskt avfall exkl 9.3 och 9.11	4	G	xxx	
11 Vanligt slam exkl 11.3	xxx		xxx	
<i>varav torrsvikt</i>	xxx		xxx	
11.3 Muddermassor	xxx		16	E
<i>varav torrsvikt</i>	xxx		1	A
12.4 Avfall från förbränning	xxx		xxx	
Summa	4076	F	906	E
Totalt utsläpp till vatten och behandling i mark	4076		906	.

Anmärkningar

0 Siffran 0 anger att avfallsslaget förekommer men har avrundats nedåt till 0 (d.v.s. är lägre än 0,5 kton)

* Osäkerhetsbeteckningar: Anger relativ felmarginal för det angivna värdet. Bokstäverna står för följande felmarginaler A: 0 - 2 %; B: 2 - 5 %; C: 5 - 10 %; D: 10 - 20 %; E: 20 - 50 %; F: 50 - 100 %; G: >100 %

xxx Värdet är sekretesskyddat

Sektorer som har avfallsbehandling

I Tabell 7 ges en översikt över vilken behandling som förekommer i olika branscher.

Behandling av farligt avfall sker först och främst i branschen Avfallshantering (SNI 90) men även Metall- och metallvarutillverkning (SNI 27 – 28) och El-, gas-, ång- och hetvatten- och vattenförsörjning (SNI 40 - 41) behandlar större mängder farligt avfall. I de sistnämnda sektorerna är det återvinning och användning som bränsle som överväger. I branschen Avfallshantering (SNI 90) är deponering av betydelse.

Vid behandling av icke-farligt avfall är det naturligtvis deponering av Mineralavfall från gruvor som slår igenom. Den behandling som sker i tillverkningsindustrin (SNI 15 – 36) domineras av återvinning och användning som bränsle. Deponering domineras av branschen Avfallshantering (SNI 90), men deponering av betydelse förkommer även i Massa- och pappersindustri (SNI 21) och Metall- och metallvarutillverkning (SNI 27 – 28).

TABELL 7. AVFALLSBEHANDLING INOM OLIKA SEKTORER ÅR 2006.

Bransch			Åter-	För-	För-	Depo-	Utsläpp/	Summa
			vunnet	bränt R1	bränt D10	nerat	mark- behand- ling	
			Tusen ton	Tusen ton	Tusen ton	Tusen ton	Tusen ton	Tusen ton
Behandling av farligt avfall								
DA	15	Livsmedelsindustri		0				0
DE	21- 22	Massa- och pappersindustri		0				0
DF	23	Oljeraffinaderier, stenkol, m.m.	13					13
DG +DH	24- 25	Kemikalie, gummi- och plastvarutillverkning		21	26			47
DI	26	Icke-metalliska mineraliska produkter		48				48
DJ	27- 28	Metall- och metallvarutill- verkning	139	1		49		189
E	40- 41	Energiproduktion och distri- bution, vattenförsörjning		139		17		156
G-Q	50- 93 exkl. 90 och 51.57	Tjänstesektorn			0			0
90	90	Avloppsrening och avfalls- hantering	187		77	312		576
Summa			339	209	103	378		1 029

Behandling av icke-farligt avfall

C	10-14	Utvinning av mineral	437		61 821			62 258
DA	15	Livsmedelsindustri	xxx	8	xxx	xxx		90
DD	20	Trävarutillverkning	1 968	2 528				4 496
DE	21-22	Massa- och pappersindustri	10 922	3 893	273	27		15 115
DG	24-	Kemikalie, gummi- och plastvarutillverkning	54	0	3			57
+DH	25							
DI	26	Icke-metalliska mineraliska produkter	197	172	8			377
DJ	27-28	Metall- och metallvarutillverkning	1 827		394	27		2 248
DK	29-	Maskintillverkning	99		28			127
+DL	35							
+DM								
E	40-41	El-, gas-, ång-, hetvatten- och vattenförsörjning	xxx	11 942	xxx	xxx		12 153
F	45	Byggverksamhet	6 457					6 457
G-Q	50-93	Tjänstesektorn exkl. 90 och 51.57	73		1			74
90	90	Avloppsrening och avfallshantering	4 002	45	0	2 990	649	7 686
Summa			26 058	18 588	1	65 584	907	111 138
Summa exkl. gruvavfall till deponering			"	"	"	3 763	"	49 317

Anmärkningar

0 Siffran 0 anger att avfallsslaget förekommer men har avrundats nedåt till 0 (d.v.s. är lägre än 0,5 kton)

* Osäkerhetsbeteckningar: Anger relativ felmarginal för det angivna värdet. Bokstäverna står för följande felmarginaler A: 0 - 2 %; B: 2 - 5 %; C: 5 - 10 %; D: 10 - 20 %; E: 20 - 50 %; F: 50 - 100 %; G: >100 %

xxx Värdet är sekretesskyddat

Hur behandlas olika avfall?

I Tabell 8 visas hur olika avfallsslag behandlas. Efter tabellen följer en kortare beskrivning över behandlingen av några av de viktigaste avfallsslagen. På grund av sekretessreglerna går det tyvärr inte att presentera fullständig behandling för alla avfallsslag. Observera att summan av behandlat avfall inte är samma som uppkommet avfall.

TABELL 8. BEHANDLING AV OLIKA AVFALLSSLAG ÅR 2006

Avfallsslag	Upp-	Åter-	Förbränt	Förbränt	Depone-	Utsläpp/
	kommet	runnet	R1	D10	rat	markbe-
	Tusen	Tusen	Tusen	Tusen	Tusen	Tusen
	ton	ton	ton	ton	ton	ton
Behandling av farligt avfall						
01.1 Lösningsmedelsavfall	44	xxx	17	4	xxx	
01.2 Surt, alkaliskt och salthaltigt avfall	89				31	
01.3 Oljeavfall	137		9	0	xxx	
01.4 Förbrukade kemiska katalysatorer	1					
02 Avfall av kemiska beredningar	60		37	18	0	
03.1 Kemiska rester och avlagringar	301	25	89	46	xxx	
03.2 Avloppsslam från industrier	151			26	40	
<i>varav torrsvikt</i>	27			1	11	
05 Sjukvårdsavfall och biologiskt avfall	4		4	0		
06 Metallavfall	11					
07.1 Glasavfall	7				7	
07.5 Träavfall	25		52	2	xxx	
07.7 PCB-haltigt avfall	0					
08 Kasserad utrustning	201	65		3		
08.1 Uttjänta fordon	471	xxx				
08.41 Batterier och ackumulatörer	43	33			xxx	
10.2 Blandade ej differentierade material	15			5	3	
10.3 Sorteringsrester	2					
12 Mineralavfall exkl 12.4 och 12.6	483				59	
12.4 Avfall från förbränning	296	58		0	112	
12.6 Förorenade jord- och mudermassor	435	84			122	
13 Stelnat, stabiliserat och förglasat avfall	0					
Summa	2 777	339	209	103	378	-

Behandling av icke-farligt avfall						
01.2 Surt, alkaliskt och salthaltigt avfall	180	40			22	
01.4 Förbrukade kemiska katalysatorer	1					
02 Avfall av kemiska beredningar	35				2	
03.1 Kemiska rester och avlagringar	418	59	xxx		199	
03.2 Avloppsslam från industrier	4 539	22	260		44	660
<i>varav torrsvikt</i>	315	3	157		12	4
05 Sjukvårdsavfall och biologiskt avfall	9		2	1	xxx	
06 Metallavfall	1 994	1 866	xxx		14	
07.1 Glasavfall	336	xxx			1	
07.2 Pappers- och pappavfall	2 405	1 846	374		39	xxx
07.3 Gummiavfall	50	35	70		xxx	
07.4 Plastavfall	188	xxx	46		1	
07.5 Träavfall	22 277	10 916	10688		xxx	
07.6 Textilavfall	20				0	
08 Kasserad utrustning	13				xxx	
08.1 Uttjänta fordon	261					
08.41 Batterier och ackumulatorer	2			0	xxx	
09 Animaliskt och vegetabiliskt avfall exkl 9.3 och 9.11	4 512	602	3106	0	12	xxx
09.11 Animaliskt avfall från bearbetning av livsmedel och matavfall	145	131	22		0	
09.3 Animaliska faeces, animalisk urin och gödsel	98	161			0	
10.1 Hushållsavfall och liknande avfall	2 671	xxx	2140		204	
10.2 Blandade ej differentierade material	2 418	0	1168		483	
10.3 Sorteringsrester	1 273	29	474		311	
11 Vanligt slam exkl 11.3	3 929	715	xxx		138	xxx
<i>varav torrsvikt</i>	485	132	xxx		26	xxx
11.3 Muddermassor	277				261	16
<i>varav torrsvikt</i>	2				20	1
12 Mineralavfall exkl 12.4 och 12.6	69 512	9 198	0		62 866	
12.4 Avfall från förbränning	3 133	318	xxx		984	xxx
13 Stelnat, stabiliserat och förglasat avfall	40					
Summa icke-farligt avfall	120 736	26 059	18588	1	65 585	906
Summa icke-farligt avfall, exkl. gruvavfall till deponering	120 736	26 059	18588	1	3 765	906
Totalt behandlat avfall	123 513	26 398	18796	105	65 963	906

Anmärkningar

0 Siffran 0 anger att avfallsslaget förekommer men har avrundats nedåt till 0 (d.v.s. är lägre än 0,5 kton)

* Osäkerhetsbeteckningar: Anger relativ felmarginal för det angivna värdet. Bokstäverna står för följande felmarginaler A: 0 - 2 %; B: 2 - 5 %; C: 5 - 10 %; D: 10 - 20 %; E: 20 - 50 %; F: 50 - 100 %; G: >100 %

xxx Värdet är sekretesskyddat

Kommentarer - behandling av icke-farligt avfall

Mineralavfall omfattar flera olika s.k. inerta avfallsslag. Huvuddelen av Mineralavfallet deponeras ca 62 900 kton (62,9 miljoner ton) vilket är ca 87 % av det behandlade mineralavfallet. Det är deponering av gruvavfall som slår igenom med 61 800 kton. Om man räknar bort Mineralavfall från gruvor är det ca 1 000 kton annat Mineralavfall, eller 10 % av det behandlade mineralavfallet (exkl. gruvavfallet) som deponeras. Vidare är det 9 200 kton Mineralavfall som återvinns. Huvuddelen av detta är schaktmassor som återvinns som konstruktionsmaterial i bygginindustrin. Även annat Mineralavfall som återvinns som konstruktionsmaterial (exempelvis betong, tegel och liknande) ingår i denna siffra.

Avfall från förbränning och andra termiska processer innefattar stora mängder slaggar från järn- och stålindustrin samt aska och slagg från förbränning av olika bränslen och avfall. Huvuddelen deponeras medan resten återvinns. En stor del av framför allt slaggar återvinns som konstruktionsmaterial för vägbyggen, täckningsmaterial på deponier m.m.

Träavfall används i första hand som bränsle eller återvinns. Av den totala mängden behandlat Träavfall (icke-farligt) är det 10 900 kton som används som bränsle och 10 700 ton som återvinns till briketter och pellets eller till pappersmassa. En mycket liten andel deponeras. Den största delen av Träavfallet utgörs av träspill från sågverk och massaindustrin. Notera att avverkningsrester och liknande från skogsbruket inte klassas som Träavfall utan som EWC-Stat 09 Animaliskt och vegetabiliskt avfall. En annan tolkning av gränsen mellan biprodukter och avfall ger ett väsentligt annat resultat på både uppkommen mängd samt återvunnen och förbränd mängd. Om man följer kommissionens tolkningsmeddelande¹⁶ kommer större delen att klassas som biprodukt, så att den behandlade mängden sjunker till ca 4 000 kton som helt och hållet utgörs av förbränning.

Avloppsslam från industrier består till stor del av lakvatten från deponier (även från s.k. kommunala deponier). Det är ca 660 kton orenat lakvatten (ca 7 kton torr-vikt) som släpps ut i recipienter. För andra typer av Avloppsslam från industrier med högre torrsustanshalt är användning som bränsle (R1) den vanligaste metoden: 260 kton våtvikt eller 157 kton torrsvikt går till förbränning främst inom pappers- och massaindustri.

Vanligt slam utgör rötslam från avloppsreningsverk och liknande slam (typ bioslam och kemsam) från industrier. Även slam från dricksvattenrening ingår. Den vanligaste behandlingen av vanligt slam är återvinning. Den återvinning som vi har tagit med utgörs av bl.a. kompostering och användning som material för sluttäck-

¹⁶ MEDDELANDE FRÅN KOMMISSIONEN TILL RÅDET OCH EUROPAPARLAMENTET. Tolkningsmeddelande om avfall och biprodukter. Bryssel den 21.02.2007. COM(2007)59 final

ning av deponier (användning av rötslam på åkermark är inte med). Det är mer än hälften av den redovisade behandlade mängden som utgörs av återvinning.

Metallavfall återvinns till 99 %. Den behandling som inte täckts in bedöms helt och hållet vara återvinning av sådant metallspill som uppfattas som råvara och handelsvara och inte som ett avfall.

Behandlingen av **Muddermassor** är dåligt täckt, beroende på att muddermassor kan ha släppts ut eller deponerats i havsområde eller liknande, och inte tagits om-hand i avfallsbehandlingsanläggningar. Den dominerande metoden är deponering.

För **Blandade och ej differentierade material** är den behandlade mängden mindre än den uppkomna mängden. Den främsta anledningen torde vara att en stor del av blandat avfall går till sortering (som inte ingår i behandlingsstatistiken) och omvandlas till Pappers- och pappavfall, Plastavfall, Träavfall, Metallavfall, m.m. Det kan även bero på att flera behandlingsanläggningar har klassat detta avfall på annat sätt. Exempelvis kan delar av detta avfall i behandlingsstatistiken ha klassats som Sorteringsrester och Mineralavfall. Det är ca 1 650 kton som behandlas, i första hand genom förbränning och i andra hand genom deponering. Det avfall som förbränns bedöms vara i huvudsak källsorterat brännbart avfall och det avfall som deponeras bedöms utgöras av källsorterad deponirest.

Hushållsavfall utgörs här av mest osorterat avfall (sorterat klassas som Pappers- och pappavfall, Metallavfall, Plastavfall etc.). Det är 2 140 kton som används som bränsle och 204 kton som deponeras. En obetydlig del är redovisad som återvinning i en komposteringsanläggning för osorterat avfall.

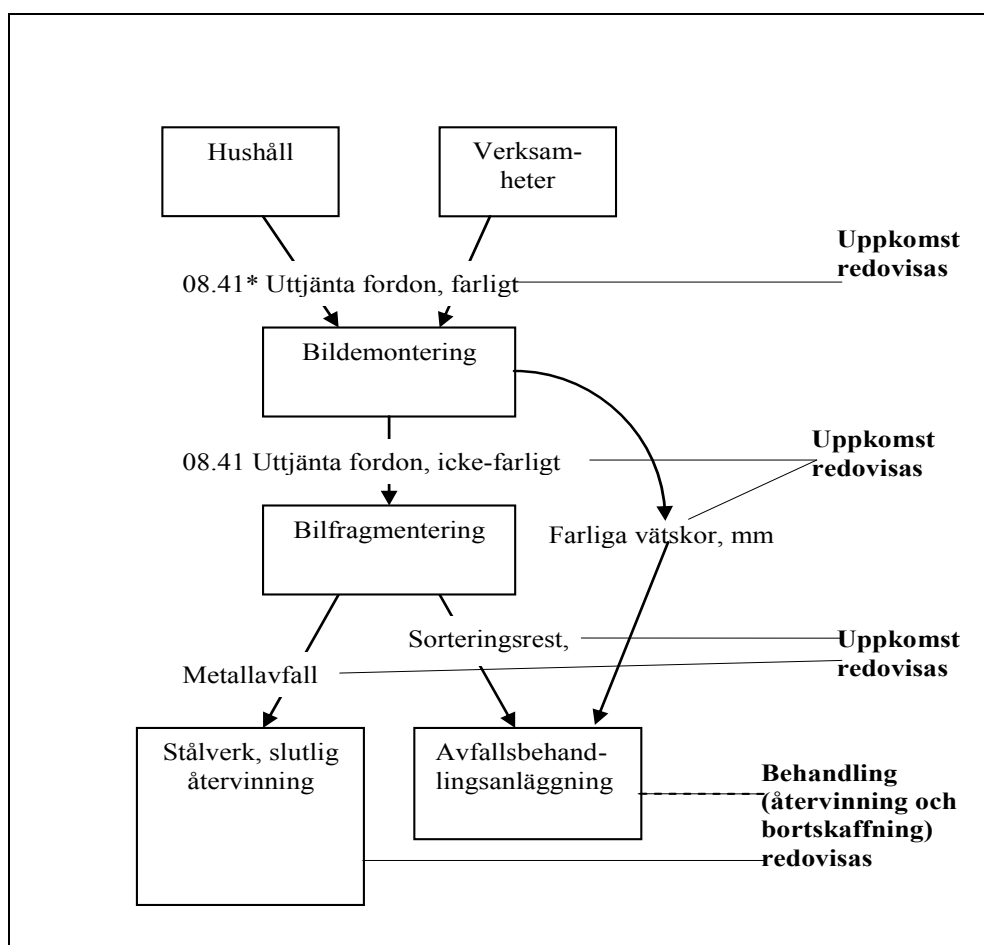
Pappers- och pappavfall behandlas huvudsakligen genom återvinning. En del Pappers- och pappavfall som utgörs av fiberrejekt används också som bränsle inom pappers- och massaindustrin. En relativt liten mängd deponeras. Det som deponeras är i huvudsak avfallskoden "03 03 99 Annat avfall" från Avfall från tillverkning och förädling av pappersmassa, papper och papp. I detta ingår vedgårdsavfall och liknande med hög halt av sand, jord, sten och liknande.

Animaliskt och vegetabiliskt avfall består av tre redovisningsgrupper i EWC-Stat. Av Animaliskt och vegetabiliskt avfall (EWC-Stat 09 exkl. 09.11 och 09.3) är det 600 kton som går till återvinning. I återvinning inkluderas bearbetning till foder av livsmedelsavfall samt kompostering och rötning. Vidare är det en stor mängd ca 3 100 kton Animaliskt och vegetabiliskt avfall som används som bränsle. Detta utgörs i huvudsak av avverkningsrester m.m. från skogsbruket. Av undergruppen Animaliskt avfall från bearbetning av livsmedel och matavfall (EWC-Stat 9.11) är det 130 kton som återvinns (främst som djurfoder) och resten som förbränns (används för bränsle). Om avverkningsrester från skogsbruk klassas som biprodukt och inte som avfall kommer mängden som förbränns att minska med ca 3 000 kton.

Sorteringsrester består av rester från mekanisk behandling/separering av avfall, inklusive fragmentering, samt returfiberrejekt från pappers- och massaindustrin. Det är av detta ca 470 kton som deponeras och mer än 310 kton som används som bränsle (främst inom energiförsörjningssektorn SNI 40). En mindre del (som utgörs av returfiberrejekt) är redovisad som återvinning i form av användning som täckmaterial vid avslutning av deponier.

Kommentarer - behandling av farligt avfall

Det största avfallsslaget bland farligt avfall är **Uttjänta fordon**. Behandlingen av dessa är ofullständigt redovisat på grund. Uttjänta fordon (klassade som 08.1 farligt avfall) lämnas till auktoriserade bilskrotare, där de demonteras. När bl.a. olika miljöfarliga vätskor tömts ut och återvinningsbara material plockats bort klassas det kvarstående bilvraket som 08.1 ofarligt avfall. Vi har inte klassat demonteringen som behandling, eftersom det är en förbehandling. De icke-farliga demonterade fordonen går sedan till en fragmenteringsanläggning som i princip delar upp bilen i Metallavfall och Sorteringsrest. Metallavfallet skickas till ett stålverk för återvinning. Sorteringsrest och annat avfall tas omhand vid en konventionell avfallsbehandlingsanläggning, genom deponering och förbränning, se Figur 16. Vi har med uppkommet Uttjänta fordon (farligt avfall) som uppkommet avfall från hushåll och verksamheter. Sedan har vi Uttjänta fordon icke-farligt som uppkommet från bildemontering (SNI 51.57) samt slutligen Metallavfall, Sorteringsrester, m.m. som uppkommet från bilfragmentering (SNI 37). Den enda behandling som redovisas är den slutliga återvinningen av Metallavfall vid ett stålverk, samt omhändertagandet av Sorteringsrest genom förbränning eller deponering.



Figur 16. Illustration av flöden förknippade med Uttjänta fordon och vad som ingår i avfallsstatistiken.

Avfall från förbränning är en annan stor post. Det mesta, 112 kton, går till deponering. En mindre del, 58 kton, återvinns som deponitäckningsmaterial. En del av filterstoffet från rökgasrening i järn- och stålverk går till metallåtervinning. I den redovisade mängden ingår **inte** rökgasreningsslag och flygaska från avfallsförbränning som exporteras till Norge.

Kemiska rester och avlagringar är en ganska blandad grupp avfall som kan innehålla en rad olika mer specifika avfallsslag. Det mesta behandlas genom Användning som bränsle (R1) eller Förbränning på land (D10) och en liten del återvinns.

Avloppsslam från industrier behandlas genom deponering 40 kton och bortskaffning genom Förbränning på land (D10) 26 kton.

Behandling av **Oljeavfall** är ofullständigt redovisad. Oljeavfall samlas in och förbehandlas genom att vatten och slam avskiljs. Det finns ett trettiotal anläggningar som behandlar Oljeavfall på detta sätt. Denna behandling är en typ av förbehandling som enligt riktlinjerna från EU inte ska redovisas. Den regenererade oljan säljs sedan vidare som bränsle till olika industrier. Dessa har inte tagit upp sin använd-

ning av Oljeavfall som förbränning av avfall eftersom de betraktar oljan som en handelsvara och inte som ett avfall. Det är också vissa mängder oljeavfall som exporterades (ca 7 kton). Det är 9 kton som är redovisad som förbränning R1, medan den totalt uppkomna mängden är 137 kton.

Kasserad utrustning, är ett annat avfallsslag för vilken uppkommen mängd är mycket större än behandlad mängd. Kasserad utrustning är till stor del elektriskt och elektroniskt avfall som går till sådan förbehandling, som inte omfattats av undersökningen om avfallsbehandling. Vid förbehandling erhålls olika materialfraktioner till återvinning. Det som redovisas som behandling är dessa materialfraktioner (främst Metallavfall och Plastavfall) och inte Kasserad utrustning.

Skillnader mellan behandlad mängd och uppkommen mängd

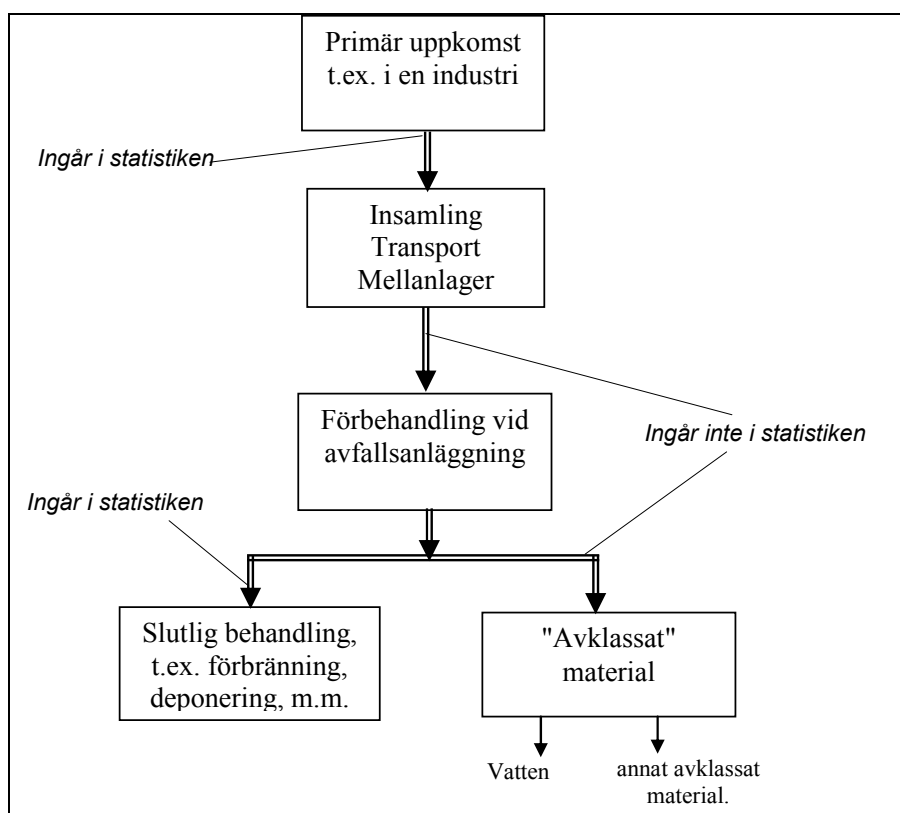
Som framgår av Tabell 8 och i föregående avsnitt är den redovisade mängden återvunnet och bortskaffat avfall mindre än mängden uppkommet avfall. Totalt har vi redovisat uppkomst av 2 777 kton farligt avfall men redovisat behandling av 1 029 kton. Vidare har vi redovisat 123 513 uppkommet icke-farligt avfall men behandling av endast 112 169 kton.

Dessa skillnader kan bero på flera "naturliga" orsaker:

- Osäkerheter i uppskattningarna. Osäkerheterna är större för enskilda avfallsslag än för totalmängderna. En stor del av osäkerheterna för enskilda avfallsslag beror på osäkerheter vid klassificeringen. När företaget svarar på en enkät har man en säker avfallsmängd men det kan vara osäker på hur avfallet ska klassas i EWC-Stat.
- Ett och samma avfallsslag kan ha klassats olika av avfallsproducenten och avfallsbehandlaren.
- All behandling ska inte rapporteras enligt EU:s avfallsstatistikförordning. Vi har med primär uppkomst och slutlig behandling men däremellan sker olika typer av förbehandling, se även Figur 17. Vidare ska enligt avfallsstatistikförordningen inte fysikalisk-kemisk behandling och biologisk behandling före annan bortskaffning (t.ex. före utsläpp till vatten och före deponering) rapporteras. Dessa behandlingar gör ibland att det uppstår avklassade material (renat vatten, sekundära råvaror) som inte kommer med i behandlingsstatistiken. För farligt avfall anger RVF Rapport 2005:20¹⁷ att det år 2004 fanns ca 110 behandlingsanläggningar för farligt avfall som behandlade 1 100 kton farligt avfall. Av detta bedöms ca 650 kton genomgå slutbehandling (förbränning och deponering) och resten olika förbehandlingar. Det är då storleksordningen 450 kton vars hantering inte kommer med som slutlig behandling i vår statistik. Förbehandlingen leder dels till att en del av avfallet kan avklassas, dels till an-

¹⁷ Kartläggning av behandlingsverksamheter för farligt avfall i Sverige – metoder och mängder. RVF Rapport 2005:20. Avfall Sverige.

nat avfall vars behandling bör komma med i statistiken när det senare slutbehandlas.



Figur 17. Statistikens omfattning vad gäller uppkomst, förbehandling och slutbehandling.

- I uppkommet avfall ingår dubbelredovisningar av ett och samma avfallslag. Exempelvis kan ett avfallslag primärt uppstå inom industrin (SNI 10 - 36) och sedan bearbetas vidare i någon av sektorerna Återvinning (SNI 37), Partihandel med avfall och skrot (SNI 51.57), eller Avfallshandtering (SNI 90) och ger då upphov till sekundära avfall. Både det primära avfallet och det sekundära avfallet (som uppkommer vid behandling av avfall) ingår i statistiken över uppkommet avfall. Däremot är inte förbehandlingen i dessa sektorer SNI 37, SNI 51.57 och SNI 90 inte med, bara den slutliga behandlingen som kan vara återvinning, förbränning, deponering, utsläpp eller markbehandling. Uppskattningsvis är det mer än 4 000 kton sekundärt avfall som uppkommer i sektorerna SNI 90, SNI 37 och SNI 51.57.
- Redovisningen av återvinning och bortskaffande av avfall omfattar anläggningar för vilka det krävs tillstånd eller registrering enligt artiklarna 9, 10 eller 11 i direktiv 75/442/EEG. All återvinning faller i praktiken inte under denna regel:
 - Returråvaror klassas som avfall enligt Mayer Parry-domen i Europadomstolen (C 444/00), men har före domen ofta inte betraktats som avfall utan som en handelsvara. Det har gjort att vi haft svårt att inventera all

återvinning, eftersom industriella anläggningar som använder returråvaror ofta inte har tillstånd eller är registrerade enligt direktiv 75/44/EEG. När det gäller sådan återvinning har vi huvudsak gått efter uppgifter som branschorganisationer ställt samman. Det är troligt att det förekommer mer återvinning än vad branschorganisationerna tar upp.

- Mineralavfall, vissa typer av Avfall från förbränning, behandlade Förorenade jord m.m. används till stor del som konstruktionsmaterial i byggnadsprojekt. Mycket av denna användning har inte inventerats..
 - Användning av rötslam inom jordbruket har inte redovisats som behandlingsmetod.
- Alla typer av avfallsbehandling har inte fångats in i undersökningarna. Exempelvis har vi identifierat följande fall som inventerats ofullständigt:
 - Avfall som släpps i kommunalt avlopp har inte redovisats som behandlat avfall.
 - Bildemontering har inte tagits med som behandlingsmetod. Vi har betraktat bildemontering som förbehandling.

Enligt statistiken är det ca 9 600 kton (9,6 miljoner ton) icke-farligt avfall för vilken ingen behandling har inventerats. Större delen av detta kan förklaras genom följande:

- Sekundärt avfall från sortering av avfall i SNI 37, SNI 51.57 och SNI 90: ca 4 000 kton. Sorteringen redovisas inte som behandling och de sorterade materialen har tidigare redovisats som uppkommet primärt avfall.
- Olika avfallsvatten (t.ex. lakvatten) som behandlas fysikaliskt-kemiskt eller som släpps i kommunalt avlopp: ca 3 800 kton lakvatten och ca 800 kton slam från dricksvattenframställning.
- Olika förbehandling mellan uppkomst och slutbehandling (t.ex. avvattning av slam): uppskattningsvis 100 – 200 kton.
- Användning av rötslam och liknande industriella slam i jordbruk och i jordtillverkning: uppskattningsvis 500 kton.
- Vi har inte med användning av avfall (andra avfall än schaktmassor) som konstruktionsmaterial i anläggningsarbeten. Övrigt som vi vet att det inte är medtaget i behandlingsstatistiken är:
 - användning av aska och slagg (Avfall från förbränning), Mineralavfall, m.m. som konstruktionsmaterial i anläggningsarbeten inom Byggverksamhet.
 - Sekundära råvaror och liknande som vi tagit med som uppkommet avfall, men som hanteras utanför avfallssystem som handelsvara (papper, plast, metall och liknande).

Enligt statistiken är det ca 1 750 kton farligt avfall som uppkommit men som inte finns med i behandlingsstatistiken. En stor del av detta kan förklaras genom följande:

- Demontering av Uttjanta fordon kommer inte med som behandling: 471 kton.
- Behandling av Oljeavfall som inte redovisas: 127 kton.
- Fysikalisk-kemisk behandling och annan förbehandling av olika kemiska avfall som inte kommer med som behandling: uppskattningsvis 100 - 200 kton (det kan vara upp till 450 kton som förbehandlas, men en del av detta bör omvandlas till annat avfall som kommer med i statistiken).
- Förorenad jord som inte hanteras eller behandlas vid konventionella avfallsbehandlingsanläggningar: uppskattningsvis 200 kton.
- Export till Norge och Tyskland av flygaska och rökgasreningsavfall från avfallsförbränning: ca 75 kton (det är 75 kton Avfall från förbränning som exporteras enligt utrikeshandelsstatistiken).
- Kasserad utrustning består dels av elskrot, dels av annan utrustning. Elskrot samlas in och behandlas i olika förbehandlingsanläggningar, där det demonteras och sorteras upp i andra material som går in i det konventionella avfallssystemet. Motsvarande sker också med annan kasserad utrustning. Totalt är det 130 kton farlig Kasserad utrustning som inte behandlas och som mycket väl kan tas emot i olika förbehandlingsanläggningar som inte ingår i statistiken över behandlat avfall.
- Vi har en anmärkningsvärd skillnad mellan uppkommet och behandlat farligt Mineralavfall. Det uppkomna farliga mineralavfallet består till stor del av PAH-asfalt. Den uppkomna mängden är beräknad genom uppräknings från en region. Den uppkomna mängden kan vara överskattad. Det kan vara så att PAH-asfaltmassor behandlas genom fysikalisk-kemisk behandling eller biologisk behandling vilka inte ska redovisas, och sedan deponeras eller återvinns. I så fall borde dock deponering och återvinning av icke-farligt Mineralavfall vara större.

Avfallsuppkomst och avfalls- behandling i olika branscher och sektorer

I det följande visas avfallsuppkomst och avfallsbehandling i olika sektorer i samhället. Vi har utgått från den indelning i 20 olika sektorer som anges i avfallsstatistikförordningen, se *Bilaga 2 Avfallsundersökningen*.

Några kommentarer om använda benämningar i text och tabeller

Enligt EWC-Stat-klassificeringen finns flera olika slag av "slam":

- "03.2 Avloppsslam från industrier" som är såväl lakvatten från deponier som olika slam från industrier. Detta avfallsslag finns både som farligt avfall och icke-farligt avfall.
- "11 Vanligt slam" bestående av främst rötslam, slam från hushåll och slam från rening av organiska avloppsvatten i industrin. Vanligt slam finns bara som icke-farligt avfall.
- "11.3 Muddermassor" består av muddermassor som uppkommer vid muddring av hamnar, farleder och liknande. Muddermassor är egentligen en undergrupp av 11 Vanligt slam, men redovisas separat enligt kraven i avfallsstatistikförordningen.

För dessa avfallstyper anges både våtvikt och torrsvikt. Summeringar av mängder är baserade på våtvikterna, inte torrsviktarna.

Jordbruk och skogsbruk (SNI 01 – 02)

Sektorn omfattar jordbruk, skogsbruk, jakt och rennäring. De två sistnämnda delbranscherna är emellertid små och har bedömts generera i sammanhanget försumbara mängder avfall, och har därför inte undersökts. Vid förra undersökningen avseende år 2004 inventerades inte sektorn SNI 01 – 02 eftersom Sverige, i likhet med flertalet andra medlemsländer, fått uppskov från Eurostat.

Det bör tilläggas att gödsel inte betraktas som avfall. Enligt en dom i Europadomstolen¹⁸ är gödsel som används som gödselmedel inte att betrakta som avfall. Halm och andra skörderester som blir liggande kvar på skördestället betraktas inte heller som avfall.

Mängderna uppkommet avfall visas i Tabell 9. Totalt uppkommer närmare 3 300 kton icke-farligt avfall. Den dominerande avfallsposten är Animaliskt och vegetabiliskt avfall som står för 3 100 kton, av vilket huvuddelen, består av avverkningsrester m.m. från skogsbruk som tas ut ur skogen och används som

¹⁸ Fall C-121/03 och C-416/02 i Europadomstolen

bränsle. Av övriga avfallsslag, som alltså genereras i jämförelsevis små mängder, är avfallsposterna Animaliska faeces, animalisk urin och gödsel, knappt 74 kton, och icke-farligt Metallavfall, knappt 59 kton, störst.

I sektorn uppkommer drygt 17 kton farligt avfall. Större delen av detta, drygt 13 kton, utgörs av Uttjänta fordon. Den näst största posten är Oljeavfall som uppkommer i en mängd av 3 kton.

Som redan nämnts på sid. 31 och följande har vi inte följt Kommissionens tolkningsmeddelande om avfall och biprodukter¹⁹. Om man följer detta bedöms avverkningsresterna från skogsbruk kunna klassas som biprodukt. Det innebär att med en sådan tolkning minskar den totala mängden Animaliskt och vegetabiliskt avfall (EWC-Stat 09) med 3 000 kton till 122 kton. Samtidigt minskar då den totala avfallsmängden i sektorn till 286 kton icke-farligt avfall.

TABELL 9. UPPKOMST AV AVFALL I SNI 01 – 02 JORDBRUK OCH SKOGSBRUK

Avfallsslag	Uppkommet avfall 2004 [⊠]		Uppkommet avfall 2006	
	Tusen ton	Osäkerhet ^{*⊠}	Tusen ton	Osäkerhet [*]
Uppkommet farligt avfall				
01.3 Oljeavfall	-		3	E
02 Avfall av kemiska beredningar	-		0	E
03.1 Kemiska rester och avlagringar	-		0	F
08 Kasserad utrustning	-		0	E
08.1 Uttjänta fordon	-		13	F
08.41 Batterier och ackumulatorer	-		1	F
Summa	-		17	F
Uppkommet icke-farligt avfall				
06 Metallavfall	-		59	D
07.2 Pappers- och pappavfall	-		3	E
07.3 Gummiavfall	-		7	F
07.4 Plastavfall	-		18	E
08 Kasserad utrustning	-		1	F
08.41 Batterier och ackumulatorer	-		0	F
09 Animaliskt och vegetabiliskt avfall exkl 9.3 och 9.11	-		3122	E
09.3 Animaliska faeces, urin och gödsel	-		74	C
10.1 Hushållsavfall och liknande avfall	-		4	D
Summa	-		3 286	E
Totalt uppkommet avfall	-		3 304	

Anmärkningar

Siffran 0 anger att avfallsslaget förekommer men har avrundats nedåt till 0 (d.v.s. är lägre än 0,5 kton)

⊠ Avfallet i sektorn kartlades inte för år 2004

* Osäkerhetsbeteckningar: Anger relativ felmarginal för det angivna värdet. Bokstäverna står för följande felmarginaler A: 0 - 2 %; B: 2 - 5 %; C: 5 - 10 %; D: 10 - 20 %; E: 20 - 50 %; F: 50 - 100 %; G: >100 %

¹⁹ MEDDELANDE FRÅN KOMMISSIONEN TILL RÅDET OCH EUROPAPARLAMENTET. Tolkningsmeddelande om avfall och biprodukter. Bryssel den 21.02.2007. COM(2007)59 final

Avfallsbehandling antas ej förekomma i sektorn. Vi har inte tagit med jordbrukets användning av rötslam eller rötrest som avfallsbehandling, inte heller skogsbrukets användning av biobränsleaskor för vitaliseringsgödsling av skogen.

Fiske (SNI 05)

Fiskesektorn omfattar yrkesfiske och vattenbruk. Vid förra undersökningen avseende år 2004 inventerades inte branschen eftersom Sverige, i likhet med flertalet andra medlemsländer, fått uppskov från Eurostat.

Såväl fiskarkåren som fiskeflottan minskade kraftigt i antal under 1970-1990-talen, från nästan 8 000 yrkesfiskare och ungefär lika många fartyg 1970 till drygt 2 300 fiskare och ca 2 000 fartyg år 2000. Minskningen har fortsatt under 2000-talet men i en något måttligare takt. År 2006 fanns knappt 1 500 aktiva svenska fiskefartyg, varav 1 267 hade havsfiskelicens och knappt 200 var verksamma inom sötvattensfisket. Drygt hälften av båtarna var småbåtar mindre än 12 meter och de flesta av dessa fiskade med passiva redskap. Bland de större fartygen dominerade trålarna. Det totala antalet "effortdagar", dvs. det sammanlagda antalet dagar till havs för alla licensierade fartyg, var drygt 154 000. Räknat i "man ombord" var sysselsättningen 2 215 personer år 2006, varav 1 881 personer hade yrkesfiskelicens. Vattenbruket sysselsatte 439 personer.

Fiskesektorn genererar mycket små avfallsmängder jämfört med andra sektorer. De viktigaste avfallsströmmarna inom fisket är Oljeavfall inklusive oljehaltigt slam och länsvatten, Metallavfall från stålwire för trålfiske, nät, förpackningsavfall och Hushållsavfall. Inom vattenbruket dominerar istället Animaliskt och vegetabiliskt avfall i form av fisk- och foderrester. Fiskrester och fiskrens som slängs i havet har inte tagits med som avfall. Det avfall som uppkommer visas i Tabell 10.

TABELL 10. UPPKOMST AV AVFALL ÅR 2006 INOM SNI 05 FISKE

Avfallsslag	Uppkommet avfall 2004 ^a		Uppkommet avfall 2006	
	Tusen ton	Osäkerhet ^a	Tusen ton	Osäkerhet ^a
Uppkommet farligt avfall				
01.3 Oljeavfall	-		1	G
03.1 Kemiska rester och avlagringar	-		0	G
08.1 Uttjänta fordon	-		1	E
08.41 Batterier och ackumulatorer	-		0	G
Summa	-		2	E

Uppkommet icke-farligt avfall	-		
06 Metallavfall	-	0	G
07.1 Glasavfall	-	0	G
07.2 Pappers- och pappavfall	-	0	G
07.3 Gummiavfall	-	0	G
07.4 Plastavfall	-	0	G
08 Kasserad utrustning	-	0	G
09 Animaliskt och vegetabiliskt avfall exkl 9.3 och 9.11	-	1	E
10.1 Hushållsavfall och liknande avfall	-	0	G
10.2 Blandade ej differentierade material	-	0	G
11 Vanligt slam exkl 11.3	-	27	G
<i>varav torrsvikt</i>	-	7	G
Summa	-	29	F
Totalt uppkommet avfall	-	31	

Anmärkningar

0 Siffran 0 anger att avfallsslaget förekommer men har avrundats nedåt till 0 (d.v.s. är lägre än 0,5 kton)

▫ Avfallet i sektorn kartlades inte för år 2004

* Osäkerhetsbeteckningar: Anger relativ felmarginal för det angivna värdet. Bokstäverna står för följande felmarginaler A: 0 - 2 %; B: 2 - 5 %; C: 5 - 10 %; D: 10 - 20 %; E: 20 - 50 %; F: 50 - 100 %; G: >100 %

Totalt uppkommer 29 kton icke-farligt avfall. Den dominerande avfallsposten är Vanligt slam, som uppkommer i en mängd av 27 kton våtvikt (uppskattningsvis 25 % torrsubstanshalt). Andra avfallsslag är Animaliskt och vegetabiliskt avfall, Blandade och ej differentierade material, där bland annat uttjänta fiskeredskap ingår, samt Hushållsavfall. I sektorn uppkommer 2 kton farligt avfall. Den största mängden är Uttjänta fordon, drygt 1 kton, i form av lastbilar och skrotade fiskefartyg. Spillolja och oljehaltigt fast avfall står tillsammans för drygt 0,7 kton.

Avfallsbehandling bedöms inte förekomma inom sektorn.

Utvinningsindustri (SNI 10 – 14)

Utvinningsindustrin (SNI 10 – 14) omfattar framför allt gruvindustrin, men även utvinning av torv och täktverksamhet för sand, grus och berg ingår.

Uppkomst av avfall

I Tabell 11 visas avfallsgenerering i sektorn. Det uppkommer stora mängder Mineralavfall. Av detta Mineralavfall kommer mer än 99 % från brytning av metallhaltig malm, exempelvis gråstensrester och anrikningssand. Av övriga icke-farliga avfall utgör slam den största mängden. Det är förhållandevis små mängder farligt avfall som uppkommer, varav den största posten är Oljeavfall.

TABELL 11. UPPKOMMET AVFALL I SNI 10 – 14

Avfallsslag	Uppkommet avfall 2004		Uppkommet avfall 2006	
	Tusen ton	Osäkerhet*	Tusen ton	Osäkerhet*
Uppkommet farligt avfall				
01.1 Lösningsmedelsavfall	0	C	0	F
01.2 Surt, alkaliskt och salthaltigt avfall	0	E	xxx	
01.3 Oljeavfall	2	E	2	E
01.4 Förbrukade kemiska katalysatorer	0	G	0	G
02 Avfall av kemiska beredningar	0	E	0	C
03.1 Kemiska rester och avlagringar	1	F	1	F
03.2 Avloppsslam från industrier	0	F	0	F
<i>varav torrsvikt</i>	0	F	0	F
07.5 Träavfall	1	G	1	G
08 Kasserad utrustning	0	F	0	E
08.41 Batterier och ackumulatörer	0	E	0	E
10.2 Blandade ej differentierade material	xxx		0	G
12 Mineralavfall exkl 12.4 och 12.6	0	G	0	G
12.4 Avfall från förbränning	xxx		xxx	
12.6 Förorenade jord- och muddermassor	0	G	0	G
Summa	4	F	5	E
Uppkommet icke-farligt avfall				
02 Avfall av kemiska beredningar			0	A
03.1 Kemiska rester och avlagringar	xxx			
03.2 Avloppsslam från industrier	43	G	xxx	
<i>varav torrsvikt</i>	12	G	xxx	
06 Metallavfall	16	F	20	F
07.1 Glasavfall	0	G	0	F
07.2 Pappers- och pappavfall	0	E	0	E
07.3 Gummiavfall	0	E	0	F
07.4 Plastavfall	0	G	0	G
07.5 Träavfall	1	F	1	F
08 Kasserad utrustning	0	C	0	D
08.1 Uttjänta fordon	xxx		xxx	
08.41 Batterier och ackumulatörer	0	F	0	F
10.1 Hushållsavfall och liknande avfall	2	E	1	F
10.2 Blandade ej differentierade material	2	E	4	D
11 Vanligt slam exkl 11.3	6	G	6	G
<i>varav torrsvikt</i>	0	G	1	G
11.3 Muddermassor	2	G		
<i>varav torrsvikt</i>	0	G		
12 Mineralavfall exkl 12.4 och 12.6	58 551	B	62 031	A
12.4 Avfall från förbränning	8	G	xxx	
Summa	58 632	B	62 114	A
Totalt uppkommet avfall	58 636		62 119	

Anmärkingar

0 Siffran 0 anger att avfallsslaget förekommer men har avrundats nedåt till 0 (d.v.s. är lägre än 0,5 kton)

* Osäkerhetsbeteckningar: Anger relativ felmarginal för det angivna värdet. Bokstäverna står för följande felmarginaler A: 0 - 2 %; B: 2 - 5 %; C: 5 - 10 %; D: 10 - 20 %; E: 20 - 50 %; F: 50 - 100 %; G: >100 %

xxx Värdet är sekretesskyddat

Ökningen av mängden Mineralavfall mellan 2004 och 2006 hänger samman med en produktionsökning. Mängden Mineralavfall från gruvor ökade ca 5,9 %, medan industriproduktionsindex för branschen ökade 6,9 %.

Avfallsbehandling

Den avfallsbehandling som förekommer inom sektorn visas i Tabell 12. Det är främst deponering av Mineralavfall (gruvavfall) som förekommer. Dessutom förekommer återvinning av Mineralavfall och Vanligt slam (rötslam) i form av användning som konstruktionsmaterial och vid täckning av gruvavfallsdeponier.

TABELL 12. BEHANDLING AV AVFALL I SNI 10 – 14 UTVINNINGSIKONOMI

Avfallslag	Mängd behandlat avfall 2004 Tusen ton	Osäkerhet*	Mängd behandlat avfall 2006 Tusen ton	Osäkerhet*
Deponerat icke-farligt avfall				
03.2 Avloppsslam från industrier	1	C		
<i>varav torrsvikt</i>	0	C		
06 Metallavfall	1		1	A
10.2 Blandade ej differentierade material	0		0	A
11.3 Muddermassor	2			
<i>varav torrsvikt</i>	0			
12 Mineralavfall exkl 12.4 och 12.6	58 358	B	61 820	A
Summa	58 363	B	61 821	A
Totalt deponerat avfall	58363		61 821	A
Återvunnet icke-farligt avfall				
11 Vanligt slam exkl 11.3	33	B	69	A
<i>varav torrsvikt</i>	8	B	17	A
12 Mineralavfall exkl 12.4 och 12.6	365	B	xxx	
12.4 Avfall från förbränning			xxx	
Summa	398	B	437	B
Totalt återvunnet avfall	398		437	

Anmärkingar

0 Siffran 0 anger att avfallsslaget förekommer men har avrundats nedåt till 0 (d.v.s. är lägre än 0,5 kton)

* Osäkerhetsbeteckningar: Anger relativ felmarginal för det angivna värdet. Bokstäverna står för följande felmarginaler A: 0 - 2 %; B: 2 - 5 %; C: 5 - 10 %; D: 10 - 20 %; E: 20 - 50 %; F: 50 - 100 %; G: >100 %

xxx Värdet är sekretesskyddat

Ändringarna i avfallsbehandling mellan 2004 och 2006 bedöms vara statistiskt säkra och beror på ökad produktion när det gäller deponering, och ökad användning av avfall vid återställning av äldre gruvavfallsdeponier.

Livsmedels-, dryckesvaru- och tobaksvaruframställning (SNI 15 – 16)

Sektorn SNI 15 – 16 omfattar som framgår av namnet livsmedelsindustrier, dryckesvaruindustrier och tobaksvaruframställning.

Uppkomst av avfall

I Tabell 13 visas avfallsuppkomsten i sektorn. De största mängderna är som synes Animaliskt och vegetabiliskt avfall, Vanligt slam (från rening av avloppsvatten) och Mineralavfall. Mineralavfallet utgörs främst av jord som avskiljs från rotfrukter.

TABELL 13. UPPKOMST AV AVFALL INOM SNI 15 – 16 LIVSMEDELS-, DRYCKESVARU- OCH TOBAKSVARUFRAMSTÄLLNING

Avfallsslag	Uppkommet avfall 2004		Uppkommet avfall 2006	
	Tusen ton	Osäkerhet*	Tusen ton	Osäkerhet*
Uppkommet farligt avfall				
01.1 Lösningsmedelsavfall	0	E	0	E
01.2 Surt, alkaliskt och salthaltigt avfall	0	E	0	E
01.3 Oljeavfall	0	D	0	D
01.4 Förbrukade kemiska katalysatorer	xxx		xxx	
02 Avfall av kemiska beredningar	0	E	0	E
03.1 Kemiska rester och avlagringar	0	E	0	E
03.2 Avloppsslam från industrier	xxx		0	F
<i>varav torrsvikt</i>	xxx		0	E
05 Sjukvårdsavfall och biologiskt avfall	0	F	xxx	
07.1 Glasavfall	0	F	xxx	
07.7 PCB-haltigt avfall	0	F	0	F
08 Kasserad utrustning	0	E	0	E
08.41 Batterier och ackumulatörer	0	E	0	E
10.2 Blandade ej differentierade material	xxx		xxx	
12 Mineralavfall exkl 12.4 och 12.6	0	F	0	F
12.4 Avfall från förbränning	0	F	0	F
12.6 Förorenade jord- och muddermassor	1	F	1	F
Summa	2	E	2	E

Uppkommet icke-farligt avfall

02 Avfall av kemiska beredningar	xxx		xxx	
03.1 Kemiska rester och avlagringar	xxx		xxx	
03.2 Avloppsslam från industrier	273	E	273	E
<i>varav torrsvikt</i>	62	F	62	F
05 Sjukvårdsavfall och biologiskt avfall	xxx		xxx	
06 Metallavfall	7	D	7	D
07.1 Glasavfall	6	E	6	E
07.2 Pappers- och pappavfall	20	D	20	D
07.3 Gummiavfall	0	F	0	F
07.4 Plastavfall	9	F	9	F
07.5 Träavfall	7	F	7	F
08 Kasserad utrustning	0	E	0	E
08.1 Uttjänta fordon	xxx		xxx	
08.41 Batterier och ackumulatorer	0	F	0	F
09 Animaliskt och vegetabiliskt avfall exkl 9.3 och 9.11	374	E	456	E
09.11 Animaliskt avfall från bearbetning av livsmedel och matavfall	79	F	145	E
09.3 Animaliska faeces, urin och gödsel	13	E	13	E
10.1 Hushållsavfall och liknande avfall	13	E	13	E
10.2 Blandade ej differentierade material	41	D	41	D
11 Vanligt slam exkl 11.3	108	E	108	E
<i>varav torrsvikt</i>	17	E	17	E
12 Mineralavfall exkl 12.4 och 12.6	189	F	189	F
Summa	1 139	E	1 288	D
Totalt uppkommet avfall	1 141		1 290	

Anmärknings

0 Siffran 0 anger att avfallsslaget förekommer men har avrundats nedåt till 0 (d.v.s. är lägre än 0,5 kton)

* Osäkerhetsbeteckningar: Anger relativ felmarginal för det angivna värdet. Bokstäverna står för följande felmarginaler A: 0 - 2 %; B: 2 - 5 %; C: 5 - 10 %; D: 10 - 20 %; E: 20 - 50 %; F: 50 - 100 %; G: >100 %

xxx Värdet är sekretesskyddat

För år 2006 inventerades endast "matavfall" som ingår i EWC-Stat-grupperna

- 09 Animaliskt och vegetabiliskt avfall exkl. 9.3 och 9.11
- 09.11 Animaliskt avfall från bearbetning av livsmedel och matavfall

För övriga avfallsslag återanvändes siffrorna från år 2004.

Skillnaderna i mängder mellan 2004 och 2006 för dessa två avfallsslag beror sannolikt på att vi i den senaste undersökningen fick högre kvalitet på svaren. Det är en stor del "matavfall" som säljs som djurfoder och många uppgiftslämnare uppfattar därför det inte som avfall utan som produkt eller biprodukt. I 2006 års undersökning hade vi bättre formulerade frågor för att fånga in uppgifter om dessa material. Ökningen i industriproduktionsindex mellan 2004 och 2006 var endast

1 %, och osäkerheten i avfallsmängderna är betydligt större för båda åren ($\pm 20 - 50$ %) vilket gör att mängderna "matavfall" de båda åren egentligen inte är signifikant skilda från varandra.

Avfallsbehandling

Den behandling som redovisas inom sektorn är främst deponering av slam (både Avloppsslam från industrier och Vanligt slam) samt Mineralavfall, se Tabell 14. Förbränning av Animaliskt och vegetabiliskt avfall förekommer i liten skala. Ett arbetsställe har uppgivit att de förbränt mycket små kvantiteter av farligt avfall (Lösningemedelsavfall och Oljeavfall).

TABELL 14. BEHANDLING AV AVFALL I SNI 15 – 16 LIVSMEDELS-, DRYCKESVARU- OCH TOBAKSVARUFRAMSTÄLLNING

Avfallsslag	Behandlat 2004		Behandlat 2006	
	Tusen ton	Osäkerhet	Tusen ton	Osäkerhet
Återvunnet icke-farligt avfall				
03.2 Avloppsslam från industrier	3	G	xxx	
<i>varav torrsvikt</i>	0	G	xxx	
09 Animaliskt och vegetabiliskt avfall exkl 9.3 och 9.11	14	F		
11 Vanligt slam exkl 11.3	xxx		xxx	
<i>varav torrsvikt</i>	xxx		xxx	
Summa	25	E	xxx	
Totalt återvunnet avfall	xxx		xxx	
Förbränt R1, farligt avfall				
01.1 Lösningemedelsavfall	xxx		xxx	
01.3 Oljeavfall	xxx		xxx	
Summa	0	F	0	F
Förbränt R1, icke-farligt avfall				
09 Animaliskt och vegetabiliskt avfall exkl 9.3 och 9.11	xxx		8	F
Summa	xxx		8	F
Totalt förbränt R1	xxx		8	F

Deponerat icke-farligt avfall			
03.2 Avloppsslam från industrier	0	G	xxx
<i>varav torrsvikt</i>	0	G	xxx
09 Animaliskt och vegetabiliskt avfall exkl 9.3 och 9.11	6	G	xxx
11 Vanligt slam exkl 11.3	xxx		xxx
<i>varav torrsvikt</i>	xxx		xxx
12 Mineralavfall exkl 12.4 och 12.6	xxx		xxx
Summa	70	F	xxx
Totalt deponerat avfall	70		xxx
Utsläppt och markbehandlat			
09.11 Animaliskt avfall från bearbetning av livsmedel och matavfall	4	G	
Summa icke-farligt avfall	4	G	
Totalt utsläppt och markbehandlat avfall	4	G	

Anmärkningar

0 Siffran 0 anger att avfallsslaget förekommer men har avrundats nedåt till 0 (d.v.s. är lägre än 0,5 kton)

* Osäkerhetsbeteckningar: Anger relativ felmarginal för det angivna värdet. Bokstäverna står för följande felmarginaler A: 0 - 2 %; B: 2 - 5 %; C: 5 - 10 %; D: 10 - 20 %; E: 20 - 50 %; F: 50 - 100 %; G: >100 %

xxx Värdet är sekretesskyddat

De flesta skillnader mellan 2004 och 2006 bedöms bero på bättre svars kvaliteten 2006.

Textil- och beklädnadsvarutillverkning samt tillverkning av läder och lädervaror (SNI 17 – 19)

Uppkomst av avfall

I sektorn Textil- och beklädnadsvarutillverkning samt tillverkning av läder och lädervaror (SNI DB + DC; eller SNI 17 - 19) genereras endast små mängder avfall, se Tabell 15. Avfallsgenereringen är relativt liten, endast ca 32 kton avfall uppkommer, varav mer än hälften är Textilavfall. Resten är i huvudsak Blanade och ej differentierade material (blandat industriavfall) och Hushållsavfall. Mängden farligt avfall är lite mer än 0,2 kton, till huvudsak utgörande av Oljeavfall.

TABELL 15. UPPKOMMET AVFALL I SNI 17 – 19 TEXTIL- OCH BEKLÄDNADSVARUTILLVERKNING SAMT TILLVERKNING AV LÄDER OCH LÄDERVAROR

Avfallsslag	Uppkommet avfall 2004		Uppkommet avfall 2006	
	Tusen ton	Osäkerhet*	Tusen ton	Osäkerhet*
Uppkommet farligt avfall				
01.3 Oljeavfall	0	F	0	G
02 Avfall av kemiska beredningar	0	F	0	G
03.1 Kemiska rester och avlagringar	0	F	0	G
Summa	0	E	0	F
Uppkommet icke-farligt avfall				
03.2 Avloppsslam från industrier	1	F	1	G
03.2 Avloppsslam från industrier (torrvikt)	0	F	0	G
06 Metallavfall	0	F	0	G
07.2 Pappers- och pappavfall	1	F	1	G
07.5 Träavfall	0	F	0	G
07.6 Textilavfall	19	F	19	G
10.1 Hushållsavfall och liknande avfall	2	F	2	G
10.2 Blandade ej differentierade material	9	F	9	G
Summa	32	E	32	F
Totaltuppkommet avfall	32		32	

I undersökningen har värdena från 2004 återanvänts för 2006 eftersom branschen bedömts stå för mycket små mängder avfall. Industriproduktionsindex sjönk med ca 4 % mellan 2004 och 2006.

Trävarutillverkning (SNI 20)

Trävarutillverkning omfattar olika verksamheter såsom sågning, hyvling, tillverkning av monteringsfärdiga hus, tillverkning av träbaserade byggnadsmaterial och andra trävaror.

Uppkomst av avfall

I Tabell 16 visas uppkommet avfall i sektorn. Det uppkommer ungefär 17 900 kton icke-farligt avfall, varav mer än 99 % är Träavfall. Träavfallet utgörs av sågspån, hyvelspån, kapbitar, flis och bark, främst från sågning. Klassningen av detta som avfall har diskuterats. Branschen betraktar inte detta som avfall utan som en biprodukt som man kan sälja som exempelvis bränsle eller pappersråvara. Av den redovisade mängden Träavfall (17 780 kton) är det endast 150 – 200 kton som bedöms vara "riktigt" avfall, resten kan komma att klassas som biprodukt enligt kommissionens tolkningsmeddelande om avfall och biprodukter.

Övrigt avfall som uppkommer i branschen är till större delen Avfall från förbränning, Avfall från kemiska beredningar (som inte är farligt avfall), Blandade ej

differentierade material (i huvudsak s.k. icke-branschspecifikt industriavfall) och Metallavfall.

TABELL 16 UPPKOMMET AVFALL I SNI 20 TRÄVARUTILLVERKNING

Avfallsslag	Uppkommet avfall 2004		Uppkommet avfall 2006	
	Tusen ton	Osäkerhet*	Tusen ton	Osäkerhet*
Uppkommet farligt avfall				
01.1 Lösningsmedelsavfall	1	F	0	F
01.2 Surt, alkaliskt och salthaltigt avfall	0	F	0	F
01.3 Oljeavfall	1	E	1	E
01.4 Förbrukade kemiska katalysatorer	0	F	xxx	
02 Avfall av kemiska beredningar	1	F	0	F
03.1 Kemiska rester och avlagringar	0	E	1	F
03.2 Avloppsslam från industrier	0	F	0	F
<i>varav torrsvikt</i>	0	F	0	F
07.5 Träavfall	0	G	0	G
07.7 PCB-haltigt avfall	0	G	0	G
08 Kasserad utrustning	0	E	0	E
08.1 Uttjänta fordon	0	F	xxx	
08.41 Batterier och ackumulatorer	0	E	0	E
10.2 Blandade ej differentierade material	0	G	0	F
12 Mineralavfall exkl 12.4 och 12.6	0	G	0	G
12.4 Avfall från förbränning	2	G	2	G
Summa	5	F	5	F

Uppkommet icke-farligt avfall

01.2 Surt, alkaliskt och salthaltigt avfall	xxx		xxx	
01.4 Förbrukade kemiska katalysatorer	xxx			
02 Avfall av kemiska beredningar	12	G	11	G
03.1 Kemiska rester och avlagringar	0	F	xxx	
03.2 Avloppsslam från industrier	2	G	0	F
<i>varav torrsvikt</i>	0	F	0	F
06 Metallavfall	11	E	8	E
07.1 Glasavfall	3	F	3	F
07.2 Pappers- och pappavfall	4	E	1	E
07.3 Gummiavfall	0	F	0	F
07.4 Plastavfall	4	E	2	E
07.5 Träavfall	15 147	E	17 780	D
08 Kasserad utrustning	3	G	0	F
08.41 Batterier och ackumulatorer	0	F	0	G
10.1 Hushållsavfall och liknande avfall	4	E	3	E
10.2 Blandade ej differentierade material	13	E	10	D
11 Vanligt slam exkl 11.3	1	G	1	G
<i>varav torrsvikt</i>	0	G	0	G
12 Mineralavfall exkl 12.4 och 12.6	1	F	0	F
12.4 Avfall från förbränning	33	F	32	F
Summa	15 237	E	17 852	D
Totalt uppkommet avfall	15243		17857	

Anmärkningar

0 Siffran 0 anger att avfallsslaget förekommer men har avrundats nedåt till 0 (d.v.s. är lägre än 0,5 kton)

* Osäkerhetsbeteckningar: Anger relativ felmarginal för det angivna värdet. Bokstäverna står för följande felmarginaler A: 0 - 2 %; B: 2 - 5 %; C: 5 - 10 %; D: 10 - 20 %; E: 20 - 50 %; F: 50 - 100 %; G: >100 %

xxx Värdet är sekretesskyddat

Förändringarna mellan 2004 och 2006 är i de flesta fall små och ligger inom osäkerhetsgränserna. Mängden uppkommet Träavfall är högre 2006 än 2004 mest beroende på annan säkrare metodik att beräkna mängderna. Med samma metodik som år 2006 skulle mängden Träavfall år 2004 bli lite över 17 000 kton. Industriproduktionsindex har ökat ca 4 % mellan 2004 och 2006.

Behandling av avfall

Avfallsbehandling inom sektorn visas i Tabell 17. Den avfallsbehandling som förekommer inom sektorn är återvinning av Träavfall, vilket innebär att Träavfall upparbetats till bränslepellets eller bränslebriketter, eller används till spånskivtillverkning och liknande. Närmare 2 000 kton återvanns på detta sätt. Dessutom förbränns drygt 3 000 kton träspill inom sektorn (Användning som bränsle R1). Om man följer kommissionens tolkningsmeddelande kan i princip allt Träavfall klassas som biprodukt, vilket får till följd att den enda behandling som kommer att före-

komma är några hundra ton Pappers- och kartong och några hundra ton "riktigt" Träavfall som kommer att förbrännas.

TABELL 17. BEHANDLING AV AVFALL INOM SNI 20 TRÄVARUTILLVERKNING

Avfallsslag	Behandlat 2004		Behandlat 2006	
	Tusen ton	Osäkerhet	Tusen ton	Osäkerhet
Återvunnet, icke-farligt avfall				
07.5 Träavfall	1 392	E	1 968	E
Summa återvunnet icke-farligt avfall	1 392	E	1 968	E
Totalt Återvunnet avfall	1 392		1 968	
Förbränt R1, icke-farligt avfall				
07.2 Pappers- och pappavfall			0	G
07.5 Träavfall	2 426	E	2 528	E
Summa förbränt R1, icke-farligt avfall	2 426		2 528	E
Totalt förbränt R1	2 426		2 528	

Anmärkning

0 Siffran 0 anger att avfallsslaget förekommer men har avrundats nedåt till 0 (d.v.s. är lägre än 0,5 kton)

* Osäkerhetsbeteckningar: Anger relativ felmarginal för det angivna värdet. Bokstäverna står för följande felmarginaler A: 0 - 2 %; B: 2 - 5 %; C: 5 - 10 %; D: 10 - 20 %; E: 20 - 50 %; F: 50 - 100 %; G: >100 %

xxx Värdet är sekretesskyddat

Skillnaderna mellan 2004 och 2006 är i de flesta fall relativt små och ligger inom osäkerhetsmarginalerna. Ökad materialåtervinning beror till större delen på ökad pelletstillverkning, samtidigt som tillverkning av spånskivor minskade.

Massa-, pappers- och pappersvarutillverkning; förlagsverksamhet och grafisk produktion (SNI 21 - 22)

Sektorn omfattar som framgår av namnet både massa- och papperstillverkning och förlagsverksamhet. Förlagsverksamheten står för endast en mycket liten del av avfallet i sektorn.

Uppkomst av avfall 2006

Avfallsuppkomsten i sektorn visas i Tabell 18. Totalt uppkommer närmare 7 900 kton icke-farligt avfall, varav 4 100 kton Träavfall, 1 200 kton slam (900 kton vanligt slam, d.v.s. bioslam och kemslam, samt ca 300 kton Avloppsslam från industrier, främst s.k. deinkingslam från avsvärtning av returpappersmassa), 1 500 kton Pappers- och pappavfall (däribland fiberslam, vedgårdsavfall och annat branschspecifikt avfall), 300 kton Avfall från förbränning, 250 kton Kemiska rester och

avlagringar (främst grönlutsslam) och Sorteringsrester (främst returfiberrejekt) 100 kton.

Det alstras ca 14 kton farligt avfall bestående av främst Avfall från förbränning och Oljeavfall.

Det uppkomna Träavfallet är i huvudsak barkavfall samt skadat virke som inte går att använda i massatillverkningen. Detta material kan komma att klassas som biprodukt i enlighet med kommissionens tolkningsmeddelande om avfall och bi-produkter.

TABELL 18. UPPKOMMET AVFALL I SNI 21-22 MASSA-, PAPPERS- OCH PAPPERSVARUTILLVERKNING; FÖRLAGSVERKSAMHET OCH GRAFISK PRODUKTION

Avfallsslag	Uppkommet avfall 2004		Uppkommet avfall 2006	
	Tusen ton	Osäkerhet*	Tusen ton	Osäkerhet*
Uppkommet farligt avfall				
01.1 Lösningemedelsavfall	xxx		xxx	
01.2 Surt, alkaliskt och salthaltigt avfall	1	E	1	E
01.3 Oljeavfall	4	D	4	C
01.4 Förbrukade kemiska katalysatorer	0	F	0	G
02 Avfall av kemiska beredningar	1	E	1	E
03.1 Kemiska rester och avlagringar	3	D	2	C
03.2 Avloppsslam från industrier	xxx		xxx	
<i>varav torrsvikt</i>	xxx		xxx	
06 Metallavfall	0	G	0	E
07.1 Glasavfall	0	F	0	E
07.5 Träavfall	xxx		xxx	
07.7 PCB-haltigt avfall	xxx			
08 Kasserad utrustning	2	F	3	E
08.1 Uttjänta fordon	0	G	xxx	
08.41 Batterier och ackumulatorer	0	E	0	E
10.2 Blandade ej differentierade material	1	E	0	E
10.3 Sorteringsrester	xxx	F		
12 Mineralavfall exkl 12.4 och 12.6	0	E	0	B
12.4 Avfall från förbränning	xxx		xxx	
Summa	31	D	14	C

Uppkommet icke-farligt avfall

01.2 Surt, alkaliskt och salthaltigt avfall	108	D	172	C
02 Avfall av kemiska beredningar	33	G	1	E
03.1 Kemiska rester och avlagringar	206	D	255	C
03.2 Avloppsslam från industrier	1 122	D	314	C
<i>varav torrsvikt</i>	212	D	185	B
06 Metallavfall	19	C	97	G
07.1 Glasavfall	0	E	0	G
07.2 Pappers- och pappavfall	594	D	1 519	C
07.3 Gummiavfall	xxx		0	G
07.4 Plastavfall	10	E	58	G
07.5 Träavfall	2 940	D	4 102	C
07.6 Textilavfall	xxx		xxx	
08 Kasserad utrustning	0	E	2	G
08.41 Batterier och ackumulatorer	0	G	0	F
09 Animaliskt och vegetabiliskt avfall exkl 9.3 och 9.11	0	E	0	E
09.11 Animaliskt avfall från bearbetning av livsmedel och matavfall	xxx		xxx	
10.1 Hushållsavfall och liknande avfall	13	D	5	E
10.2 Blandade ej differentierade material	35	E	25	E
10.3 Sorteringsrester	117	E	92	E
11 Vanligt slam exkl 11.3	800	E	902	E
<i>varav torrsvikt</i>	234	E	128	E
11.3 Muddermassor	xxx			
<i>varav torrsvikt</i>	xxx			
12 Mineralavfall exkl 12.4 och 12.6	140	E	xxx	
12.4 Avfall från förbränning	299	C	319	B
Summa	6 436	C	7 863	C
Totalt uppkommet avfall	6 467		7 877	

Anmärkningar

0 Siffran 0 anger att avfallsslaget förekommer men har avrundats nedåt till 0 (d.v.s. är lägre än 0,5 kton)

* Osäkerhetsbeteckningar: Anger relativ felmarginal för det angivna värdet. Bokstäverna står för följande felmarginaler A: 0 - 2 %; B: 2 - 5 %; C: 5 - 10 %; D: 10 - 20 %; E: 20 - 50 %; F: 50 - 100 %; G: >100 %

xxx Värdet är sekretesskyddat

Skillnaderna mellan år 2004 och 2006 beror delvis på ändrad metodik. År 2004 baseras på en urvalsenkätundersökning över hela branschen. Vi frågade i enkätblanketten efter de olika avfallsslagen enligt EWC-Stat. I 2006 års undersökning gjordes en delad undersökning. Skogsindustrierna genomförde en enkät till sina medlemmar (ca 50 pappers- och massabruk svarade) och resten av branschen undersöktes genom urvalsenkätundersökning. I Skogsindustriernas enkät efterfrågades avfallet i de beteckningar som används av skogsindustrin. Vid jämförelserna upptäckte vi att uppgiftslämnarna missuppfattat några av avfallsslagen:

- Fiberrejekt och fiberslam ska enligt EWC-Stat klassas som "07.2 Pappers- och pappavfall". I 2004 års undersökning verkar många uppgiftslämnare ha klassat det som "03.2 Avloppsslam från industrier".

- Kemslam och bioslam från rening av skogsindustriella avloppsvatten ska normalt klassas som "11 Vanligt slam" enligt EWC-Stat, men 2004 var det flera som klassat det som "03.2 Avloppsslam från industrier".

Summan av de tre avfallsslagen 07.2 Pappers- och pappavfall, 03.2 Avloppsslam från industrier och 11 Vanligt slam var år 2004 ca 2 500 kton och år 2006 ca 2 700 kton, en ökning med ca 9 %. Ökningen i industriproduktionsindex mellan dessa år var ca 3 %.

Den största skillnaden mellan 2004 och 2006 är annars mängden Träavfall (som främst utgörs av barkavfall). Mängden Träavfall är år 2006 nästan 1 200 kton större än år 2004. Detta beror på att uppgiftslämnarna betraktar detta avfall mer som bränsle än som avfall. I vår enkät för år 2004 var det flera som inte fyllde i detta avfallsslag i enkätblanketten. I Skogsindustriernas enkät efterfrågades mer explicit "Bark, spån, flis" som de flesta fyllde i. Det bör påpekas att i Skogsindustriernas enkät efterfrågas förutom avfallsuppgifter även uppgifter om utsläpp till vatten och luft, produktionsuppgifter och uppgifter om energianvändning – det är därför mer naturligt att ange detta material i denna enkät än i vår "avfallsenkät".

Övriga skillnader mellan 2004 och 2006 ligger i de flesta fall inom felmarginerna.

Avfallsbehandling

Den avfallsbehandling som förekommer inom sektorn visas i Tabell 19. Observera att dessa mängder är de mängder som behandlas vid behandlingsanläggningar inom sektorn. Avfall som skickas iväg till anläggningar i andra sektorer, t.ex. till kommunala avfallsanläggningar ingår inte här. Behandlingen inom sektorn domineras av återvinning och förbränning.

Totalt återvinns ca 10 900 kton avfall, varav närmare 1 800 kton är Pappers- och pappavfall (d.v.s. olika former av returpapper) och 8 900 kton Träavfall. I den återvunna mängden Träavfall ingår även barkavfall som komposteras eller används för jordtillverkning (vid anläggningar i anslutning till ett pappers- eller massabruk). Återvinning av Avfall från förbränning (aska och slagg), Avloppsslam från industrier, Vanligt slam samt Mineralavfall förekommer också, och innebär användning som konstruktionsmaterial (t.ex. vid vägbyggen och liknande) eller användning som deponitäckning (av egna deponier). Om man följer kommissionens tolkningsmeddelande om avfall och biprodukter bedöms ca 8 800 kton av Träavfallet att kunna klassas som biprodukt och inte som avfall.

Det är närmare ca 270 kton som deponeras vid skogsindustrins deponier. Den större delen av detta är Kemiska rester och avlagringar, som i huvudsak består av grönlutsslam från sulfatmassefabriker. Dessutom förekommer deponering av Pappers- och pappavfall (i detta ingår fiberrejekt, fiber-, fyllmedels- och ytbeläggningsslam från mekanisk avskiljning), och Avfall från förbränning (aska, slagg och stoft).

Det är ca 3 900 kton som förbränns inom sektorn. Den största posten ca 3 100 kton utgörs av Träavfall (där barkavfall ingår). Därtill förekommer förbränning av Pappers- och pappavfall (främst fiberrejekt) och slam. Det förbrända Träavfallet

(barken) kan komma att klassas som biprodukt enligt kommissionens tolkningsmeddelande.

Annat bortskaffande omfattar Utsläpp till vatten av Avfall från förbränning som utgörs av elektrofilterstoft från sodapannor (består av natriumsulfat).

Det är bara små mängder farligt avfall som behandlas inom sektorn.

TABELL 19. BEHANDLING AV AVFALL INOM SNI 20 – 21 MASSA-, PAPPERS- OCH PAPPERSVARUTILLVERKNING; FÖRLAGSVERKSAMHET OCH GRAFISK PRODUKTION

Avfallsslag	Behandlat 2004		Behandlat 2006	
	Tusen ton	Osäkerhet	Tusen ton	Osäkerhet
Återvunnet, farligt avfall				
01.1 Lösningemedelsavfall	0	G		
Summa	0	G		
Återvunnet, icke-farligt avfall				
01.2 Surt, alkaliskt och salthaltigt avfall	38	E	40	E
03.1 Kemiska rester och avlagringar	xxx		xxx	
03.2 Avloppsslam från industrier	37	E		
<i>varav torrsvikt</i>	11	E		
07.2 Pappers- och pappavfall	1 646	E	1 775	E
07.5 Träavfall	3 510	E	8 900	F
08 Kasserad utrustning	xxx			
10.3 Sorteringsrester			xxx	
11 Vanligt slam exkl 11.3	xxx		50	E
<i>varav torrsvikt</i>	xxx		13	D
12 Mineralavfall exkl 12.4 och 12.6	xxx		xxx	
12.4 Avfall från förbränning	87	E	67	B
Summa	5 329	E	10 922	E
Totalt återvunnet avfall	5 330		10 922	
Förbränt R1, farligt avfall				
01.1 Lösningemedelsavfall	xxx			
01.3 Oljeavfall	0		xxx	
Summa	xxx		xxx	
Förbränt R1, icke-farligt avfall				
03.2 Avloppsslam från industrier	409	E	217	A
<i>varav torrsvikt</i>	131	E	144	A
07.2 Pappers- och pappavfall	92	E	xxx	
07.5 Träavfall	2 822	D	3 076	C
10.1 Hushållsavfall och liknande avfall	xxx			
10.2 Blandade ej differentierade material	xxx			
10.3 Sorteringsrester	16	E		
11 Vanligt slam exkl 11.3	410	E	xxx	
<i>varav torrsvikt</i>	95	E	xxx	
12.4 Avfall från förbränning	xxx		xxx	
Summa förbränt R1	3 752	C	3 893	C
Totalt förbränt R1	3 765		3 894	

Deponerat farligt avfall				
03.1 Kemiska rester och avlagringar	xxx			
Summa	xxx			
Deponerat icke-farligt avfall				
01.2 Surt, alkaliskt och salthaltigt avfall	28	E	xxx	
02 Avfall av kemiska beredningar	xxx			
03.1 Kemiska rester och avlagringar	159	D	xxx	
03.2 Avloppsslam från industrier	xxx			
<i>varav torrsvikt</i>	xxx			
07.2 Pappers- och pappavfall	48	E	xxx	
07.5 Träavfall	xxx		xxx	
10.1 Hushållsavfall och liknande avfall	xxx			
10.2 Blandade ej differentierade material	5	E		
10.3 Sorteringsrester	xxx			
11 Vanligt slam exkl 11.3	32	E		
<i>varav torrsvikt</i>	17	E		
11.3 Muddermassor	xxx			
<i>varav torrsvikt</i>	xxx			
12 Mineralavfall exkl 12.4 och 12.6	xxx			
12.4 Avfall från förbränning	78	D	62	B
Summa	384	D	273	B
Totalt deponerat avfall	384		273	
Utsläpp till vatten och behandling i mark				
07.2 Pappers- och pappavfall	xxx		xxx	
12.4 Avfall från förbränning	xxx		xxx	
Summa	9	E	27	D
Totalt utsläpp till vatten och behandling i mark	9		27	

Anmärkningar

0 Siffran 0 anger att avfallsslaget förekommer men har avrundats nedåt till 0 (d.v.s. är lägre än 0,5 kton)

* Osäkerhetsbeteckningar: Anger relativ felmarginal för det angivna värdet. Bokstäverna står för följande felmarginaler A: 0 - 2 %; B: 2 - 5 %; C: 5 - 10 %; D: 10 - 20 %; E: 20 - 50 %; F: 50 - 100 %; G: >100 %

xxx Värdet är sekretesskyddat

Skillnaderna mellan 2004 och 2006 ligger i de flesta fall inom felmarginalerna. En anmärkningsvärd ökning är mängden återvunnet Träavfall som beror på att de erhållna uppgifterna år 2004 troligen avsåg tormängd, men som vid sammanställningen uppfattades som totalmängd/våtmängd. Vid 2006 års undersökning kontrollerades de erhållna uppgifterna bättre. Det högre värdet 2006 är därför mer tillförlitligt.

Deponering har minskat mellan 2004 och 2006. Detta är en trolig utveckling, med tanke på förbudet att deponera organiskt avfall från 2005, och att flera deponier lagts ned under tiden.

Tillverkning av stenkolsprodukter, raffinerade petroleumprodukter och kärnbränsle (SNI 23)

Sektorn omfattar tillverkning av stenkolsprodukter, petroleumraffinering och tillverkning av kärnbränsle. Av dessa verksamheter är det petroleumraffinering som dominerar sektorn i Sverige.

Uppkomst av avfall

Uppkommet avfall i sektorn visas i Tabell 20. Det är relativt små mängder som uppkommer, 12 kton icke-farligt avfall och 25 kton farligt avfall. Det icke-farliga avfallet domineras av Kemiska rester och avlagringar (bl.a. bitumen), Metallavfall och Blandade ej differentierade material (främst osorterat icke-branschspecifikt avfall). Det farliga avfall som uppkommer domineras av Kemiska rester och avlagringar (bl.a. oljeslam och tjära).

En anledning till att endast små mängder avfall uppkommer är att en stor mängd avfall återvinns internt och då inte ska redovisas enligt avfallsstatistikförordningen.

TABELL 20. UPPKOMMET AVFALL I SNI 23 TILLVERKNING AV STENKOLSPRODUKTER, RAFFINERADE PETROLEUMPRODUKTER OCH KÄRNBRÄNSLE

Avfallsslag	Uppkommet avfall 2004		Uppkommet avfall 2006	
	Tusen ton	Osäkerhet*	Tusen ton	Osäkerhet*
Uppkommet farligt avfall				
01.1 Lösningemedelsavfall	0	F	0	F
01.2 Surt, alkaliskt och salthaltigt avfall	xxx		xxx	
01.3 Oljeavfall	2	E	1	C
01.4 Förbrukade kemiska katalysatorer	xxx		xxx	
02 Avfall av kemiska beredningar	1	A	0	E
03.1 Kemiska rester och avlagringar	2	F	21	E
03.2 Avloppsslam från industrier	2	E	1	E
<i>varav torrsvikt</i>	1	E	0	E
05 Sjukvårdsavfall och biologiskt avfall	xxx		0	A
07.1 Glasavfall	xxx			
08 Kasserad utrustning	0	F	0	E
08.1 Uttjänta fordon				
08.41 Batterier och ackumulatörer	0	E	0	E
10.2 Blandade ej differentierade material	0	E		
12 Mineralavfall exkl 12.4 och 12.6	0	F	1	F
12.4 Avfall från förbränning	0	F		
12.6 Förrorenade jord- och muddermassor	0	E		
Summa	10	D	25	E

Uppkommet icke-farligt avfall

01.2 Surt, alkaliskt och salthaltigt avfall	0	F		
02 Avfall av kemiska beredningar	xxx		xxx	
03.2 Avloppsslam från industrier	xxx		xxx	
<i>varav torrsvikt</i>	xxx		xxx	
05 Sjukvårdsavfall och biologiskt avfall			0	A
06 Metallavfall	1	E	1	D
07.1 Glasavfall	0	E	0	E
07.2 Pappers- och pappavfall	0	E	0	E
07.4 Plastavfall	0	G	0	G
07.5 Träavfall	0	E	0	D
07.6 Textilavfall	xxx		0	A
08 Kasserad utrustning	xxx		0	A
08.41 Batterier och ackumulatörer	xxx		0	A
09 Animaliskt och vegetabiliskt avfall exkl 9.3 och 9.11	0	F	0	G
10.1 Hushållsavfall och liknande avfall	0	F	0	F
10.2 Blandade ej differentierade material	2	E	xxx	
11 Vanligt slam exkl 11.3	0	F		
<i>varav torrsvikt</i>	0	F		
12 Mineralavfall exkl 12.4 och 12.6	0	E	2	F
12.4 Avfall från förbränning	xxx		12	D
Summa	10	E	12	D
Totalt uppkommet avfall	19		37	

Anmärkningar

0 Siffran 0 anger att avfalls slaget förekommer men har avrundats nedåt till 0 (d.v.s. är lägre än 0,5 kton)

* Osäkerhetsbeteckningar: Anger relativ felmarginal för det angivna värdet. Bokstäverna står för följande felmarginaler A: 0 - 2 %; B: 2 - 5 %; C: 5 - 10 %; D: 10 - 20 %; E: 20 - 50 %; F: 50 - 100 %; G: >100 %

xxx Värdet är sekretesskyddat

Skillnaden mellan 2004 och 2006 vad gäller farligt avfall beror på att vi 2006 fick svar från ett arbetsställe som inte svarat 2004. Skillnaderna för icke-farligt avfall ligger inom osäkerhetsmarginalerna. Industriproduktionsindex för branschen minskade med ca 2 % under perioden.

Behandling av avfall

Den återvinning som förekommer inom sektorn visas i Tabell 21. Återvinningen utgörs främst av Kemiska rester och avlagringar (bl.a. oljeslam), varav en stor del kommer från andra sektorer. Det som återvinns internt ingår inte i statistiken.

TABELL 21. BEHANDLING AV AVFALL INOM SNI 23 TILLVERKNING AV STENKOLSPRODUKTER, RAFFINERADE PETROLEUMPRODUKTER OCH KÄRNBRÄNSLE

Avfallsslag	Behandlat 2004		Behandlat 2006	
	Tusen ton	Osäkerhet	Tusen ton	Osäkerhet
Återvinning, farligt avfall				
03.1 Kemiska rester och avlagringar			13	G
Summa			13	G
Återvinning, icke-farligt avfall				
03.1 Kemiska rester och avlagringar	14	F		
Summa återvunnet	14	F		
Totalt återvunnet avfall	14		13	

Anmärkning

0 Siffran 0 anger att avfallsslaget förekommer men har avrundats nedåt till 0 (d.v.s. är lägre än 0,5 kton)

* Osäkerhetsbeteckningar: Anger relativ felmarginal för det angivna värdet. Bokstäverna står för följande felmarginaler A: 0 - 2 %; B: 2 - 5 %; C: 5 - 10 %; D: 10 - 20 %; E: 20 - 50 %; F: 50 - 100 %; G: >100 %

Det är ingen signifikant skillnad mellan år 2004 och 2006 vad gäller den avfallsbehandling som sker inom sektorn.

Tillverkning av kemikalier och kemiska produkter samt tillverkning av gummi- och plastvaror (SNI 24 - 25)

Sektorn omfattar flera olika delbranscher. De viktigaste med avseende på avfall bedöms vara framställning av organiska baskemikalier, framställning av oorganiska baskemikalier, färgindustri, läkemedelsindustri, plastindustri och gummiindustri.

Avfallsuppkomst

Avfallsalstringen i branschen visas i Tabell 22. Det är totalt 280 kton icke-farligt avfall som uppkommer, bestående av främst slam, Blandade ej differentierade material (bl.a. sorterat icke branschspecifikt industriavfall), Plastavfall, slam (både industriellt slam och vanligt slam) och Kemiska rester och avlagringar.

Det är 111 kton farligt avfall som uppkommer. De viktigaste avfallsslagen är Kemiska rester och avlagringar (en rad olika kemiska avfall klassas hit) samt Lösningemedelsavfall och slam.

TABELL 22. UPPKOMMET AVFALL I SNI 24 – 25 TILLVERKNING AV KEMIKALIER OCH KEMISKA PRODUKTER, SAMT GUMMI OCH PLASTVAROR

Avfallsslag	Uppkommet avfall 2004		Uppkommet avfall 2006	
	Tusen ton	Osäkerhet*	Tusen ton	Osäkerhet*
Uppkommet farligt avfall				
01.1 Lösningsmedelsavfall	31	E	33	E
01.2 Surt, alkaliskt och salthaltigt avfall	3	E	2	E
01.3 Oljeavfall	4	C	5	E
01.4 Förbrukade kemiska katalysatorer	0	F	xxx	
02 Avfall av kemiska beredningar	6	E	8	E
03.1 Kemiska rester och avlagringar	75	E	13	E
03.2 Avloppsslam från industrier	3	E	34	B
<i>varav torrsvikt</i>	1	E	1	D
05 Sjukvårdsavfall och biologiskt avfall	0	G	0	D
06 Metallavfall			1	D
07.1 Glasavfall	xxx		0	G
07.5 Träavfall	xxx		0	F
07.7 PCB-haltigt avfall	xxx		xxx	
08 Kasserad utrustning	0	D	0	E
08.41 Batterier och ackumulatorer	0	F	0	E
10.2 Blandade ej differentierade material	0	D	2	F
12 Mineralavfall exkl 12.4 och 12.6	xxx		0	B
12.4 Avfall från förbränning	2	F	xxx	
12.6 Förorenade jord- och muddermassor	xxx		10	A
13 Stelnat, stabiliserat och förglasat avfall	xxx			
Summa farligt avfall	143	E	111	D

Uppkommet icke-farligt avfall

01.2 Surt, alkaliskt och salthaltigt avfall	2	C	3	E
01.4 Förbrukade kemiska katalysatorer	xxx		xxx	
02 Avfall av kemiska beredningar	16	E	16	F
03.1 Kemiska rester och avlagringar	21	C	41	E
03.2 Avloppsslam från industrier	37	E	53	E
<i>varav torrsvikt</i>	10	D	9	E
05 Sjukvårdsavfall och biologiskt avfall	xxx		xxx	
06 Metallavfall	13	E	12	D
07.1 Glasavfall	0	D	0	E
07.2 Pappers- och pappavfall	14	E	11	E
07.3 Gummiavfall	15	F	5	E
07.4 Plastavfall	35	D	32	E
07.5 Träavfall	11	E	10	D
07.6 Textilavfall	0	E		
08 Kasserad utrustning	1	F	0	E
08.41 Batterier och ackumulatörer	0	F	0	F
09 Animaliskt och vegetabiliskt avfall exkl 9.3 och 9.11	12	G	1	E
09.11 Animaliskt avfall från bearbetning av livsmedel och matavfall	0	F		
10.1 Hushållsavfall och liknande avfall	6	D	3	D
10.2 Blandade ej differentierade material	35	E	44	E
11 Vanligt slam exkl 11.3	19	F	15	F
<i>varav torrsvikt</i>	4	F	3	F
12 Mineralavfall exkl 12.4 och 12.6	3	E	28	E
12.4 Avfall från förbränning	xxx		xxx	
Summa	255	D	280	D
Totalt uppkommet avfall	398		390	

Anmärkingar

0 Siffran 0 anger att avfallsslaget förekommer men har avrundats nedåt till 0 (d.v.s. är lägre än 0,5 kton)

* Osäkerhetsbeteckningar: Anger relativ felmarginal för det angivna värdet. Bokstäverna står för följande felmarginaler A: 0 - 2 %; B: 2 - 5 %; C: 5 - 10 %; D: 10 - 20 %; E: 20 - 50 %; F: 50 - 100 %; G: >100 %

xxx Värdet är sekretesskyddat

Hela sektorns industriproduktionsindex ökade 7 % mellan 2004 och 2006. Mängden farligt avfall minskade mellan år 2004 och 2006. En del av minskningen berodde på att ett företag som ingick båda åren ändrat produktion och alstrade mindre vattenhaltigt avfall (klassat som Kemiska rester och avlagringar).

Avfallsbehandling

Den avfallsbehandling som förekommer i sektorn visas i Tabell 23.

Den återvinning (exklusive s.k. intern återvinning) som förekommer utgörs av materialåtervinning av Plastavfall och Gummiavfall (uttjänta däck).

Förbränning förekommer av farligt avfall 21 kton, främst av olika slam och Lösningemedelsavfall. Dessutom förekommer förbränning av icke-farligt Animaliskt och vegetabiliskt avfall i liten mängd.

Deponeringen omfattar 3 kton, till större delen bestående av Avloppsslam från industrier (våtvikt).

TABELL 23. BEHANDLING AV AVFALL INOM SNI 24 – 25 TILLVERKNING AV KEMIKALIER OCH KEMISKA PRODUKTER, SAMT GUMMI OCH PLASTVAROR

Avfallsslag	Behandlat 2004		Behandlat 2006	
	Tusen ton	Osäkerhet	Tusen ton	Osäkerhet
Återvunnet icke-farligt avfall				
07.3 Gummiavfall			xxx	
07.4 Plastavfall	8	F	xxx	
Summa	8	F	54	
Totalt återvunnet avfall	8		54	
Förbränt R1, farligt avfall				
01.1 Lösningemedelsavfall	17	E	xxx	
01.3 Oljeavfall	xxx			
02 Avfall av kemiska beredningar	xxx			
03.1 Kemiska rester och avlagringar	65	F	xxx	
05 Sjukvårdsavfall och biologiskt avfall	xxx			
Summa	82	E	21	F
Förbränt R1, icke-farligt avfall				
02 Avfall av kemiska beredningar	xxx			
07.5 Träavfall	xxx		xxx	
09.11 Animaliskt avfall från bearbetning av livsmedel och matavfall	xxx			
10.2 Blandade ej differentierade material			xxx	
Summa	2	F	0	A
Totalt förbränt R1	84		21	
Förbränt D10, farligt avfall				
03.2 Avloppsslam från industrier <i>varav torrvt</i>			26 1	A A
Summa			26	A

Totalt förbränt D10			26	A
<hr/>				
Deponerat, icke-farligt avfall				
01.2 Surt, alkaliskt och salthaltigt avfall	xxx			
03.2 Avloppsslam från industrier	xxx		xxx	
<i>varav torrsvikt</i>	xxx		xxx	
12 Mineralavfall exkl 12.4 och 12.6			xxx	
Summa	15	D	3	F
Totalt deponerat avfall	15		3	

Anmärkningar

0 Siffran 0 anger att avfallsslaget förekommer men har avrundats nedåt till 0 (d.v.s. är lägre än 0,5 kton)

* Osäkerhetsbeteckningar: Anger relativ felmarginal för det angivna värdet. Bokstäverna står för följande felmarginaler A: 0 - 2 %; B: 2 - 5 %; C: 5 - 10 %; D: 10 - 20 %; E: 20 - 50 %; F: 50 - 100 %; G: >100 %

xxx Värdet är sekretesskyddat

Mängden återvunnet avfall blev högre år 2006 än 2004 beroende på att vi hade bättre täckning i undersökningen, bl.a. hade vi för år 2004 inte med någon gummi-återvinning. Förbränningen har minskat beroende på att en anläggning upphört med förbränning.

Tillverkning av icke-metalliska mineraliska produkter (SNI 26)

Sektorn omfattar flera olika delbranscher, exempelvis tillverkning av glas, keramik, tegel, cement och betong, samt sten- och mineralull.

Uppkomst av avfall

Uppkommet avfall visas i Tabell 24. Den viktigaste avfallsslaget är Mineralavfall. Andra viktiga avfallsslag är Glasavfall och Avfall från förbränning. Det är bara små mängder av farligt avfall som uppkommer.

TABELL 24. UPPKOMMET AVFALL I SNI 26 TILLVERKNING AV ICKE-METALLISKA MINERALISKA PRODUKTER

Avfallsslag	Uppkommet avfall 2004		Uppkommet avfall 2006	
	Tusen ton	Osäkerhet*	Tusen ton	Osäkerhet*
Uppkommet farligt avfall				
01.1 Lösningsmedelsavfall	0	F	0	G
01.2 Surt, alkaliskt och salthaltigt avfall	1	F	1	B
01.3 Oljeavfall	1	F	1	E
02 Avfall av kemiska beredningar	1	G	1	F
03.1 Kemiska rester och avlagringar	0	G	1	F
03.2 Avloppsslam från industrier	0	F	xxx	
<i>varav torrsvikt</i>	0	F	xxx	
07.1 Glasavfall	xxx		xxx	
07.7 PCB-haltigt avfall	xxx		xxx	
08 Kasserad utrustning	0	f	0	E
08.41 Batterier och ackumulatorer	0	F	0	F
10.2 Blandade ej differentierade material	xxx		xxx	
12 Mineralavfall exkl 12.4 och 12.6	0	E	0	E
12.4 Avfall från förbränning	xxx		1	A
12.6 Förorenade jord- och muddermassor			xxx	
Summa	4	E	5	E
Uppkommet icke-farligt avfall				
01.2 Surt, alkaliskt och salthaltigt avfall	xxx			
02 Avfall av kemiska beredningar	xxx		0	G
03.1 Kemiska rester och avlagringar	3	F	xxx	
03.2 Avloppsslam från industrier	12	E	8	F
<i>varav torrsvikt</i>	5	F	4	G
06 Metallavfall	10	E	6	E
07.1 Glasavfall	18	F	39	F
07.2 Pappers- och pappavfall	5	F	4	F
07.3 Gummiavfall	0	F	xxx	
07.4 Plastavfall	2	F	2	E
07.5 Träavfall	6	E	8	E
07.6 Textilavfall	xxx	F		
08 Kasserad utrustning	0	E	0	D
08.41 Batterier och ackumulatorer	0	E	xxx	
10.1 Hushållsavfall och liknande avfall	2	F	2	F
10.2 Blandade ej differentierade material	4	E	7	E
11 Vanligt slam exkl 11.3	5	G	4	G
<i>varav torrsvikt</i>	1	G	1	G
12 Mineralavfall exkl 12.4 och 12.6	194	F	118	E
12.4 Avfall från förbränning	6	G	44	A
Summa	265	E	244	D
Totalt uppkommet avfall	268		248	

Anmärkningar

0 Siffran 0 anger att avfallsslaget förekommer men har avrundats nedåt till 0 (d.v.s. är lägre än 0,5 kton)

* Osäkerhetsbeteckningar: Anger relativ felmarginal för det angivna värdet. Bokstäverna står för följande felmarginaler A: 0 - 2 %; B: 2 - 5 %; C: 5 - 10 %; D: 10 - 20 %; E: 20 - 50 %; F: 50 - 100 %; G: >100 %

xxx Värdet är sekretesskyddat

Förändringarna mellan år 2004 och 2006 är små och ligger inom osäkerhetsmarginalerna. Det är en relativt stor minskning i mängden Mineralavfall. Branschens industriproduktionsindex ökade nästan 6 % under perioden.

Behandling av avfall i branschen

Behandling av avfall inom sektorn visas i Tabell 25. Behandlingen av avfall inom sektorn är relativt stor. Sektorn tar emot stora mängder avfall som alstras inom andra sektorer, exempelvis cementindustrin ingår i sektorn, och där använder man olika brännbara avfall som bränsle.

Totalt återvinns nästan 200 kton inom sektorn, varav Glasavfall (främst Glasavfall som samlats in inom producentansvaret) utgör hälften. Glasavfallet används till produktion av nya glasförpackningar och glasull. Det är också redovisat återvinning av Avfall från förbränning och Mineralavfall, vilka har återvunnits som konstruktionsmaterial.

Förbränningen omfattar 172 kton icke-farligt avfall och 48 kton farligt avfall. Icke-farligt avfall som förbränns är bl.a. Animaliskt och vegetabiliskt avfall (bl.a. kött och benmjöl), Gummiavfall, Plastavfall och Träavfall. Det farliga avfall som förbränns omfattar Avfall av kemiska beredningar (bl.a. färgavfall samt flytande avfall som blandats ingår), och Oljeavfall. Avfallen används där som bränsle i cementugnar och keramikugnar.

Dessutom deponeras 8 kton avfall, till större delen Mineralavfall.

TABELL 25. BEHANDLING AV AVFALL INOM SNI 26 TILLVERKNING AV ICKE-METALLISKA MINERALISKA PRODUKTER

Avfallsslag	Behandlat 2004		Behandlat 2006	
	Tusen ton	Osäkerhet	Tusen ton	Osäkerhet
Återvunnet icke-farligt avfall				
03.2 Avloppsslam från industrier <i>varav torrsvikt</i>	xxx		xxx	
06 Metallavfall	xxx		9	G
07.1 Glasavfall	93	F	xxx	
10.2 Blandade ej differentierade material	xxx			
12 Mineralavfall exkl 12.4 och 12.6	32	F	59	E
12.4 Avfall från förbränning	xxx		29	A
Summa	209	F	197	E
Totalt återvunnet avfall	209		197	

Förbränt R1, farligt avfall

01.1 Lösningsmedelsavfall	13	G		
01.3 Oljeavfall	16	F	8	G
02 Avfall av kemiska beredningar	26	G	37	G
03.1 Kemiska rester och avlagringar			2	G
Summa	55	G	48	G

Förbränt R1, icke-farligt avfall

07.2 Pappers- och pappavfall			0	A
07.3 Gummiavfall	xxx		33	A
07.4 Plastavfall	xxx		xxx	
07.5 Träavfall	23	G	xxx	
09 Animaliskt och vegetabiliskt avfall exkl 9.3 och 9.11	103	G	73	G
Summa	184	F	172	F

Totalt förbränt R1	239		220	
---------------------------	------------	--	------------	--

Deponerat icke-farligt avfall

01.2 Surt, alkaliskt och salthaltigt avfall	xxx			
03.2 Avloppsslam från industrier <i>varav torrsvikt</i>	xxx xxx		1 0	A A
05 Sjukvårdsavfall och biologiskt avfall				
06 Metallavfall	xxx			
10.2 Blandade ej differentierade material			xxx	
12 Mineralavfall exkl 12.4 och 12.6	11	E	6	
12.4 Avfall från förbränning			xxx	
Summa	15	F	8	D

Totalt deponerat avfall	15		8	
--------------------------------	-----------	--	----------	--

Anmärkning

0 Siffran 0 anger att avfallsslaget förekommer men har avrundats nedåt till 0 (d.v.s. är lägre än 0,5 kton)

* Osäkerhetsbeteckningar: Anger relativ felmarginal för det angivna värdet. Bokstäverna står för följande felmarginaler A: 0 - 2 %; B: 2 - 5 %; C: 5 - 10 %; D: 10 - 20 %; E: 20 - 50 %; F: 50 - 100 %; G: >100 %

xxx Värdet är sekretesskyddat

Det är relativt små förändringar som skett vad gäller behandling mellan 2004 och 2006.

Metallframställning och metallvarutillverkning (SNI 27 - 28)

Sektorn omfattar exempelvis järn- och stålverk och smältverk för andra metaller, samt tillverkning av metallvaror utom maskiner och apparater.

Avfallsuppkomst

Avfallsuppkomsten i sektorn visas i Tabell 26. Det är totalt ca 2 700 kton icke-farligt avfall som alstras. De dominerande avfallsslagen är Avfall från förbränning (exempelvis slagger från metallurgiska processer), Metallavfall (bl.a. metallskrot), och Mineralavfall (bl.a. tegelinfördringar från ugnar).

Det är 342 kton farligt avfall som uppkommer, varav de viktigaste avfallsslagen är Avfall från förbränning (främst olika typer av stoft), Avloppsslam från industrier, Surt, alkaliskt eller salthaltigt avfall samt Oljeavfall.

TABELL 26. UPPKOMMET AVFALL I SNI 27 – 28 METALLFRAMSTÄLLNING OCH METALLVARUFRAMSTÄLLNING

Avfallsslag	Uppkommet avfall 2004		Uppkommet avfall 2006	
	Tusen ton	Osäkerhet*	Tusen ton	Osäkerhet*
Uppkommet farligt avfall				
01.1 Lösningsmedelsavfall	1	F	1	E
01.2 Surt, alkaliskt och salthaltigt avfall	60	E	74	G
01.3 Oljeavfall	20	D	44	F
01.4 Förbrukade kemiska katalysatorer	0	G	xxx	
02 Avfall av kemiska beredningar	4	E	3	F
03.1 Kemiska rester och avlagringar	50	E	xxx	
03.2 Avloppsslam från industrier	95	E	64	E
<i>varav torrsvikt</i>	20	E	16	E
06 Metallavfall			9	F
07.5 Träavfall	1	E	0	F
07.7 PCB-haltigt avfall	0	F		
08 Kasserad utrustning	0	D	0	E
08.1 Uttjänta fordon	xxx			
08.41 Batterier och ackumulatörer	0	D	0	E
10.2 Blandade ej differentierade material	2	F	1	E
10.3 Sorteringsrester	xxxx			
12 Mineralavfall exkl 12.4 och 12.6	11	E	9	E
12.4 Avfall från förbränning	83	E	88	E
12.6 Förorenade jord- och muddermassor	0	E		
Summa	328	D	342	E

Uppkommet icke-farligt avfall

01.2 Surt, alkaliskt och salthaltigt avfall	3	E	1	F
02 Avfall av kemiska beredningar	xxx		6	G
03.1 Kemiska rester och avlagringar	xxx		114	E
03.2 Avloppsslam från industrier	44	E	44	E
<i>varav torrsvikt</i>	9	E	5	E
06 Metallavfall	1 881	F	606	D
07.1 Glasavfall	1	E	0	F
07.2 Pappers- och pappavfall	38	G	19	F
07.3 Gummiavfall	0	E	0	F
07.4 Plastavfall	3	E	2	E
07.5 Träavfall	23	F	23	E
07.6 Textilavfall	0	F	0	F
08 Kasserad utrustning	1	F	0	E
08.41 Batterier och ackumulatorer	0	F	0	F
09 Animaliskt och vegetabiliskt avfall exkl 9.3 och 9.11	0	E	0	F
09.11 Animaliskt avfall från bearbetning av livsmedel och matavfall	xxx			
10.1 Hushållsavfall och liknande avfall	14	E	8	D
10.2 Blandade ej differentierade material	41	F	xxx	
10.3 Sorteringsrester			xxx	
11 Vanligt slam exkl 11.3	1	G	0	F
<i>varav torrsvikt</i>	1	G	0	F
12 Mineralavfall exkl 12.4 och 12.6	276	E	109	E
12.4 Avfall från förbränning	2 185	E	1 701	E
13 Stelnat, stabiliserat och förglasat avfall	4	E	0	G
Summa	4 644	E	2 671	D
Totalt uppkommet avfall	4 971		3 013	

Anmärkningar

0 Siffran 0 anger att avfallsslaget förekommer men har avrundats nedåt till 0 (d.v.s. är lägre än 0,5 kton)

* Osäkerhetsbeteckningar: Anger relativ felmarginal för det angivna värdet. Bokstäverna står för följande felmarginaler A: 0 - 2 %; B: 2 - 5 %; C: 5 - 10 %; D: 10 - 20 %; E: 20 - 50 %; F: 50 - 100 %; G: >100 %

xxx Värdet är sekretesskyddat

I de flesta fall är förändringarna mellan 2004 och 2006 relativt små och ligger inom osäkerhetsmarginalerna. Branschens industriproduktionsindex **minskade** med 7,5 % för SNI 27 (Stål- och metallframställning) och **ökade** 6 % för SNI 28 (Tillverkning av metallvaror) mellan åren 2004 och 2006.

En stor skillnad utgörs av mängden icke-farligt Metallavfall. Denna skillnad beror på att i årets undersökning utnyttjades en enkät från Jernkontoret för de tjugotal järn- och stålverk som är anslutna till Jernkontoret. I denna enkät ingick inga frågor om Metallavfall. Det Metallavfall som finns redovisat 2006 kommer från de

arbetsställen som inte är anslutna till Jernkontoret. Uppgifterna för år 2004 kommer från en enkät som SMED gjorde och då efterfrågades Metallavfall.

Avfallsbehandling i branschen

Behandlingen inom sektorn redovisas i Tabell 27.

Det är totalt 139 kton farligt avfall som återvinns i branschen, i huvudsak av Batterier och ackumulatörer och 65 kton Kasserad utrustning (främst kretskort och liknande som går till omsmältning). Även farligt Avfall från förbränning återvinns till viss del.

Det är totalt 1 827 kton icke-farligt avfall som återvinns. Den betydande delen är Metallavfall (metallskrot m.m. som tas emot från andra sektorer) som återvinns som metaller, samt Avfall från förbränning (exempelvis slagg) som används som konstruktionsmaterial. Det bör tilläggas att de järn- och stålverk som ingick i Jernkontorets undersökning inte behövde uppge återvunnet avfall. Vi inhämtade uppgifter om stålåtervinning separat från Jernkontoret.

Det är totalt 400 kton icke-farligt avfall som deponeras. Större delen är Avfall från förbränning (d.v.s. slagg, aska, stoft m.m. från metallurgiska processer).

Totalt 49 kton farligt avfall deponeras, främst Avloppsslam från industrier (bl.a. metallhydroxidslam) och Surt, alkaliskt eller salthaltigt avfall.

Vidare förekommer Utsläpp till vatten i form av lakvatten från deponier (Avloppsslam från industrier). Mängden lakvatten som släpps ut är egentligen större, men med vald datainsamlingsmetod fick vi inte in data om lakvatten från alla deponier i branschen. Annat bortskaffande är i liten omfattning.

TABELL 27. BEHANDLING AV AVFALL INOM METALL- OCH METALLVARUFRAMSTÄLLNING

Avfallsslag	Behandlat 2004		Behandlat 2006	
	Tusen ton	Osäkerhet	Tusen ton	Osäkerhet
Återvunnet farligt avfall				
01.2 Surt, alkaliskt och salthaltigt avfall	xxx			
01.3 Oljeavfall	1	F		
03.1 Kemiska rester och avlagringar	0	F		
03.2 Avloppsslam från industrier	xxx			
<i>varav torrsvikt</i>	xxx			
08 Kasserad utrustning			65	F
08.41 Batterier och ackumulatörer	80	F	xxx	
12.4 Avfall från förbränning	6	A	xxx	
Summa	89	F	139	F

Återvunnet icke-farligt avfall

03.1 Kemiska rester och avlagringar	42	F		
03.2 Avloppsslam från industrier			xxx	
<i>varav torrsvikt</i>			xxx	
06 Metallavfall	1560	E	xxx	
09.3 Animaliska faeces, urin och gödsel	2	F		
12 Mineralavfall exkl 12.4 och 12.6	37	E	xxx	
12.4 Avfall från förbränning	463	E	xxx	
Summa	2103	E	1827	F
Totalt återvunnet	2191		1966	

Förbränt R1, farligt avfall

01.3 Oljeavfall			1	F
Summa			1	F
Totalt förbränt R1			1	

Deponerat farligt avfall

01.2 Surt, alkaliskt och salthaltigt avfall	xxx		25	E
02 Avfall av kemiska beredningar	xxx		xxx	
03.1 Kemiska rester och avlagringar	3	E	xxx	
03.2 Avloppsslam från industrier	21	E	xxx	
<i>varav torrsvikt</i>	7	E	xxx	
10.2 Blandade ej differentierade material	xxx			
12 Mineralavfall exkl 12.4 och 12.6	1	E	xxx	
12.4 Avfall från förbränning	18	E	xxx	
Summa	56	E	49	E

Deponerat icke-farligt avfall

02 Avfall av kemiska beredningar	0	F		
03.2 Avloppsslam från industrier	12	F	8	F
<i>varav torrsvikt</i>	3	F	2	F
06 Metallavfall	2	E	xxx	
08 Kasserad utrustning	0	G		
10.1 Hushållsavfall och liknande avfall	xxx		xxx	
10.2 Blandade ej differentierade material	2	E	xxx	
12 Mineralavfall exkl 12.4 och 12.6	5	E	23	F
12.4 Avfall från förbränning	439	E	352	E
Summa	460	E	394	E
Totalt deponerat avfall	516		443	

Utsläpp till vatten och behandling i mark, icke-farligt avfall

01.2 Surt, alkaliskt och salthaltigt avfall	2	F	
03.2 Avloppsslam från industrier	xxx		xxx
<i>varav torrsvikt</i>	xxx		xxx
Summa	xxx		

Totalt utsläpp till vatten och behandling i mark

xxx **xxx**

Anmärkningar

0 Siffran 0 anger att avfallsslaget förekommer men har avrundats nedåt till 0 (d.v.s. är lägre än 0,5 kton)

* Osäkerhetsbeteckningar: Anger relativ felmarginal för det angivna värdet. Bokstäverna står för följande felmarginaler A: 0 - 2 %; B: 2 - 5 %; C: 5 - 10 %; D: 10 - 20 %; E: 20 - 50 %; F: 50 - 100 %; G: >100 %

xxx Värdet är sekretesskyddat

Skillnaderna mellan 2004 och 2006 är i de flesta fall relativt små och ligger inom felmarginalerna. Ökningen i återvinning av farligt avfall berodde på att en anläggning som var med båda åren, i 2004 undersökning inte uppgav att man tog emot avfall (Kasserad utrustning), i 2006 års undersökning tog vi motsvarande uppgifter från miljörapport och publicerade miljöredovisningar.

Deponeringen har minskat något mellan 2004 och 2006, vilket är en trolig utveckling.

Tillverkning av maskiner som ej ingår i annan underavdelning, tillverkning av el- och optikprodukter samt tillverkning av transportmedel (SNI 29 – 35)

I sektorn ingår en stor del av normal verkstadsindustri som tillverkar maskiner, kontorsmaskiner, datorer, elektriska maskiner, teleprodukter, precisionsinstrument, motorfordon och andra transportmedel. Sektorn omfattar således både tung verkstadsindustri och finmekanisk industri.

Uppkomst av avfall

Uppkommet avfall i sektorn visas i Tabell 28. Det är totalt 867 kton icke-farligt avfall som uppkommer. Det avfallsslag som dominerar är Metallavfall 589 kton, d.v.s. främst olika former av spån, skrot och produktionsspill av metall. Andra avfall som uppkommer i större mängder är Mineralavfall (bl.a. gjuterisand) samt Blandade och ej differentierade material (bl.a. icke-branschspecifikt avfall, sorterat brännbart avfall, sorterad deponirest och liknande), samt Träavfall (lastpallar, trävirke, m.m.).

I sektorn uppkommer 64 kton farligt avfall. De viktigaste avfallsslagen av farligt avfall är Oljeavfall, Kemiska rester och avlagringar, Avloppsslam från indu-

strier (bl.a. metallhydroxidslam), Surt, alkaliskt och salthaltigt avfall samt Mineralavfall (bl.a. gjuterisand som innehåller farliga ämnen, asbestavfall m.m.).

TABELL 28. UPPKOMMET AVFALL I SEKTORN SNI 29 – 35 TILLVERKNING AV MASKINER SOM EJ INGÅR I ANNAN UNDERAVDELNING, TILLVERKNING AV EL- OCH OPTIKPRODUKTER SAMT TILLVERKNING AV TRANSPORTMEDEL

Avfallsslag	Uppkommet avfall 2004		Uppkommet avfall 2006	
	Tusen ton	Osäkerhet*	Tusen ton	Osäkerhet*
Uppkommet farligt avfall				
01.1 Lösningemedelsavfall	2	E	1	D
01.2 Surt, alkaliskt och salthaltigt avfall	9	E	6	D
01.3 Oljeavfall	23	E	27	D
01.4 Förbrukade kemiska katalysatorer	0	F		
02 Avfall av kemiska beredningar	5	E	8	C
03.1 Kemiska rester och avlagringar	12	F	8	E
03.2 Avloppsslam från industrier	12	E	9	E
<i>varav torrsvikt</i>	3	<i>E</i>	2	<i>E</i>
06 Metallavfall	0	F	1	G
07.1 Glasavfall	xxx		0	G
07.5 Träavfall	0	F	0	F
07.7 PCB-haltigt avfall	0	F	0	A
08 Kasserad utrustning	1	E	1	D
08.1 Uttjänta fordon	0	F	0	F
08.41 Batterier och ackumulatorer	0	E	0	E
10.2 Blandade ej differentierade material	1	E	0	F
12 Mineralavfall exkl 12.4 och 12.6	9	F	1	E
12.4 Avfall från förbränning	0	F	0	F
12.6 Förorenade jord- och muddermassor	2	F	1	C
13 Stelnat, stabiliserat och förglasat avfall	xxx			
Summa	76	D	64	C

Uppkommet icke-farligt avfall

01.2 Surt, alkaliskt och salthaltigt avfall	1	F	3	F
01.4 Förbrukade kemiska katalysatorer	xxx		xxx	
02 Avfall av kemiska beredningar	1	G	1	D
03.1 Kemiska rester och avlagringar	1	E	1	G
03.2 Avloppsslam från industrier	12	F	1	F
<i>varav torrsvikt</i>	0	F	0	E
05 Sjukvårdsavfall och biologiskt avfall			xxx	
06 Metallavfall	630	E	589	C
07.1 Glasavfall	2	F	1	F
07.2 Pappers- och pappavfall	25	D	20	D
07.3 Gummiavfall	0	F	xxx	
07.4 Plastavfall	12	E	7	E
07.5 Träavfall	26	D	30	C
07.6 Textilavfall	0	F		
08 Kasserad utrustning	1	E	1	E
08.41 Batterier och ackumulatorer	0	F	0	E
09 Animaliskt och vegetabiliskt avfall exkl 9.3 och 9.11	0	E	xxx	
10.1 Hushållsavfall och liknande avfall	13	D	10	E
10.2 Blandade ej differentierade material	46	D	52	D
10.3 Sorteringsrester	xxx		xxx	
11 Vanligt slam exkl 11.3	0	E	0	G
<i>varav torrsvikt</i>	0	E	0	E
11.3 Muddermassor	0	F		
<i>varav torrsvikt</i>	0	F		
12 Mineralavfall exkl 12.4 och 12.6	105	F	135	C
12.4 Avfall från förbränning	8	G	16	E
13 Stelnat, stabiliserat och förglasat avfall	xxx		0	F
Summa	884	E	867	B
Totalt uppkommet avfall	960		930	

Anmärkning

0 Siffran 0 anger att avfallsslaget förekommer men har avrundats nedåt till 0 (d.v.s. är lägre än 0,5 kton)

* Osäkerhetsbeteckningar: Anger relativ felmarginal för det angivna värdet. Bokstäverna står för följande felmarginaler A: 0 - 2 %; B: 2 - 5 %; C: 5 - 10 %; D: 10 - 20 %; E: 20 - 50 %; F: 50 - 100 %; G: >100 %

xxx Värdet är sekretesskyddat

Industriproduktionsindex för hela sektorn ökade med mer än 10 % mellan 2004 och 2006. Det har skett en liten minskning av både farligt avfall och icke-farligt avfall, men skillnaderna ligger inom osäkerhetsmarginalerna.

Behandling av avfall

Den avfallsbehandling som sker inom sektorn visas i Tabell 29. Den enda form av återvinning av icke-farligt avfall som förekommer är återvinning av Metallavfall. Det är närmare 99 kton Metallavfall som återvinns. Vidare är det 28 kton Mineralavfall (icke-farligt) som deponeras.

TABELL 29. BEHANDLING AV AVFALL I SNI 29 – 35 TILLVERKNING AV MASKINER SOM EJ INGÅR I ANNAN UNDERAVDELNING TILLVERKNING AV EL- OCH OPTIKPRODUKTER SAMT TILLVERKNING AV TRANSPORTMEDEL

Avfallsslag	Behandlat 2004		Behandlat 2006	
	Tusen ton	Osäkerhet	Tusen ton	Osäkerhet
Återvunnet farligt avfall				
01.1 Lösningsmedelsavfall	xxx			
01.3 Oljeavfall	xxx			
Summa	1	G		
Återvunnet icke-farligt avfall				
06 Metallavfall	30	F	99	A
Summa	30	F	99	A
Totalt återvunnet avfall	31		99	
Förbränt R1, farligt avfall				
01.1 Lösningsmedelsavfall	0	G		
02 Avfall av kemiska beredningar	0	G		
10.2 Blandade ej differentierade material	xxx			
Summa	0	G		
Förbränt R1, icke-farligt avfall				
07.2 Pappers- och pappavfall	0	G		
07.5 Träavfall	xxx			
10.2 Blandade ej differentierade material	0	F		
Summa	0	G		
Totalt förbränt R1	0			
Deponerat farligt avfall				
01.2 Surt, alkaliskt och salthaltigt avfall	xxx			
Summa	xxx			
Deponerat icke-farligt avfall				
10.1 Hushållsavfall och liknande avfall	0	G		
12 Mineralavfall exkl 12.4 och 12.6	xxx		28	A
Summa	xxx		28	A

Totalt deponerat avfall	63	28
Utsläpp till vatten och behandling i mark, icke-farligt avfall		
03.2 Avloppsslam från industrier <i>varav torrsvikt</i>	xxx	xxx
Summa	xxx	
Totalt utsläpp till vatten och behandling i mark	xxx	

Anmärkningar

0 Siffran 0 anger att avfallsslaget förekommer men har avrundats nedåt till 0 (d.v.s. är lägre än 0,5 kton)

* Osäkerhetsbeteckningar: Anger relativ felmarginal för det angivna värdet. Bokstäverna står för följande felmarginaler A: 0 - 2 %; B: 2 - 5 %; C: 5 - 10 %; D: 10 - 20 %; E: 20 - 50 %; F: 50 - 100 %; G: >100 %

xxx Värdet är sekretesskyddat

År 2004 förekom utsläpp till vatten. Det var processvatten som släpptes ut efter rening. Därför har detta inte klassats som avfall i årets undersökning. Deponeringen har minskat mellan år 2004 och 2006, vilket är en trolig utveckling.

Tillverkning av möbler samt annan tillverkning (SNI 36)

Sektorn omfattar tillverkning av möbler samt diverse annan tillverkning av smycken, musikinstrument, sportartiklar, spel, lekredskap m.m.

Avfallsuppkomsten i sektorn visas i Tabell 30. Det uppkommer ca 85 kton icke-farligt avfall i sektorn. Det mesta, 56 kton, är Blandade och ej differentierade material (osorterat icke-branschspecifikt avfall, källsorterat brännbart avfall, källsorterad deponirest m.m.). Resten är främst sorterade fraktioner av metall, trä, papper, plast, gummi, etc.

Det uppkommer 5 kton farligt avfall, varav Oljeavfall 1 kton. Resten är främst Lösningemedelsavfall, Avfall av kemiska beredningar, Kemiska rester och avlagringar samt Avloppsslam från industrier.

TABELL 30. UPPKOMMET AVFALL I SNI 36 ÖVRIG TILLVERKNINGSINDUSTRI

Avfallsslag	Uppkommet avfall 2004		Uppkommet avfall 2006	
	tusen ton	Osäkerhet*	tusen ton	Osäkerhet*
Uppkommet farligt avfall				
01.1 Lösningemedelsavfall	1	F	1	G
01.3 Oljeavfall	1	F	1	G
02 Avfall av kemiska beredningar	1	F	1	G
03.1 Kemiska rester och avlagringar	1	F	1	G
03.2 Avloppsslam från industrier <i>varav torrsvikt</i>	1 0	F F	1 0	G G
08 Kasserad utrustning	0	F	0	G
08.41 Batterier och ackumulatörer	0	F	0	G
Summa	3	E	3	E

Uppkommet icke-farligt avfall

02 Avfall av kemiska beredningar	1	F	1	G
03.1 Kemiska rester och avlagringar	1	F	1	G
03.2 Avloppsslam från industrier	1	F	1	G
<i>varav torrsvikt</i>	0	F	0	G
06 Metallavfall	10	F	10	G
07.1 Glasavfall	1	F	1	G
07.2 Pappers- och pappavfall	1	F	1	G
07.3 Gummiavfall	1	F	1	G
07.4 Plastavfall	5	F	5	G
07.5 Träavfall	5	F	5	G
07.6 Textilavfall	1	F	1	G
08 Kasserad utrustning	0	F	0	G
10.1 Hushållsavfall och liknande avfall	2	F	2	G
10.2 Blandade ej differentierade material	56	F	56	G
12 Mineralavfall exkl 12.4 och 12.6	1	F	1	G
Summa	85	E	85	F
Totalt uppkommet avfall	88		88	

Anmärkningar

0 Siffran 0 anger att avfallsslaget förekommer men har avrundats nedåt till 0 (d.v.s. är lägre än 0,5 kton)

* Osäkerhetsbeteckningar: Anger relativ felmarginal för det angivna värdet. Bokstäverna står för följande felmarginaler A: 0 - 2 %; B: 2 - 5 %; C: 5 - 10 %; D: 10 - 20 %; E: 20 - 50 %; F: 50 - 100 %; G: >100 %

Vid 2006 års undersökning återanvändes siffrorna från 2004. Därför är det samma mängder båda åren. Industriproduktionsindex ökade ca 4 % mellan åren.

Ingen avfallsbehandling har redovisats inom sektorn.

El-, gas-, ång-, hetvatten- och vattenförsörjning (SNI 40 - 41)

Sektorn omfattar både energiförsörjning (produktion och distribution av fjärrvärme, el, gas, ånga) och dricksvattenförsörjning. Energiförsörjningen inkluderar även avfallsförbränningsanläggningar som byggts och drivs i första hand för att framställa energi (och i andra hand att göra sig av med avfallet).

Uppkomst av avfall

Uppkomst av avfall i sektorn redovisas i Tabell 31.

I sektorn uppkommer omkring 191 kton farligt avfall, främst Avfall från förbränning (filterstoff, flygaska, m.m. från avfallsförbränning). Dessutom uppstår en mindre mängd farligt Träavfall, som till största delen utgörs av impregnerade ledningsstolpar från eldistributionsnäten.

Mängden uppkommet icke-farligt avfall i sektorn är närmare 2 200 kton. Av detta är 1 070 kton Vanligt slam (slam från dricksvattenframställning) (våtvikt). Detta slam innehåller högst någon procent torrs substans. Ett annat viktigt avfallsslag

är Avfall från förbränning (slagg, aska, icke-farligt rökgasreningsavfall). Det Metallavfall som uppkommer härrör delvis från avskiljning av metall från avfallsbränsle eller slagg vid anläggningar som bränner Hushållsavfall och liknande avfall, delvis från olika andra källor, t ex skrotad utrustning. Vidare uppkommer Mineralavfall (till stor del från anläggning och reparation av de ledningsnät som används för distribution av energi och dricksvatten), samt Blandade och ej differentierade material (diverse osorterat eller blandat avfall från all typer av ingående verksamheter).

Så gott som alla avfallsslag uppkommer i branschen, men för de flesta avfallsslagen är mängderna relativt små.

TABELL 31. UPPKOMMET AVFALL I SNI 40 – 41 EL-, GAS-, ÅNG-, HETVATTEN- OCH VATTENFÖRSÖRJNING.

Avfallsslag	Uppkommet avfall 2004		Uppkommet avfall 2006	
	Tusen ton	Osäkerhet*	Tusen ton	Osäkerhet*
Uppkommet farligt avfall				
01.1 Lösningsmedelsavfall	0	F	0	E
01.2 Surt, alkaliskt och salthaltigt avfall	xxx		xxx	
01.3 Oljeavfall	1	E	2	E
02 Avfall av kemiska beredningar	0	E	xxx	
03.1 Kemiska rester och avlagringar	0	E	0	E
03.2 Avloppsslam från industrier	1	E	1	E
<i>varav torrsvikt</i>	0	E	0	E
05 Sjukvårdsavfall och biologiskt avfall	xxx		0	G
06 Metallavfall	0	F	0	F
07.1 Glasavfall	xxx		xxx	
07.5 Träavfall	12	F	5	F
07.7 PCB-haltigt avfall	0	F	0	E
08 Kasserad utrustning	1	E	2	E
08.1 Uttjänta fordon	0	F	0	E
08.41 Batterier och ackumulatorer	0	E	0	D
10.2 Blandade ej differentierade material	0	F	1	E
12 Mineralavfall exkl 12.4 och 12.6	4	F	4	F
12.4 Avfall från förbränning	xxx		168	C
12.6 Förorenade jord- och muddermassor	7	F	8	F
13 Stelnat, stabiliserat och förglasat avfall	xxx			
Summa	174	D	191	C

Uppkommet icke-farligt avfall

01.2 Surt, alkaliskt och salthaltigt avfall	0	B	0	C
01.4 Förbrukade kemiska katalysatorer	0	E	0	E
02 Avfall av kemiska beredningar	0	E	0	E
03.1 Kemiska rester och avlagringar	0	E	0	E
03.2 Avloppsslam från industrier	2	F	2	F
<i>varav torrsvikt</i>	0	F	0	F
05 Sjukvårdsavfall och biologiskt avfall	xxx		xxx	
06 Metallavfall	27	E	47	C
07.1 Glasavfall	0	E	0	E
07.2 Pappers- och pappavfall	1	E	2	F
07.3 Gummiavfall	0	E	xxx	
07.4 Plastavfall	0	E	0	E
07.5 Träavfall	3	E	1	E
07.6 Textilavfall	xxx		xxx	
08 Kasserad utrustning	0	E	1	E
08.1 Uttjänta fordon	0	E	0	F
08.41 Batterier och ackumulatörer	xxx		0	E
09 Animaliskt och vegetabiliskt avfall exkl 9.3 och 9.11	0	E	0	G
10.1 Hushållsavfall och liknande avfall	2	F	2	E
10.2 Blandade ej differentierade material	8	E	9	E
10.3 Sorteringsrester	1	E	1	E
11 Vanligt slam exkl 11.3	1 067	F	1 067	F
<i>varav torrsvikt</i>	9	F	9	F
11.3 Muddermassor	0	E	0	E
<i>varav torrsvikt</i>	0	E	0	E
12 Mineralavfall exkl 12.4 och 12.6	9	E	6	E
12.4 Avfall från förbränning	xxx		1007	C
13 Stelnat, stabiliserat och förglasat avfall	xxx		40	C
Summa	1 990	E	2 188	E

Totalt uppkommet avfall

2 165

2 379

Anmärkning

0 Siffran 0 anger att avfallsslaget förekommer men har avrundats nedåt till 0 (d.v.s. är lägre än 0,5 kton)

* Osäkerhetsbeteckningar: Anger relativ felmarginal för det angivna värdet. Bokstäverna står för följande felmarginaler A: 0 - 2 %; B: 2 - 5 %; C: 5 - 10 %; D: 10 - 20 %; E: 20 - 50 %; F: 50 - 100 %; G: >100 %

xxx Värdet är sekretesskyddat

Mängden farligt avfall har ökat något mellan 2004 och 2006. Ökningen beror främst på ökad mängd Avfall från förbränning. Även när det gäller ökningen av icke-farligt är det en ökning i mängden Avfall från förbränning som slår igenom.

Denna utveckling är trolig eftersom den "kommunala" avfallsförbränningen²⁰ ökat mellan 2004 och 2006, samt att användningen av olika bibränslen²¹ har ökat. De största mängderna Avfall från förbränning kommer från eldning av träbränslen (se nedan) och avfall för värme- och elframställning.

Avfallsbehandling i sektorn

Avfallsbehandlingen inom sektorn visas i Tabell 32.

Förbränningen av avfall är betydande inom sektorn. Avfallsbränslen utnyttjas i hög utsträckning som bränsle för energiproduktion, framför allt för produktion av fjärrvärme. Som avfallsbränslen räknas här också träspill från sågverk och avverkningsrester m.m. från skogsbruk.

Det förbränns mer än 11 900 kton icke-farligt avfall i sektorn. Av detta är ca 3 300 kton Hushållsavfall och Blandade ej differentierade material (osorterat icke-branschspecifikt avfall samt källsorterat brännbart avfall och liknande) som huvudsakligen förbränns i konventionella avfallsförbränningsanläggningar. Vidare sker förbränning av mer än 5 000 kton Träavfall, till stor del i bibränsleeldade fjärrvärmeverk. Av detta träavfall är ca 740 kton s.k. returträ. Av det resterande träavfallet är det ca 4 300 kton som kan klassas som biprodukt i enlighet med kommissionens tolkningsmeddelande om avfall och biprodukter.

Det sker även förbränning av ca 3 000 kton Animaliskt och vegetabiliskt avfall (EWC-Stat 09) vilket till största delen utgörs av avverkningsrester m.m. från skogsbruk. Minst 250 kton utgörs dock av andra typer av Animaliskt och vegetabiliskt avfall. Uppskattningsvis kan omkring 2 500 kton komma att klassas som biprodukt i enlighet med kommissionens tolkningsmeddelande om avfall och biprodukter.

Det är 139 kton farligt avfall som förbränns. Det mesta är Kemiska rester och avlagringar, som utgörs av tallbecksolja²². Tallbecksoljan används huvudsakligen i oljeeldade anläggningar och ersätter då tung eldningsolja. Vidare förbränns farligt Träavfall (impregnerat trä).

All förbränning av avfall i sektorn är klassad som återvinning (R1) eftersom avfallet ersätter andra bränslen för energiproduktion.

Andra typer av återvinning och bortskaffande av avfall förekommer endast i liten omfattning och vid enstaka anläggningar. Det förekommer exempelvis att slam från produktion av dricksvatten (klassat som EWC-Stat 11. Vanligt slam) släpps ut till vatten. Detta slam har en mycket låg halt torrsubstans.

²⁰ Enligt Svensk Avfallshantering 2007 (utgiven av Avfall Sverige) ökade avfallsförbränningen i kommunala avfallsförbränningsanläggningar från 3,1 Mton år 2004 till 4,1 Mton år 2006.

²¹ Enligt Energiläget 2007 (utgiven av Energimyndigheten) har tillförseln av "Biobränslen, avfall, torv, m.m." i fjärrvärme ökat från 28,1 till 36,2 TWh.

²² Klassificeringen av tallbecksolja som avfall och som farligt avfall har diskuterats. Vi har bedömt att tallbecksolja är ett avfall. Tallbecksolja är en restprodukt/biprodukt som härstammar från pappersmasseindustrin, och uppkommer vid utvinning av värdefulla kemikalier från tallolja. Tallbecksolja bör därför i strikt bemärkelse klassas som avfall. I och med att det är avfall klassas det automatiskt som farligt avfall på grund av sina egenskaper.

TABELL 32. BEHANDLING AV AVFALL INOM SNI 40 – 41 EL-, GAS-, ÅNG-, HETVATTEN- OCH VATTENFÖRSÖRJNING

Avfallsslag	Behandlat 2004		Behandlat 2006	
	tusen ton	osäkerhet	tusen ton	osäkerhet
Förbränt R1 farligt avfall				
01.3 Oljeavfall	xxx		0	F
03.1 Kemiska rester och avlagringar	110	D	83	D
05 Sjukvårdsavfall och biologiskt avfall	xxx		4	E
07.5 Träavfall	xxx		52	E
Summa	160		139	C
Förbränt R1, icke-farligt avfall				
03.1 Kemiska rester och avlagringar			xxx	
03.2 Avloppsslam från industrier	xxx		43	F
<i>varav torrsvikt</i>	xxx		13	F
05 Sjukvårdsavfall och biologiskt avfall	xxx		xxx	
07.2 Pappers- och pappavfall	8	E	12	E
07.3 Gummiavfall	xxx		37	E
07.4 Plastavfall	11	E	7	E
07.5 Träavfall	1359	G	5058	C
07.6 Textilavfall	xxx			
09 Animaliskt och vegetabiliskt avfall exkl 9.3 och 9.11	xxx		3025	D
09.11 Animaliskt avfall från bearbetning av livsmedel och matavfall	xxx		22	E
09.3 Animaliska faeces, urin och gödsel				
10.1 Hushållsavfall och liknande avfall	1915	C	2101	C
10.2 Blandade ej differentierade material	632	E	1161	D
10.3 Sorteringsrester	xxx		474	E
11 Vanligt slam exkl 11.3			0	F
<i>varav torrsvikt</i>			0	F
12 Mineralavfall exkl 12.4 och 12.6			0	F
Summa	4341	F	11942	B
Totalt förbränt R1	4502		12080	

Deponerat farligt avfall				
12.4 Avfall från förbränning	xxx		xxx	
Summa	xxx		xxx	
Deponerat icke-farligt avfall				
09 Animaliskt och vegetabiliskt avfall exkl 9.3 och 9.11	0	G	0	G
10.2 Blandade ej differentierade material	xxx			
12.4 Avfall från förbränning			xxx	
Summa	0	G	xxx	
Totalt deponerat avfall	14		17	

Anmärkningar

0 Siffran 0 anger att avfallsslaget förekommer men har avrundats nedåt till 0 (d.v.s. är lägre än 0,5 kton)
 * Osäkerhetsbeteckningar: Anger relativ felmarginal för det angivna värdet. Bokstäverna står för följande felmarginaler A: 0 - 2 %; B: 2 - 5 %; C: 5 - 10 %; D: 10 - 20 %; E: 20 - 50 %; F: 50 - 100 %; G: >100 %
 xxx Värdet är sekretesskyddat

Ökningen av förbränningen av Träavfall mellan 2004 och 2006 beror på ändrad metodik som givit bättre täckning. Mycket av det eldade träavfallet betraktas inte som avfall och är svår att kartlägga i samband med en undersökning av "avfall". Den ökade mängden av förbränning av Animaliskt och vegetabiliskt avfall beror på att skogsflis tagits med 2006 men inte 2004. Resultatet 2004 är undertäckt och innehåller inte samma avfallsslag som 2006.

Byggverksamhet (SNI 45)

Byggsektorn omfattar normal byggnads-, rivnings-, anläggnings- och installationsverksamhet. Såväl husbyggande som anläggningsbyggande (hamnar, vägar, järnvägar, etc.) ingår. Dessutom ingår muddringsverksamhet.

Avfallsuppkomsten i sektorn visas i Tabell 33.

Uppkomsten av icke-farligt avfall är nästan 8 200 kton. De avfall som förekommer i största mängderna är Mineralavfall (schaktmassor), Blandade ej differentierade material (innefattar källsorterat brännbart avfall, källsorterad deponirest, osorterat bygg- och rivningsavfall), Metallavfall samt Muddermassor. Dessutom uppkommer Hushållsavfall samt andra sorterade materialfraktioner som Träavfall och Pappers- och pappavfall.

Nästan 900 kton farligt avfall uppkommer i sektorn. Större delen är Mineralavfall, bl.a. PAH-asfalt, samt Förorenade jord- och muddermassor, Avfall av kemiska beredningar (främst färgavfall) och Oljeavfall.

TABELL 33. UPPKOMMET AVFALL I BYGGSEKTORN

Avfallsslag	Uppkommet avfall 2004		Uppkommet avfall 2006	
	Tusen ton	Osäkerhet*	Tusen ton	Osäkerhet*
Uppkommet farligt avfall				
01.1 Lösningsmedelsavfall	0	D	0	F
01.2 Surt, alkaliskt och salthaltigt avfall	1	D	1	F
01.3 Oljeavfall	2	D	7	F
02 Avfall av kemiska beredningar	0	D	5	F
03.1 Kemiska rester och avlagringar	2	D	14	F
03.2 Avloppsslam från industrier	0	D	1	F
03.2 Avloppsslam från industrier (torrvikt)	0	D	0	F
06 Metallavfall	0	D	0	F
07.5 Träavfall	0	D	0	F
07.7 PCB-haltigt avfall	0	D	0	F
08 Kasserad utrustning	0	D	2	F
08.41 Batterier och ackumulatörer	0	D	1	F
10.2 Blandade ej differentierade material	0	D	0	F
12 Mineralavfall exkl 12.4 och 12.6	45	D	464	F
12.6 Förorenade jord- och muddermassor	10	D	398	F
Summa	62	D	894	E
Uppkommet icke-farligt avfall				
02 Avfall av kemiska beredningar			0	F
03.1 Kemiska rester och avlagringar			0	F
03.2 Avloppsslam från industrier			0	F
<i>varav torrvikt</i>			0	F
06 Metallavfall	250	E	196	F
07.1 Glasavfall	1	E	1	F
07.2 Pappers- och pappavfall	280	E	9	F
07.3 Gummiavfall	1	E	0	F
07.4 Plastavfall	10	E	0	F
07.5 Träavfall	200	E	8	F
08 Kasserad utrustning	50	E	1	F
08.41 Batterier och ackumulatörer			0	F
09 Animaliskt och vegetabiliskt avfall exkl 9.3 och 9.11			0	F
10.1 Hushållsavfall och liknande avfall	17	E	20	E
10.2 Blandade ej differentierade material	2400	E	1110	F
11 Vanligt slam exkl 11.3			0	F
<i>varav torrvikt</i>			0	F
11.3 Muddermassor	2000	E	277	F
<i>varav torrvikt</i>	150	E	21	F
12 Mineralavfall exkl 12.4 och 12.6	6000	E	6567	F
Summa	11209	E	8189	E
Totalt uppkommet avfall	11272		9083	

Anmärkningar

0 Siffran 0 anger att avfallsslaget förekommer men har avrundats nedåt till 0 (d.v.s. är lägre än 0,5 kton)
 * Osäkerhetsbeteckningar: Anger relativ felmarginal för det angivna värdet. Bokstäverna står för följande felmarginaler A: 0 - 2 %; B: 2 - 5 %; C: 5 - 10 %; D: 10 - 20 %; E: 20 - 50 %; F: 50 - 100 %; G: >100 %

Skillnaderna mellan 2004 och 2006 beror på metodiken. I båda fallen baserades statistiken på uppskattningar av en expertpanel med deltagare från byggbranschen, avfallsbranschen, konsulter och myndigheter. Den senaste expertpanelen hade tillgång till bättre underlag än den första. I båda fallen baserades till stor del uppgifterna på uppgifter från SYSÄV-regionen, från vilka en uppräkningsgjorts till riksnivå, och vissa kompletteringar gjorts. Uppräkningarna gjordes för år 2004 genom folkmängd, men 2006 genom byggintensitet. De flesta skillnader beror på att vi haft bättre underlag år 2006. En ökning mellan åren är egentligen att förvänta eftersom byggproduktionen ökat. Produktionsvärdet inom branschen ökade 27 % mellan 2004 och 2006, och antal anställda ökade med 9,5 %. Eftersom osäkerheterna i uppgifterna är stora (se Tabell 33)) är det inte lämpligt att använda uppgifterna för att bedöma hur avfallsuppkomsten har utvecklats i sektorn.

För Muddermassor är skillnaderna stora. Båda åren är det rapporterade uppgifter om behandlade Muddermassor som ligger till grund. För år 2006 fick vi in betydligt färre uppgifter om muddringsprojekt, delvis beroende på att flera stora muddringsprojekt avslutades under perioden, och delvis beroende på att uppgifter inte fanns från några muddringsprojekt.

Avfallsbehandling inom sektorn

Avfallsbehandlingen inom sektorn omfattar återanvändning av Mineralavfall (schaktmassor), se Tabell 34. Det bör påpekas att siffran är behäftad med stora osäkerheter.

TABELL 34. BEHANDLING AV AVFALL INOM BYGGSEKTORN

Avfallsslag	Behandlat 2004		Behandlat 2006	
	Tusen ton	Osäkerhet	Tusen ton	Osäkerhet
Återvunnet icke-farligt avfall				
12 Mineralavfall exkl 12.4 och 12.6	5 900	F	6 500	F
Summa	5 900	F	6 500	F
Totalt återvunnet avfall	5 900		6 500	

Anmärkningar

0 Siffran 0 anger att avfallsslaget förekommer men har avrundats nedåt till 0 (d.v.s. är lägre än 0,5 kton)
 * Osäkerhetsbeteckningar: Anger relativ felmarginal för det angivna värdet. Bokstäverna står för följande felmarginaler A: 0 - 2 %; B: 2 - 5 %; C: 5 - 10 %; D: 10 - 20 %; E: 20 - 50 %; F: 50 - 100 %; G: >100 %

Skillnaderna mellan 2004 och 2006 beror på den ökade byggintensiteten.

Tjänster (SNI 50 – 93; exkl. 90 och 51.57)

Tjänstesektorn är en heterogen bransch som omfattar en rad olika verksamheter som t.ex.:

- parti- och detaljhandel
- reparation av motorfordon
- hushållsartiklar och personliga artiklar
- hotell och restauranger
- transport
- magasinering
- kommunikation
- finansiell fastighetsuthyrning och handelsverksamhet
- offentlig förvaltning
- försvar
- obligatorisk socialförsäkring
- utbildning
- hälso- och sjukvård
- socialt arbete
- andra samhälleliga och personliga verksamheter

Delbranscherna SNI 51.57 (Partihandel med avfall och skrot) och SNI 90 (Avloppsrening, avfallshantering, renhållning m.m.) ingår i princip i SNI 50 – 93, men utgör egna redovisningsposter enligt EU:s avfallsstatistikförordning och redovisas därför separat.

Uppkommet avfall

Uppkommet avfall undersöktes för första gången för år 2006 eftersom Sverige, i likhet med många andra länder, hade uppskov för denna sektor vid förra rapporteringen. Uppkommet avfall i branschen visas i Tabell 35. Totalt uppkommer i branschen nästan 1 200 kton icke-farligt avfall och nästan 380 kton farligt avfall. Det icke-farliga avfallet domineras av Animaliskt och vegetabiliskt avfall, Hushållsavfall, Blandade ej differentierade material (bl.a. ingår både källsorterat brännbart avfall, källsorterad deponirest och allmänt blandat avfall) samt Pappers- och pappavfall. I uppkommet Animaliskt och vegetabiliskt avfall ingår bl.a. matavfall och fettavskiljarslam.

Uttjänta fordon utgörs av skrotade lastbilar och liknande. Denna mängd kan vara överskattad eftersom vi har antagit att uttjänta lastbilar uppkommer endast i Jordbruk och Skogsbruk och i Tjänstesektorn. En del av mängden som upptagits i Tjänstesektorn kan i verkligheten utgöra uttjänta lastbilar från andra sektorer.

Det farliga avfallet domineras av Kemiska rester och avlagringar (t.ex. maskinrumsolja och oljehaltigt vatten från hamnar), Uttjänta fordon samt Batterier och ackumulatorer.

TABELL 35. UPPKOMMET AVFALL I SNI 50 – 93 (EXKL. 51.57 OCH 90)
 TJÄNSTESEKTORN

Avfallsslag	Uppkommet avfall 2004 ^a		Uppkommet avfall 2006	
	Tusen ton	Osäkerhet*	Tusen ton	Osäkerhet*
Uppkommet farligt avfall				
01.1 Lösningsmedelsavfall			1	E
01.2 Surt, alkaliskt och salthaltigt avfall			3	E
01.3 Oljeavfall			22	E
02 Avfall av kemiska beredningar			7	E
03.1 Kemiska rester och avlagringar			122	E
03.2 Avloppsslam från industrier			25	E
<i>varav torrsvikt</i>			5	E
05 Sjukvårdsavfall och biologiskt avfall			3	D
06 Metallavfall			0	E
07.5 Träavfall			2	E
07.7 PCB-haltigt avfall			0	E
08 Kasserad utrustning			5	E
08.1 Uttjänta fordon			152	F
08.41 Batterier och ackumulatorer			27	E
10.2 Blandade ej differentierade material			2	D
12 Mineralavfall exkl 12.4 och 12.6			1	E
12.4 Avfall från förbränning			0	E
12.6 Förorenade jord- och muddermassor			4	E
13 Stelnat, stabiliserat och förglasat avfall				
Summa			377	E

Uppkommet icke-farligt avfall

02 Avfall av kemiska beredningar	0	E
05 Sjukvårdsavfall och biologiskt avfall	8	E
06 Metallavfall	3	D
07.1 Glasavfall	2	D
07.2 Pappers- och pappavfall	181	E
07.3 Gummiavfall	0	E
07.4 Plastavfall	1	D
07.5 Träavfall	2	D
08 Kasserad utrustning	0	D
08.41 Batterier och ackumulatorer	0	E
09 Animaliskt och vegetabiliskt avfall exkl 9.3 och 9.11	429	E
09.11 Animaliskt avfall från bearbetning av livsmedel och matavfall	0	E
09.3 Animaliska faeces, urin och gödsel	3	D
10.1 Hushållsavfall och liknande avfall	254	D
10.2 Blandade ej differentierade material	272	D
10.3 Sorteringsrester	0	D
11 Vanligt slam exkl 11.3	15	D
<i>varav torrsvikt</i>	4	D
12 Mineralavfall exkl 12.4 och 12.6	0	D
12.4 Avfall från förbränning	0	D
Summa	1 171	E

Totalt uppkommet avfall

1 547

Anmärkningar

0 Siffran 0 anger att avfallsslaget förekommer men har avrundats nedåt till 0 (d.v.s. är lägre än 0,5 kton)

* Osäkerhetsbeteckningar: Anger relativ felmarginal för det angivna värdet. Bokstäverna står för följande felmarginaler A: 0 - 2 %; B: 2 - 5 %; C: 5 - 10 %; D: 10 - 20 %; E: 20 - 50 %; F: 50 - 100 %; G: >100 %

▣ Avfallet i sektorn kartlades inte för år 2004

Avfallsbehandling i sektorn

Avfallsbehandling förekommer i liten utsträckning inom sektorn, se Tabell 36. Det förekommer återvinning av Animaliskt och vegetabiliskt avfall. Den återvunna mängden är 73 kton och innebär bl.a. upparbetning av kadaver och andra animaliska biprodukter till bränsle.

Inom sektorn förekommer även några förbränningsanläggningar, främst smådjurskrematorier. Dessa förbränner tillsammans några hundra ton.

TABELL 36. BEHANDLING AV AVFALL I SNI 50 – 93 (EXKL. 51.57 OCH 90)
 TJÄNSTESEKTORN

Avfallsslag	Behandlat 2004		Behandlat 2006	
	Tusen ton	Osäkerhet	Tusen ton	Osäkerhet
Återvunnet icke-farligt avfall				
09.11 Animaliskt avfall från bearbetning av livsmedel och matavfall	96	C	73	E
Summa	96	C	73	E
Totalt återvunnet avfall	96	C	73	
Förbränt D10, farligt avfall				
05 Sjukvårdsavfall och biologiskt avfall	0	C	0	E
Summa	0	C	0	E
Förbränt D10, icke-farligt avfall				
05 Sjukvårdsavfall och biologiskt avfall	0	C	0	D
09 Animaliskt och vegetabiliskt avfall exkl. 9.3 och 9.11	0	C	0	E
Summa	1	C	1	D
Totalt förbränt D10	1		1	

Anmärkingar

0 Siffran 0 anger att avfallsslaget förekommer men har avrundats nedåt till 0 (d.v.s. är lägre än 0,5 kton)

* Osäkerhetsbeteckningar: Anger relativ felmarginal för det angivna värdet. Bokstäverna står för följande felmarginaler A: 0 - 2 %; B: 2 - 5 %; C: 5 - 10 %; D: 10 - 20 %; E: 20 - 50 %; F: 50 - 100 %; G: >100 %

xxx Värdet är sekretesskyddat

Återvinning (SNI 37)

Sektorn omfattar olika verksamheter som omfattar **förberedelse** till återvinning av skrot och avfall från metaller och icke-metaller. Det bör påpekas att det i denna sektor inte förekommer någon egentlig återvinning som ska redovisas enligt avfallsstatistikförordningen. Det är olika typer av förbehandling som sker. Den egentliga återvinningen sker främst inom tillverkningsindustrin (d.v.s. SNI 10-36, se ovan). Bilskrötning ingår inte i denna sektor, istället har alla bilskrotare tillförts SNI 51.57, se nästa kapitel.

Uppkomst av avfall

Uppkommet avfall i sektorn visas i Tabell 37. Det avfall som uppkommer är i huvudsak sekundärt avfall. Avfallet uppkommer först inom en annan sektor och hanteras och bearbetas på olika sätt inom SNI 37. Exempel på behandling som förekommer är sortering, separering, malning, pelletering, och liknande. Vid denna behandling uppstår "nya" avfall med andra avfallskoder än det ursprungliga avfallet. Avfall som genom behandling ändrar avfallskod (i princip väsentligt ändrar fysikalisk-kemisk karaktär) kommer i statistiken med som uppkommet avfall i

denna sektor, t.ex. sorteringsrest eller utsorterade återvinningsbara fraktioner som papper, metall, plast etc. Det bör påpekas att begreppet "uppkommet avfall" är inte helt logiskt, eftersom ett arbetsställe inom sektorn normalt tar emot olika avfall som eventuellt sorteras, renas eller bearbetas och sedan skickas (ofta säljs) vidare. Ett avfall som har samma klassning både in och ut från arbetsstället räknas inte som uppkommet avfall. Däremot kan avfall uppkomma i följande fall:

- 1) Arbetsstället tar emot ett blandat avfall (kan vara ett källsorterat blandat avfall). Man sorterar upp avfallet i olika fraktioner som sedan skickas (eventuellt säljs) vidare till andra anläggningar för återvinning. De nya fraktioner, som har annan klassning än det ingående avfallet, räknas som uppkommet avfall. Ofta fås en rest som klassas som sorteringsrest.
- 2) Arbetsstället tar emot en källsorterad fraktion, t.ex. pappersavfall, och sorterar upp det i olika papperskvaliteter. Inget avfall redovisas som uppkommet eftersom det har samma klassning som ingående. Däremot kan vissa mängder sorteringsrest uppstå som klassas som uppkommet avfall.

Totalt uppkommer nästan 440 kton icke-farligt avfall i sektorn. Det mesta är Sorteringsrester.

Totalt uppkommer knappt 40 kton farligt avfall som till största delen utgörs av Kasserad utrustning.

TABELL 37. UPPKOMMET AVFALL I SNI 37 ÅTERVINNING

Avfallsslag	Uppkommet avfall 2004 ^a		Uppkommet avfall 2006	
	Tusen ton	Osäkerhet*	Tusen ton	Osäkerhet*
Uppkommet farligt avfall				
01.1 Lösningsmedelsavfall	xxx		0	E
01.2 Surt, alkaliskt och salthaltigt avfall			0	E
01.3 Oljeavfall	18	F	1	E
02 Avfall av kemiska beredningar	0	E	0	E
03.1 Kemiska rester och avlagringar	xxx		1	E
03.2 Avloppsslam från industrier	xxx		1	E
<i>varav torrsvikt</i>	xxx		0	E
06 Metallavfall	xxx			
07.1 Glasavfall	xxx			
07.5 Träavfall			0	E
08 Kasserad utrustning	0	G	32	E
08.41 Batterier och ackumulatorer	1	E	1	E
10.2 Blandade ej differentierade material	3	G		
10.3 Sorteringsrester			1	E
12 Mineralavfall exkl 12.4 och 12.6			0	E
12.6 Förorenade jord- och muddermassor			1	E
Summa	42	G	39	E

Uppkommet icke-farligt avfall

01.4 Förbrukade kemiska katalysatorer	0	F		
02 Avfall av kemiska beredningar			0	E
03.1 Kemiska rester och avlagringar	xxx		0	E
03.2 Avloppsslam från industrier	xxx			
<i>varav torrsvikt</i>	xxx			
06 Metallavfall	415	G	2	E
07.1 Glasavfall	2	F	1	E
07.2 Pappers- och pappavfall	0	F	0	E
07.3 Gummiavfall	3	G	0	E
07.4 Plastavfall	5	F	0	E
07.5 Träavfall	0	F	2	E
08 Kasserad utrustning	0	F	2	E
08.1 Uttjänta fordon	50	D		
08.41 Batterier och ackumulatörer	xxx		3	E
09 Animaliskt och vegetabiliskt avfall exkl 9.3 och 9.11			0	E
10.1 Hushållsavfall och liknande avfall	0	E	0	E
10.2 Blandade ej differentierade material	23	G	6	E
10.3 Sorteringsrester	101	F	416	E
11 Vanligt slam exkl 11.3	xxx		3	E
<i>varav torrsvikt</i>	xxx		1	E
12 Mineralavfall exkl 12.4 och 12.6	xxx		2	E
12.4 Avfall från förbränning	xxx			
Summa	842	G	434	E
Totalt uppkommet avfall	884		472	

Anmärkningar

0 Siffran 0 anger att avfallsslaget förekommer men har avrundats nedåt till 0 (d.v.s. är lägre än 0,5 kton)

* Osäkerhetsbeteckningar: Anger relativ felmarginal för det angivna värdet. Bokstäverna står för följande felmarginaler A: 0 - 2 %; B: 2 - 5 %; C: 5 - 10 %; D: 10 - 20 %; E: 20 - 50 %; F: 50 - 100 %; G: >100 %

xxx Värdet är sekretesskyddat

Skillnaderna mellan 2004 och 2006 beror på att olika metodik användes och vissa omklassningar av anläggningar/arbetsställen skett:

- I undersökningen för år 2004 användes en enkätundersökning. Svartfrekvensen blev dålig och många stora anläggningar svarade inte. Det slutliga resultatet räknades fram genom uppräknig av resultatet från de få små och medelstora anläggningar som svarat. Vid undersökningen 2004 valdes ut de största anläggningarna och miljörapporter från dessa studerades. Från det resultatet gjordes en uppräknig efter antal anställda i olika delsektorer.
- I undersökningen för år 2004 var det en del bildemonteringsföretag som ingick i SNI 37. I undersökningen för år 2006 allokerades alla bildemonterare till SNI 51.57.

Uppgifterna för 2006 bedöms vara säkrare men innehåller ändå en del osäkerheter.

Avfallsbehandling inom sektorn

Det är bara förbehandling som förekommer i branschen, och ingen "riktig" behandling som ska redovisas enligt avfallsstatistikförordningen. År 2004 förekom deponering på ett arbetsställe, men inte 2006.

Partihandel med avfallsprodukter och skrot (SNI 51.57)

Sektorn omfattar partihandel med avfallsprodukter av exempelvis metaller inkl järn och stål, papper, plast, trä, glas m.m. Gränsdragningen mellan denna sektor och Återvinning (SNI 37) är diffus. I många fall verkar klassningen av arbetsställen i företagsdatabasen vara ganska godtycklig när det gäller SNI 37 och SNI 51.57. Exempelvis flera verksamheter som omfattar olika förbehandlingar (sortering, malning, etc.) och partihandel kan höra hemma i vilken som helst av branscherna. I årets omgång har alla bildemonteringsanläggningar klassats i SNI 51.57.

Uppkomst av avfall

För det uppkomna avfallet gäller samma som sagts för SNI 37 Återvinning. Det avfall som uppkommer är till största delen sekundärt avfall. Avfallet uppkommer först inom en annan sektor och hanteras och bearbetas på olika sätt inom SNI 51.57. Exempel på behandling som förekommer är sortering, separering, malning, pelletering, och liknande. Vid denna behandling uppstår "nya" avfall med andra avfallskoder än det ursprungliga avfallet. Avfall som genom behandling ändrar avfallskod (i princip väsentligt ändrar fysikalisk-kemisk karaktär) kommer i statistiken med som uppkommet avfall i denna sektor, t.ex. Sorteringsrest eller utsorterade återvinningsbara fraktioner som Pappers- och pappavfall, Metallavfall, Plastavfall, etc. Det bör påpekas att begreppet "uppkommet avfall" är inte helt logiskt, eftersom ett arbetsställe inom sektorn normalt tar emot olika avfall som eventuellt sorteras, renas eller bearbetas och sedan skickas (ofta säljs) vidare. Ett avfall som har samma klassning både in och ut från arbetsstället räknas inte som uppkommet avfall. Däremot kan avfall uppkomma i följande fall:

- 1) Arbetsstället tar emot ett blandat avfall (kan vara ett källsorterat blandat avfall). Man sorterar upp avfallet i olika fraktioner som sedan skickas (eventuellt säljs) vidare till andra anläggningar för återvinning. De nya fraktioner, som har annan klassning än det ingående avfallet, räknas som uppkommet avfall. Ofta fås en rest som klassas som sorteringsrest.
- 2) Arbetsstället tar emot en källsorterad fraktion, t.ex. pappersavfall, och sorterar upp det i olika papperskvaliteter. Inget avfall redovisas som uppkommet eftersom det har samma klassning som ingående. Däremot kan vissa mängder sorteringsrest uppstå som klassas som uppkommet avfall

Uppkommet avfall i branschen SNI 51.57 visas i Tabell 38. Det uppkommer 625 kton icke-farligt avfall i sektorn, till större delen Uttjänta fordon (det som återstår av bilen då den demonterats i "bilskroten") och Sorteringsrester. Vidare uppkommer Metallavfall, Plastavfall, Gummiavfall och Glasavfall som sorterats ut och skickas till återvinning.

Det uppkommer 27 kton farligt avfall i sektorn, huvudsakligen Kasserad utrustning, Batterier och ackumulatorer samt Oljeavfall.

TABELL 38. UPPKOMMET AVFALL I SNI 51.57 PARTIHANDEL MED AVFALL OCH SKROT

Avfallsslag	Uppkommet avfall 2004 ^a		Uppkommet avfall 2006	
	Tusen ton	Osäkerhet*	Tusen ton	Osäkerhet*
Uppkommet farligt avfall				
01.1 Lösningsmedelsavfall	0	F	0	F
01.2 Surt, alkaliskt och salthaltigt avfall			0	E
01.3 Oljeavfall	4	F	3	D
02 Avfall av kemiska beredningar	0	D	1	E
03.1 Kemiska rester och avlagringar	xxx		1	E
03.2 Avloppsslam från industrier <i>varav torrsvikt</i>	xxx		0	E
07.5 Träavfall			0	E
07.7 PCB-haltigt avfall			0	E
08 Kasserad utrustning	0	D	15	E
08.41 Batterier och ackumulatorer	3	E	5	D
10.2 Blandade ej differentierade material	0	D		
12 Mineralavfall exkl 12.4 och 12.6			0	E
12.6 Förorenade jord- och muddermassor			1	E
Summa	8	E	27	D

Uppkommet icke-farligt avfall

01.4 Förbrukade kemiska katalysatorer	0	F	0	G
02 Avfall av kemiska beredningar			0	E
03.1 Kemiska rester och avlagringar	xxx		0	E
03.2 Avloppsslam från industrier	xxx			
<i>varav torrsvikt</i>	xxx			
06 Metallavfall	6	F	12	E
07.1 Glasavfall	2	F	4	E
07.2 Pappers- och pappavfall	0	F	0	E
07.3 Gummiavfall	4	E	5	F
07.4 Plastavfall	xxx		0	E
07.5 Träavfall	1	1	2	E
07.6 Textilavfall	xxx			
08 Kasserad utrustning	0	G	2	E
08.1 Uttjänta fordon	169	B	261	B
09 Animaliskt och vegetabiliskt avfall exkl 9.3 och 9.11			0	E
10.1 Hushållsavfall och liknande avfall	0	E	0	E
10.2 Blandade ej differentierade material	1	F	7	E
10.3 Sorteringsrester	18	E	334	E
11 Vanligt slam exkl 11.3			1	E
<i>varav torrsvikt</i>			0	E
12 Mineralavfall exkl 12.4 och 12.6	xxx		1	E
Summa	207	C	630	D
Totalt uppkommet avfall	215		657	

Anmärkning

0 Siffran 0 anger att avfallsslaget förekommer men har avrundats nedåt till 0 (d.v.s. är lägre än 0,5 kton)

* Osäkerhetsbeteckningar: Anger relativ felmarginal för det angivna värdet. Bokstäverna står för följande felmarginaler A: 0 - 2 %; B: 2 - 5 %; C: 5 - 10 %; D: 10 - 20 %; E: 20 - 50 %; F: 50 - 100 %; G: >100 %

xxx Värdet är sekretesskyddat

Skillnaderna mellan 2004 och 2006 beror på att olika metodik användes och vissa omklassningar av anläggningar/arbetsställen skett:

- I undersökningen för år 2004 användes en enkätundersökning. Svarefrekvensen blev dålig och många stora anläggningar svarade inte. Det slutliga resultatet räknades fram genom uppräknings av resultatet från de få små och medelstora anläggningar som svarat. Vid undersökningen 2004 valdes ut de största anläggningarna och miljörapporter från dessa studerades. Från det resultatet gjordes en uppräknings efter antal anställda i olika delsektorer.
- I undersökningen för år 2004 var det en del bildemonteringsföretag som ingick i SNI 37. I undersökningen för år 2006 allokerades alla bildemonterare till SNI 51.57.

Det är bara förbehandling som förekommer i branschen, och ingen "riktig" behandling som ska redovisas enligt avfallsstatistikförordningen.

Avloppsrening, avfallshantering, renhållning och liknande (SNI 90)

Sektorn omfattar tre stora, vitt skilda, verksamhetsområden:

- Avloppsrening
- Avfallshantering, som omfattar rötning, kompostering, deponering av avfall, både farligt och icke-farligt avfall. Även förbränning med syfte att destruera avfallet innefattas. All s.k. kommunal avfallsbehandling finns i denna sektor.
- Renhållning av gator, parker m.m.

Uppkomst av avfall

Avfallsuppkomsten inom sektorn visas i Tabell 39. I likhet med sektorerna Återvinning (SNI 37) och Partihandel med avfall och skrot (SNI 51.57) kan begreppet "uppkommet avfall" vara svårt att förstå. Vid många anläggningar sker sortering av avfall. Vi har redovisat uppkommet avfall när utgående avfall har ändrat klassificering genom sorteringen (eller annan behandling). Omlastning och mellanlagring anses inte ge upphov till något uppkommet avfall.

Inom sektorn uppkommer närmare 6 900 kton icke-farligt avfall. Den största mängden, 3 800 kton utgörs av Avloppsslam från industrier (lakvatten från deponier) (våtvikt). Det är lakvatten som inte har renats på anläggningen. När lakvattnet genomgått en mer kontrollerad reningsprocess har vi inte ansett att det renade vattnet är avfall.

Vanligt slam utgörs av huvudsakligen rötslam från reningsverk. Av totalt nästan 900 kton uppkommet slam från SNI 90 kommer ca 840 kton från kommunala reningsverk.

En större mängd (ca 730 kton) Blandade och ej differentierade material uppkommer i sektorn. Det mesta utgörs av brännbart avfall och deponirest som sorteras ut från blandat avfall.

Vid den sortering som sker vid många avfallsanläggningar uppkommer sorterade fraktioner av exempelvis Metallavfall, Glasavfall, Pappers- och pappavfall, Gummiavfall, Plastavfall m.m. som går till återvinning. Ca 430 kton Sorteringsrester uppkommer på dessa anläggningar i samband med mekanisk sortering.

Träavfall som uppkommit i verksamheten utgörs av Träavfall som sorterats ut ur olika former av blandat avfall. Vidare är Animaliskt och vegetabiliskt avfall, d.v.s. park- och trädgårdsavfall, redovisat som uppkommet avfall. Detta har till större delen uppkommit inom delsektorn renhållning.

Vidare uppstår Mineralavfall (till stor del sandningssand som tagits upp från vägar och gator).

Totalt alstras nästan 170 kton farligt avfall inom sektorn. Den största posten utgörs av Kemiska rester och avlagringar, t.ex. filterkakor, förbrukade absorptionsmedel och slam från olje- och slamavskiljare. Avfall från förbränning innehåller

mestadels rökgasreningsavfall från en förbränningsanläggning som är klassad i SNI 90. Vidare uppkommer Oljeavfall, Avloppsslam från industrier (bl.a. slam och koncentrat från exempelvis lakvattenbehandling), samt Kasserad utrustning.

TABELL 39. UPPKOMMET AVFALL I SNI 90 AVLOPPSRENING,
 AVFALLSHANTERING, RENHÅLLNING M.M.

Avfallsslag	Uppkommet avfall 2004 ^a		Uppkommet avfall 2006	
	Tusen ton	Osäkerhet*	Tusen ton	Osäkerhet*
Uppkommet farligt avfall				
01.1 Lösningemedelsavfall	xxx		xxx	
01.2 Surt, alkaliskt och salthaltigt avfall	xxx		0	E
01.3 Oljeavfall	12	C	9	E
02 Avfall av kemiska beredningar	5	C	xxx	
03.1 Kemiska rester och avlagringar	17	C	xxx	
03.2 Avloppsslam från industrier	12	C	14	E
<i>varav torrsvikt</i>	2	C	2	E
06 Metallavfall			xxx	
07.1 Glasavfall	0	C	7	E
07.5 Träavfall	xxx		xxx	
07.7 PCB-haltigt avfall	xxx		xxx	
08 Kasserad utrustning	11	C	1	E
08.41 Batterier och ackumulatorer	0	C	0	E
10.2 Blandade ej differentierade material	xxx		5	E
10.3 Sorteringsrester	xxx			E
12 Mineralavfall exkl 12.4 och 12.6			2	E
12.4 Avfall från förbränning	29	C	36	E
12.6 Förorenade jord- och muddermassor	xxx		xxx	
Summa	89	B	166	C

Uppkommet icke-farligt avfall

02 Avfall av kemiska beredningar	xxx		0	E
03.1 Kemiska rester och avlagringar	xxx		0	E
03.2 Avloppsslam från industrier	8 346	E	3 796	E
<i>varav torrsvikt</i>	167	E	37	E
05 Sjukvårdsavfall och biologiskt avfall	xxx			
06 Metallavfall	25	F	154	E
07.1 Glasavfall	xxx		xxx	
07.2 Pappers- och pappavfall	xxx		75	E
07.3 Gummiavfall	xxx		0	E
07.4 Plastavfall	xxx		5	E
07.5 Träavfall	274	F	296	E
08 Kasserad utrustning	xxx		xxx	
08.1 Uttjänta fordon	xxx			
08.41 Batterier och ackumulatörer			xxx	
09 Animaliskt och vegetabiliskt avfall exkl. 9.3 och 9.11	88	D	116	E
09.3 Animaliska faeces, urin och gödsel	3	D	8	D
10.1 Hushållsavfall och liknande avfall	18	D	14	E
10.2 Blandade ej differentierade material	62	D	727	D
10.3 Sorteringsrester	169	F	430	E
11 Vanligt slam exkl. 11.3	916	D	899	D
<i>varav torrsvikt</i>	228	D	225	C
11.3 Muddermassor	xxx			
<i>varav torrsvikt</i>	xxx			
12 Mineralavfall exkl. 12.4 och 12.6	xxx		322	E
12.4 Avfall från förbränning			xxx	
Summa	11 615	E	6 859	D
Totalt uppkommet avfall	11 704		7 024	

Anmärkningar

0 Siffran 0 anger att avfallsslaget förekommer men har avrundats nedåt till 0 (d.v.s. är lägre än 0,5 kton)

* Osäkerhetsbeteckningar: Anger relativ felmarginal för det angivna värdet. Bokstäverna står för följande felmarginaler A: 0 - 2 %; B: 2 - 5 %; C: 5 - 10 %; D: 10 - 20 %; E: 20 - 50 %; F: 50 - 100 %; G: >100 %

xxx Värdet är sekretesskyddat

Skillnaderna mellan 2004 och 2006 beror till stor del på annorlunda tolkningar och annorlunda omfattning:

- Vid undersökningen för år 2004 tog vi med allt lakvatten som uppkommet avfall (03.2 Avloppsslam från industrier). Vid undersökningen för år 2006 tolkade vi i stället att lakvatten som genomgått en någorlunda avancerad reningsprocess inte ska klassas som avfall. Det lakvatten som ingår år 2006 är således orenat lakvatten som släpps ut i recipient eller i det kommunala avloppsnätet.

- Vid undersökningen för år 2006 hade vi med fler sorteringsanläggningar än 2004. Vid sorteringsanläggningarna uppkommer sekundärt avfall vid sorteringen, t.ex. brännbart avfall och deponirest (som båda klassas som 10.2 Blandade och ej differentierade material), Pappersavfall, Metallavfall, Plastavfall, etc. som sorteras ut ur blandat avfall. Detta gör att framför allt mängden Blandade ej differentierade material (där ingår både brännbart avfall och deponirest) och mängden sorteringsrest (där ingår också både brännbart avfall och deponirest) har ökat markant, liksom även mängderna av återvinningsmaterial: Pappers- och pappavfall, Plastavfall, Träavfall, Metallavfall och Mineralavfall..

Avfallsbehandling inom sektorn

Det förekommer en omfattande avfallsbehandling inom sektorn. Avfallsbehandlingen visas i Tabell 40.

Totalt återvinns 4 000 kton icke-farligt avfall inom sektorn. En stor del av avfallet återvinns som konstruktionsmaterial eller täckningsmaterial på deponier, bl.a. 2 248 kton Mineralavfall (betong, tegel, schaktmassor m.m.) samt 149 kton Avfall från förbränning (aska och slagg). Även en mindre mängd Pappers- och pappavfall (fiberrejekt från massaindustrier) används för deponitäckning. Vanligt slam (röt-slam från reningsverk) återvinns också som täckningsmaterial, men används även för jordtillverkning. Totalt återvinns 580 kton röt-slam (motsvarande 97 kton torr-vikt).

Organiskt nedbrytbart avfall som matavfall, avfall från livsmedelsindustrin, gödsel, park- och trädgårdsavfall återvinns genom rötning och kompostering tillsammans med en mindre mängd Hushållsavfall. Träavfall (kvistar, spån) används som strukturmedel vid kompostering.

Förbränning förekommer både som återvinningsförfarande (R1) där huvudsyftet är att framställa energi, och som bortskaffningsförfarande (D10) där syftet i första hand är att bli av med avfallet, men som även kan inkludera energiutvinning. I SNI 90 förekommer några mindre anläggningar som är försöksanläggningar eller pilotanläggningar samt några smådjurskrematorier. Förbränning vid dessa har vi klassat som D10. Vidare är SAKAB:s förbränningsanläggning i Norrtorp klassad i SNI 90. Vi har då tolkat att SAKAB:s första förbränningsugn som främst eldar farligt avfall klassas som D10. Den byggdes i första hand för att göra sig av med avfall, inte för att producera energi. Däremot har man energiutvinning på den pannan, men det i sig är inte tillräckligt motiv (enligt anvisningar från Eurostat) för att klassa den som R1. SAKAB:s andra ugn, som sattes i drift 2002, har vi tolkat är byggd i främsta syfte att producera energi, i andra hand att göra sig av med avfallet, alltså som R1. I denna förbränns främst icke-farligt avfall.

Av icke-farligt avfall är det 45 kton som förbränns med användning som bränsle d.v.s. R1, bl.a. Hushållsavfall och Blandade och ej differentierade material (brännbart industriavfall).

Av icke-farligt avfall är det vidare smådjur som kremeras, vilket klassas som bortskaffning D10.

Av farligt avfall är det nästan 80 kton som förbränns som bortskaffningsmetod (D10). De viktigaste avfallsslagen som förbränns är olika brännbara, kemiska avfall, t.ex. Kemiska rester och avlagringar, Avfall av kemiska beredningar, Blandade och ej differentierade material, Lösningemedelsavfall, Kasserad utrustning samt Träavfall.

Det är totalt 3 000 kton icke-farligt avfall som deponeras inom sektorn. De viktigaste avfallsslagen som deponeras är Mineralavfall, Avfall från förbränning (aska och slagg), Blandade ej differentierade material (till stor del källsorterad deponirest), Sorteringsrester, Muddermassor, Hushållsavfall, och Vanligt slam (främst rötslam).

Utsläpp och markbehandling sker för närmare 650 kton icke-farligt Avlopps-slam från industrier. Av detta är huvuddelen lakvatten som släpps ut i recipienter utan föregående rening. Vidare ingår en liten mängd Muddermassor som "deponerats" i vatten.

TABELL 40. BEHANDLING AV AVFALL INOM SNI 90 AVLOPPSRENING, AVFALLSHANTERING, RENHÅLLNING M.M.

Avfallsslag	Behandlat 2004		Behandlat 2006	
	Tusen ton	Osäkerhet	Tusen ton	Osäkerhet
Återvunnet farligt avfall				
01.1 Lösningemedelsavfall	xxx		xxx	
03.1 Kemiska rester och avlagringar			12	D
12 Mineralavfall exkl. 12.4 och 12.6	5	D	33	D
12.4 Avfall från förbränning	10	D	xxx	
12.6 Förorenade jord- och muddermassor	187	D	84	D
Summa	202	D	187	C
Återvunnet icke-farligt avfall				
03.1 Kemiska rester och avlagringar			xxx	
03.2 Avloppsslam från industrier	28	E	17	E
<i>varav torrsvikt</i>	8	E	3	E
07.2 Pappers- och pappavfall	xxx		71	D
07.3 Gummiavfall	xxx		2	D
07.5 Träavfall	46	E	48	D
09 Animaliskt och vegetabiliskt avfall exkl 9.3 och 9.11	318	E	601	D
09.11 Animaliskt avfall från bearbetning av livsmedel och matavfall	xxx		58	D
09.3 Animaliska faeces, urin och gödsel	148	E	161	D
10.1 Hushållsavfall och liknande avfall	102	E	xxx	
10.2 Blandade ej differentierade material	xxx		0	D
10.3 Sorteringsrester	xxx		xxx	
11 Vanligt slam exkl 11.3	283	E	580	E
<i>varav torrsvikt</i>	49	E	97	E

11.3 Muddermassor	xxx			
<i>varav torrsvikt</i>	xxx			
12 Mineralavfall exkl 12.4 och 12.6	874	E	2248	D
12.4 Avfall från förbränning	97	E	149	D
13 Stelnat, stabiliserat och förglasat avfall	139	E		
Summa	2 030	E	4 002	C
Totalt återvunnet	2 232		4 188	

Förbränt R1, icke-farligt avfall

02 Avfall av kemiska beredningar	2	B		
03.1 Kemiska rester och avlagringar	0	B		
07.2 Pappers- och pappavfall	0	B		
07.4 Plastavfall	0	B	xxx	
07.6 Textilavfall	0	B		
09 Animaliskt och vegetabiliskt avfall exkl 9.3 och 9.11	1	B		
10.1 Hushållsavfall och liknande avfall	44	B	39	B
10.2 Blandade ej differentierade material	7	B	xxx	
11 Vanligt slam exkl 11.3	1	B		
<i>varav torrsvikt</i>	0	B		
Summa	56	B	45	B
Totalt förbränt R1	56		45	

Förbränt D10, farligt avfall

01.1 Lösningemedelsavfall	8	B	4	B
01.3 Oljeavfall	13	B	0	B
02 Avfall av kemiska beredningar	15	B	18	B
03.1 Kemiska rester och avlagringar	13	B	46	B
05 Sjukvårdsavfall och biologiskt avfall	0	B	0	B
07.5 Träavfall	13	B	2	B
07.7 PCB-haltigt avfall	1	B		
08 Kasserad utrustning	7	B	3	B
10.2 Blandade ej differentierade material	2	B	5	B
12.4 Avfall från förbränning			0	B
Summa	71	B	77	B

Förbränt D10, icke-farligt avfall

03.2 Avloppsslam från industrier	xxx			
<i>varav torrsvikt</i>	xxx			
05 Sjukvårdsavfall och biologiskt avfall	0	B	0	B
08 Kasserad utrustning	xxx			
08.41 Batterier och ackumulatörer			0	B

09 Animaliskt och vegetabiliskt avfall exkl 9.3 och 9.11	xxx			
11 Vanligt slam exkl 11.3 <i>varav torrsvikt</i>	xxx xxx			
Summa	xxx	B	0	B
Totalt förbränt D10	71		78	
Deponerat farligt avfall				
01.1 Lösningemedelsavfall	xxx		xxx	
01.2 Surt, alkaliskt och salthaltigt avfall	xxx		6	D
01.3 Oljeavfall	xxx		xxx	
01.4 Förbrukade kemiska katalysatorer	1	B		
02 Avfall av kemiska beredningar			xxx	
03.1 Kemiska rester och avlagringar	0	B	xxx	
03.2 Avloppsslam från industrier <i>varav torrsvikt</i>	57 14	B B	xxx xxx	
05 Sjukvårdsavfall och biologiskt avfall	xxx			
06 Metallavfall	15	B		
07.1 Glasavfall	292	B	7	D
07.5 Träavfall	xxx		xxx	
08 Kasserad utrustning	6	B		
08.41 Batterier och ackumulatorer	0	B	xxx	
10.2 Blandade ej differentierade material	8	B	3	D
10.3 Sorteringsrester	xxx			
12 Mineralavfall exkl 12.4 och 12.6	21	B	59	D
12.4 Avfall från förbränning	170	B	92	D
12.6 Förorenade jord- och muddermassor	142	B	122	D
13 Stelnat, stabiliserat och förglasat avfall	18	B		
Summa	424	B	312	C
Deponerat icke-farligt avfall				
01.2 Surt, alkaliskt och salthaltigt avfall	xxx		xxx	D
02 Avfall av kemiska beredningar	5	C	2	D
03.1 Kemiska rester och avlagringar	xxx		xxx	D
03.2 Avloppsslam från industrier	38	C	32	E
03.2 Avloppsslam från industrier (torrsvikt)	7	C	9	E
05 Sjukvårdsavfall och biologiskt avfall	xxx		xxx	D
06 Metallavfall	xxx		3	D
07.1 Glasavfall	2	C	1	D
07.2 Pappers- och pappavfall	9	C	xxx	D
07.3 Gummiavfall	0	C	xxx	D
07.4 Plastavfall	2	C	1	D

07.5 Träavfall	1	C	xxx	D
07.6 Textilavfall	xxx		0	D
08 Kasserad utrustning	3	C	xxx	D
08.41 Batterier och ackumulatorer	257	C		
09 Animaliskt och vegetabiliskt avfall exkl 9.3 och 9.11	15	C	9	D
09.11 Animaliskt avfall från bearbetning av livsmedel och matavfall	1	C	0	D
09.3 Animaliska faeces, urin och gödsel	1	C	0	D
10.1 Hushållsavfall och liknande avfall	346	C	xxx**	D
10.2 Blandade ej differentierade material	378	C	482	D
10.3 Sorteringsrester	374	C	311	D
11 Vanligt slam exkl 11.3	203	C	74	E
<i>varav torrsvikt</i>	35	C	17	E
11.3 Muddermassor	xxx		261	E
<i>varav torrsvikt</i>	xxx		20	A
12 Mineralavfall exkl 12.4 och 12.6	627	C	987	D
12.4 Avfall från förbränning	275	C	570	D
13 Stelnat, stabiliserat och förglasat avfall	xxx			
Summa	2 880	C	2 990	B
Totalt deponerat avfall	3 304		3 302	

Utsläpp till vatten och behandling i mark, icke-farligt avfall

01.2 Surt, alkaliskt och salthaltigt avfall	17	E		
03.1 Kemiska rester och avlagringar	xxx			
03.2 Avloppsslam från industrier	2404	F	xxx	
<i>varav torrsvikt</i>	39	F	xxx	
07.5 Träavfall	xxx			
11.3 Muddermassor	xxx		xxx	
<i>varav torrsvikt</i>	xxx		xxx	
12 Mineralavfall exkl 12.4 och 12.6	xxx			
Summa	3 823	F	649	D
Totalt utsläpp till vatten och behandling i mark	3 823	F	649	

Anmärkningar

0 Siffran 0 anger att avfallsslaget förekommer men har avrundats nedåt till 0 (d.v.s. är lägre än 0,5 kton)

* Osäkerhetsbeteckningar: Anger relativ felmarginal för det angivna värdet. Bokstäverna står för följande felmarginaler A: 0 - 2 %; B: 2 - 5 %; C: 5 - 10 %; D: 10 - 20 %; E: 20 - 50 %; F: 50 - 100 %; G: >100 %

xxx Värdet är sekretesskyddat

**Värdet är indirekt sekretesskyddat. Totalt i Sverige deponeras 203,8 kton Hushållsavfall. Denna deponering sker till betydande del i SNI 90, men det förekommer deponering av "industriellt" Hushållsavfall på en anläggning i SNI 27 – 28 där endast eget Hushållsavfall deponeras.

Skillnaderna mellan 2004 och 2006 beror på flera orsaker.

Den minskade mängden återvunnet Förorenade jord- och muddermassor (som i detta fall utgörs av förorenade jordmassor) beror mycket på tolkning av "återvinning". Vid undersökningen för år 2004 blev i flera fall behandlingen klassad som återvinning om resultatet blev en ren jord som gick att använda. I 2006 års undersökning tog vi med jordmassor bara om den renade jorden användes inom anläggningen.

Ökad återvinning av Animaliskt och vegetabiliskt avfall (alla tre grupperna 09, 09.11 och 09.3) beror på att behandlingskapaciteten för "matavfall" och annat nedbrytbart avfall har byggts ut. Framför allt är det kompostering som har ökat.

Ökningen av återvinning av Mineralavfall beror på att det är fler och fler deponier som håller på att avslutas och då behöver stora mängder material för täckning.

Användning som bränsle (R1) av icke-farligt avfall har minskat. Det är en anläggning som dominerar och den har redovisat mindre mängd. Förbränning D10 av farligt avfall har ökat något. Det är en och samma anläggning som dominerar båda åren.

Deponering av farligt avfall har minskat, vilket bedöms bero på att fler avfall i stället återvinns.

Totalt sett har deponeringen av icke-farligt avfall ökat från 2004 till 2006. En stor del av ökningen bedöms bero på bättre täckning. För år 2006 fick vi in uppgifter från två deponier för inert avfall, som deponerar Mineralavfall, och dessa anläggningar var inte med 2004. Vidare har mängden deponerat Avfall från förbränning (aska och slagg) ökat.

För Utsläpp till vatten beror skillnaderna på omtolkningen av renat lakvatten. Siffrorna för år 2004 inkluderar utsläpp av renat lakvatten, medan siffrorna för 2006 endast tar med lakvatten som inte renats.

Avfall från hushåll

Enligt anvisningarna från Eurostat innebär denna sektor "avfall från bostäder". Begreppet avfall från hushåll är därför inte likvärdigt med "Hushållsavfall" som kan uppkomma både i bostäder och i verksamheter. "Avfall från hushåll" omfattar allt avfall som kommer från privatpersoner; säck- och kärlosopor, grovsopor, komposterbart avfall, källsorterat avfall som omfattas av producentansvar (tidningar, pappersförpackningar, plastförpackningar, metallförpackningar, glasförpackningar, elavfall) samt hushållens farliga avfall. Till sektorn räknas även bilar som lämnas till skrotning av privatpersoner, uttjänta däck, läkemedelsavfall samt slam som uppkommer i trekammarbrunnar, septiktankar m.m.

Uppkomst av avfall

Det avfall som uppkommer visas i Tabell 41. Totalt uppkommer ungefär 4 650 kton icke-farligt avfall. Den största avfallsposten är avfallsslaget EWC-Stat 10.1 Hushållsavfall och liknande. Detta utgörs främst av avfall som samlas in i säck och kärl, samt grovavfall som lämnas vid återvinningscentraler. Vanligt slam utgörs av slam från trekammarbrunnar, septiktankar m.m. och uppkommer i en mängd av 880 kton våtvikt (uppskattningsvis 10 % torrsubstanshalt). Andra stora avfallslag är Pappers- och pappavfall (tidningar, kartonger, wellpapp), Animaliskt och vege-

tabiliskt avfall (källsorterat bioavfall till kompostering eller rötning), Glasavfall, Metallavfall (både allmänt skrot som lämnas vid återvinningscentraler och vanliga metallförpackningar), Plastavfall (plastförpackningar, både hårdplast och mjukplast som samlas in separat) samt Gummiavfall (däck).

Det uppkommer 490 kton farligt avfall i hushållen. Den största mängden är Uttjänta fordon (d.v.s. bilar som lämnas till skrotning), Kasserad utrustning (t.ex. elavfall), Träavfall (impregnerat trä) samt Avfall av kemiska beredningar (bl.a. färgavfall).

Det kan påpekas att hushållssektorn är en av de redovisningssektorer som alstrar mest farligt avfall. Detta beror på att Uttjänta fordon och Kasserad utrustning (bl.a. elavfall) klassas som farligt avfall.

TABELL 41. UPPKOMMET AVFALL I HUSHÅLL

Avfallsslag	Uppkommet avfall 2004 ^a		Uppkommet avfall 2006	
	Tusen ton	Osäkerhet*	Tusen ton	Osäkerhet*
Uppkommet farligt avfall				
01.1 Lösningemedelsavfall	5	C	1	E
01.2 Surt, alkaliskt och salthaltigt avfall	0	C	1	E
01.3 Oljeavfall	6	C	3	E
02 Avfall av kemiska beredningar	10	C	14	E
07.5 Träavfall			15	D
08 Kasserad utrustning	82	D	139	D
08.1 Uttjänta fordon	257	D	305	C
08.41 Batterier och ackumulatörer	11	E	7	E
10.2 Blandade ej differentierade material	1	C	3	E
12 Mineralavfall exkl. 12.4 och 12.6			2	F
Summa	373	D	489	C
Uppkommet icke-farligt avfall				
02 Avfall av kemiska beredningar	1	E	1	D
06 Metallavfall	127	D	165	D
07.1 Glasavfall	297	E	266	C
07.2 Pappers- och pappavfall	512	D	537	D
07.3 Gummiavfall	28	E	31	E
07.4 Plastavfall	46	D	48	D
08.41 Batterier och ackumulatörer	1	E	1	C
09 Animaliskt och vegetabiliskt avfall exkl. 9.3 och 9.11	353	D	386	D
10.1 Hushållsavfall och liknande avfall	2258	D	2328	D
11 Vanligt slam exkl. 11.3	835	F	879	E
<i>varav torrsvikt</i>	84	E	88	E
Summa	4 459	D	4 643	D
Totalt uppkommet avfall	4 831		5 132	

Anmärkningar

0 Siffran 0 anger att avfallsslaget förekommer men har avrundats nedåt till 0 (d.v.s. är lägre än 0,5 kton)

* Osäkerhetsbeteckningar: Anger relativ felmarginal för det angivna värdet. Bokstäverna står för följande felmarginaler A: 0 - 2 %; B: 2 - 5 %; C: 5 - 10 %; D: 10 - 20 %; E: 20 - 50 %; F: 50 - 100 %; G: >100 %

Skillnaderna mellan 2004 och 2006 vad gäller farligt avfall beror främst på att bilskrotningen ökat och att insamlingen av elskrot ökat.

Skillnaderna mellan åren för icke-farligt avfall bedöms bero på den allmänna ökningen av konsumtionsnivån. Ökningen är 4 % vilket är ungefär samma som ökningen av BNP.

Det bör påpekas att de flesta avfallsslagen baserar på uppgifter från Avfall Sverige och från materialbolagen. Att våra uppgifter skiljer sig från Avfall Sverige beror på att vi har olika innebörd i begreppen "avfall från hushåll" och "Hushållsavfall". I vår redovisningssektor Hushåll ingår endast avfall som alstras i bostäder. När Avfall Sverige talar om Hushållsavfall ingår även liknande avfall från verksamheter.

Ingen avfallsbehandling har antagits förekomma i hushåll. Hemkompostering har räknats som "intern återvinning". Det gör att Animaliskt och vegetabiliskt avfall som hemkomposteras inte heller bokförs som uppkommet avfall. Pappersavfall och eventuellt Träavfall som används som bränsle i hemmen har inte heller räknats med.

Diskussion

Förändringar mellan 2004 och 2006

Det är flera skillnader mellan 2004 och 2006. I de flesta fall beror skillnaderna mindre på utveckling av avfallsmängder och utveckling av avfallsbehandling, och mera på:

- osäkerheter i framtagna siffror
- ändrad och förbättrad metodik för att samla in data
- utökad omfattning av undersökningen
- ändrade definitioner, t.ex. avseende gränsdragningen mellan avfall - avloppsvatten, avfall – biprodukt och avfall – råvara.

Resultatet är därför inte tillräckligt för att dra några direkta slutsatser om utvecklingen av avfallsproduktionen eller utvecklingen av avfallsbehandling.

I de delar av undersökningen där vi har använt samma eller jämförbara metoder och använt samma definitioner **antyder** resultatet att avfallsmängderna ökar. Detta märks i flera sektorer när man tittar på enskilda avfallsslag t.ex. i Utvinningsindustrin, Pappers- och massaindustrin och Metall- och metallvaruindustrin. I industri-sektorer är denna ökning vanligen förknippad med en ökning i produktionen. Även Hushållsavfall ökar.

När man ser hur avfallsbehandlingen utvecklats finns det tecken som **antyder** att deponeringen har minskat (om man bortser från mineralavfall från gruvor!), samt att återvinning och förbränning (användning som bränsle) har ökat. För flera avfallstyper är det svårt att säga någonting beroende på osäkerheter i siffrorna, omtolkningar och ändrad metodik för datainsamling.

Jämförelser med avfallsstatistiken från Avfall Sverige

Avfall Sverige redovisar årligen uppgifter om behandling av "hushållsavfall". Vi har funnit att vårt resultat i det väsentligaste stämmer överens med de siffror som avfall Sverige har publicerat. De skillnader som förekommer beror på olika omfattning i undersökningarna samt att olika definitioner används.

För 2006 redovisar Avfall Sverige 4,5 miljoner ton "hushållsavfall som behandlas". Vi har 5,1 miljoner ton "Avfall från hushåll", varav 879 kton Vanligt slam (från trekammarbrunnar, septiktankar, och liknande), 305 kton Uttjänta fordon, 139 kton Kasserad utrustning (elskrot) och 31 kton Gummiavfall som Avfall Sverige inte har med. Vår motsvarande siffra blir då 3,75 miljoner ton avfall från hushåll. Vi har då med endast det avfall som kommer från bostäder medan Avfall Sverige har med även verksamhetsavfall som är jämförligt.

Avfall Sverige anger för år 2006 1,657 miljoner ton av hushållsavfall som går till materialåtervinning. Det är papper, metallförpackningar och annat metallskrot, glas, elektronikavfall, samt kylmöbler. Tar man med våra motsvarande siffror så

uppgår dessa avfallstyper till 1,155 miljoner ton från hushåll. Skillnaden beror återigen på att Avfall Sverige i sitt hushållsavfall har med även "jämförligt" avfall från verksamheter.

Avfall Sverige anger att 470 kton hushållsavfall, samt 736 kton avfall totalt behandlas biologiskt. Vi har i SNI 90 (där Avfall Sveriges behandlingsanläggningar ska ingå) kommit fram till att det är 601 kton Animaliskt och vegetabiliskt avfall, 58 kton Animaliskt avfall från bearbetning av livsmedel och avfall, samt 161 kton Animaliska faeces, urin och gödsel, d.v.s. 820 kton som "återvinns". Vi bör ha en något högre siffra eftersom vårt begrepp "återvinning" inte bara innefattar biologisk behandling utan kan vara andra typer av återvinning. Vi har också med några anläggningar för kompostering av industriavfall som inte är med i Avfall Sveriges statistik.

Avfall Sverige anger för år 2006 att 2,1 miljoner ton hushållsavfall plus 2,0 miljoner ton industriavfall förbränns. Vår statistik visar att det i SNI 40 – 41 samt SNI 90 förbränns ca 3,8 miljoner ton Hushållsavfall, Blandade ej differentierade material och Sorteringsrester. Dessutom förbränns i SNI 40 – 41 även Avloppsslam från industrier, Pappers- och pappavfall och Gummiavfall, tillsammans ca 100 kton. Vidare förbränns i vår statistik Träavfall och Animaliskt och vegetabiliskt avfall, där det ingår vissa typiska avfall (som ingår i Avfall Sveriges Statistik) men framför allt stora mängder industrispill som vi har med i statistiken, men inte Avfall Sverige.

Avfall Sverige anger att det är 226 kton hushållsavfall eller 1,8 miljoner ton totalt som deponeras. Enligt vår statistik är det 204 kton hushållsavfall totalt som deponeras, och i SNI 90 är den totala deponeringen ca 3 miljoner ton. Vår högre siffra beror på att vi har med mera Mineralavfall (vi har uppgifter från deponier för inert avfall, som inte ingår i Avfall Sveriges undersökning) och Muddermassor.

Referenser

Avfall i Sverige 2004. Naturvårdsverket Rapport 5593.

<http://www.naturvardsverket.se/bokhandeln/>

Avfallsförordning 2001:1063

"Avfallsstatistikförordningen". Parlamentets och Rådets Förordning 2150/2002 av den 25 november 2002 om avfallsstatistik.

Förordning (2001:100) om officiell statistik

Guidance on classification of waste according to EWC-Stat categories.

http://circa.europa.eu/Public/irc/dsis/pip/library?l=/wastesstatistics/regulat/manual_statistics/guidance_ewc-statpdf/EN_1.0_&a=d

KOMMISSIONENS FÖRORDNING (EG) nr 105/2007 av den 1 februari 2007 om ändring av bilagorna till Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1059/2003 om inrättande av en gemensam nomenklatur för statistiska territoriella enheter (NUTS)

KVALITETSRAPPORT för statistik över avfallsgenerering samt återvinning och bortskaffande av avfall i Sverige 2006. Rapportering enligt EU:s avfallsstatistikförordning. NV Rapport 5841. <http://www.naturvardsverket.se/bokhandeln/>

Lag (2001:99) om den officiella statistiken

Manual for the Implementation of the Regulation of Waste Statistics 2150/2002/EC. July 2006. Version 1.1.

http://circa.europa.eu/Public/irc/dsis/pip/library?l=/wastesstatistics/regulat/manual_statistics/statistics-version/EN_1.0_&a=d

MEDDELANDE FRÅN KOMMISSIONEN TILL RÅDET OCH EUROPAPARLAMENTET. Tolkningsmeddelande om avfall och biprodukter. Bryssel den 21.02.2007. COM(2007)59 final

"Ramdirektivet". Rådets Direktiv den 15 juli 1975 nr 75/442/EEG om avfall

Svensk Avfallshantering 2007. Avfall Sverige. <http://www.avfallsverige.se>

Bilaga 1

Definitioner, enheter och förkortningar

Avfall Sverige	Branschorganisationen för avfallshantering och återvinning (tidigare RVF). Se www.avfallsverige.se
Avfallsbehandling	<i>Återvinning</i> och <i>bortskaffande</i> (se dessa)
Avfallsförteckningen	I bilaga 2 i avfallsförordningen (2001:1063) finns en förteckning över olika avfallsslag. Denna används vanligen för att klassificera olika avfall i olika sammanhang. Denna förteckning har tidigare kallats EWC (European Waste Catalogue)
Avfallsgenerering	Uppkomst av avfall
Behandling (av avfall)	<i>Återvinning</i> och <i>bortskaffande</i> (se dessa)
Bortskaffande (av avfall)	<i>Avfallsbehandling</i> som omfattar de förfaranden som anges som bortskaffandeförfaranden i Bilaga II A i direktiv (75/442/EEG) eller i Bilaga 5 i den svenska avfallsförordningen 2001:1063
D-kod	Kod för som <i>bortskaffandeförfaranden</i> i Bilaga II A i direktiv (75/442/EEG) eller i Bilaga 5 i den svenska avfallsförordningen 2001:1063. se även <i>Bortskaffande</i> .
EMIR	Register och emissionsdatabas över anläggningar som har tillstånd till miljöfarlig verksamhet enligt Miljöbalken.
Energistatistiken	Avdelning inom SCB som sammanställer statistik om bl.a. energiproduktion.
Eurostat	Den myndighet inom EU som ansvarar för EU:s statistik. Leverans av data enligt avfallsstatistikförordningen sker till Eurostat.
EWC-Stat	En särskild avfallsklassificering som används vid rapporteringen enligt EU:s avfallsstatistikförordning. EWC-Stat består av 48 avfallsslag som är i huvudsak materialbaserade. EWC-Stat är uppbyggd som sammanslagningar av olika avfallsslag i den vanliga avfallsförteckningen (bilaga 2 i den svenska avfallsförordningen 2001:1063)
FDB	SCB:s företagsdatabas
Industriproduktionsindex	Industriproduktionsindex beräknas och publiceras av SCB. Industriproduktionsindex bygger på flera olika slags uppgifter som viktas ihop. Den största delen av industriproduktionsindex baseras på uppgifter om leveranser (75 %) som samlas in till konjunkturstatistik för industrin. En mindre del baseras på uppgifter om arbetade timmar (5 %), som samlas in i SCB:s undersökning om löner inom privat sektor. För vissa branscher används uppgifter om produktionsvolym (20 %), som samlas in från utvalda företag och/eller branschorganisationer. För branscherna slakterier, mejerier samt rälsfordon och flyplan görs i regel skattningar. Se
IVL	IVL Svenska Miljöinstitutet AB, se vidare <i>SMED</i>
kton	tusen ton
Kretsloppsregister	Kretsloppsregister är ett system som drivits av Sveriges Åkeriföretag. Systemet är frivilligt. Medlemmarna i Kretsloppsregister rapporterar elektroniskt in alla transportdoku-

	<p>ment för genomförda transporter av farligt avfall. Systemet har bedömts täcka ungefär 50 – 60 % av transportererna av konventionellt farligt avfall.</p>
LoW	<p>List of Waste. Är samma som den avfallsförteckning som finns i bilaga 2 i den svenska avfallsförordningen 2001:1063 samt i Kommissionens beslut 2000/532/EC</p>
NACE	<p>NACE står för "Nomenclature Générale des Activités Economiques dans les Communautés Européennes" och är den näringslivsindelning som används inom EU, och som motsvarar den svenska SNI-indelningen (SNI står för Svensk Näringslivsindelning). Den version av NACE som hänvisas till i avfallsstatistikförordningen är NACE Rev 2. Den senaste versionen av SNI kallas SNI 2007 och från år 2007.</p>
R-kod	<p>Kod för som <i>återvinnings</i>förfaranden i Bilaga II B i direktiv (75/442/EEG) eller i Bilaga 4 i den svenska avfallsförordningen 2001:1063. Se även <i>Återvinning</i></p>
Röjandekontroll	<p>Röjandekontroll görs av framtagna dataset för att analysera om man ur datseten direkt eller indirekt kan röja situationen för enskilda företag. Om man ur resultatet kan urskilja resultatet för ett enskilt företag eller enskild anläggning måste det aktuella resultatet sekretessbeläggas.</p>
SBR	<p>Sveriges Bilskrotares Riksförbund</p>
SCB	<p>Statistiska Centralbyrån, se vidare SMED</p>
SMED	<p>Svenska Miljöemissionsdata, ett konsortium bestående av IVL Svenska Miljöinstitutet AB (IVL), Statistiska centralbyrån (SCB), Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) och Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut (SMHI).</p>
SMP	<p>Svenska Miljörapporteringsportalen. Svenska Miljörapporteringsportalen. En portal för miljöfarliga verksamheter att skicka in miljörapporter elektroniskt. Tillsynsmyndigheter, inkl. Naturvårdsverket och dess konsulter (SMED) har tillgång till databasen i SMP och kan ladda ned de miljörapporter som finns där. Användandet av SMP är en så länge frivilligt.</p>
Stratum	<p>Delpopulation vid urvalsundersökningar (plural strata). Se vidare <i>Urvalsundersökning</i></p>
Urvalsundersökning	<p>Statistisk metod som går ut på att i stället för att studera hela mängden (population) görs ett urval av olika delmängder. I en urvalsundersökning delas först populationen (i detta fall en hel bransch) upp i olika delpopulationer (strata), vi har delat upp i delpopulationer efter antal anställda på varje arbetsställe. Inom varje stratum görs sedan ett slumpmässigt urval av arbetsplatser som tillfrågas. Vid sammanställning av resultatet görs en proportionell uppräknings inom varje stratum.</p>
WStatR	<p>Avfallsstatistikförordningen, Waste Statistics Regulation. EU:s förordning 2150/2002 om avfallsstatistik</p>
Återvinning (av avfall)	<p>Avfallsbehandling som omfattar de förfaranden som anges som återvinningsförfaranden i Bilaga II B i direktiv (75/442/EEG) eller i Bilaga 4 i den svenska avfallsförordningen 2001:1063</p>

Bilaga 2

Avfallsundersökningen

Undersökningen har lagts upp för att ge underlag för rapporteringen enligt EU:s avfallsstatistikförordning.

EU:s avfallsstatistikförordning

Allmänt

Europaparlamentets och Rådets Förordning nr 2150/2002 av den 25 november om avfallsstatistik (nedan kallad avfallsstatistikförordningen) innehåller regler för rapportering av avfallsstatistik till EU. Förordningen ställer betydligt högre krav på avfallsstatistiken än som ställts tidigare i Sverige, t.ex. vad gäller indelning i:

- sektorer för vilka uppkommet avfall ska anges,
- avfallsslag som ska rapporteras,
- metoder för behandling.

Den första rapporteringen till EU gjordes i juni 2006 och avsåg avfall som uppkom respektive behandlades under år 2004. Föreliggande rapport avser den rapportering till EU som gjordes i juni 2008 och som avsåg avfall som uppkommit respektive behandlats under år 2006.

Avfallsslag som ska redovisas

De avfallsslag som ska rapporteras framgår av Annex III i avfallsstatistikförordningen. Den avfallsklassificering som används för detta ändamål kallas EWC-Stat och är en i huvudsak materialbaserad lista, som består av 48 olika grupper, se Tabell B2.1. Varje sådan grupp är en hopslagning av olika avfallsslag enligt den vanliga avfallsförteckningen, vilken baseras på ett kommissionsbeslut²³ och som i Sverige har tagits upp i Bilaga 2 i den svenska avfallsförordningen²⁴. Såväl uppkommet avfall som behandlat avfall ska anges i EWC-Stat-koder. Rapporteringens enheten för alla avfallsslag skall anges i 1000 ton (normalt) vått avfall²⁵. För avfallsslagen "slam"²⁶ skall även en uppgift om torrsubstans anges.

Själva avfallsklassificeringen (vilken vanlig avfallskod som ingår i varje EWC-Stat-kategori) framgår av Annex III i EU:s avfallsstatistikförordning. Vi gjorde

²³ Kommissionens beslut 2000/532/EC den 3 maj 2000

²⁴ Avfallsförordning (2001:1063)

²⁵ I själva rapporteringen till EU uttrycks alla mängder i 1000-tals ton (kton).

²⁶ "Slam" avser följande avfallsslag 03.2* Avloppsslam från industrier (farligt avfall), 03.2 Avloppsslam från industrier (icke-farligt avfall), 11 Vanligt slam (icke-farligt avfall) och 11.3 Muddermassor (icke-farligt avfall)

också en egen nyckel på svenska som fanns tillgänglig på Internet²⁷ för uppgiftslämnarna. En översikt av EWC-Stat och vanliga avfallsslag inom varje EWC-Stat-kategori finns i Bilaga 3 i denna rapport.

TABELL B2.1. AVFALLSINDELNING ENLIGT EWC-STAT (AVFALLSSLAG SOM ÄR MARKERADE MED ASTERIX ÄR FARLIGT AVFALL)

Kod enligt EWC-Stat	Beskrivning	Farligt resp. icke-farligt avfall
01.1*	Lösningsmedelsavfall	Farligt
01.2	Surt, alkaliskt eller salthaltigt avfall	Icke-farligt
01.2*	Surt, alkaliskt eller salthaltigt avfall	Farligt
01.3*	Oljeavfall	Farligt
01.4	Förbrukade kemiska katalysatorer	Icke-farligt
01.4*	Förbrukade kemiska katalysatorer	Farligt
02	Avfall av kemiska beredningar	Icke-farligt
02*	Avfall av kemiska beredningar	Farligt
03.1	Kemiska rester och avlagringar	Icke-farligt
03.1*	Kemiska rester och avlagringar	Farligt
03.2	Avloppsslam från industrier ☐	Icke-farligt
03.2*	Avloppsslam från industrier ☐	Farligt
05	Sjukvårdsavfall och biologiskt avfall	Icke-farligt
05*	Sjukvårdsavfall och biologiskt avfall	Farligt
06	Metallavfall	Icke-farligt
06*	Metallavfall	Farligt
07.1	Glasavfall	Icke-farligt
07.1*	Glasavfall	Farligt
07.2	Pappers- och pappavfall	Icke-farligt
07.3	Gummiavfall	Icke-farligt
07.4	Plastavfall	Icke-farligt
07.5	Träavfall	Icke-farligt
07.5*	Träavfall	Farligt
07.6	Textilavfall	Icke-farligt
07.7*	PCB-haltigt avfall	Farligt
08	Kasserad utrustning	Icke-farligt
08*	Kasserad utrustning	Farligt
08.1	Uttjänta fordon	Icke-farligt
08.1*	Uttjänta fordon	Farligt
08.41	Batterier och ackumulatörer	Icke-farligt
08.41*	Batterier och ackumulatörer	Farligt
09 exkl.	Animaliskt och vegetabiliskt avfall (exkl. animaliskt avfall från bearbetning av livsmedel och animaliskt matavfall; och exkl. animaliska faeces, animalisk urin och gödsel)	Icke-farligt
09.11	Animaliskt avfall från bearbetning av livsmedel och matavfall	Icke-farligt
09.3	Animaliska faeces, animaliskt urin och gödsel	Icke-farligt
10.1	Hushållsavfall och liknande avfall	Icke-farligt
10.2	Blandade och ej differentierade material	Icke-farligt

²⁷ Omvandlingsnyckeln fanns på <http://www.avfall.scb.se/AvfallOmvandlingsnyckel.htm>. I skrivande stund (augusti 2008) är denna sida fortfarande i drift. I samband med planeringen av nästa avfallsundersökning kan omvandlingsnyckeln komma att redigeras och adressen kan komma att ändras.

10.2*	Blandade och ej differentierade material	Farligt
10.3	Sorteringsrester	Icke-farligt
10.3*	Sorteringsrester	Farligt
11 (exkl. 11.3)	Vanligt slam □	Icke-farligt
11.3	Muddermassor	
12.1 +12.2 +12.3 +12.5	Mineralavfall (exkl. förorenade jord- och muddermassor)	Icke-farligt
12.1* +12.2* +12.3* +12.5*	Mineralavfall (exkl. förorenade jord- och muddermassor)	Farligt
12.4	Avfall från förbränning	Icke-farligt
12.4*	Avfall från förbränning	Farligt
12.6*	Förorenade jord- och muddermassor	Farligt
13	Stelnat, stabiliserat och förglasat avfall	Icke-farligt
13*	Stelnat, stabiliserat och förglasat avfall	Farligt

□ För slam ska både våtmängd och torrmängd rapporteras.

Sektorer för vilka avfallsuppkomst ska anges

Uppkommet avfall ska anges för alla sektorer i samhället, indelat i tjugo olika sektorer enligt Tabell B2.2. Denna indelning grundar sig på den näringsgrensindelning som används i andra statistiska sammanhang. I internationell statistik talar man då om NACE-indelning²⁸, medan vi i Sverige använder begreppet SNI²⁹. I detta sammanhang är NACE-beteckning och SNI-beteckning samma. Både SNI och NACE har både en bokstavsindelning (för huvudgrupper) och en sifferindelning (för huvudgrupper och undergrupper). En utförlig beskrivning av SNI- och NACE-indelning finns på SCB:s hemsida³⁰.

²⁸ NACE står för "Nomenclature Générale des Activités Economiques dans les Communautés Européennes" och är den näringslivsindelning som används inom EU. Den version av NACE som hänvisas till i avfallsstatistikförordningen är NACE Rev 1 (denna har nyligen reviderats och vid nästa rapportering kommer en ny indelning att användas).

²⁹ Svensk Näringslivsindelning. Vid undersökningen användes den senaste versionen av SNI som kallas SNI 2002 och är från år 2002 (denna har nyligen reviderats och vid nästa rapportering kommer en ny indelning att användas)

³⁰ Se http://www.scb.se/templates/Listning2_35024.asp

TABELL B2.2. SEKTORER FÖR VILKA GENERERAT AVFALL SKA ANGES ENLIGT
 EU:S AVFALLSSTATISTIKFÖRORDNING.

Nummer på posten	SNI-kod (NACE-kod)	Beskrivning
1	A 01 – 02	Jordbruk, jakt och skogsbruk
2	B 05	Fiske
3	C 10 – 14	Utvinning av mineral
4	DA 15 – 16	Livsmedels-, dryckesvaru- och tobaksvaruframställning
5	DB+DC 17 – 19	Textil- och beklädnadsvarutillverkning och textilvaror tillverkning av läder och lädervaror
6	DD 20	Trävarutillverkning
7	DE 21 – 22	Massa-, pappers- och pappersvarutillverkning; förlagsverksamhet och grafisk produktion
8	DF 23	Tillverkning av stenkolsprodukter, raffinerade petroleumprodukter och känbränsle
9	DG + DH 24 – 25	Tillverkning av kemikalier och kemiska produkter av gummi- och plastvaror
10	DI 26	Tillverkning av icke-metalliska mineraliska produkter
11	DJ 27 – 28	Metallframställning och metallvarutillverkning
12	DK+DL+DM 29 – 35	Tillverkning av maskiner som ej ingår i annan underavdelning tillverkning av el- och optikprodukter samt tillverkning av transportmedel
13	DN exkl. 37 36	Övrig tillverkning
14	E 40 – 41	El-, gas-, ång-, hetvatten- och vattenförsörjning
15	F 45	Byggverksamhet
16	G-Q exkl. 90 och 51.57 50 – 93 exkl. 90 och 51.57	Tjänster: parti- och detaljhandel reparation av motorfordon, hushållsartiklar och personliga artiklar hotell och restauranger transport magasinering kommunikation finansiell fastighetsuthyrning och handelsverksamhet offentlig förvaltning försvar obligatorisk socialförsäkring utbildning hälso- och sjukvård socialt arbete andra samhälleliga och personliga verksamheter verksamhet vid utländska organisationer och organ
17	37 37	Återvinning
18	51.57 51.57	Partihandel med avfallsprodukter och skrot
19	90 90	Avloppsrening, avfallshantering, renhållning och liknande
20		Avfall från hushåll

Behandling av avfall

Behandlingsmetoder för avfall kan delas in i återvinning och bortskaffande. Återvinning innebär i princip att huvudsyftet är att nyttiggöra avfallet så att det ersätter ett annat material i en process eller användning. Bortskaffning innebär en behandling där huvudsyftet är att "bli av med" avfallet. Förbränning av avfall med energiutvinning kan klassas både som återvinning och som bortskaffande, beroende på vad huvudsyftet med förbränningen är³¹. Olika förfaranden för återvinning respektive bortskaffning finns beskrivna i EU:s ramdirektiv för avfall 75/442/EEG³² (Bilaga IIA och IIB) och i svenska Avfallsförordningen³³ (Bilaga 4 och Bilaga 5). Återvinningsförfarandena brukar kodas R1 – R13 och bortskaffningsförfarande kodas D1 – D15. "R" står därvid för engelska *Recovery* (= återvinning) och "D" för *Disposal* (=bortskaffande).

Enligt avfallsstatistikförordningen ska behandling redovisas uppdelat i fem huvudgrupper, se Tabell B2.3. Det är enligt tabellen fem grupper (post 1 – 5) av återvinning och bortskaffande som ska anges.

TABELL B2.3. FÖRTECKNING ÖVER POSTER FÖR ÅTERVINNING OCH BORTSKAFFANDE SOM SKA ANVÄNDAS I RAPPORTERINGEN TILL EU

Nummer på posten	Kod	Typ av åtgärd för återvinning och bortskaffande
Förbränning		
1	R1	Huvudanvändning som bränsle eller andra metoder för att generera energi*
2	D10	Förbränning på land**
Åtgärder som kan leda till återvinning (utom energiåtervinning)		
3	R2	Återvinning/regenerering av lösningsmedel
	R3	Materialutnyttjande/återvinning av organiska ämnen som inte används som lösningsmedel (inbegripet kompostering och andra former av biologisk behandling)
	R4	Materialutnyttjande/återvinning av metaller och metallföreningar
	R5	Materialutnyttjande/återvinning av andra oorganiska material
	R6	Regenerering av syror och baser
	R7	Återvinning av komponenter för att minska föroreningar
	R8	Återvinning av komponenter från katalysatorer
	R9	Omraffinering eller andra sätt att återanvända oljor
	R 10	Markbehandling som är fördelaktig för jordbruket eller som syftar till att förbättra miljön
	R11	Användning av avfall från någon av åtgärderna R1 – R10

³¹ Enligt nuvarande tolkning kan förbränning av avfall med energiutvinning klassas som återvinningsförfarande om förbränningen görs med huvudsyftet att utvinna energi och med det sekundära syftet att "bli av med avfallet", se vidare Bilaga 3. Om förbränningen görs i främsta syfte att "bli av med" avfallet klassas avfallsförbränning som bortskaffningsförfarande, även om energi utvinns.

³² Rådets direktiv den 15 juli 1975 nr 75/442/EEG om avfall

³³ Avfallsförordning 2001:1063

Bortskaffandeåtgärder

4	D1	Deponering i eller på marken (t.ex. avfallsupplag)
	D3	Djupinjicering (t.ex. injicering av pumpbart avfall i brunnar, saltgrottor eller naturligt förekommande magasin)
	D4	Invallning (t.ex. placering av flytande avfall eller slam som fyllnadsmedel i gropar, dammar eller laguner)
	D5	Särskilt utformad markdeponering (t.ex. placering i avskärmade separata celler som kapslas och isoleras från varandra och från den omgivande miljön)
	D12	Permanent lagring (t.ex. placering i en behållare i en gruva osv.)
5	D2	Behandling i mark (t.ex. biologisk nedbrytning av flytande avfall eller slam i jord)
	D6	Utsläpp i andra vatten än hav/oceaner
	D7	Utsläpp i hav(oceaner, inkl. deponering under havsbotten)

Anmärkningar:

* Avser förbränning i anläggningar där avfall ersätter annat bränsle

** Avser förbränning i konventionella avfallsförbränningsanläggningar, även med energiutvinning, som är byggda i syftet att ta hand om avfall

Det bör påpekas att alla återvinnings- och bortskaffandemetoder (R- och D-förfaranden) inte ska rapporteras. De förfaranden som **inte** behöver rapporteras är (anmärkning: vid hänvisning till "bilaga" i nedanstående text avses Annex IIA eller IIB i EU:s ramdirektiv för avfall, eller Bilaga 4 och 5 i svenska Avfallsförordningen):

- D 8 Sådan biologisk behandling som inte annars anges i denna bilaga och som leder till en slutprodukt i form av föreningar eller blandningar som bortskaffas med ett förfarande som avses i denna bilaga.
- D 9 Sådan fysikalisk-kemisk behandling som inte annars anges i denna bilaga och som leder till en slutprodukt i form av föreningar eller blandningar som bortskaffas med ett förfarande som avses i denna bilaga (t.ex. avdunstning, torkning, kalcinering).
- D 11 Förbränning till havs.
- D 13 Sammansmältning eller blandning före behandling med ett förfarande som avses i denna bilaga.
- D 14 Omförpackning före behandling med ett förfarande som avses i denna bilaga.
- D 15 Lagring innan ett förfarande som avses i denna bilaga.
- R 12 Utbyte av avfall som skall underkastas något av de förfaranden som är numrerade R 1-R 11.
- R 13 Lagring av avfall som skall underkastas något av de förfaranden som är numrerade R 1-R 12 (utom tillfällig lagring före insamling på den plats där det produceras).

Anledningen till att dessa inte behöver redovisas är främst att de är olika förbehandlingsmetoder som efterföljs av annan behandling som ingår i rapporteringen. Förfarandet D11 Förbränning tills havs är borttaget eftersom förbränning till havs är förbjudet enligt internationell överenskommelse.

Totalmängder behandlat avfall anges för olika grupper av återvinnings- och bortskaffandeåtgärder, se Tabell B2.3 i det föregående. Behandlade mängder och kapaciteter ska rapporteras för samtliga tillståndsgivna eller registrerade anläggningar för återvinning och bortskaffande av avfall. Anläggningar där avfallshanteringen är begränsad till återvinning av avfall på den plats där avfallet uppkommer behöver inte rapporteras.

Enligt EU:s avfallsstatistikförordning ska rapporteringen även omfatta

- Antal anläggningar för olika återvinnings- och bortskaffandeförfaranden
- Kapacitet för olika återvinnings- och bortskaffandeförfaranden

Antal anläggningar och kapacitet ska därvid anges för olika regioner. I föreliggande rapport har vi inte tagit med redovisningen av kapaciteter.

Metod för avfallsundersökningen

I Tabell B2.4 visas en översikt över hur data tagits fram om avfallsgenerering samt återvinning och bortskaffande av avfall. I den särskilda kvalitetsrapporten³⁴ ges mer detaljerade beskrivningar. Kvalitetsrapporten är en obligatorisk del av leveransen till EU.

Vid metodval har en utgångspunkt varit att vi vill öka kunskapen om storleksordningen på generering och behandling av olika avfallsslag. Särskild vikt har lagts vid att fånga in stora flöden samt flöden av farligt avfall, vilket också på längre sikt gör det möjligt att effektivisera statistikproduktionen. Olika metoder har använts i olika sektorer.

Enligt avfallsstatistikförordningen ska företag med mindre än tio anställda undantas från undersökningar, såvida de inte i betydlig utsträckning bidrar till avfallsgenerering. Små företag (färre än 10 anställda) har därför i de flesta fall undvikits i enkätundersökningar, och alternativa metoder har tillämpats. Små företag har dock i vissa sektorer undersökts med enkäter, då expertbedömningar har visat att dessa företagspopulationer kan stå för stora och från miljösynpunkt betydelsefulla avfallsflöden.

Enkätundersökningar som genomförts, se Tabell B2.4 nedan, har varit frivilliga för uppgiftslämnarna. Undersökningarna har utförts som pappersenkäter. Enkätundersökningarna har omfattats av statistiksekretess³⁵. Som en följd av detta kan inte delresultat publiceras om uppgifterna härrör från för få enkätsvar eller om det på något vis indirekt eller direkt går att härleda uppgifter till att särskilt arbetsställe, anläggning eller företag.

³⁴ KVALITETS RAPPORT för statistik över avfallsgenerering samt återvinning och bortskaffande av avfall i Sverige 2006. Rapportering enligt EU:s avfallsstatistikförordning. NV Rapport 5841.

³⁵ Sekretesslagen 1980:100 och Sekretessförordningen 1980:657

Enkätundersökningarna har i vissa sektorer varit totala, d.v.s. omfattat alla arbetsställen/anläggningar/företag i branschen, och i andra sektorer urvalsundersökningar. I urvalsundersökningar görs först en uppdelning i olika strata eller delpopulationer (efter antal anställda) och sedan ur varje stratum görs ett slumpmässigt urval av anläggningar som tillfrågas. När uppgifterna sedan ställs samman görs en proportionell uppräknings av erhållen avfallsmängd inom varje stratum, d.v.s. de som svarat inom varje stratum anses vara representativa för stratumet i sin helhet.

Observera att avfallsundersökningen inte syftar till att följa avfallsflöden. Det finns ingen koppling mellan avfallsuppkomst och behandling. Vi har inte kartlagt hur det uppkomna avfallet behandlas. Vid undersökningen av en bransch har vi kartlagt vilket avfall som uppkommer där, samt vilken behandling som förekommer där, oavsett var avfallet uppkommit. Avfallet behandlas vanligen i en annan bransch än det uppkommer. Exempelvis i byggsektorn (SNI 45) kan uppkomma blandat inert avfall som deponeras på en deponi som är klassad i Avloppsrening, avfallshantering, renhållning m.m. (SNI 90), eller det kan uppkomma utsorterat brännbart avfall som förbränns i en anläggning inom energisektorn (SNI 40). Det har då i undersökningen inte ingått att kartlägga hur det uppkomna avfallet har behandlats. Det finns med i statistiken som uppkommet avfall i byggsektorn. Samtidigt finns mängderna deponerat avfall med i statistiken över deponerat avfall (som inte redovisar varifrån avfallet kommit), och mängderna förbränt avfall är inkluderat i statistiken över förbränt avfall (som inte redovisar var avfallet uppkommit).

TABELL B2.4. ÖVERSIKT AV ANVÄND METODIK FÖR INVENTERINGSARBETET

Post	Avdelning i SNI		Metod – data för avfallsgenerering	Metod – data för återvinning och bortskaffande (inklusive kapaciteter)
1	01 - 02	Jordbruk, skogsbruk och jakt	Jordbruk och skogsbruk har inventerats i separata delundersökningar och därefter summerats. Jordbruk: Avfallsfaktorer för kasserad utrustning med underavdelningar, kasserade fordon och däck samt för pappers- och hushållsavfall. Uppgifter från branschorganisationer för flertalet avfallsslag. Skogsbruk: Avfallsfaktorer för alla avfallsslag utom för animaliskt och vegetabiliskt avfall där uppgiften hämtats från en branschorganisation. Jakt och rennäring har inte inventerats eftersom avfallsmängderna bedömts vara försumbara.	Ingen avfallsbehandling har bedömts förekomma i sektorn.
2	05	Fiske	Avfallsfaktorer från tidigare nordiska undersökningar, i vissa fall med smärre justeringar. Detaljerad statistik över fiskeflotans fysiska och ekonomiska struktur från Fiskeriverket. Officiell statistik över produktion och sysselsättning inom vattenbruket. Expertbedömningar och beräkningar av mängden kasserade redskap samt skrotade fartyg.	Ingen avfallsbehandling har bedömts förekomma i sektorn.
3	10 – 14	Utvinning	Uppgifter från miljörapporter för de 18 största gruvorna och anrikningsverken. För resten av sektorn har uppgifter från 2004 återanvänts.	Uppgifter från miljörapporter för de 18 största gruvorna och anrikningsverken. För resten av sektorn har uppgifter från 2004 återanvänts.
4	15 – 16	Livsmedels-, dryckesvaru- och tobaksvaruframställning	Enkätundersökning – urvalsundersökning endast fråga om uppkommet matavfall (EWC-Stat 09 resp. 09.11). För övriga avfallsslag och småindustrin har 2004 års uppgifter återanvänts.	Enkätundersökning – urvalsundersökning*, endast fråga om behandling av matavfall (EWC-Stat 09 resp. 09.11). För egen behandling av övriga avfallsslag har 2004 års uppgifter återanvänts.
5	17 – 19	Textil- och beklädnadsvarutillverkning och textilvaror + tillverkning av läder och lädervaror	Ingen ny undersökning, utan 2004 års uppgifter har återanvänts.	Ingen avfallsbehandling har identifierats i sektorn i tidigare undersökning.
6	20	Trävarutillverkning	Uppgifter om sågad mängd trä från sågar, SNI 20.101, erhöles från Skogsindustrierna. Med faktorer gjordes omräkning till mängden träspill/Träavfall. För övriga avfallsslag inom delsektorn SNI 20.101 återanvändes 2004 års uppgifter. Enkätundersökning – urvalsundersökning* för större arbetsställen i övriga sektorn SNI 20. För resten har uppgifter från 2004 återanvänts.	Återvinning av Träavfall till spån- och träfiberskivetillverkning samt pelletsstillverkning genom särskild utredning. Användning som bränsle inom SNI 20.101 från Skogsindustrierna. Enkätundersökning – urvalsundersökning* för större arbetsställen i övriga sektorn SNI 20. För resten har uppgifter från 2004 återanvänts.
7	21-22	Massa-, pappers- och pappersvarutillverkning; förlagsverksamhet och grafisk produktion	Detaljerade uppgifter för de stora massa- och pappersbruken erhöles från Skogsindustrierna. Enkätundersökning – urvalsundersökning* till stora övriga arbetsställen inom SNI 21. För resterande arbetsställen inom SNI 21 samt för hela SNI 22	Detaljerade uppgifter för de stora massa- och pappersbruken erhöles från Skogsindustrierna. Enkätundersökning – urvalsundersökning* till stora övriga arbetsställen inom SNI 21. Återvinning av returpapper i massa-

			återanvändes uppgifterna från 2004.	och pappersbruk samt träflis från sågverk till massa- bruk enligt särskild utredning.
8	23	Tillverkning av stenkolsprodukter, raffi- nerade petroleumprodukter och kärn- bränsle	Uppgifter från miljörapporter för 10 arbetsställen med stora avfallsmängder. För resten av sektorn har uppgifter från 2004 återanvänts.	Uppgifter från miljörapporter för 10 arbetsställen med stora avfallsmängder. För resten av sektorn har uppgif- ter från 2004 återanvänts.
9	24-25	Tillverkning av kemikalier och kemiska produkter + tillverkning av gummi- och plastvaror	Enkätundersökning – urvalsundersökning* för hela SNI 24- 25 utom 24.5. För SNI 24.5 och småindustrin <10 anställda återanvändes uppgifterna från 2004.	Enkätundersökning – urvalsundersökning* för hela SNI 24-25 utom 24.1. För SNI 24.1 och småindustrin <10 anställda återanvändes uppgifterna från 2004. Återvin- ning av plastskrot resp. Gummiavfall i sektorn enligt särskild utredning.
10	26	Tillverkning av icke-metalliska minera- liska produkter	Enkätundersökning av 25 utvalda arbetsställen. Urvalskrite- rier var arbetsställen som 2004 hade stora mängder avfall, och/eller egen behandling av avfall, samt stora arbetsställen som blev bortfall 2004. För resten av sektorn har uppgifter från 2004 återanvänts.	Enkätundersökning av 25 utvalda arbetsställen. Ur- valskriterier var arbetsställen som 2004 hade stora mängder avfall, och/eller egen behandling av avfall, samt stora arbetsställen som blev bortfall 2004. Åter- vinning av Glasavfall i branschen enligt särskild utred- ning.
11	27-28	Metallframställning och metallvarutill- verkning	Uppgifter för stora järn- och stålverk erhöles från Jernkonto- ret. 4 andra stora arbetsställen inom SNI 27 från miljörappor- ter. Enkätundersökning – urvalsundersökning* till övriga inom SNI 27 samt hela SNI 28 med minst 20 anställda. För småindustrin återanvändes uppgifterna från 2004.	Uppgifter för stora järn- och stålverk erhöles från Jern- kontoret. 4 andra stora arbetsställen inom SNI 27 från miljörapporter. Enkätundersökning – urvalsundersök- ning* till övriga inom SNI 27 samt hela SNI 28 med minst 20 anställda. Återvinning av stålskrot i stålindu- strin enligt särskild utredning.
12	29 – 35	Tillverkning av maskiner som ej ingår i annan underavdelning + tillverkning av el- och optikprodukter + tillverkning av transportmedel	Enkätundersökning – urvalsundersökning* till arbetsställen med minst 20 anställda. Småindustrin enligt 2004 års under- sökning.	Enkätundersökning – urvalsundersökning** till arbets- ställen med minst 20 anställda.
13	36	Övrig tillverkning	Ingen ny undersökning, utan 2004 års uppgifter har återan- vänds.	Ingen avfallsbehandling har identifierats i sektorn i tidigare undersökning
Post	Avdelning i SNI		Metod – data för avfallsgenerering	Metod – data för återvinning och bortscaffande (inklu- sive kapaciteter)
14	40 – 41	El-, gas-, ång-, hetvatten- och vattenför- sörjning	Förbränningsanläggningar: Enkätundersökning – totalunder- sökning av förbränningsanläggningar om avfall från förbrän- ning och utsorterad metall. Framräkning av data avseende 2004 för övrig uppkomst av avfall. Utredning (telefonförfrågningar, beräkningar) från elnät Framskrivningar: kärnkraftverk, vattenkraftverk, vindkraftverk Återanvändning av data avseende 2004: gasförsörjning, vattenförsörjning Avfallsfaktorer för hushållsavfall och kontorspappersavfall	<u>Förbränning:</u> Enkätundersökning – totalundersökning av avfallsför- bränningsanläggningar. Förbränning av tallbecksolja hämtas från energistatisti- ken <u>Övrig behandling:</u> Baseras på uppgifter avseende 2004 <u>Behandlingskapaciteter:</u> Baseras på uppgifter om behandlad mängd
15	45	Byggverksamhet	Expertpanel – bedömning	Expertpanel – endast återvinning av schaktmassor (mineralavfall) förekommer på inom byggverksamhet,
16	50 – 93	Tjänster:	Kontakt med branschorganisationer/ branschföreträdare	Telefon- och e-postkontakt med före-

	exkl. 90 och 51.57	parti- och detaljhandel; reparation av motorfordon, hushållsartiklar och personliga artiklar + hotell och restauranger + transport, magasinering och kommunikation + finansiell förmedling + fastighetsuthyrning och handelsverksamhet + offentlig förvaltning, försvar och obligatorisk socialförsäkring + utbildning + hälso- och sjukvård, socialt arbete; + andra samhälleliga och personliga verksamheter + verksamhet i hushåll + verksamhet vid utländska organisationer och organ	Kretsloppsregister (för farligt avfall) Avfallsfaktorer för hushållsavfall, kontorspapper och biologiskt avfall	tag/anläggningar/arbetsställen där avfallsbehandling har identifierats
17	37	Återvinning	Avfallsuppgifter för de största anläggningarna har tagits fram med hjälp av miljörapporter för B-anläggningar. Miljörapportanalys samt telefon- och e-postkontakt med anläggningar/arbetsställen där miljörapporter inte har gett fullständiga upplysningar För mindre anläggningar görs en uppräknig med faktorer framtagna ur miljörapportsundersökningen	Ingen återvinning eller bortskafter enligt Annex II har identifierats
18	51.57	Partihandel med avfallsprodukter och skrot	Avfallsfaktorer för bildemontering För övriga: de största anläggningarna har tagits fram med hjälp av miljörapporter för B-anläggningar, samordnat SNI 37, samt uppräknig av övriga med de avfallsfaktorerna från miljörapportundersökningen	Ingen återvinning eller bortskafter enligt Annex II har identifierats
Post	Avdelning i SNI		Metod – data för avfallsgenerering	Metod – data för återvinning och bortskafter (inklusive kapaciteter)
19	90	Avloppsrening, avfallshantering, renhållning o.d.	Avloppsrening: Användning av slammängder från Sveriges rapportering av slammängder enligt Slamdirektivet 86/278/EEC. Avfallshantering: Enkätundersökning totalundersökning för ca 600 behandlingsanläggningar (övriga SNI-90-anläggningar antas alstra försumbara mängder avfall) Avfall från renhållning: Användning av data framtagna för rapportering enligt förra rapporteringen.	Enkätundersökning – totalundersökning till alla avfallsbehandlingsanläggningar.
20	-	Avfall från hushåll	Uppgifter från Avfall Sverige och andra branschorganisationer samt materialbolag, branschexperter och myndigheter.	Ingen avfallsbehandling har antagits förekomma (hemkompostering jämföras med intern återvinning).

Det bör påpekas att de enkätundersökningar som anges i tabellen har varit frivilliga för uppgiftslämnarna. Undersökningarna har utförts med pappersenkäter.

Som framgår av tabellen har inventeringen delats upp i olika delprojekt enligt följande:

Utredning avseende Jordbruk, jakt och skogsbruk (SNI 01 - 02) och Fiske (SNI 05)

Uppkommet avfall inom jordbruk, jakt och skogsbruk samt fiske undersöktes för första gången. Inom de branscher som ingår i SNI 01 - 02 och 05 har en mycket stor del av företagen färre än tio anställda, och enkätundersökning har bl.a. av denna anledning ansetts olämplig som datainsamlingsmetod. Istället har avfallsfaktorer, uppgifter från branschorganisationer samt kontakter med experter inom respektive bransch använts för att skatta uppkomna avfallsmängder. Avfallsfaktorerna har hämtats från tidigare studier gjorda av SMED eller från internationella forskningsstudier och/eller utvecklats under arbetets gång. Ingen avfallsbehandling bedöms förekomma i någon av branscherna.

Undersökning avseende Utvinning av mineraler (SNI 10 - 14) och Tillverkning (SNI 15 - 36)

Sektorerna Utvinning av mineraler och Tillverkning omfattar totalt 11 olika poster i redovisningen av avfallsgenerering enligt avfallsstatistikförordningen. Återvinning och bortskaffande förekommer i många av dessa branscher/delbranscher. Till skillnad mot föregående undersökning för år 2004 då alla delbranscher undersöktes i en samordnad undersökning, har denna gång ett flertal olika metoder beroende på delbransch tillämpats för att få fram avfallsdata. De delar av undersökningen som baserats på urvalsundersökningar har även denna gång genomförts med pappersenkäter. Dessa har i denna omgång branschanpassats vad gäller t.ex. vilka avfallslag som skulle vara förtryckta i blanketten. Totalt 1 300 arbetsställen har tillfrågats, varav samtliga med mer än 100 anställda. Förutom från enkätundersökningarna erhöles denna gång i betydligt högre grad uppgifter från olika branschorganisationer. Dessutom planerades redan från början att uppgifter för några branscher delvis skulle hämtas från miljörapporter. För vissa mindre delbranscher samt för små arbetsställen, som inte omfattas av urvalet, återanvändes uppgifter från undersökningen för år 2004.

Undersökning avseende El-, gas-, värme- och vattenförsörjning (SNI 40 - 41)

För sektorn El-, gas-, värme- och vattenförsörjning (SNI 40 - 41) har både generering av avfall samt återvinning och bortskaffande av avfall undersökts.

All förbränning av avfall i branschen klassas som R1, användning som bränsle. Huvuddelen av återvinningen i branschen sker vid anläggningar som producerar energi genom förbränning av olika typer av avfallsbränslen. Energiproduktion genom förbränning av bränslen ger också upphov till en stor del av det avfall som uppkommer i branschen. För dessa företag inom SNI 40 har en enkätundersökning (totalundersökning) genomförts. Användningen av tallbecksolja (EWC-Stat 3.1

farligt) har hämtats från SCB:s energistatistik. Vidare har vissa kompletteringar skett av generering av avfallsslag som inte efterfrågas i enkäten.

För elnätföretag har mängden genererat avfall undersökts genom riktade frågor till ett mindre antal stora och små företag varpå erhållna data räknas upp med utgångspunkt från ledningslängd.

För övriga delbranscher användes framskrivning och återanvändning av data avseende 2004. Dessa branscher är kärnkraftverk, gasförsörjning, vattenkraftverk, vindkraftverk och vattenförsörjning. För elhandelsföretag finns endast försumbara mängder uppkommet avfall.

För uppkommet Hushållsavfall och kontorspappersavfall har avfallsfaktorer använts för branschen som helhet.

Undersökning avseende Byggverksamhet (SNI 45)

En separat studie baserad på expertbedömningar har genomförts. I expertbedömningarna har representanter från avfallsbranschen, byggbranschen, myndigheter, konsulter och forskare medverkat. Som underlag för expertbedömningen gjordes en uppräknings till nationell nivå utifrån data för en region. Undersökningen har även kompletterats med användning av avfallsfaktorer för Hushållsavfall och kontorspappersavfall.

Undersökning avseende Tjänster (SNI 50 - 93 exkl. 51.57 och 90)

I redovisningsposten Tjänster är Partihandel med avfall och skrot (SNI 51.57) och Avloppsrening, avfallshantering, renhållning, m.m. (SNI 90) exkluderade eftersom dessa utgör egna redovisningsposter. Sektorn är stor och heterogen. Därför har inte all aktivitet som ger upphov till avfall kunnat täckas in. Det föreligger alltså en undertäckning och undersökningen har därför fokuserats på att kartlägga flöden av farligt avfall liksom av det avfall som uppkommer i stora mängder, eller som är viktiga för uppföljning av miljömål (t.ex. matavfall). Undersökningen har gjorts genom att olika branschföreträdare och -organisationer har tillfrågats om avfall: landstingen, sjöfartsverket (samtliga hamnar), luftfartsverket (samtliga flygplatser), räddningsverket och försvaret. Vidare har Kretsloppsregister³⁶ använts för att täcka in det farliga avfallet i branschen totalt (exklusive de delbranscher där andra källor använts). Avfallsfaktorer har utnyttjats för Hushållsavfall, pappers- och kontorsavfall (räknat som kontorspapper) samt Animaliskt och vegetabiliskt avfall. Blybatterier och Uttjänta fordon har räknats fram från andra källor.

Behandling av avfall förekommer i liten omfattning och innebär behandling av livsmedelsavfall, kremering av smådjur och förbränning av sjukvårdsavfall. Detta har täckts in genom telefonkontakt med de behandlande företagen.

³⁶ Kretsloppsregister är ett system som drivits av Sveriges Åkeriföretag. Systemet är frivilligt. Medlemmarna i Kretsloppsregister rapporterar elektroniskt in alla transportdokument för genomförda transporter av farligt avfall. Systemet har bedömts täcka ungefär 50 – 60 % av transportererna av konventionellt farligt avfall.

Undersökning avseende Återvinning (SNI 37) samt Partihandel med avfall och skrot (SNI 51.57)

Sektorn Återvinning (SNI 37) har tillsammans med sektorn Partihandel med avfall och skrot (SNI 51.57) exklusive bildemontering studerats i en undersökning baserad på data hämtade från miljörapporter som omfattar de större aktörerna i båda sektorerna.

Undersökningen har omfattat generering av avfall. Behandling som ska redovisas i Annex II förekommer inte i dessa sektorer, endast förberedelse för återvinning och bortskaffande förekommer i form av avfallssortering, fragmentering m.m.

Uppgifter om mängd genererat avfall hämtade från miljörapporter från de större anläggningarna har använts för beräkning av avfallsfaktorer. Avfallsfaktorer kombinerat med antalet anställda i företagen erhållet från SCB:s företagsdatabas (FDB), har resulterat i en skattning av de totala mängderna genererat avfall i respektive sektor.

Mängder genererat avfall från bildemontering har beräknats genom avfallsfaktorer. Sveriges Bilskrotares Riksförbund (SBR) genomför årligen en enkät om uppkomna avfallsmängder och antal skrotningsintyg från sina medlemmar. Ur detta beräknades avfallsmängder per skrotningsintyg. Uppgifter om antal skrotningsintyg totalt i Sverige erhöles från Vägverket. Bildemontering har klassats som en form av förbehandling och ingår inte i statistiken över återvunnet och bortskaffat avfall.

Bildemonteringsanläggningar är i Företagsdatabasen (FDB) klassade i både SNI 37 och SNI 51.57. Enligt strikt tolkning av SNI-indelningen ska bildemontering hänföras till SNI 51.57. I årets rapportering har avfall från bildemontering helt allokerats till SNI 51.57, medan detta vid rapporteringen år 2006 (avseende avfall under 2004) delades upp efter hur anläggningarna verkligt var klassade i FDB.

Undersökning avseende Avloppsrening, avfallshantering, renhållning o.dyl. (SNI 90)

Sektorn Avloppsrening, avfallshantering, renhållning, o.dyl. (SNI 90) har studerats i tre olika studier med olika tillvägagångssätt:

- 1) Avloppsrening (SNI 90.01): För delbranschen avloppsrening har endast data om uppkommet rötslam tagits fram. Avfallsslag som vi inte redovisar är exempelvis avfall från gallerrens och liknande, vilka bedöms falla i relativt små mängder. Uppgifterna är skattningar/expertbedömningar som hämtas från den internationella rapportering som Sverige gjorde år 2007 enligt Slamdirektivet 86/278/EEC avseende åren 2004-2006. Rapporteringen avser drygt 400 tillståndspliktiga anläggningar med s.k. slutbehandling av slam. Detta slam härör i viss mån även från mindre reningsverk och enskilda avlopp. Data om rötslam förs till "Genererat avfall". Flytande vattenhaltiga avfall som släpps i avloppet har inte tagits med som bortskaffat avfall.
- 2) Avfallsbehandling (SNI 90.02): En totalundersökning för avfallsbehandlingsanläggningar omfattande både generering av avfall, återvinning och bortskaffande av avfall samt behandlingskapacitet har genomförts. Undersökningsmetod har varit enkätundersökning med pappersenkäter som

mätinstrument med vissa kompletteringar utifrån miljörapporter. Närmare 600 avfallsbehandlingsanläggningar har tillfrågats.

- 3) Renhållning och sanering (SNI 90.03): Användning av data framtagna för förra rapporteringen år 2006 avseende år 2004. Data förs till "Genererat avfall".

Undersökning avseende avfall från Hushåll

Undersökningen baseras på uppgifter från Avfall Sverige för det "kommunala" Hushållsavfallet och från olika materialbolag för de avfall som omfattas av producentansvar. För de avfallsslag där statistik inte funnits tillgänglig har egna utredningar genomförts med hjälp av uppgifter från branschorganisationer, branschexperter och myndigheter. För varje avfallsström har expertbedömningar gjorts för hur stor del av avfallet som kommer från hushåll respektive verksamheter. Ingen avfallsbehandling har antagits förekomma (hemkompostering jämföras med intern återvinning).

Förändringar sedan föregående referensår

Detta är den andra rapportering som görs enligt EU:s avfallsstatistikförordning. Flera förändringar har gjorts i denna rapportering jämfört med den förra vad gäller metodik och omfattning. De viktigaste förändringarna är:

- 1) Vattenhaltiga avfall har i år normalt inte klassats som avfall efter det att de genomgått en reningsprocess. Ett exempel är lakvatten från deponier (klassade som EWC-Stat 03.2) som renas innan det släpps i avlopp eller till recipient. Även andra avloppsrelaterade avfall har klassats på detta sätt. Vid förra rapporteringen klassades även renade lakvatten och avloppsvattnen som avfall.
- 2) I förra rapporteringen hade vi anstånd med att rapportera avfallsgenerering i sektorerna SNI 01 - 02 (Jordbruk, jakt och skogsbruk), SNI 05 (Fiske) samt SNI 50 - 93 (Tjänster). I år är dessa sektorer med.
- 3) I flera sektorer har vi ändrat metodik. I SNI 21 och SNI 27 har vi i år utnyttjat uppgifter från berörda branschorganisationer, medan vi förra gången gjorde en enkätundersökning. I flera sektorer har vi också utnyttjat miljörapporter i stället för enkäter.
- 4) Samtliga bildemonteringsanläggningar har hänförs till SNI 51.57. Vid förra rapporteringen fördelades dessa anläggningar mellan SNI 37 och 51.57 i enlighet med branschtillhörigheten i SCB:s företagsdatabas (FDB).
- 5) Vi har i årets undersökning strävat att bättre fånga in sorteringsanläggningar för avfall, framför allt inom SNI 90. Det har gjort att mängderna genererat avfall av olika återvinningsmaterial (Pappers- och pappavfall, Metallavfall, Plastavfall, m.m.) samt brännbart avfall och deponirest (båda klassade som EWC-Stat 10.2 och 10.3) i SNI 90 väsentligt ökat. Förra gången hade vi inte med sorteringsanläggningar i undersökningen eftersom vi betraktade dem som förbehandlingsanläggningar. Sorteringsanläggningarna påverkar genere-

rad mängd sekundärt avfall i SNI 90 men är inte med i statistiken över behandlat avfall.

- 6) Vi har utvecklat enkäterna. Denna gång har vi i större utsträckning utformat branschspecifika blanketter med flera förtryckta exempel på avfallsslag som förekommer inom branschen. I flera av delundersökningarna har det varit möjligt att även svara med vanlig avfallskod. Frågorna om behandling av avfall har förtydligats. Därför bör enkätsvaren i år ha innehållit färre felaktigheter på grund av att uppgiftslämnarna missuppfattat eller inte förstått frågorna.
- 7) Avverkningsrester och andra biproduktbränslen från skogsbruket (EWC-Stat 09) klassas som avfall i årets undersökning. Det gjorde det inte förra gången eftersom vi hade uppskov med rapporteringen av SNI 01 - 02.

Viktiga definitioner och definitionsproblem i undersökningen

Avfallsdefinitionen

Avfall är, enligt Sveriges Nationalencyklopedi, allehanda rester som anses sakna bruksvärde. Vad som i olika delar av samhället uppfattas som avfall varierar dock. Inom EU:s lagstiftning är avfall sådant som innehavaren vill göra sig av med oavsett dess värde. EU:s avfallsdefinition³⁷ återfinns även i den svenska Miljöbalken³⁸ och lyder:

Med avfall avses varje föremål, ämne eller substans som ingår i en avfallskategori och som innehavaren gör sig av med eller avser eller är skyldig att göra sig av med³⁹.

EU:s avfallsdefinition har också prövats i flera mål i Europadomstolen. Av dessa domar kan man dra slutsatserna att:

- Ett material kan vara avfall även om det har ett ekonomiskt värde⁴⁰.
- Biprodukter är i många fall avfall. Endast om en biprodukt framställs medvetet och inte ofrivilligt kan det avklassas⁴¹. EU-kommissionen publicerade 2007-02-21 ett tolkningsmeddelande om avfall och biprodukter (COM(2007)59 final) som försöker klarlägga skillnaden mellan avfall och biprodukt. Kommissionens tolkningar baseras på en rad fall i Europadomstolen.

³⁷ Rådets direktiv 15 juli 1975 om avfall (75/442/EEC)

³⁸ Miljöbalken 1998:808, kapitel 15, §1

³⁹ I Bilaga 1 i den svenska avfallsförordningen (2001:1063) står uppräknat 16 olika avfallskategorier Q 1 till Q 16

⁴⁰ Domstolens dom i de förenade målen C-206/88 och C-207/88, Vessoso och Zanetti (REG 1990, s. I-1461), punkt 9

⁴¹ Domstolens dom C-457/02 (Niselli); Domstolens dom C-235/02 (Saetti & Frediani)

- I samband med återvinning upphör ett avfall att vara avfall först då det blivit en ny produkt i process⁴². Denna definition är under diskussion i arbetet kring ett nytt ramdirektiv.

Dessa punkter utvecklas nedan.

EU har även utarbetat en förteckning över avfall⁴³. Denna förteckning är implementerad i Bilaga 2 i den svenska Avfallsförordningen⁴⁴. Denna lista innehåller närmare 900 olika avfallsslag. I förteckningen markeras de avfallsslag som bör klassificeras som farligt avfall, och kriterier finns också uppräknade för när avfall ska klassificeras som farligt.

Avfall och biprodukter

EU-kommissionen publicerade 2007-02-21 ett tolkningsmeddelande om avfall och biprodukter (COM(2007)59 final). Tolkningsmeddelandet kan ses som ett led i framtagandet av ett nytt ramdirektiv och som en följd av diskussionerna om den tematiska strategin om ökat förebyggande och återvinning av avfall. I meddelandet används följande definitioner:

- Produkt: alla material som avsiktligt skapas i en produktionsprocess. I många fall kan man identifiera en ”primär” produkt (eller flera), som också är det huvudsakliga material som produceras.
- Restprodukt: ett material som inte avsiktligt framställs i en produktionsprocess och som kan vara ett avfall eller inte.
- Biprodukt: en restprodukt som inte är ett avfall.

I meddelandet presenterar kommissionen tre kriterier (som samtliga ska vara uppfyllda) för när en restprodukt är biprodukt och inte avfall:

1. Är materialet något som inte bara kan utan verkligen kommer att återanvändas?
2. Kan materialet återanvändas utan bearbetning?
3. Ingår det i den fortsatta produktionen?

Samtidigt listas även upp kriterier för när en restprodukt ska vara avfall (ett kriterium räcker för att klassa det som avfall):

1. Ingen annan användning än bortskaffande är tänkbar, eller användningen ger stora miljöeffekter eller förutsätter särskilda skyddsåtgärder
2. Metoden för behandling av materialet är en standardmetod för behandling av avfall.
3. Företaget uppfattar materialet som ett avfall
4. Företaget strävar efter att begränsa mängden material som produceras

⁴² Domstolens dom C- 444/00 (Mayer Parry)

⁴³ KOMMISSIONENS BESLUT av den 3 maj 2000 (2000/532/EG)

⁴⁴ Avfallsförordning 2001:1063

Kommissionen anger också ett antal exempel på restprodukter som kan klassas som biprodukt (det bör observeras att det inte är materialet i sig som gör klassningen utan hela beslutssituationen):

- Masugnsslagg som återförs till produktionsprocessen utan ytterligare bearbetning
- Restprodukter från livsmedelsindustri som kan användas som djurfoder utan ytterligare bearbetning.
- Träspån från trävaruindustri som används som råmaterial för produktion av träbaserad panel såsom spånskivor eller i pappersproduktion.

Kommissionen anger också i mer allmänna termer att material som blir över från en primär produktionsprocess, eller material som endast har kosmetiska brister men som materialmässigt liknar primärprodukten, som t.ex. gummi- och vulkaniseringsblandningar, korkspån och korkbitar, plastbitar och liknande material kan betraktas som biprodukter. För att detta skall vara fallet måste det vara möjligt att återanvända dem direkt antingen tillbaka i primärproduktionsprocessen eller i annan integrerad produktion där återanvändningen också är säkerställd. Kommissionen anger också att när material av den här typen förutsätter en fullständig materialåtervinnings- eller återvinningsprocess, eller om materialet innehåller förorenande ämnen som måste avlägsnas innan det kan återanvändas eller bearbetas, skulle detta vara ett tecken på att materialet är ett avfall till dess att materialåtervinnings- eller återvinningsprocessen slutförts.

Tolkning av begreppet avfall

Omfattning av begreppet avfall

Vi har i denna undersökning tillämpat avfallsdefinitionen i vid mening. Undersökningen var färdigplanerad när kommissionens tolkningsmeddelande kom och vi har inte beaktat detta i vårt arbete.

Vi har i undersökningen erfarit att uppgiftslämnare (avfallsalstrare och avfallsbehandlare) i praktiken inte tolkar definitionen på samma sätt som myndigheterna, i synnerhet inte vad gäller gränsen mellan avfall och biprodukt. Gränsdragningen mellan biprodukt och avfall är svår, i synnerhet då avfallet/biprodukten återvinns eller säljs. Därför omfattar statistiken några avfallsslag/restprodukter från industriprocesser, vilka varken i den dagliga industriverksamheten eller i allmän kunskap uppfattas som avfall. Exempel på detta är sågspån och annat träspån från sågverksindustrin, samt metallskrot.

I undersökningen har vi oftast tolkat dessa gränsdragningsfall som avfall. En annan tolkning av avfallsbegreppet i dessa fall skulle ge väsentligt annat resultat i avfallsstatistiken. Exempelvis har följande "biprodukter" (som förekommer i stora mängder) klassats som avfall:

- Träspill från sågverk. Detta säljs till värmeverk eller massaindustri.
- Avverkningsrester m.m. från skogsbruket. Detta säljs som bränsle till energisektorn.
- Metallspill (skrot) från metallindustri. Detta säljs till skrotbranschen (normalt i SNI 37 eller 51.57) som säljer det vidare till metallverk (SNI 28).
- Schaktmassor. Det mesta av uppgrävda schaktmassor vid bygg- och anläggningsprojekt återanvänds i andra byggprojekt.
- Tallbecksolja som framställts från restprodukter i massa- och pappersindustrin och som används som bränsle i energisektorn.

Dubbelräkning av avfall

Dubbelräkning av genererade mängder av avfall förekommer då ett avfall först uppstår som ett avfallsslag och efter någon form av behandling övergår materialmängden till ett annat avfallsslag. Exempel på detta är genereringen av Uttjänta fordon (farligt avfall) som vid demontering ger upphov till Uttjänta fordon (icke farligt avfall). Även när avfall sorteras i olika anläggningar uppkommer nytt avfall utifrån det gamla. Det kan exempelvis vara blandat industriavfall eller grovavfall från hushållen som sorteras upp i olika material som kan återvinnas, samt brännbart avfall och deponirest. De nya fraktioner som uppkommer vid sorteringen är klassade som genererat avfall.

Den uppkomna mängden avfall i denna statistik är sålunda inte ett mått på primärt genererat avfall i samhället till följd av konsumtion och produktion, utan en bruttosumma av både primärt avfall och sekundärt uppkommet avfall, där det senare är en följd av avfallsbehandling.

Avfallsdefinitionen i det nya ramdirektivet

Inom EU pågår arbete med att ta fram ett nytt ramdirektiv för avfall. Den befintliga avfallsdefinitionen kommer inte att ändras. Gränsdragningen mellan avfall och biprodukter har berörts i Kommissionens Tolkningsmeddelande om avfall och biprodukter (COM(2007)59), och samma tolkning kommer sannolikt att kvarstå. I det nya ramdirektivet kommer vidare att för några avfallsslag göras ändringar i när avfallet upphör att vara avfall i samband med återvinning. Det kan gälla sådana material som rent plastspill, skrot, returpapper och liknande som utgör regelrätta råvaror i produktionsprocesser och för vilka det finns en existerande marknad.

Tolkning av återvinning

Europadomstolens dom i fallet Mayer Parry (C-444/00) anger att ett avfall upphör att vara avfall först då avfallet blivit en ny produkt. Tidigare har den allmänna tolkningen ofta varit att avfall upphör att vara avfall då det kan användas som råvara i en industriell process. Om man som exempel tar returpapper, kommer avfallspappret att vara avfall tills det blivit ny pappersmassa eller nytt papper i ett massa- eller pappersbruk. Det gör att förbehandling, sortering, m.m. inte är återvinning. Sortering och liknande förekommer i SNI 37 Återvinning, men Mayer Parry-

domen får som konsekvens att återvinning i praktiken inte förekommer i SNI 37, utan i stället vanligen i olika branscher inom tillverkningsindustrin (SNI 15 - 36). I återvinningsbegreppet ingår också framställning av jordförbättringsmedel och gödselmedel genom kompostering eller rötning. Även användning av aska, slagg och Mineralavfall som konstruktionsmaterial i exempelvis vägar har räknats in i återvinning. Likaså när olika restprodukter används som material för täckning och tätning vid avslutning av deponier. I alla dessa fall anses avfallet ersätta ett annat material.

Vid redovisning av återvinning har vi inte tagit med förbehandling och sortering, utan bara den "slutliga" återvinningen då avfallet blir en ny produkt. Med denna tolkning fås ingen dubbelredovisning av återvinning, utan en och samma avfallsström redovisas bara en gång i statistiken för återvinning av avfall.

Tolkning av deponering

Gruvavfall omfattas av undersökningen av mineralutvinningsindustrin (SNI 10 - 14). En del av gruvavfallet används på olika sätt för att återställa gruvtäkterna (terrassering, landskapning och liknande). Vi har klassat detta som deponering D1.

Tolkning av intern återvinning

I enlighet med avfallsstatistikförordningen är intern materialåtervinning inte medtagen i statistiken. Intern materialåtervinning innebär att avfallet återförs till samma eller liknande process och i samma anläggning där det uppkommit. Några exempel på intern materialåtervinning är:

- Lösningssmedelsavfall som upparbetas och används på nytt i en kemisk industri eller läkemedelsindustri.
- Plastspill från förpackningstillverkning där plastspillet återförs genom att blandas in med den ordinarie plastråvaran.
- Metallspill som samlas in i ett stålverk eller gjuteri och sedan kan smältas om.

Osäkerheter i statistiken

I kvalitetsrapporten⁴⁵ beskrivs tillförlitligheten för data om avfallsgenerering samt återvinning och bortskaffande för varje delundersökning i detalj.

Urvalsfel

Urvalsfel uppkommer när man bara undersöker ett urval av de arbetsställen, anläggningar eller företag som ingår i den aktuella populationen. Felet beror på graden av variation i data, och kan kontrolleras med valet av urvalsdesign.

Olika metodik för urval har använts inom vissa sektorer inom SNI 15 - 36 (Tillverkningsindustri). Urvalsfel uppkommer framför allt då uppräknings görs av ej homogena grupper. Om urvalsgrupperna är små kan lätt extremvärden från ett

⁴⁵ KVALITETS RAPPORT för statistik över avfallsgenerering samt återvinning och bortskaffande av avfall i Sverige 2006. Rapportering enligt EU:s avfallsstatistikförordning. NV Rapport 5841

svarande arbetsställe ge ett kraftigt uppräkningsfel. Detta återspeglas samtidigt i variationskoefficienterna. I Kvalitetsrapporten beskrivs urvalsfel för genererat och behandlat avfall samt behandlingskapaciteter för de sektorer som undersökts med urvalsundersökningar inom SNI 15 - 36.

Övriga fel

TÄCKNINGSFEL

Täckningsfel med avseende på population

Med täckningsfel avseende populationen menas att undersökningsmetoden leder till att

- man missar att undersöka avfallsmängderna från vissa arbetsställen eller anläggningar som ingår i målgruppen, s.k. undertäckning.
- man undersöker samma arbetsställen eller anläggningar i flera delundersökningar, s.k. övertäckning.

Täckningsfel leder till missade eller dubbelräknade avfallsmängder.

I Kvalitetsrapporten beskrivs täckningsfel för respektive delundersökning mer i detalj för genererat avfall, för återvunnet och bortskaffat avfall samt för kapaciteter för återvinning och bortskaffande.

Olika ramar har använts i olika undersökningar, t.ex.:

- SNI 10 - 14 och SNI 15 - 36 grundar sig på arbetsställen i SCB:s företagsdatabas (FDB).
- SNI 40 - 41 (delen energiproduktion genom förbränning) grundar sig på det register över energiföretag som används för den officiella energistatistiken.
- SNI 90 (delen SNI 90.02 Avfallshantering) grundar sig på länsstyrelsernas och Naturvårdsverkets emissionsdatabas EMIR (omfattar anläggningar som har tillstånd för miljöfarlig verksamhet enligt Miljöbalken), där anläggningar som har tillstånd för behandling eller sortering av avfall har valts ut.
- SNI 37 och 51.57 grundar sig på en kombination av EMIR och FDB. EMIR har använts för att identifiera de största anläggningarna, medan FDB har använts för uppräknarna.

Inom många delbranscher har också använts kompletterande källor, t.ex. branschorganisationer eller miljörapporter.

Användandet av olika ramar i olika branscher kan i princip ha lett till både övertäckning (ett objekt dubbelredovisas i flera undersökningar) och undertäckning (ett objekt missas av flera ramar). De olika delundersökningarna har korrelerats mot varandra för att upptäcka eventuella objekt som förekommit i flera av ramarna.

Upptäckta fall av dubbelredovisning som har identifierats har åtgärdats. Vi bedömer därför att dubbelredovisning inte förekommer.

Ingen av enkätundersökningarna täcker hela sin redovisningssektor, utan enkätundersökningarna är dimensionerade för att fånga in de viktigaste avfallsflödena inom sektorn, varefter kompletterande modellberäkning har gjorts för att nå 100 % täckning. Exempel på sådana kompletterande utredningar är:

- Inom SNI 15 - 36 (Tillverkningsindustri) har resultatet från förra rapporteringen använts för de företag med mindre än 10 anställda (i vissa branscher 20 anställda) som inte varit med i ramen. Inom tillverkningsindustrin har även en kompletterande studie gjorts för att fånga in återvinningsverksamhet som definierats av Mayer Parry-domen, d.v.s. återvinning av papper, plast, gummi, trä och metall inom tillverkningsindustrin
- Inom SNI 15 - 36 (Tillverkningsindustri) har vissa delbranscher med små avfallsmängder exkluderats från enkätundersökningarna. För dessa har avfallsmängder från föregående undersökning avseende år 2004 återanvänts.
- Inom SNI 15 - 36 (Tillverkningsindustri) har uppgifter för vissa delbranscher helt eller delvis inhämtats från andra källor i stället för att enkätundersökas. Det gäller bl.a. uppgifter från branschorganisationer: om stora massa- och pappersbruk från Skogsindustrierna och uppgifter om stora järn- och stålverk från Jernkontoret. Miljörapporter har använts för större gruvor och anrikningsverk samt petroleumraffinaderier.
- Inom SNI 40 – 41 (Energi- och vattenförsörjning) har både separata studier och framräkningar/återanvändning av data gjorts för de betydande delverksamheter och avfallsslag som inte omfattats av enkätundersökningen.
- Inom sektorn SNI 90 Avloppsrening, avfallshantering, renhållning m.m. användes data från en studie som gjordes till förra rapporteringen för SNI 90.03 (Renhållning). Vidare används data från internationell rapportering enligt Slamdirektivet för SNI 90.01 Avloppsrening.

Täckningsfel med avseende på avfallsmängder

Undersökningen har lagts upp för att i princip täcka alla verksamheter och alla hushåll.

Vi har tillämpat en bred tolkning av avfallsdefinitionen. Några svårigheter som påverkat vilka data som kunnat samlas in beror på att uppgiftslämnarna i praktiken inte tillämpar den officiella avfallsdefinitionen fullt ut. Detta gäller t.ex.:

- a. Biprodukter. Gränsen mellan biprodukt och avfall är ibland svår att dra. Kommissionens tolkningsmeddelande om avfall och biprodukter anger vissa kriterier för när en restprodukt inte behöver klassas som avfall. Vi har inte följt tolkningsmeddelandet i undersökningen, eftersom undersökningen var färdigplanerad och påbörjad när meddelandet publicerades. Exempelvis följande "biprodukter" (som förekommer i stora mängder) har vi tagit upp som avfall:

- Träspill från sågverk (SNI 20). Detta används som råvara i massaindustrin och för pelletstillverkning. Alternativt används det som bränsle i bl.a. energisektorn (SNI 40).
- Avverkningsrester m.m. från skogsbruket (SNI 21). Detta säljs som bränsle till energisektorn (SNI 40).
- Metallspill (skrot) från metallindustri (SNI 28). Detta säljs till skrotbranschen (normalt i SNI 37 eller 51.57) som säljer vidare till metallverk (SNI 27).
- Schaktmassor från byggbranschen (SNI 45). Det mesta av uppgrävda schaktmassor vid bygg- och anläggningsprojekt återanvänds i andra byggprojekt.

Uppgifter om dessa avfall är förknippade med osäkerheter eftersom många uppgiftslämnare inte betraktar dessa material som avfall. I enkätundersökningen för energisektorn har "använda bränslen" efterfrågats i stället för "förbränt avfall". På detta sätt bör en god täckning erhållits även för "biproduktbränslen".

- b. Flytande avfall som släpps i avloppet. I praktiken uppfattas vissa flytande avfall som släpps i avloppet inte som avfall utan som avloppsvatten, och det finns risk att uppgiftslämnarna inte tar med dessa i enkätsvaret. När det är fråga om avfallsvatten som renats har vi avklassat dessa som avfall i och med att det renats (uppkommet slam eller liknande räknas dock som avfall).

Täckning av återvinning och bortskaffande

Beträffande återvinning och bortskaffande har vi använt följande tolkningar och restriktioner.

1. Förbränning - återvinningsförfarande

I Sverige är avfallsförbränning i allmänhet klassat som ett återvinningsförfarande: R1 Användning som bränsle. Avfallsförbränningsanläggningarna är integrerade i fjärrvärmesystemen och oftast även i elproduktionssystemen. Anläggningarna är byggda för att producera fjärrvärme och el. I de flesta fall drivs också anläggningarna av privata eller kommunala energibolag och inte av avfallshanteringsföretag. Detta gäller även anläggningar som bränner hushållsavfall och liknande avfall. I Sverige utgör dessa basproduktionsenheter i det fjärrvärmenät de producerar värme till.

Träspill från trävaruindustrin (SNI 20) är en betydande energikälla för fjärrvärmeproduktion i Sverige. Träspill från trävaruindustrin och massa- och pappersindustrin (SNI 21) används även för produktion av energi för industriellt bruk (bl.a. ånga och elektricitet). Vi har, som nämnts ovan, tolkat att träspill är avfall och klassas som Träavfall (EWC-Stat 07.5). Även avfall från skogen (t.ex. avverkningsrester) och sådant park- och trädgårdsavfall som utgörs av trä är betydande bränslen för energiproduktion, t.ex. för fjärrvärmeproduktion. Detta "träbränsle" klassas som Animaliskt och vegetabiliskt avfall (EWC-Stat 09). Användning av träspill och annat träbränsle för energiproduktion är avfallsförbränning (klassat

som R1). Detta leder till att Sverige redovisar en förhållande stor förbränning av dessa två avfallslag, samt en mycket hög total förbränningskapacitet.

2. Förbränning – bortskaffandeförfarande

En större anläggning i SNI 90 som förbränner farligt avfall har klassats som D10 Förbränning på land. Även om denna anläggning producerar el och fjärrvärme har vi ansett att den byggts främst med avsikt att ta hand om avfall och i andra hand för att framställa energi (med den tolkning av R1 som anges i det nya förslaget till ramdirektiv kommer anläggningen troligen i framtiden att klassas som R1 Användning som bränsle).

3. Återvinning

Vi har vid klassning av återvinning och när avfall upphör att vara avfall följt Mayer Parry-domen (Europadomstolens dom C-444/00). Detta har lett till att:

- Materialåtervinning förekommer huvudsakligen i tillverkningsindustrin (SNI 15 - 36). Vi har i statistiken över återvunnet avfall bara med den "slutliga" återvinningen när avfallet blir en ny produkt i samband med en tillverkningsprocess. Vid materialåtervinning inom SNI 15 - 36 har vi i de flesta fall inhämtat uppgifter från branschorganisationer och materialbolag. Därutöver kan det finnas industrier som använder returråvaror som råvara, och som inte ser detta som ett avfall.
- Ett avfall upphör att vara avfall först då det blivit en ny produkt i en tillverkningsprocess eller till dess det ingår i en konstruktion. För avfallsbehandlingsanläggningar (inom SNI 90) samt vid industriella deponier inom utvinnings- och tillverkningsindustri (SNI 10 – 36) har användning av restprodukter för sluttäckning av avfallsdeponier och/eller för användning som konstruktionsmaterial klassats som återvinning, eftersom avfallet i dessa fall ersätter annat material. För denna form av återvinning kan vi ha en undertäckning. Stora mängder aska och slagg samt en del internt avfall används som material i anläggningsarbeten och ersätter då ett annat jungfruligt material. Användning som sluttäckning på deponier täcker vi in ganska bra, men den återvinning som sker ute vid olika byggarbetsplatser, vägbyggen och liknande har varit svår att kartlägga.
- Även rötning och kompostering i främst SNI 90 och till liten del i SNI 15 - 36 har klassats som återvinning. Samtliga tillståndsgivna komposterings- och röttningsanläggningar ingår i undersökningen
- Inom flera branscher förekommer olika förfaranden (sortering, malning, annan bearbetning) som kan leda till återvinning, men dessa har vi klassat som förbehandling som inte omfattas av rapporteringen.

4. Deponering

Samtliga tillståndsgivna avfallsanläggningar med deponering är med i undersökningen. Med deponering avses även mellanlagring i mer än ett år. Gruvavfall omfattas av undersökningen i SNI 10 -14. En del av gruvavfallet används på olika sätt för att återställa gruvtäkterna (terrassering, landskapning och liknande). Vi har

klassat detta som deponering D1, utom i ett fall då vi bedömt att avfallet verkligen ersätter ett annat material.

5. Annat bortskaffande

Annat bortskaffande omfattar främst utsläpp i vatten (D6 och D7) samt markbehandling (D2). Renade vatten, t.ex. lakvatten från deponier eller vissa industriella vattenhaltiga utsläpp har inte betraktats som avfall i årets undersökning.

Hushållsavfall

Hushållsavfall och liknande avfall (d.v.s. EWC-Stat-kod 10.1) kan uppstå i alla verksamheter. I flera av enkätundersökningarna ingår Hushållsavfall som ett undersökt avfallsslag, t.ex. inom tillverkningsindustri (SNI 15 – 36) och avfallshantering (SNI 90). Inför uppstarten av datainsamlingen gjordes en analys av förra rapporteringens Hushållsavfall från de sektorer som undersöktes med enkätundersökning. Resultatet visade att genomsnittet för ca 1000 arbetsställen som rapporterat Hushållsavfall var omkring 100 kg per anställd⁴⁶. Denna siffra har då använts i de sektorer där vi inte fått uppgifterna från enkätundersökning.

I praktiken kan källsorterat Hushållsavfall (från verksamheter) delvis ha klassats som EWC-Stat 10.2 Blandade ej differentierade material. Många verksamheter brukar ha en källsorterad fraktion för brännbart avfall. Ofta kan hushållsavfallet från verksamheten läggas i det brännbara avfallet. Vi har då bokfört hela mängden som Blandade ej differentierade material (EWC-Stat 10.2) vilket leder till en underskattning av 10.1 Hushållsavfall.

I delprojektet Hushåll (se bilaga 10) har bedömningar gjorts av hur mycket av hushållsavfallet som härrör från verksamheter och hur mycket som härrör från hushåll. Resultatet visade att totalt genererades närmare 2,7 Mton Hushållsavfall och liknande avfall (d.v.s. EWC-Stat 10.1), varav ca 85 % genererades i hushållen

Uppgiftslämnares problem med att fylla i data. Definitioner, blankettutformning etc.

I enkätundersökningarna inom SNI 15 - 36 har vi haft branschspecifika blanketter med de avfallsslag i EWC-Stat som förekommer inom branschen förtryckta. Exempel på vad som ingår i varje avfallsslag har också givits. Dessutom har det funnits plats att lägga till avfallsslag som uppgiftslämnaren inte kunnat klassa i EWC-Stat. Vanligen har då den vanliga avfallskoden angetts. I vissa fall har ingen avfallskod angetts utan bara en benämning på avfallet. Vi har då själva gjort klassningen till vanlig avfallskod eller EWC-Stat med utgångspunkt från beskrivningen. Ett möjligt fel kan vara att uppgiftslämnaren klassat avfall fel i EWC-Stat. Vi har haft en omvandlingsnyckel som varit tillgänglig på SCB:s hemsida (länken var

⁴⁶ ARAP - Utredning om användning av avfallsfaktorer. Utredning av SMED på uppdrag av Naturvårdsverket. 2007-01-15

angiven i enkäten), men det kan ha förekommit att uppgiftslämnare själva har försökt att EWC-Stat-klassa avfallet efter namn och inte efter omvandlingsnyckeln.

För enkätundersökningarna i SNI 40 - 41 och SNI 90 användes egendefinierade branschspecifika förtryckta avfallsslag. Orsaken var att erfarenheter från den förra undersökningen visade att uppgiftslämnarna hade svårigheter att förstå de EWC-Stat-koder och definitioner som då användes. Istället användes nu benämningar på bränsleslag och avfallsslag som uppgiftslämnarna är bekanta med. Avfallsslagen utgjordes av för branschen lämpliga aggregeringar av avfallsslagen i avfallslistan. Aggregeringarna gjordes så att avfallslaget entydigt kan hänföras till en viss EWC-Stat-kod. Det fanns också möjlighet för uppgiftslämnarna att ange egna avfallsslag.

Andra vanliga problem vi har stött på vid insamlingen av uppgifter i enkätundersökningarna inom SNI 15 – 36 finns beskrivna i bilagorna i Kvalitetsrapporten.

MÄTFEL

Mätfel kan uppstå genom att felaktiga uppgifter lämnas av uppgiftslämnarna och ej rättas vid granskningsprocessen. Vidare har uppskattade värden tillåtits i undersökningarna. Detta kan påverka noggrannheten avseende kvantiteter.

I enkäterna har vi frågat om kvantiteter i enheten ton. Det är inte ovanligt att uppgiftslämnarna har lämnat uppgifter i annan mängdenhet. Om annan viktenhet (kg eller 1000 ton) redovisats, har vi bara räknat om till ton. Om annan enhet redovisats, har omräkningsfaktorer använts. Omräkningsfaktorer har erhållits genom uppgifter från uppgiftslämnare och andra sakkunniga, t.ex. Avfall Sverige, SCB:s energistatistik, Skogsindustrierna, m.fl. Några av omräkningsfaktorerna är inte särskilt kontroversiella, såsom ton per m³ olja eller ton per m³ slam, medan problem har uppstått t.ex. om avfallet varit blandat eller att vi inte vetat om avfallet har varit komprimerat eller ej. Samma omräkningsfaktorer har använts i alla delundersökningar för likartade avfall.

Enkäterna utformades med utgångspunkt från erfarenheterna från förra datainsamlingen. Vi utformade branschspecifika blanketter med förtryckta avfallsslag och exempel från resp. bransch för att minska risken för fel i svaren. Alla blanketter och följebrev testades också av SCB:s mättekniska laboratorium. Alla frågeblanketter och följebrev har utformats i samråd med av Näringslivets regelnämnd (NNR) och Sveriges Kommuner och Landsting (SKL) i ett samrådsförfarande.

I de fall när materialåtervinning sker på samma anläggning där avfallet uppstår ska varken uppkomst eller återvinning av dessa mängder vara med. Detta har medfört vissa problem både för uppgiftslämnare och för granskare med följd att oupptäckta fel kan förekomma.

En annan viktig felkälla kan vara felskrivningar i de svar som vi fått. Felskrivningarna kan bero på slarv hos uppgiftslämnaren eller på missuppfattningar. Vid granskningen av enkäterna har vi gjort rimlighetsbedömningar: är avfallslaget rimligt inom branschen, är storleksordningen rimlig, är det något ej angivet avfall som borde uppstå i branschen, etc. I flera fall har vi upptäckt relativt stora fel i de

lämnade svaren. Det kan dock ha förekommit felskrivningar som vi inte upptäckt. Detta fel är svårt att kvantifiera eftersom vi gjort mycket för att eliminera det.

BEARBETNINGSFEL

Bearbetningsfel uppstår då rådata behandlas på olika sätt under dataproduktionen. Följande bearbetningsfel kan förekomma:

- 1) Granskningsfel. I enkätundersökningar har alla inkomna enkäter granskats och rättats. När större troliga fel upptäckts i enkäterna har avstämning gjorts mot uppgiftslämnaren. Mindre fel har rättats och vissa imputeringar (exempelvis av Hushållsavfall) har gjorts när uppgifter saknats. Ett bearbetningsfel kan då vara när enkätgranskarna missuppfattat enkätsvaret och gjort en felaktig ändring. Granskningsfel kan leda till att avfall blir felkodade eller att ett avfallsslag får felaktig mängd.
- 2) Inmatningsfel. Enkäterna har granskats i pappersformat och sedan förts in i en databas manuellt. Vid inmatning kan "rätt siffra" hamna på "fel ställe", eller så kan felaktig inmatning ske (t.ex. en siffra för mycket eller för litet). Inmatningsfel kan också uppstå då resultat från andra undersökningsmetoder än enkätundersökningar matas in i databasen samt då uppgifter förts in i excel-tabeller i datalagret.
- 3) Uppräkningsfel. Ett stort bearbetningsfel kan uppstå vid uppräkningsfel, i synnerhet vid urvalsundersökningar. Urvalsundersökningar har gjorts i SNI 15 – 36. Uppräkningsfel uppkommer framför allt då uppräkningsfel görs av eh homogena grupper. Om urvalsgrupperna är små kan lätt extremvärden från ett svarande arbetsställe ge ett kraftigt uppräkningsfel. Detta återspeglas samtidigt i variationskoefficienterna. I bilaga 4 beskrivs urvalsfelen för berörda sektorer inom tillverkningsindustrin.

Ovanstående bearbetningsfel har vi försökt undvika genom återkommande granskning av resultatet. Projektgruppen har granskat resultatet flera gånger (enskilda avfallsslag i varje redovisningssektor, eller delundersökning) för att identifiera svårförklarade värden. Granskning har även skett av branschexperter, både inom SMED och inom Naturvårdsverket, som bedömt rimligheten i framtagna uppgifter.

BORTFALLSFEL

I enkätundersökningar görs normalt en bortfallsuppräkningsfel. Detta gäller för både genererat avfall och återvunnet och bortskaffat avfall. Bortfallsuppräkningsfel görs olika i olika sektorer, beroende på om bortfallet anses vara representativt med hela populationen. I bilagorna beskrivs bortfallsfel för genererat och behandlat avfall samt behandlingskapaciteter för varje undersökt sektor i detalj.

I enkätundersökningarna har svarsfrekvensen varit:

- tillverkningsindustrin 74 %
- energisektorn 86,4 %
- avfallsbehandlingsanläggningar 89,3 %

Som svar har då inräknats de miljörapporter som hämtats från SMP (Svenska Miljörapporteringsportalen) eller fått på annat sätt.

Inblandade aktörer

Inom EU är det flera institutioner som är inblandade i arbetet med avfallsstatistik.

Ministerrådet (ofta bara kallt Rådet") representerar EU-ländernas 25 regeringar. EU-parlamentet utgör folkrepresentationen i EU. **Europaparlamentet** och ministerrådet utarbetar lagstiftning på områden som EU har ansvar för och som direkt påverkar allas vardag, t.ex. frågor om miljöskydd, konsumentskydd, arbetsvillkor, barns rättigheter på exempelvis Internet, konkreta åtgärder för att öka jämställdheten, förbättrad tillgång till ny teknik, osv. EU:s avfallsstatistikförordning har stiftats av ministerrådet och parlamentet tillsammans.

Kommissionen är inte bunden av de nationella regeringarna. Den ska företräda EU och se till att verksamheten gagnar unionen som helhet. Kommissionen utarbetar förslag till nya EU-lagar som den lägger fram för Europaparlamentet och rådet. Den är också EU:s verkställande organ som ansvarar för genomförandet av parlamentets och rådets beslut. Det innebär att det är kommissionen som sköter det löpande arbetet i EU, d.v.s. genomför politiken, handlägger programmen och utnyttjar anslagen.

Vidare finns **EG-domstolen**, som har det yttersta ansvaret för tillämpningen och tolkningen av EU:s rättsregler. Inom avfallsområdet har EG-domstolen gjort flera prejudicerande domar avseende tolkningen av avfallsdefinitionen och tolkning av begreppet återvinning.

Eurostat är en myndighet under kommissionen som ansvarar för statistiken inom EU, däribland avfallsstatistiken. Rapporteringen enligt avfallsstatistikförordningen sker till Eurostat. Eurostat arrangerar årligen flera möten för de avfallsstatistikansvariga myndigheterna. Eurostat har också utarbetat en handbok för implementering av avfallsstatistikförordningen⁴⁷.

EEA, Europeiska miljöbyrån är en annan myndighet under kommissionen. EEA gör utvärderingar av utvecklingen av miljötillståndet och av åtgärder, bl.a. inom avfallsområdet för att förbättra miljön. EEA använder miljödata och miljöstatistik som underlag för sina utvärderingar.

I Sverige är **Naturvårdsverket** ansvarig myndighet för avfallsstatistik⁴⁸.

⁴⁷ Eurostats manual: Manual for the Implementation of the Regulation of Waste Statistics 2150/2002/EC. July 2006. Version 1.1.

⁴⁸ Lag (2001:99) om den officiella statistiken samt förordning (2001:100) om officiell statistik

För framtagande av avfallsstatistik har Naturvårdsverket anlitat konsortiet **SMED**⁴⁹. Inom SMED är det främst Statistiska Centralbyrån och IVL Svenska Miljöinstitutet som varit inblandade i arbetet med avfallsstatistik.

⁴⁹ Konsortiet SMED (Svenska MiljöEmissionsData) består av Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut (SMHI), Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU), Svenska Miljöinstitutet AB (IVL) och Statistiska centralbyrån (SCB).

Bilaga 3

Översikt av avfallsklassificering enligt EWC-Stat

I följande tabell visas en mycket översiktlig beskrivning av den avfallsklassificering, EWC-Stat, som använts vid avfallsundersökningen.

Eurostat har gett ut en handledning för klassificering enligt EWC-Stat⁵⁰. Den är på närmare 90 sidor. För avfallsundersökningen utarbetade vi en tabell för omvandling mellan kod och beteckning enligt avfallsförteckningen (Bilaga 2 i svenska avfallsförordningen 2001:1063) och EWC-Stat. Den tabellen har närmare 40 sidor. Tabellen har under avfallsundersökningen varit tillgänglig på <http://www.avfall.scb.se/AvfallOmvandlingsnyckel.htm>.

EWC-Stat-klassificeringen är relativt komplicerad och innehåller en rad "regler" med många undantag. Det är därför svårt att enkelt beskriva klassificeringen. I tabellen nedan ges bara en kort och ofullständig översikt.

⁵⁰ Guidance on classification of waste according to EWC-Stat categories Statistics on generation of waste Annex to the Manual on Waste Statistics.
http://circa.europa.eu/Public/irc/dsis/pip/library?l=/wastesstatistics/regulat/manual_statistics/guidance_e wc-statpdf/ EN 1.0 &a=d

TABELL B3.1. ÖVERSIKT AV DEN AVFALLSKLASSIFICERING EWC-STAT, SOM ANVÄNTS VID UNDERSÖKNINGEN OCH RAPPORTERINGEN TILL EU.

Kod enligt EWC-Stat	Beskrivning	Farligt resp. icke-farligt avfall	Förklaring och exempel
01.1*	Lösningsmedelsavfall	Farligt	I denna kategori ingår normala lösningsmedel. Även freoner och liknande ingår. Vattenbaserade lösningsmedel ingår inte utan klassas som 03.1. I vissa fall kan lösningsmedelshaltiga avfall klassas som EWC-Stat 02.
01.2	Surt, alkaliskt eller salthaltigt avfall	Icke-farligt	Olika sura, alkaliska och salthaltiga avfall som inte klassas som farligt avfall. Det finns flera undantag.
01.2*	Surt, alkaliskt eller salthaltigt avfall	Farligt	Olika sura, alkaliska och salthaltiga avfall som klassas som farligt avfall. Det finns flera undantag.
01.3*	Oljeavfall	Farligt	Olika typer av avfall med relativt hög oljehalt (s.k. spillolja). Oljehaltiga avfall kan även klassas i andra grupper.
01.4	Förbrukade kemiska katalysatorer	Icke-farligt	Förbrukade katalysatorer från fordon, kemisk industri, rökgasrening, avgasrening m.m. som klassas som icke-farligt avfall.
01.4*	Förbrukade kemiska katalysatorer	Farligt	Förbrukade katalysatorer från fordon, kemisk industri, rökgasrening, avgasrening m.m. som klassas som farligt avfall.
02	Avfall av kemiska beredningar	Icke-farligt	Kasserade kemiska produkter och liknande som jordbrukskemikalier, mediciner, färg, pigment, lack, fernissa, lim. Även slam som är relaterade till dessa produkter klassas hit.
02*	Avfall av kemiska beredningar	Farligt	Kasserade kemiska produkter och liknande som klassas som farligt avfall. Exempel är jordbrukskemikalier, mediciner, färg, pigment, lack, fernissa, lim, bromsvätskor . m.m. Även slam som är relaterade till dessa produkter klassas hit. Också förorenade förpackningar och emballage klassas hit.
03.1	Kemiska rester och avlagringar	Icke-farligt	Olika icke-farliga rester. Exempelvis grönlutsslam från massaindusti, garvmedel, bitumen, aktivt kol, förbrukade kolanoder, lösningar och slam från regenerering av jonbytare, avfall från sotning m.m.

03.1*	Kemiska rester och avlagringar	Farligt	Olika rester och avfall som klassas som farligt avfall innehållande kol, tjära, sot, filterkakor, förbrukade absorptionsmedel, destillations- och reaktionsrester, maskinrumsolja från sjöfart, slam från oljeavskiljare, slam från slamavskiljare.
03.2	Avloppsslam från industrier ☐	Icke-farligt	Slam och fasta rester från rening av industriella vatten, främst fysikalisk-kemiska metoder. Vattenhaltiga avfall som inte behandlas på produktionsstället. Lakvatten från avfallsdeponier. Metallhydroxidslam. Vissa industriella slam kan klassas som 11 Vanligt slam, se detta.
03.2*	Avloppsslam från industrier ☐	Farligt	D:o som klassas som farligt avfall (vanligen när avfallet innehåller olja eller tungmetaller).
05	Sjukvårdsavfall och biologiskt avfall	Icke-farligt	Biologiskt avfall (kroppsdelar, organ, etc.) från sjuk- och hälsovård för människor och djur.
05*	Sjukvårdsavfall och biologiskt avfall	Farligt	Biologiskt avfall (kroppsdelar, organ, etc.) från sjuk- och hälsovård för människor och djur, som har risk för infektionsspridning.
06	Metallavfall	Icke-farligt	Metallavfall av järn, stål, aluminium, koppar, zink, bly, tenn, olika legeringar etc. Även rena emballage och förpackningar av metall. OBS Farligt Metallavfall är <u>inte</u> samma som Metallavfall som innehåller farliga ämnen.
06*	Metallavfall	Farligt	Exempel på farliga Metallavfall är silverhaltigt avfall från behandling av fotografiskt avfall, amalgam från tandvård, Metallavfall från bygg och rivning som innehåller farliga ämnen, Kablar som innehåller olja, stenkols-tjära eller andra farliga ämnen. Förorenade plåtemballage och –förpackningar klassas som 02!
07.1	Glasavfall	Icke-farligt	Glasförpackningar, glastrutor, glasspill från glasindustri, vindrutor från bilar.
07.1*	Glasavfall	Farligt	Glas som innehåller tungmetaller och glaspulver. Avfall av papper, kartong och wellpapp.
07.2	Pappers- och pappavfall	Icke-farligt	Fiberrejekt, fiber-, fyllmedels- och ytbeläggningsslam från mekanisk avskiljning.
07.3	Gummiavfall	Icke-farligt	Däck från fordon.

07.4	Plastavfall	Icke-farligt	Avfall av plastprodukter, plastförpackningar, etc. (Förorenade förpackningar klassas som 02)
07.5	Träavfall	Icke-farligt	Träavfall, rivningsvirke (sorterat), sågspån, kapbitar, träpallar, träförpackningar, barkavfall, mm.
07.5*	Träavfall	Farligt	Träavfall som innehåller farliga ämnen, främst impregnerat virke.
07.6	Textilavfall	Icke-farligt	Textilavfall (kläder, linne m.m.), textilhaltiga avfall från textilindustrin, läderavfall, Avfall från skrapning och spaltning med kalk samt av avfall från kalkbehandling vid lädertillverkning.
07.7*	PCB-haltigt avfall	Farligt	PCB-innehållande kondensatorer, kapacitatorer, transformatorer m.m. Hydrauloljor och värmetransmissionsoljor som innehåller PCB. Bygg- och rivningsavfall som innehåller PCB (t.ex. fogmassor, hartsbase- rade golv, isolerrutor och kondensatorer som innehåller PCB).
08	Kasserad utrustning	Icke-farligt	Kasserad elektrisk och elektronisk utrustning, inkl. datorer, telefoner, elektriska verktyg, kylmöbler, kameror m.m. Annan utrustning såsom bromsbelägg, , tankar m.m.
08*	Kasserad utrustning	Farligt	D.O. som innehåller farliga ämnen. Normalt klassas elektriskt och elek- troniskt avfall som farligt avfall. Lysrör och kvicksilverlampor. Oljefilter.
08.1	Uttjänta fordon	Icke-farligt	Skrotade fordon, traktorer, arbetsredskap och liknande som inte innehåller farliga ämnen (har tömts på batteri och miljöfarliga vätskor).
08.1*	Uttjänta fordon	Farligt	Skrotade fordon, traktorer, arbetsredskap och liknande som innehåller farliga ämnen (har <u>inte</u> tömts på batteri och miljöfarliga vätskor).
08.41	Batterier och ackumulatorer	Icke-farligt	Alla slag av batterier och ackumulatorer som inte klassas som farligt avfall, se nästa punkt.
08.41*	Batterier och ackumulatorer	Farligt	Batterier och ackumulatorer (bilbatterier) som innehåller bly (t.ex. bilbatte- rier), kadmium (Ni-Cd-batterier), kvicksilver (kvicksilverbatterier).

09 exkl. 09.11 och 09.3	Animaliskt och vegetabiliskt avfall (exkl. animaliskt avfall från bearbetning av livsmedel och animaliskt matavfall; och exkl. animaliska faeces, animalisk urin och gödsel)	Icke-farligt	Vegetabiliskt avfall från matlagning och matvarutillverkning, inkl. slam från tvättning och rening av grönsaker. Blandat avfall från matlagning och matvaruproduktion som innehåller bionedbrytbart köks- och restaurangavfall, ätliga oljor och fetter, avfall från marknader m.m. Källsorterat bioavfall för kompostering eller rötning.
09.11	Animaliskt avfall från bearbetning av livsmedel och matavfall	Icke-farligt	Animaliskt avfall från främst livsmedelsindustri, inkl. slam från rening och tvättning.
09.3	Animaliska faeces, animaliskt urin och gödsel	Icke-farligt	Gödsel, urin m.m.
10.1	Hushållsavfall och liknande avfall	Icke-farligt	Blandat avfall från hushåll och verksamheter, bl.a. kommunalt avfall, grovavfall, avfall från gatuhållning, köksavfall, säck- och kärlospor. Sorterade fraktioner räknas inte hit.
10.2	Blandade och ej differentierade material	Icke-farligt	Avfall med blandade material (t.ex. icke branschspecifikt avfall). En rad olika avfall från olika verksamheter klassas hit. Källsorterat brännbart avfall och källsorterad deponirest.
10.2*	Blandade och ej differentierade material	Farligt	Blandade avfall som innehåller farliga ämnen.
10.3	Sorteringsrester	Icke-farligt	Sorteringsrester uppkommer vid <u>mekanisk sortering</u> av avfall, t.ex. Flufffraktion från fragmentering, RDF (refuse-derived-fuel), rejekt från kompostering och rötning. Kompost och rötrest som inte kan användas. Mekaniskt avskilt rejekt från tillverkning av pappersmassa från returfiber.
10.3*	Sorteringsrester	Farligt	Sorteringsrester som innehåller farliga ämnen.
11 (exkl. 11.3)	Vanligt slam	Icke-farligt	I allmänhet slam från hushåll, kommunala avloppsreningsverk och industrier med organiskt avloppsvatten, t.ex. massa- och pappersindustri, och livsmedelsindustri.
11.3	Muddermassor	Icke-farligt	Icke förorenade muddermassor som härrör från muddring i hav, floder, sjöar och liknande.
12.1 +12.2 +12.3 +12.5	Mineralavfall (exkl. förorenade jord- och muddermassor)	Icke-farligt	Avfall innehållande olika mineraliska icke-metalliska material: jord, sand, stenar, tegel, betong, gips, gjuterisand m.m.

12.1* +12.2* +12.3* +12.5*	Mineralavfall (exkl. förorenade jord- och muddermassor)	Farligt	Mineralavfall som innehåller farliga ämnen, bl.a. - bygg- och rivningsavfall som innehåller farliga ämnen - bitumenblandningar med stenkolstjära - asbestavfall - gjuterisand som innehåller fenol eller andra farliga ämnen.
	Avfall från förbränning	Icke-farligt	Avfall från olika termiska processer i energiindustri inkl förbränning av avfall, metallindustri m.m. Avfallen kan vara slagg, aska, flygaska, stoft, slam och andra avfall från rökgasrening.
12.4*	Avfall från förbränning	Farligt	D:o som innehåller farliga ämnen, t.ex. flygaska från avfallsförbränning m.m.
12.6*	Förorenade jord- och muddermassor	Farligt	Förorenade jord- och muddermassor som tagits upp i olika efterbehandlingsprojekt och ska behandlas.
13	Stelnat, stabiliserat och förglasat avfall	Icke-farligt	Avfall som behandlats genom solidifiering (t.ex. behandling med cement), stabilisering (tillsats av kemisk substans) eller förglasning (smältning). Aska och slagg från förbränning ska normalt <u>inte klassas hit</u> .
13*	Stelnat, stabiliserat och förglasat avfall	Farligt	D:o som klassas som farligt avfall.

Bilaga 4

Återvinnings- och bortskaffandeförfaranden

Olika återvinnings- och bortskaffandeförfaranden står nämnda i den svenska avfallsförordningen (2001:1063), se Tabell B4.1. Dessa förfaranden kan vara både förbehandling och "slutlig" behandling. Alla förfaranden ingår inte i rapporteringen till EU, dessa är märkta med asterix* i tabellen.

TABELL B4.1. OLIKA ÅTERVINNINGSG- OCH BORTSKAFFANDEFÖRFARANDEN ENLIGT SVENSKA AVFALLSFÖRORDNINGEN 2001:1063

Kod	Benämning enligt avfallsförordningen	Exempel på behandlingsmetoder
ÅTERVINNINGSFÖRFARANDEN		
R1	Huvud användning som bränsle eller andra metoder att generera energi	Förbränning när huvudsyftet är att producera energi och inte att bli av med avfall. Jämför Bortskaffande D 10 nedan. De flesta kommunala och industriella avfallsförbränningsanläggningar har klassats som R1.
R2	Återvinning/vidareutnyttjande av lösningsmedel	Destillation av lösningsmedel. Återvinning av freon. Framställning av sekundära flytande bränslen.
R 3	Återvinning/vidareutnyttjande av organiska ämnen som inte används som lösningsmedel (inklusive kompostering och andra former av biologisk omvandling)	Pappersåtervinning Plaståtervinning Gummiåtervinning (återvinning som gummi) Kompostering Rötning
R 4	Återvinning/vidareutnyttjande av metaller och metallföreningar	Återvinning av metaller Batteriåtervinning
R 5	Återvinning/vidareutnyttjande av andra oorganiska material	Användning av olika mineraliska avfall, slagg, aska m.m. som konstruktionsmaterial eller som material i deponitäckning.
R 6	Regenerering av syror eller baser	Återvinning av syror eller baser genom jonbyte, vätskeextraktion, omvänd osmos eller liknande.
R 7	Återvinning av de komponenter som används till att minska föroreningar	Regenerering av aktivt kol för vatten- eller gasrening. Regenerering av olika filtermedia och liknande.
R 8	Återvinning av katalysatorkomponenter	Regenerering av katalysatorer (för återanvändning som katalysator). Återvinning av metaller från katalysatorer.
R 9	Omraffinerad eller andra sätt att återanvända olja	Återvinning av spillolja för användning som bränsle. Regenerering/återvinning av smörjolja (för återanvändning som smörjolja eller liknande).

R 10	Jordbehandling som är fördelaktig för jordbruket eller ekologisk förbättring	Användning av rötslam på åkermark. Användning av olika organiska avfall som jordförbättringsmedel. Användning av biobränsleaskor för skogsgödsling.
R 11*	Användning av avfall från något av de förfaranden som är numrerade R 1 till R 10	Energiutvinning från sorteringsrester. Destillation av slam från oljeregenerering.
R 12*	Utbyte av avfall som skall underkastas något av de förfaranden som är numrerade R 1-R 11	Sortering Blandning av avfall för att underlätta återvinning. Omlastning, balning, kompaktering av avfall
R 13*	Lagring av avfall som skall underkastas något av de förfaranden som är numrerade R 1-R 12 (utom tillfällig lagring före insamling på den plats där det produceras)	Malning ("shredding") och annan sönderdelning av avfall före förbränning. Mellanlagring av avfall som ska återvinnas i upp till tre år (vid längre tid blir det deponering).

BORTSKAFFNINGSFÖRFARANDEN

D 1	Deponering på eller under markytan (t.ex. på avfallsupplag)	Vanlig avfallsdeponering.
D 2	Behandling i markbädd (t.ex. biologisk nedbrytning av flytande avfall och slam i jord)	Kompostering av olja ("landfarming") Disponering av slam på mark som inte är fördelaktigt för jordbruket eller innebär ekologisk förbättring.
D 3	Djupinjicering (t.ex. insprutning av pumpbart avfall i källor, saltgruvor eller naturligt förekommande förvaringsrum)	Djupinjicering av avfall i berggrund mm (förekommer inte i Sverige).
D 4	Invallning (t.ex. av flytande avfall och slam i dagbrott, dammar eller laguner)	Invallning (t.ex. av flytande avfall och slam i dagbrott, dammar eller laguner).
D 5	Särskilt utformad markdeponering (t.ex. placering i inklädda, separata förvaringsutrymmen som är täckta och avskilda från varandra och från den omgivande miljön)	Särskilt utformad markdeponering.
D 6	Utsläpp av fast avfall till andra vatten än hav och oceaner	Utsläpp av lakvatten till dike, å, flod, älv eller insjö. Utsläpp av avloppsvatten från olika former av avfallsbehandling lakvatten till dike, å, flod, älv eller insjö.
D 7	Utsläpp till hav och oceaner inklusive deponering under havsbotten	Utsläpp av lakvatten till havet. Utsläpp av avloppsvatten från olika former av avfallsbehandling till havet.
D 8*	Sådan biologisk behandling som inte annars anges i denna bilaga och som leder till en slutprodukt i form av föreningar eller blandningar som bortskaffas med ett förfarande som avses i denna bilaga	Kompostering då komposten inte kan användas som jordförbättringsmedel. Kompostering av oljehaltigt avfall.
D 9*	Sådan fysikalisk-kemisk behandling som inte annars anges i denna bilaga och som leder till en slutprodukt i form av föreningar eller blandningar som bortskaffas med ett förfarande som avses i denna bilaga (t.ex. avdunstning, torkning, kalcinering)	Neutralisering av sura eller alkaliska avfall. Förbehandling av oljeavfall (s.k. vattendragning).

D 10	Förbränning på land	Förbränning då huvudsyftet är att bli av med avfallet. Kan vara med eller utan energiutvinning. Vi har klassat en förbränningsanläggning för farligt avfall som D10, samt några mindre försöksanläggningar.
D 11*	Förbränning till havs	Är ej tillåtet enligt internationella överenskommelser.
D 12	Permanent lagring (t.ex. placering av behållare i en gruva)	Permanent lagring/deponering i gamla gruvor
D 13*	Sammanmältning eller blandning före behandling med ett förfarande som avses i denna bilaga	Blandning före annan behandling.
D 14*	Ompförpackning före behandling med ett förfarande som avses i denna bilaga	Ompackning, ompaketering och liknande före ett annat bortskaffandeförfarande.
D 15*	Lagring innan ett förfarande som avses i denna bilaga tillämpas, utom tillfällig lagring före insamling som sker på den plats där avfallet har uppkommit	Lagring före annan bortskaffning under kortare tid än 1 år.
D 16	Underjordsförvar (anläggning för permanent lagring av avfall i djupt bergförvar)	Djupbergsförvar (används för radioaktivt avfall).

Anmärkning

* Dessa förfaranden ingår inte i rapporteringen till EU.

Bilaga 5 (Appendix 5)

Tables and diagrams in English

Summary

Tables from the Summary (Sammanfattning) are shown on pages 17 and following.

Introduction – overview of waste generation

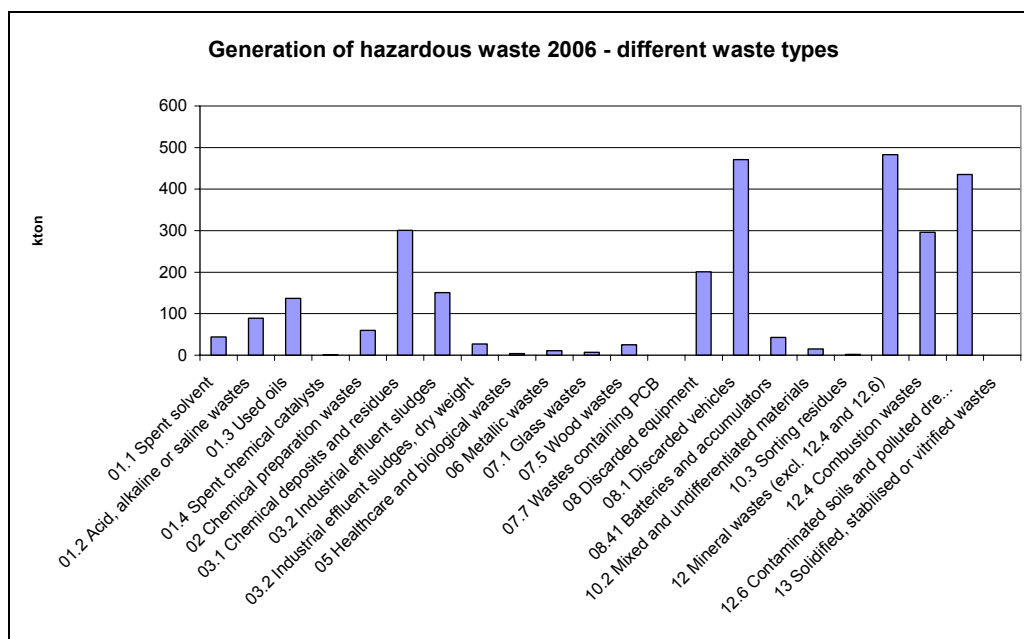


Figure 1. Generation of hazardous waste in Sweden 2006 – different waste types

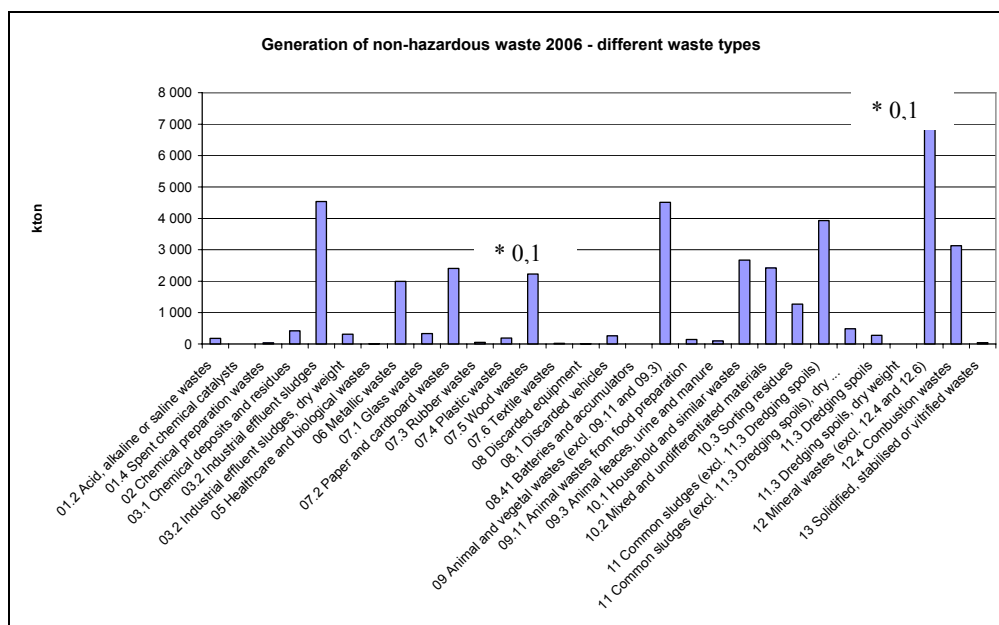


Figure 2. Generation of non-hazardous waste in Sweden 2006 – different waste types. Note that the amount of Wood wastes and Mineral wastes are divided by 10.

TABLE 1. GENERATION OF WASTE IN SWEDEN IN DIFFERENT SECTORS.

Sector			Waste generation 2004	Uncertainty	Waste generation 2006	Uncertainty
			1000 tons		1000 tons	
Generation of hazardous waste						
A	01-02	Agriculture, hunting and forestry	-		17	F
B	05	Fishing	-		2	E
C	10-14	Mining and quarrying	4	F	5	E
DA	15	Food industry	2	E	2	E
DB+	17-19	Textile and leather industry	0	E	0	F
DC						
DD	20	Wood manufacture	5	F	5	F
DE	21-22	Pulp and paper manufacture	31	D	14	C
DF	23	Oil refineries, manufact. of coke	10	D	25	E
DG+	24-25	Chemical, rubber and plastic manufact.	143	E	111	D
DH						
DI	26	Other non-metallic mineral prod. manufact.	4	E	5	E
DJ	27-28	Manufacture of basic metals	328	D	342	E
DK+	29-35	Manufacture of machinery and equipment	76	D	64	C
DL						
+DM						
DN	36	Other manufacturing	3	E	3	E
	37	Recovery	42	G	39	E
E	40-41	Electricity, gas and water supply	174	D	191	C
F	45	Construction	62	D	894	E

G-Q	50-93 excl.90 and 51.57	Services	-		377	E
51.57	51.57	Wholesale trade in waste and scrap	8	E	27	D
90	90	Sewage and refuse disposal, sanitation and similar activities	89	B	166	C
HH	-	Waste generation from house- holds	373	D	489	D
Sum			1 354	C	2 777	D

Generation of non-hazardous waste

A	01-02	Agriculture, hunting and forestry			3 286	E
B	05	Fishing			29	F
C	10-14	Mining and quarrying	58 632	B	62 114	A
DA	15	Food industry	1 139	E	1 288	D
DB +DC	17-19	Textile and leather industry	32	E	32	F
DD	20	Wood manufacture	15 237	E	17 852	D
DE	21-22	Pulp and paper manufacture	6 436	C	7 863	C
DF	23	Oil refineries, manufact. of coke	10	E	12	D
DG +DH	24-25	Chemical, rubber and plastic manufact.	255	D	280	D
DI	26	Other non-metallic mineral prod. manufact.	265	E	244	D
DJ	27-28	Manufacture of basic metals	4 644	E	2 671	D
DK +DL +DM	29-35	Manufacture of machinery and equipment	884	E	867	B
DN	36	Other manufacturing	85	E	85	F
37	37	Recovery	842	G	434	E
E	40-41	Electricity, gas and water sup- ply	1 990	E	2 188	E
F	45	Construction	11 209	E	8 189	E
G-Q	50-93 excl. 90 and 51.57	Services			1 171	E
51.57	51.57	Wholesale trade in waste and scrap	207	C	630	D
90	90	Sewage and refuse disposal, sanitation and similar activities	11 615	E	6 859	D
HH	-	Waste generation from house- holds	4 459	D	4 643	D
Sum			117 941	C	120 736	B

Total generation of waste

119 295

123 513

Remarks

□ Waste generation in A (Agriculture and Forestry), B (Fishing) and G-Q (Services) was not invented 2004

0 The figure 0 indicates that the waste type is generated, but have been rounded downwards to 0 (the actual quantity is less than 0,5 kton)

* Error or accuracy. The following notation is used: A: 0 - 2 %; B: 2 - 5 %; C: 5 - 10 %; D: 10 - 20 %; E: 20 - 50 %; F: 50 - 100 %; G: >100 %

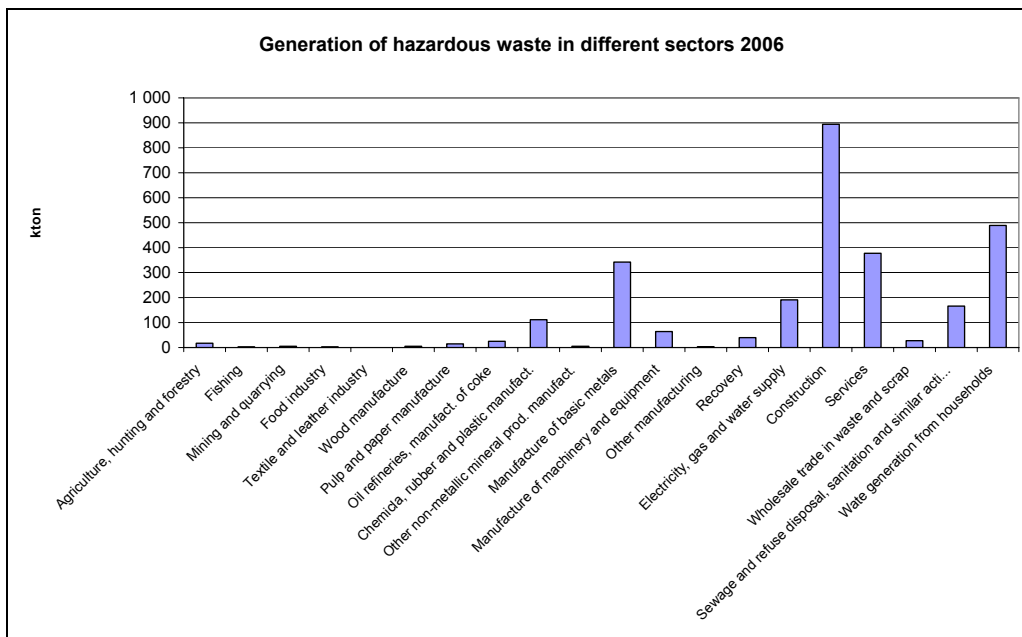


Figure 3. Generation of hazardous waste in different sectors 2006.

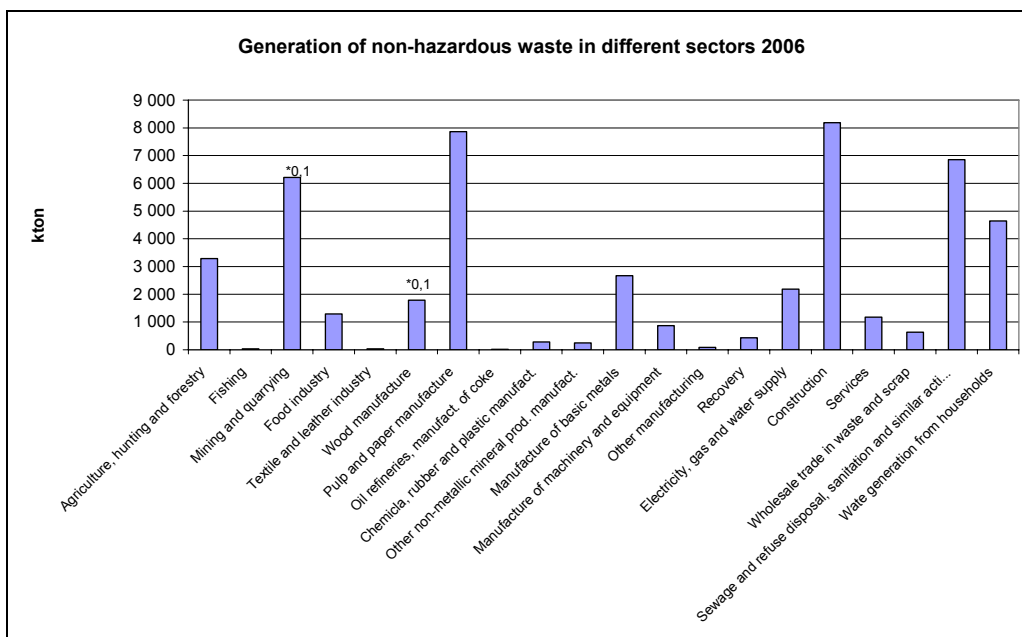


Figure 4. Generation of non-hazardous waste in different sectors. Note that the amount of waste from mineral industry and wood manufacture has been divided by 10 (they are 10 times higher in reality).

TABLE 2. GENERATION OF DIFFERENT WASTE TYPES. NOTE THAT THE SECTORS AGRICULTURE AND FORESTRY AND FISHING AND SERVICES WERE NOT INCLUDED IN THE INVENTORY 2004.

Waste type	Waste generation 2004 ^a		Waste generation 2006	
	1000 tons	Uncertainty	1000 tons	Uncertainty
Generation of hazardous waste				
01.1 Spent solvents	55	E	44	E
01.2 Acid, alkaline or saline wastes	75	E	89	F
01.3 Used oils	104	E	137	E
01.4 Spent chemical catalysts	2	E	1	C
02 Chemical preparation wastes	35	D	60	D
03.1 Chemical deposits and residues	176	E	301	D
03.2 Industrial effluent sludges	131	E	151	D
<i>of which dry weight</i>	26	E	27	D
05 Health care and biological wastes	0	G	4	D
06 Metallic wastes	6	G	11	F
07.1 Glass wastes	2	F	7	D
07.5 Wood wastes	14	F	25	D
07.7 Waste containing PCB	0	E	0	E
08 Discarded equipment	97	D	201	E
08.1 Discarded vehicles	257	D	471	E
08.41 Batteries and accumulators	17	E	43	E
10.2 Mixed and undifferentiated materials	xxx		15	D
10.3 Sorting residues	xxx		2	E
12 Mineral waste 12.4 and 12.6	79	D	483	E
12.4 Combustion wastes	247	E	296	D
12.6 Contaminated soils and dredging spoils	31	D	435	E
13. Solidified, stabilised and vitrified wastes	xxx		0	G
Sum	1 354	C	2 777	D

Generation of non-hazardous waste

01.2 Acid, alkaline or saline wastes	115	D	180	C
01.4 Spent chemical catalysts	0	E	1	G
02 Chemical preparation wastes	77	F	35	F
03.1 Chemical deposits and residues	355	D	418	D
03.2 Industrial effluent sludges	9 897	E	4 539	D
<i>of which dry weight</i>	478	D	315	D
05 Health care and biological wastes	xxx		9	D
06 Metallic wastes	3 449	F	1 994	D
07.1 Glass wastes	340	E	336	D
07.2 Paper and cardboard wastes	1 558	D	2 405	C
07.3 Rubber wastes	63	E	50	E
07.4 Plastic wastes	147	C	188	E
07.5 Wood wastes	18 644	E	22 277	D
07.6 Textile wastes	21	F	20	F
08 Discarded equipment	57	E	13	D
08.1 Discarded vehicles	219	B	261	B
08.41 Batteries and accumulators	1	D	2	C
09 Animal and vegetal wastes excl. 9.3 and 9.11	827	C	4 512	E
09.11 Animal wastes of food preparation and products	80	F	145	E
03.2 Animal faeces, urine and manure	xxx		98	C
10.1 Household and similar wastes	2 367	D	2 671	E
10.2 Mixed and undifferentiated materials	2 777	E	2 418	E
10.3 Sorting residues	406	B	1 273	D
11 Common sludges excl. 11.3, wet weight	3 758	E	3 929	E
<i>of which dry weight</i>	580	C	485	D
11.3 Dredging spoils	3 370	D	277	F
<i>of which dry weight</i>	253	D	2	F
12 Mineral wastes excl. 12.4 and 12.6	65 731	B	69 512	B
12.4 Combustion wastes	3 634	D	3 133	D
13. Solidified, stabilised and vitrified wastes	22	C	40	C
Sum	117 941	C	120 736	B
Total generation of waste	119 295		123 513	

Remarks

□ Waste generation in A (Agriculture and Forestry), B (Fishing) and G-Q (Services) was not inventoried 2004

0 The figure 0 indicates that the waste type is generated, but have been rounded downwards to 0 (the actual quantity is less than 0,5 kton)

* Error or accuracy. The following notation is used: A: 0 - 2 %; B: 2 - 5 %; C: 5 - 10 %; D: 10 - 20 %; E: 20 - 50 %; F: 50 - 100 %; G: >100 %

xxx The figure cannot be presented due to confidentiality rules.

Overview – treatment of waste

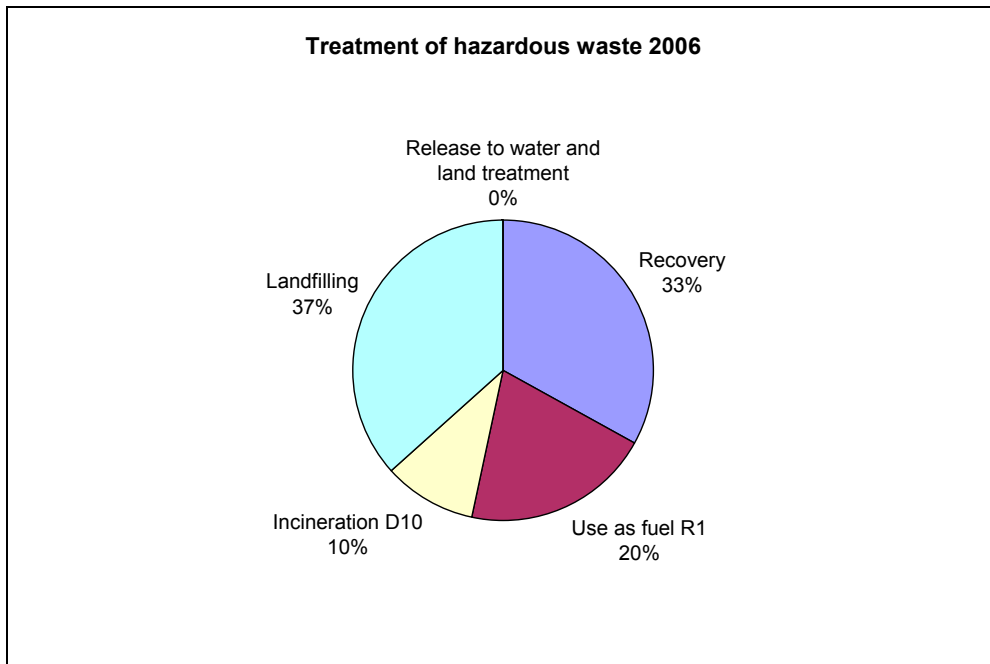


Figure 5. Different treatment methods for hazardous waste 2006.

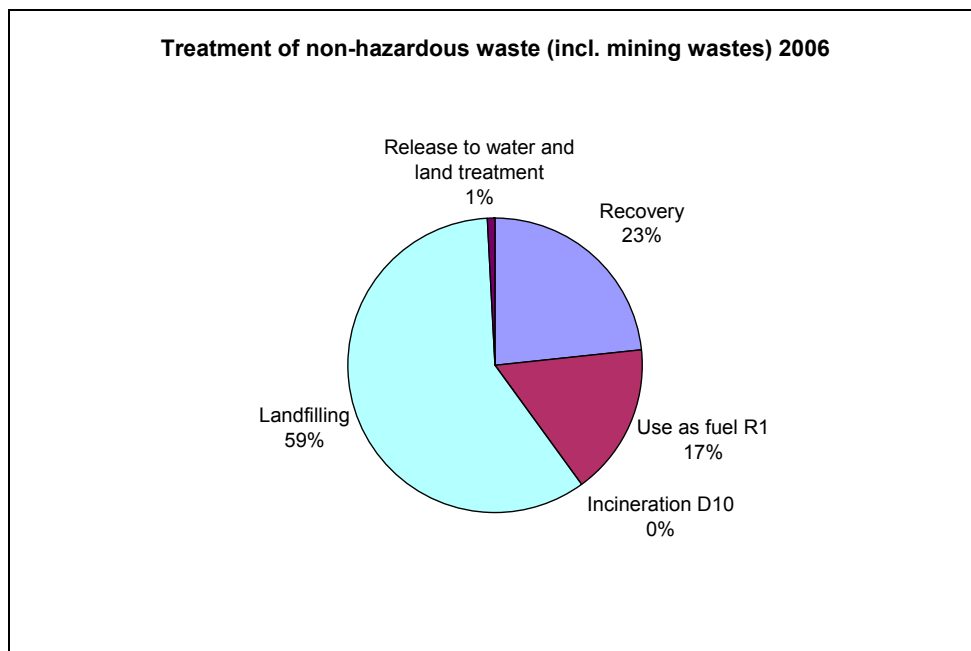


Figure 6. Different treatment methods for non-hazardous waste 2006 (including mining wastes)



Figure 7. Different treatment methods 2006 for non-hazardous waste excluding mineral waste from mining waste

TABLE 3. RECOVERY OF WASTE IN SWEDEN

Waste type	Recovery of waste 2004 1000 tons	Uncertainty	Recovery of waste 2006 1000 tons	Uncertainty
Recovery of hazardous waste				
01.1 Spent solvents	0	F	xxx	
01.2 Acid, alkaline or saline wastes	xxx			
01.3 Used oils	2	F		
03.1 Chemical deposits and residues	0	F	25	F
03.2 Industrial effluent sludges of which dry weight	xxx xxx			
08 Discarded equipment			65	F
08.41 Batteries and accumulators	80	F	xxx	
12 Mineral wastes excl. 12.4 and 12.6	xxx		33	D
12.4 Combustion wastes	16	D	58	C
12.6 Contaminated soils and dredging spoils	187	D	84	D
Sum	292	E	339	E

Recovery of non-hazardous wastes

01.2 Acid, alkaline or saline wastes	38	E	40	E
03.1 Chemical deposits and residues	56	E	59	E
03.2 Industrial effluent sludges	70	E	22	E
<i>of which dry weight</i>	19	E	3	E
06 Metallic wastes	1 590	E	1 866	F
07.1 Glass wastes	93	F	xxx	
07.2 Paper and cardboard wastes	1 677	E	1 846	D
07.3 Rubber wastes	xxx		35	F
07.4 Plastic wastes	8	F	xxx	
07.5 Wood wastes	4 948	E	10 916	E
08 Discarded equipment	xxx			
09 Animal and vegetal wastes (excl. 09.11 and 09.03)	334	E	602	C
09.11 Animal wastes of food preparation and products	186	E	131	D
03.2 Animal faeces, urine and manure	150	E	161	D
10.1 Household and similar wastes	102	E	xxx	
10.2 Mixed and undifferentiated materials	10	E	0	D
10.3 Sorting residues	xxx		29	C
11 Common sludges excl. 11.3, wet weight	332	D	715	D
<i>of which dry weight</i>	62	D	132	D
11.3 Dredging spoils	xxx			
<i>of which dry weight</i>	xxx			
12 Mineral wastes excl. 12.4 and 12.6	7 218	B	9 198	E
12.4 Combustion wastes	729	B	318	D
13. Solidified, stabilised and vitrified wastes	xxx			
Sum	17 544	D	26 059	E
Total recovery of wastes	17 836		26 398	.

Remarks

0 The figure 0 indicates that the waste type is generated, but have been rounded downwards to 0 (the actual quantity is less than 0,5 kton)

* Error or accuracy. The following notation is used: A: 0 - 2 %; B: 2 - 5 %; C: 5 - 10 %; D: 10 - 20 %; E: 20 - 50 %; F: 50 - 100 %; G: >100 %

xxx The figure cannot be presented due to confidentiality rules.

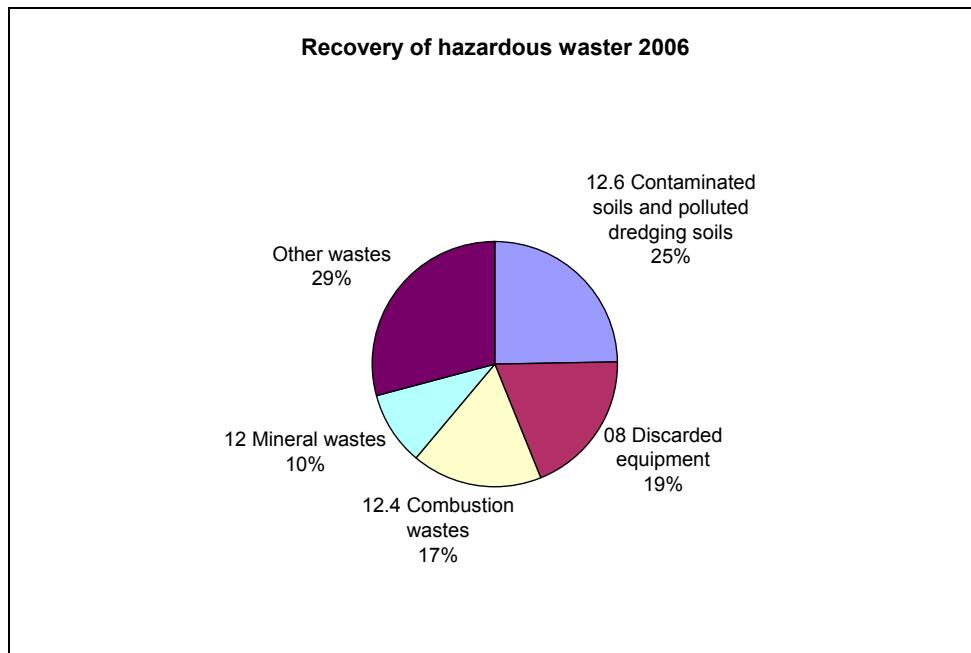


Figure 8. Recovery of hazardous waste 2006

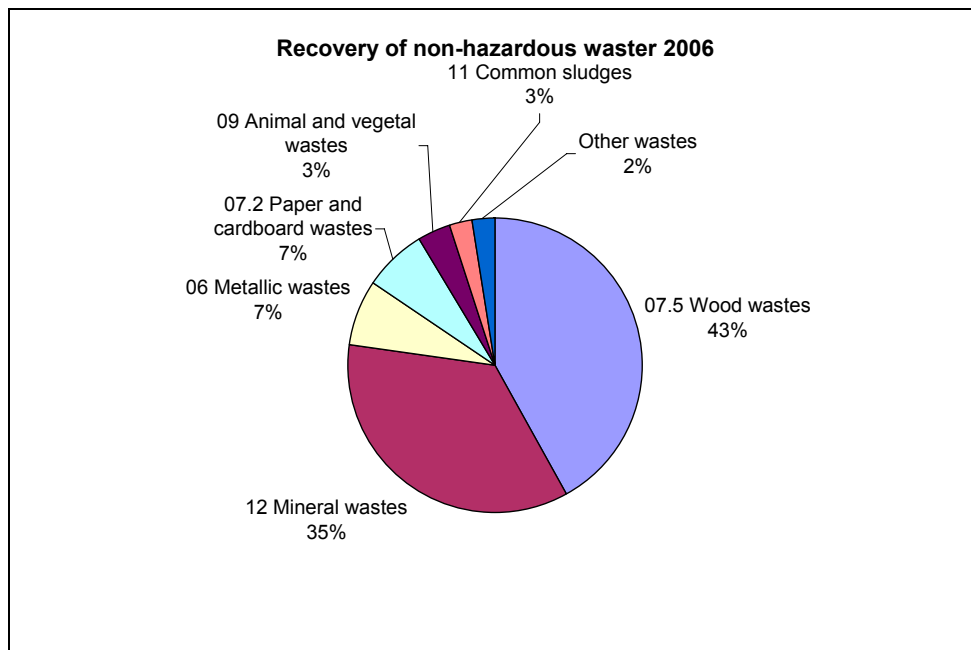


Figure 9. Recovery of non-hazardous waste

TABLE 4. INCINERATION OF WASTE IN SWEDEN (USE AS FUEL R1 AND INCINERATION ON LAND D10).

Waste type	Incineration 2004		Incineration 2006	
	1000 tons	Uncertainty	1000 tons	Uncertainty
Used as fuel R1, hazardous waste				
01.1 Spent solvents	43	F	17	F
01.3 Used oils	17	F	9	G
02 Chemical preparation wastes	26	G	37	G
03.1 Chemical deposits and residues	175	E	89	D
05 Health care and biological wastes	xxx		4	E
07.5 Wood wastes	46	G	52	E
10.2 Mixed and undifferentiated materials	xxx			
Sum	311	E	209	E
Used as fuel R1, non-hazardous waste				
02 Chemical preparation wastes	3	E		
03.1 Chemical deposits and residues	0	E	xxx	F
03.2 Industrial effluent sludges	437	E	260	C
<i>of which dry weight</i>	144	E	157	B
05 Health care and biological wastes	xxx		2	F
06 Metallic wastes			xxx	
07.2 Paper and cardboard wastes	100	E	374	C
07.3 Rubber wastes	74	E	70	E
07.4 Plastic wastes	30	E	46	B
07.5 Wood wastes	6630	E	10688	C
07.6 Textile wastes	xxx			
09 Animal and vegetal wastes (excl. 09.11 and 09.03)	255	E	3106	D
09.11 Animal wastes of food preparation and products	xxx		22	E
10.1 Household and similar wastes	1959	C	2140	C
10.2 Mixed and undifferentiated materials	643	E	1168	C
10.3 Sorting residues	204	E	474	E
11 Common sludges excl. 11.3, wet weight	411	E	xxx	
<i>of which dry weight</i>	95	E	xxx	
12 Mineral wastes excl. 12.4 and 12.6			0	F
12.4 Combustion wastes	xxx		xxx	
Sum	10 772	E	18 588	C
Total, Used as fuel R1	11 083		18 796	

Incineration D10, hazardous waste

01.1 Spent solvents	8	B	4	B
01.3 Used oils	13	B	0	B
02 Chemical preparation wastes	15	B	18	B
03.1 Chemical deposits and residues	13	B	46	B
03.2 Industrial effluent sludges			26	A
<i>of which dry weight</i>			1	A
05 Health care and biological wastes	0	C	0	D
07.5 Wood wastes	13	B	2	B
07.7 Waste containing PCB	1	B		
08 Discarded equipment	7	B	3	B
10.2 Mixed and undifferentiated materials	2	B	5	B
12.4 Combustion wastes			0	B
Sum	71	B	103	A

Incineration D10, non-hazardous waste

03.2 Industrial effluent sludges	xxx	.		
<i>of which dry weight</i>	xxx	.		
05 Health care and biological wastes	0	C	1	C
07.5 Wood wastes	0	C		
08 Discarded equipment	xxx			
08.41 Batteries and accumulators			0	B
09 Animal and vegetal wastes (excl. 09.11 and 09.03)	1	C	0	E
11 Common sludges excl. 11.3, wet weight	xxx			
<i>of which dry weight</i>	xxx			
Sum	1	C	1	C
Total incinerated D10	72	.	105	.

Total, Used as fuel R1 and D10

Remarks

0 The figure 0 indicates that the waste type is generated, but have been rounded downwards to 0 (the actual quantity is less than 0,5 kton)

* Error or accuracy. The following notation is used: A: 0 - 2 %; B: 2 - 5 %; C: 5 - 10 %; D: 10 - 20 %; E: 20 - 50 %; F: 50 - 100 %; G: >100 %

xxx The figure cannot be presented due to confidentiality rules.

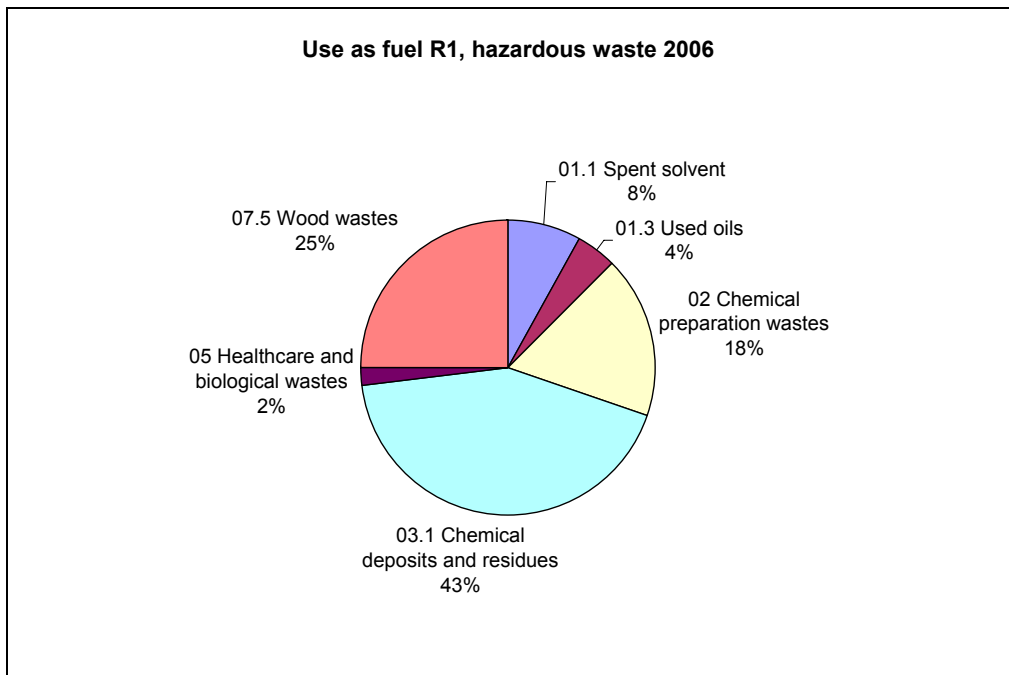


Figure 10. Use as fuel R1, hazardous waste

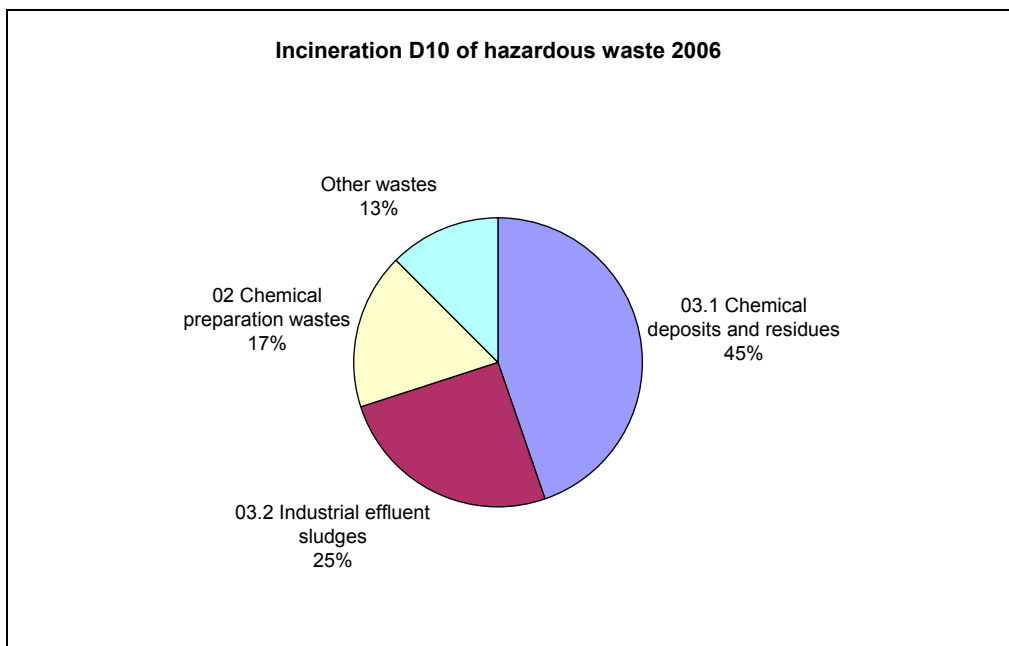


Figure 11. Use as fuel R1, non-hazardous waste

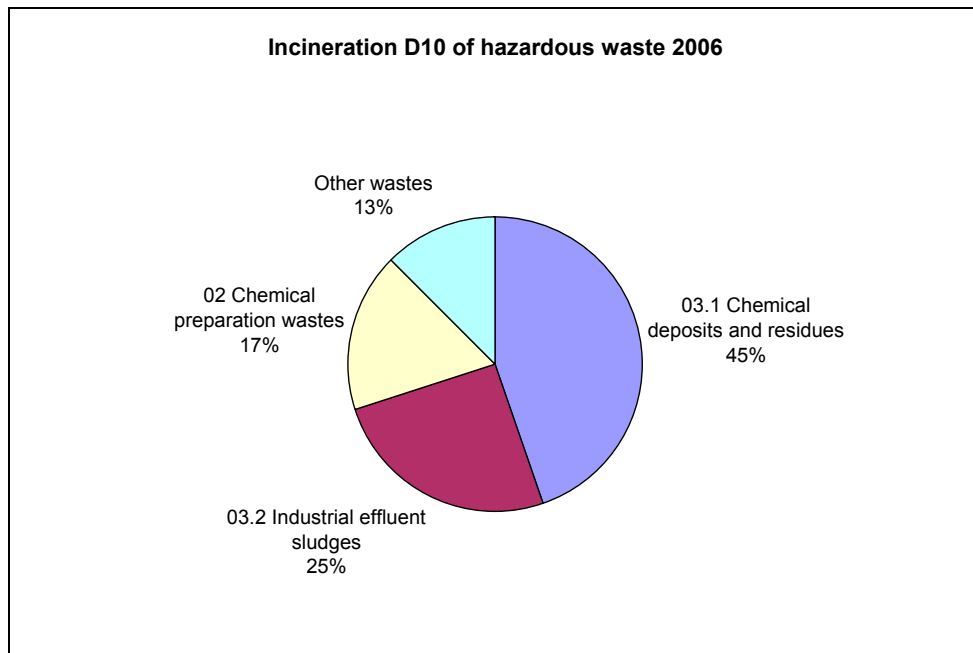


Figure 12. Incineration D10 of hazardous waste

TABLE 5. LANDFILLING OF WASTE IN SWEDEN

Waste type	Landfilled waste 2004		Landfilled waste 2006	
	1000 tons	Uncertainty	1000 tons	Uncertainty
Landfilled hazardous waste				
01.1 Spent solvents	xxx	C	xxx	
01.2 Acid, alkaline or saline wastes	26	E	31	E
01.3 Used oils	xxx		xxx	
02 Chemical preparation wastes	0	C	0	D
03.1 Chemical deposits and residues	3	C	xxx	
03.2 Industrial effluent sludges	79	C	40	D
<i>of which dry weight</i>	22	C	11	D
05 Health care and biological wastes	xxx			
06 Metallic wastes	0	B		
07.1 Glass wastes	0	B	7	D
07.5 Wood wastes	xxx		xxx	
08 Discarded equipment	6	B		
08.41 Batteries and accumulators	0	B	xxx	
10.2 Mixed and undifferentiated materials	11	D	3	D
10.3 Sorting residues	xxx			
12 Mineral wastes excl. 12.4 and 12.6	22	B	59	C
12.4 Combustion wastes	202	B	112	D
12.6 Contaminated soils and dredging spoils	142	B	122	D
13. Solidified, stabilised and vitrified wastes	0	B		
Sum	494	C	378	C

Landfilled non-hazardous waste				
01.2 Acid, alkaline or saline wastes	30	D	22	E
02 Chemical preparation wastes	5	D	2	D
03.1 Chemical deposits and residues	177	D	199	C
03.2 Industrial effluent sludges	79	D	44	D
<i>of which dry weight</i>	22	D	12	D
05 Health care and biological wastes	xxx		xxx	
06 Metallic wastes	13	D	14	E
07.1 Glass wastes	2	D	1	D
07.2 Paper and cardboard wastes	58	D	39	C
07.3 Rubber wastes	0	D	xxx	
07.4 Plastic wastes	2	D	1	D
07.5 Wood wastes	5	D	xxx	
07.6 Textile wastes	xxx		0	D
08 Discarded equipment	3	D	xxx	
08.41 Batteries and accumulators	0	D	xxx	
09 Animal and vegetal wastes (excl. 09.11 and 09.03)	21	E	12	E
09.11 Animal wastes of food preparation and products	1	C	0	D
03.2 Animal faeces, urine and manure	1	C	0	D
10.1 Household and similar wastes	348	C	204	C
10.2 Mixed and undifferentiated materials	386	C	483	C
10.3 Sorting residues	478	E	311	D
11 Common sludges excl. 11.3, wet weight	868	C	138	E
<i>of which dry weight</i>	103	D	26	E
11.3 Dredging spoils	xxx		261	E
<i>of which dry weight</i>	xxx		20	A
12 Mineral wastes excl. 12.4 and 12.6	59 067	B	62 866	A
12.4 Combustion wastes	792	D	984	D
13. Solidified, stabilised and vitrified wastes	xxx			
Sum	62 337	B	65 585	A
Sum, excluding mining wastes	3 979		3 765	
Total landfilled waste	62 831		65 963	.
Total landfilled waste, excluding mining wastes	4 473		4 143	

Remarks

0 The figure 0 indicates that the waste type is generated, but have been rounded downwards to 0 (the actual quantity is less than 0,5 kton)

* Error or accuracy. The following notation is used: A: 0 - 2 %; B: 2 - 5 %; C: 5 - 10 %; D: 10 - 20 %; E: 20 - 50 %; F: 50 - 100 %; G: >100 %

xxx The figure cannot be presented due to confidentiality rules.

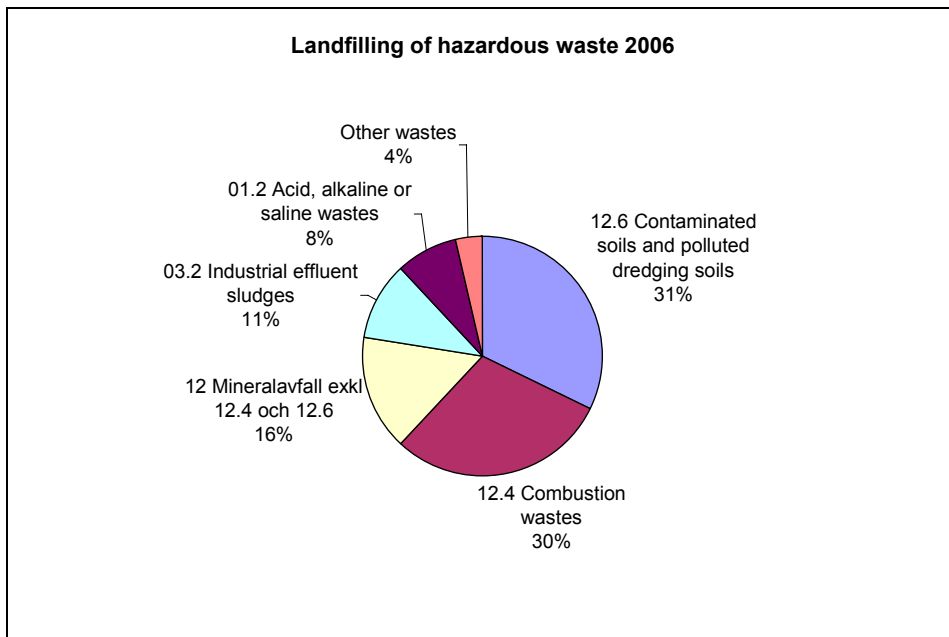


Figure 13. Landfilling of hazardous waste.

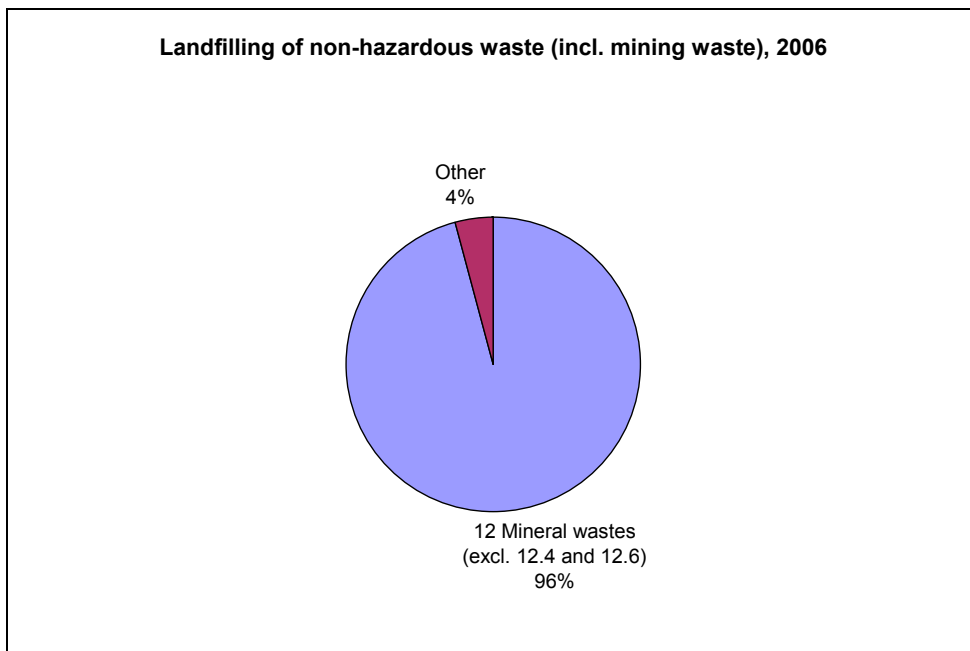


Figure 14. Landfilling of non-hazardous waste including mineral waste from mining

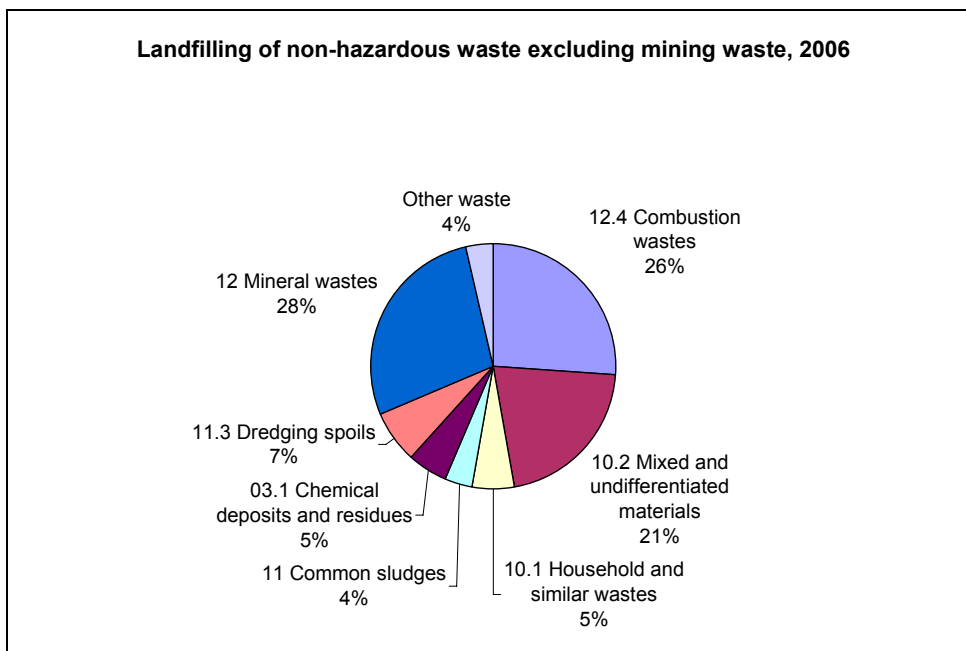


Figure 15. Landfilling of non-hazardous waste excluding mineral waste from mining.

TABLE 6. RELEASE TO WATER AND LAND TREATMENT OF WASTE IN SWEDEN

Waste type	Released or land treated 2004		Released or land treated 2006	
	1000 tons	Uncertainty	1000 tons	Uncertainty
Release to water and land treatment, non-hazardous waste				
01.2 Acid, alkaline or saline wastes	19	F		
03.1 Chemical deposits and residues	xxx			
03.2 Industrial effluent sludges	2437	F	660	D
<i>of which dry weight</i>	39	F	4	D
07.2 Paper and cardboard wastes	xxx		xxx	
07.5 Wood wastes	xxx			
09 Animal and vegetal wastes (excl. 09.11 and 09.03)	4	G	xxx	
11 Common sludges excl. 11.3, wet weight	xxx		xxx	
<i>of which dry weight</i>	xxx		xxx	
11.3 Dredging spoils	xxx		16	E
<i>of which dry weight</i>	xxx		1	A
12.4 Combustion wastes	xxx		xxx	
Sum	4076	F	906	E
Total Release to water and land treatment	4076		906	.

Remarks

0 The figure 0 indicates that the waste type is generated, but have been rounded downwards to 0 (the actual quantity is less than 0,5 kton)

* Error or accuracy. The following notation is used: A: 0 - 2 %; B: 2 - 5 %; C: 5 - 10 %; D: 10 - 20 %; E: 20 - 50 %; F: 50 - 100 %; G: >100 %

xxx The figure cannot be presented due to confidentiality rules.

TABLE 7. WASTE TREATMENT IN DIFFERENT SECTORS 2006

			Recov- ery	Incin- era- tion / Use as fuel R1	Incin- era- tion D10	Land- filling	Re- lease to water or land treat- ment	Sum
			1000 tons	1000 tons	1000 tons	1000 tons	1000 tons	1000 tons
Treatment of hazardous waste								
DA	15	Manufacture of food, beverages and tobacco		0				0
DE	21- 22	Pulp and paper industry		0				0
DF	23	Coke, petroleum and nuclear fuel	13					13
DG +DH	24- 25	Chemicals, plastics and rubber		21	26			47
DI	26	Non-metallic mineral products		48				48
DJ	27- 28	Basic metals and fabricated metal products	139	1		49		189
E	40- 41	Heat, electricity, gas and water supply		139		17		156
G-Q	50- 93 excl. 90 and 51.57	Services			0			0
90	90	Sewage and refuse disposal, sanitation and similar	187		77	312		576
Sum			339	209	103	378		1 029

Treatment of non-hazardous waste									
C	10-14	Mining and quarrying	437			61 821			62 258
DA	15	Manufacture of food, beverages and tobacco	xxx	8		xxx	xxx		90
DD	20	Wood manufacture	1 968	2 528					4 496
DE	21-22	Pulp and paper industry	10 922	3 893		273	27		15 115
DG+DH	24-25	Chemicals, plastics and rubber	54	0		3			57
DI	26	Non-metallic mineral products	197	172		8			377
DJ	27-28	Basic metals and fabricated metal products	1 827			394	27		2 248
DK+DL+DM	29-35	Manufacture of machinery and equipment, etc.	99			28			127
E	40-41	Heat, electricity, gas and water supply	xxx	11 942		xxx	xxx		12 153
F	45	Construction	6 457						6 457
G-Q	50-93 excl. 90 and 51.57	Services	73			1			74
90	90	Sewage and refuse disposal, sanitation and similar	4 002	45		0 2 990	649		7 686
Sum			26 058	18 588		1 65 584	907		111 138
		Sum to landfill excluding mineral mining wastes	"	"		" 3 763	"		49 317

Remarks

0 The figure 0 indicates that the waste type is generated, but have been rounded downwards to 0 (the actual quantity is less than 0,5 kton)

* Error or accuracy. The following notation is used: A: 0 - 2 %; B: 2 - 5 %; C: 5 - 10 %; D: 10 - 20 %; E: 20 - 50 %; F: 50 - 100 %; G: >100 %

xxx The figure cannot be presented due to confidentiality rules.

TABLE 8. TREATMENT OF DIFFERENT WASTE TYPES 2006

Waste type	Treatment					
	Genera- tion	Recov- ery	Used as fuel R1	Incinera- tion D10	Land- filled	Release and land treat- ment
	1000 tons	1000 tons	1000 tons	1000 tons	1000 tons	1000 tons
Treatment of hazardous waste						
01.1 Spent solvents	44	xxx	17	4	xxx	
01.2 Acid, alkaline or saline wastes	89					31
01.3 Used oils	137		9	0	xxx	
01.4 Spent chemical catalysts	1					
02 Chemical preparation wastes	60		37	18		0
03.1 Chemical deposits and resi- dues	301	25	89	46	xxx	
03.2 Industrial effluent sludges	151			26		40
<i>of which dry weight</i>	27			1		11
05 Health care and biological wastes	4		4	0		
06 Metallic wastes	11					
07.1 Glass wastes	7					7
07.5 Wood wastes	25		52	2	xxx	
07.7 Waste containing PCB	0					
08 Discarded equipment	201	65		3		
08.1 Discarded vehicles	471	xxx				
08.41 Batteries and accumulators	43	33			xxx	
10.2 Mixed and undifferentiated materials	15			5		3
10.3 Sorting residues	2					
12 Mineral wastes excl. 12.4 and 12.6	483					59
12.4 Combustion wastes	296	58		0		112
12.6 Contaminated soils and dredg- ing spoils	435	84				122
13. Solidified, stabilised and vitrified wastes	0					
Sum	2 777	339	209	103	378	-

Treatment of non-hazardous waste						
01.2 Acid, alkaline or saline wastes	180	40			22	
01.4 Spent chemical catalysts	1					
02 Chemical preparation wastes	35				2	
03.1 Chemical deposits and residues	418	59	xxx		199	
03.2 Industrial effluent sludges	4 539	22	260		44	660
<i>of which dry weight</i>	315	3	157		12	4
05 Health care and biological wastes	9		2	1	xxx	
06 Metallic wastes	1 994	1 866	xxx		14	
07.1 Glass wastes	336	xxx			1	
07.2 Paper and cardboard wastes	2 405	1 846	374		39	xxx
07.3 Rubber wastes	50	35	70		xxx	
07.4 Plastic wastes	188	xxx	46		1	
07.5 Wood wastes	22 277	10 916	10688		xxx	
07.6 Textile wastes	20				0	
08 Discarded equipment	13				xxx	
08.1 Discarded vehicles	261					
08.41 Batteries and accumulators	2			0	xxx	
09 Animal and vegetal wastes (excl. 09.11 and 09.03)	4 512	602	3106	0	12	xxx
09.11 Animal wastes of food preparation and products	145	131	22		0	
03.2 Animal faeces, urine and manure	98	161			0	
10.1 Household and similar wastes	2 671	xxx	2140		204	
10.2 Mixed and undifferentiated materials	2 418	0	1168		483	
10.3 Sorting residues	1 273	29	474		311	
11 Common sludges excl. 11.3, wet weight	3 929	715	xxx		138	xxx
<i>of which dry weight</i>	485	132	xxx		26	xxx
11.3 Dredging spoils	277				261	16
<i>of which dry weight</i>	2				20	1
12 Mineral wastes excl. 12.4 and 12.6	69 512	9 198	0		62 866	
12.4 Combustion wastes	3 133	318	xxx		984	xxx
13. Solidified, stabilised and vitrified wastes	40					
Sum non-hazardous waste	120 736	26 059	18588	1	65 585	906
Sum non-hazardous waste, excluding mineral mining waste to landfilling	120 736	26 059	18588	1	3 765	906
Total treatment of waste	123 513	26 398	18796	105	65 963	906

Remarks

0 The figure 0 indicates that the waste type is generated, but have been rounded downwards to 0 (the actual quantity is less than 0,5 kton)

* Error or accuracy. The following notation is used: A: 0 - 2 %; B: 2 - 5 %; C: 5 - 10 %; D: 10 - 20 %; E: 20 - 50 %; F: 50 - 100 %; G: >100 %

xxx The figure cannot be presented due to confidentiality rules.

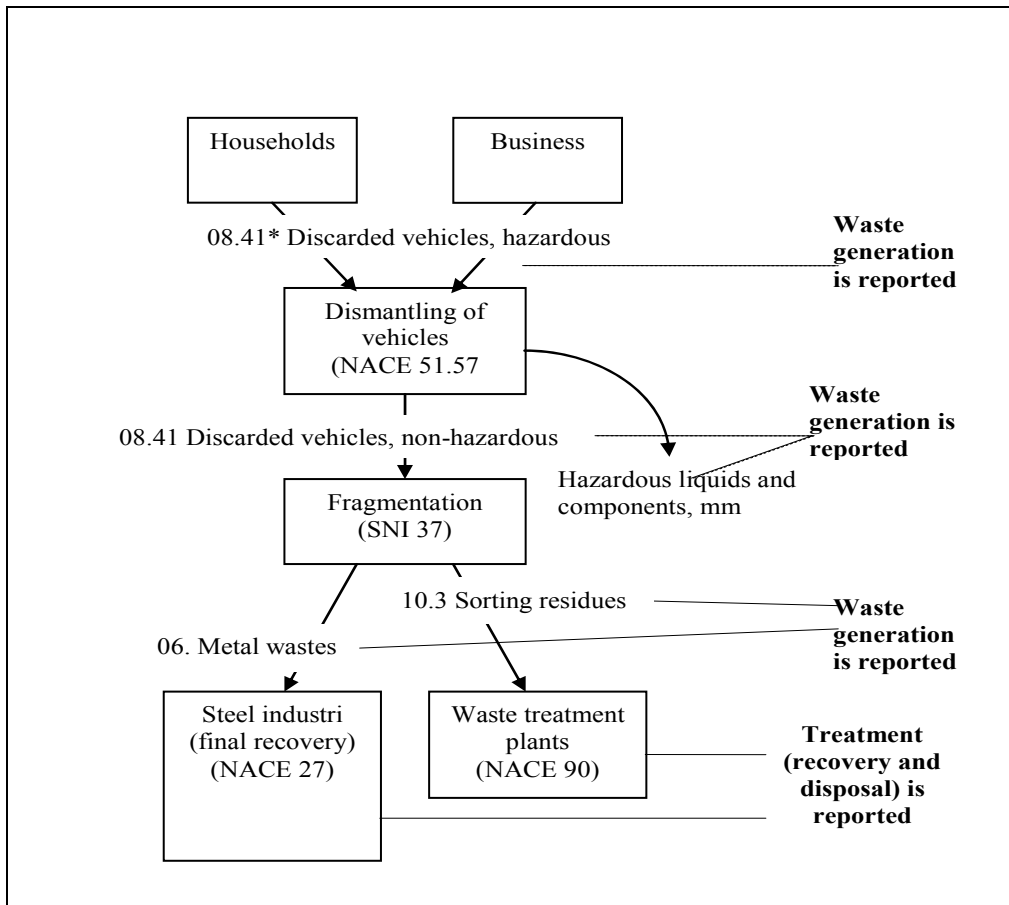


Figure 16. Illustration of waste flows connected with discarded vehicles and the activities that are included in the waste statistics.

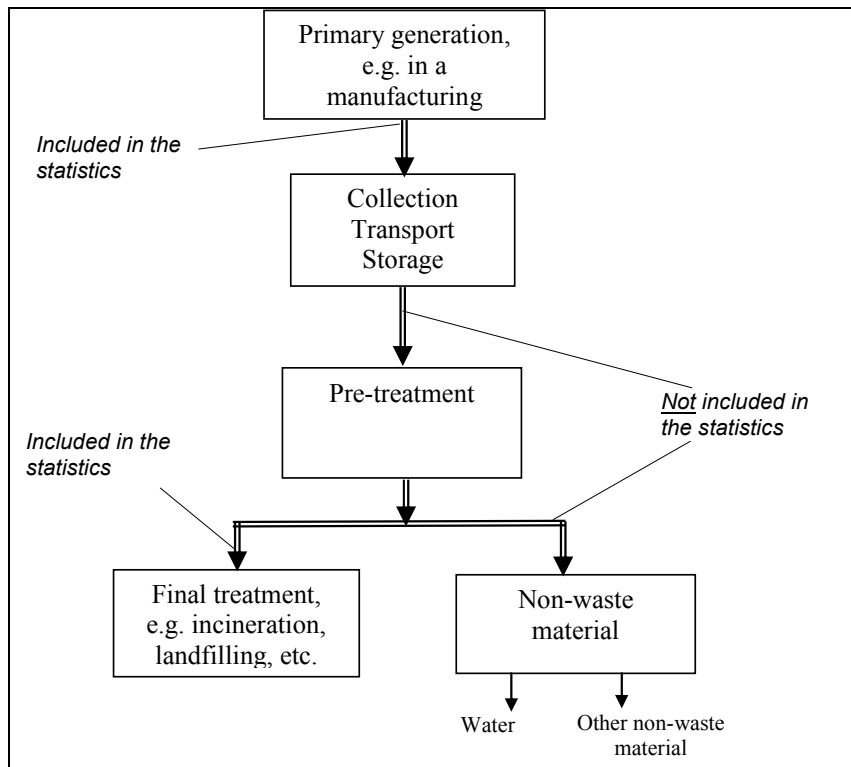


Figure 17. Extent of the statistics considering generation, pre-treatment and final treatment.

Waste generation and waste treatment in different sectors

TABLE 9. GENERATION OF WASTE IN NACE 01- 02 AGRICULTURE AND FORESTRY

Waste type	Waste generation 2004 [□]		Waste generation 2006	
	1000 tons	Uncertainty* [□]	1000 tons	Uncertainty*
Generation of hazardous waste				
01.3 Used oils	-		3	E
02 Chemical preparation wastes	-		0	E
03.1 Chemical deposits and residues	-		0	F
08 Discarded equipment	-		0	E
08.1 Discarded vehicles	-		13	F
08.41 Batteries and accumulators	-		1	F
Sum	-		17	F
Generation of non-hazardous waste				
06 Metallic wastes	-		59	D
07.2 Paper and cardboard wastes	-		3	E
07.3 Rubber wastes	-		7	F
07.4 Plastic wastes	-		18	E
08 Discarded equipment	-		1	F
08.41 Batteries and accumulators	-		0	F
09 Animal and vegetal wastes (excl. 09.11 and 09.03)	-		3122	E
09.3 Animal faeces, urine and manure	-		74	C
10.1 Household and similar wastes	-		4	D
Sum	-		3 286	E
Total generation of waste	-		3 304	

Remarks

The figure 0 indicates that the waste type is generated, but have been rounded downwards to 0 (the actual quantity is less than 0,5 kton)

□ The wastes in the sector were not invented in 2004

* Error or accuracy. The following notation is used: A: 0 - 2 %; B: 2 - 5 %; C: 5 - 10 %; D: 10 - 20 %; E: 20 - 50 %; F: 50 - 100 %; G: >100 %

TABLE 10. GENERATION OF WASTE IN NACE 05 FISHING

Waste type	Waste generation 2004 [□]		Waste generation 2006	
	1000 tons	Uncertainty ^{*□}	1000 tons	Uncertainty*
Generation of hazardous waste				
01.3 Used oils	-		1	G
03.1 Chemical deposits and residues	-		0	G
08.1 Discarded vehicles	-		1	E
08.41 Batteries and accumulators	-		0	G
Sum	-		2	E
Generation of non-hazardous waste				
06 Metallic wastes	-		0	G
07.1 Glass wastes	-		0	G
07.2 Paper and cardboard wastes	-		0	G
07.3 Rubber wastes	-		0	G
07.4 Plastic wastes	-		0	G
08 Discarded equipment	-		0	G
09 Animal and vegetal wastes (excl. 09.11 and 09.03)	-		1	E
10.1 Household and similar wastes	-		0	G
10.2 Mixed and undifferentiated materials	-		0	G
11 Common sludges excl. 11.3, wet weight	-		27	G
<i>of which dry weight</i>	-		7	G
Sum	-		29	F
Total generation of waste	-		31	

Remarks

0 The figure 0 indicates that the waste type is generated, but have been rounded downwards to 0 (the actual quantity is less than 0,5 kton)

□ The wastes in the sector were not invented in 2004.

* Error or accuracy. The following notation is used: A: 0 - 2 %; B: 2 - 5 %; C: 5 - 10 %; D: 10 - 20 %; E: 20 - 50 %; F: 50 - 100 %; G: >100 %

TABLE 11. WASTE GENERATION IN NACE 10 – 14 MINING AND QUARRYING

Waste type	Waste generation 2004		Waste generation 2006	
	1000 tons	Uncertainty*	1000 tons	Uncertainty*
Generation of hazardous waste				
01.1 Spent solvents	0	C	0	F
01.2 Acid, alkaline or saline wastes	0	E	xxx	
01.3 Used oils	2	E	2	E
01.4 Spent chemical catalysts	0	G	0	G
02 Chemical preparation wastes	0	E	0	C
03.1 Chemical deposits and residues	1	F	1	F
03.2 Industrial effluent sludges	0	F	0	F
<i>of which dry weight</i>	0	F	0	F
07.5 Wood wastes	1	G	1	G
08 Discarded equipment	0	F	0	E
08.41 Batteries and accumulators	0	E	0	E
10.2 Mixed and undifferentiated materials	xxx		0	G
12 Mineral wastes excl. 12.4 and 12.6	0	G	0	G
12.4 Combustion wastes	xxx		xxx	
12.6 Contaminated soils and dredging spoils	0	G	0	G
Sum	4	F	5	E

Generation of non-hazardous waste

02 Chemical preparation wastes			0	A
03.1 Chemical deposits and residues	xxx			
03.2 Industrial effluent sludges	43	G	xxx	
<i>of which dry weight</i>	12	G	xxx	
06 Metallic wastes	16	F	20	F
07.1 Glass wastes	0	G	0	F
07.2 Paper and cardboard wastes	0	E	0	E
07.3 Rubber wastes	0	E	0	F
07.4 Plastic wastes	0	G	0	G
07.5 Wood wastes	1	F	1	F
08 Discarded equipment	0	C	0	D
08.1 Discarded vehicles	xxx		xxx	
08.41 Batteries and accumulators	0	F	0	F
10.1 Household and similar wastes	2	E	1	F
10.2 Mixed and undifferentiated materials	2	E	4	D
11 Common sludges excl. 11.3, wet weight	6	G	6	G
<i>of which dry weight</i>	0	G	1	G
11.3 Dredging spoils	2	G		
<i>of which dry weight</i>	0	G		
12 Mineral wastes excl. 12.4 and 12.6	58 551	B	62 031	A
12.4 Combustion wastes	8	G	xxx	
Sum	58 632	B	62 114	A
Total generation of waste	58 636		62 119	

Remarks

0 The figure 0 indicates that the waste type is generated, but have been rounded downwards to 0 (the actual quantity is less than 0,5 kton)

* Error or accuracy. The following notation is used: A: 0 - 2 %; B: 2 - 5 %; C: 5 - 10 %; D: 10 - 20 %; E: 20 - 50 %; F: 50 - 100 %; G: >100 %

xxx The figure cannot be presented due to confidentiality rules.

TABLE 12. TREATMENT OF WASTES IN NACE 10 – 14 MINING AND QUARRYING

Waste type	Treated waste 2004 1000 tons	Uncer- tainty*	Treated waste 2006 1000 tons	Uncer- tainty*
Landfilled non-hazardous waste				
03.2 Industrial effluent sludges	1	C		
<i>of which dry weight</i>	0	C		
06 Metallic wastes	1		1	A
10.2 Mixed and undifferentiated materials	0		0	A
11.3 Dredging spoils	2			
<i>of which dry weight</i>	0			
12 Mineral wastes excl. 12.4 and 12.6	58 358	B	61 820	A
Sum	58 363	B	61 821	A
Total landfilling of waste	58363		61 821	A
Recovery of non-hazardous wastes				
11 Common sludges excl. 11.3, wet weight	33	B	69	A
<i>of which dry weight</i>	8	B	17	A
12 Mineral wastes excl. 12.4 and 12.6	365		xxx	
12.4 Combustion wastes			xxx	
Sum	398	B	437	B
Total recovery of wastes	398		437	

Remarks

0 The figure 0 indicates that the waste type is generated, but have been rounded downwards to 0 (the actual quantity is less than 0,5 kton)

* Error or accuracy. The following notation is used: A: 0 - 2 %; B: 2 - 5 %; C: 5 - 10 %; D: 10 - 20 %; E: 20 - 50 %; F: 50 - 100 %; G: >100 %

xxx The figure cannot be presented due to confidentiality rules.

TABLE 13. GENERATED WASTE IN NACE 15 – 16 MANUFACTURE OF FOOD PRODUCTS, BEVERAGES AND TOBACCO

Waste type	Waste generation 2004		Waste generation 2006	
	1000 tons	Uncertainty*	1000 tons	Uncertainty*
Generation of hazardous waste				
01.1 Spent solvents	0	E	0	E
01.2 Acid, alkaline or saline wastes	0	E	0	E
01.3 Used oils	0	D	0	D
01.4 Spent chemical catalysts	xxx		xxx	
02 Chemical preparation wastes	0	E	0	E
03.1 Chemical deposits and residues	0	E	0	E
03.2 Industrial effluent sludges	xxx		0	F
<i>of which dry weight</i>	xxx		0	E
05 Health care and biological wastes	0	F	xxx	
07.1 Glass wastes	0	F	xxx	
07.7 Waste containing PCB	0	F	0	F
08 Discarded equipment	0	E	0	E
08.41 Batteries and accumulators	0	E	0	E
10.2 Mixed and undifferentiated materials	xxx		xxx	
12 Mineral wastes excl. 12.4 and 12.6	0	F	0	F
12.4 Combustion wastes	0	F	0	F
12.6 Contaminated soils and dredging spoils	1	F	1	F
Sum	2	E	2	E

Generation of non-hazardous waste

02 Chemical preparation wastes	xxx		xxx	
03.1 Chemical deposits and residues	xxx		xxx	
03.2 Industrial effluent sludges	273	E	273	E
<i>of which dry weight</i>	62	F	62	F
05 Health care and biological wastes	xxx		xxx	
06 Metallic wastes	7	D	7	D
07.1 Glass wastes	6	E	6	E
07.2 Paper and cardboard wastes	20	D	20	D
07.3 Rubber wastes	0	F	0	F
07.4 Plastic wastes	9	F	9	F
07.5 Wood wastes	7	F	7	F
08 Discarded equipment	0	E	0	E
08.1 Discarded vehicles	xxx		xxx	
08.41 Batteries and accumulators	0	F	0	F
09 Animal and vegetal wastes (excl. 09.11 and 09.03)	374	E	456	E
09.11 Animal wastes of food preparation and products	79	F	145	E
09.3 Animal faeces, urine and manure	13	E	13	E
10.1 Household and similar wastes	13	E	13	E
10.2 Mixed and undifferentiated materials	41	D	41	D
11 Common sludges excl. 11.3, wet weight	108	E	108	E
<i>of which dry weight</i>	17	E	17	E
12 Mineral wastes excl. 12.4 and 12.6	189	F	189	F
Sum	1 139	E	1 288	D
Total generation of waste	1 141		1 290	

Remarks

0 The figure 0 indicates that the waste type is generated, but have been rounded downwards to 0 (the actual quantity is less than 0,5 kton)

* Error or accuracy. The following notation is used: A: 0 - 2 %; B: 2 - 5 %; C: 5 - 10 %; D: 10 - 20 %; E: 20 - 50 %; F: 50 - 100 %; G: >100 %

xxx The figure cannot be presented due to confidentiality rules.

TABLE 14. TREATMENT OF WASTES IN NACE 15 – 16 MANUFACTURE OF FOOD PRODUCTS, BEVERAGES AND TOBACCO

Waste type	Waste treatment 2004		Waste treatment 2006	
	1000 tons	Uncertainty	1000 tons	Uncertainty
Recovery of non-hazardous wastes				
03.2 Industrial effluent sludges	3	G	xxx	
<i>of which dry weight</i>	0	G	xxx	
09 Animal and vegetal wastes (excl. 09.11 and 09.03)	14	F		
11 Common sludges excl. 11.3, wet weight	xxx		xxx	
<i>of which dry weight</i>	xxx		xxx	
Sum	25	E	xxx	F
Total recovery of wastes	xxx		xxx	
Used as fuel R1, hazardous waste				
01.1 Spent solvents	xxx		xxx	
01.3 Used oils	xxx		xxx	
Sum	0	F	0	F
Used as fuel R1, non-hazardous waste				
09 Animal and vegetal wastes (excl. 09.11 and 09.03)	xxx		8	F
Sum	xxx		8	F
Total, Used as fuel R1	xxx		8	F
Landfilled non-hazardous waste				
03.2 Industrial effluent sludges	0	G	xxx	
<i>of which dry weight</i>	0	G	xxx	
09 Animal and vegetal wastes (excl. 09.11 and 09.03)	6	G	xxx	
11 Common sludges excl. 11.3, wet weight	xxx		xxx	
<i>of which dry weight</i>	xxx		xxx	
12 Mineral wastes excl. 12.4 and 12.6	xxx		xxx	
Sum	70	F	xxx	F
Total landfilled waste	70		xxx	F
Released to water and land treated				
09.11 Animal wastes of food preparation and products	4	G		
Sum	4	G		
Total released to water and land treated	4	G		

Remarks

0 The figure 0 indicates that the waste type is generated, but have been rounded downwards to 0 (the actual quantity is less than 0,5 kton)

* Error or accuracy. The following notation is used: A: 0 - 2 %; B: 2 - 5 %; C: 5 - 10 %; D: 10 - 20 %; E: 20 - 50 %; F: 50 - 100 %; G: >100 %

xxx The figure cannot be presented due to confidentiality rules.

TABLE 15. GENERATION OF WASTE IN NACE 17 – 19 MANUFACTURE OF TEXTILES AND TEXTILE PRODUCTS AND MANUFACTURE OF LEATHER AND LEATHER PRODUCTS

Waste type	Waste generation 2004		Waste generation 2006	
	1000 tons	Uncertainty*	1000 tons	Uncertainty*
Generation of hazardous waste				
01.3 Used oils	0	F	0	G
02 Chemical preparation wastes	0	F	0	G
03.1 Chemical deposits and residues	0	F	0	G
Sum	0	E	0	F
Generation of non-hazardous waste				
03.2 Industrial effluent sludges	1	F	1	G
<i>of which dry weight</i>	0	F	0	G
06 Metallic wastes	0	F	0	G
07.2 Paper and cardboard wastes	1	F	1	G
07.5 Wood wastes	0	F	0	G
07.6 Textile wastes	19	F	19	G
10.1 Household and similar wastes	2	F	2	G
10.2 Mixed and undifferentiated materials	9	F	9	G
Sum	32	E	32	F
Total generation of waste	32		32	

Remarks

0 The figure 0 indicates that the waste type is generated, but have been rounded downwards to 0 (the actual quantity is less than 0,5 kton)

* Error or accuracy. The following notation is used: A: 0 - 2 %; B: 2 - 5 %; C: 5 - 10 %; D: 10 - 20 %; E: 20 - 50 %; F: 50 - 100 %; G: >100 %

TABLE 16. GENERATED WASTES IN NACE 20 MANUFACTURE OF WOOD AND WOOD PRODUCTS

Waste type	Waste generation 2004		Waste generation 2006	
	1000 tons	Uncertainty*	1000 tons	Uncertainty*
Generation of hazardous waste				
01.1 Spent solvents	1	F	0	F
01.2 Acid, alkaline or saline wastes	0	F	0	F
01.3 Used oils	1	E	1	E
01.4 Spent chemical catalysts	0	F	xxx	
02 Chemical preparation wastes	1	F	0	F
03.1 Chemical deposits and residues	0	E	1	F
03.2 Industrial effluent sludges	0	F	0	F
<i>of which dry weight</i>	0	F	0	F
07.5 Wood wastes	0	G	0	G
07.7 Waste containing PCB	0	G	0	G
08 Discarded equipment	0	E	0	E
08.1 Discarded vehicles	0	F	xxx	
08.41 Batteries and accumulators	0	E	0	E
10.2 Mixed and undifferentiated materials	0	G	0	F
12 Mineral wastes excl. 12.4 and 12.6	0	G	0	G
12.4 Combustion wastes	2	G	2	G
Sum	5	F	5	F
Generation of non-hazardous waste				
01 Acid, alkaline or saline wastes	xxx		xxx	
02 Chemical preparation wastes	xxx	G	11	G
03.1 Chemical deposits and residues	0	F	xxx	
03.2 Industrial effluent sludges	2	G	0	F
<i>of which dry weight</i>	0	F	0	F
06 Metallic wastes	11	E	8	E
07.1 Glass wastes	3	F	3	F
07.2 Paper and cardboard wastes	4	E	1	E
07.3 Rubber wastes	0	F	0	F
07.4 Plastic wastes	4	E	2	E
07.5 Wood wastes	15 147	E	17 780	D
08 Discarded equipment	3	G	0	F
08.41 Batteries and accumulators	0	F	0	G
10.1 Household and similar wastes	4	E	3	E
10.2 Mixed and undifferentiated materials	13	E	10	D
11 Common sludges excl. 11.3, wet weight	1	G	1	G
<i>of which dry weight</i>	0	G	0	G
12 Mineral wastes excl. 12.4 and 12.6	1	F	0	F
12.4 Combustion wastes	33	F	32	F
Sum	15 237	E	17 852	D
Total generation of waste	15243		17857	

Remarks

0 The figure 0 indicates that the waste type is generated, but have been rounded downwards to 0 (the actual quantity is less than 0,5 kton)

* Error or accuracy. The following notation is used: A: 0 - 2 %; B: 2 - 5 %; C: 5 - 10 %; D: 10 - 20 %; E: 20 - 50 %; F: 50 - 100 %; G: >100 %

xxx The figure cannot be presented due to confidentiality rules.

TABLE 17. TREATMENT OF WASTES IN NACE 20 MANUFACTURE OF WOOD AND WOOD PRODUCTS

Waste type	Waste treatment 2004		Waste treatment 2006	
	1000 tons	Uncertainty	1000 tons	Uncertainty
Recovery of non-hazardous waste				
07.5 Wood wastes	1 392	E	1 968	E
Sum Recovery of non-hazardous waste	1 392	E	1 968	E
Total recovery of waste	1 392		1 968	
Used as fuel R1, non-hazardous waste				
07.2 Paper and cardboard wastes	0		0	G
07.5 Wood wastes	2 426	E	2 528	E
Sum Used as fuel R1, non-hazardous waste	2 426		2 528	E
Total, Used as fuel R1	2 426		2 528	

Remarks

0 The figure 0 indicates that the waste type is generated, but have been rounded downwards to 0 (the actual quantity is less than 0,5 kton)

* Error or accuracy. The following notation is used: A: 0 - 2 %; B: 2 - 5 %; C: 5 - 10 %; D: 10 - 20 %; E: 20 - 50 %; F: 50 - 100 %; G: >100 %

TABLE 18. GENERATED WASTES IN NACE 21 – 22 MANUFACTURE OF PULP, PAPER AND PAPER PRODUCTS; PUBLISHING AND PRINTING

Waste type	Waste generation 2004		Waste generation 2006	
	1000 tons	Uncertainty*	1000 tons	Uncertainty*
Generation of hazardous waste				
01.1 Spent solvents	xxx		xxx	
01.2 Acid, alkaline or saline wastes	1	E	1	E
01.3 Used oils	4	D	4	C
01.4 Spent chemical catalysts	0	F	0	G
02 Chemical preparation wastes	1	E	1	E
03.1 Chemical deposits and residues	3	D	2	C
03.2 Industrial effluent sludges	xxx		xxx	
<i>of which dry weight</i>	xxx		xxx	
06 Metallic wastes	0	G	0	E
07.1 Glass wastes	0	F	0	E
07.5 Wood wastes	xxx		xxx	
07.7 Waste containing PCB	xxx			
08 Discarded equipment	2	F	3	E
08.1 Discarded vehicles	0	G	xxx	
08.41 Batteries and accumulators	0	E	0	E
10.2 Mixed and undifferentiated materials	1	E	0	E
10.3 Sorting residues	xxx	F		
12 Mineral wastes excl. 12.4 and 12.6	0	E	0	B
12.4 Combustion wastes	xxx		xxx	
Sum	31	D	14	C

Generation of non-hazardous waste

01.2 Acid, alkaline or saline wastes	108	D	172	C
02 Chemical preparation wastes	33	G	1	E
03.1 Chemical deposits and residues	206	D	255	C
03.2 Industrial effluent sludges	1 122	D	314	C
<i>of which dry weight</i>	212	D	185	B
06 Metallic wastes	19	C	97	G
07.1 Glass wastes	0	E	0	G
07.2 Paper and cardboard wastes	594	D	1 519	C
07.3 Rubber wastes	xxx		0	G
07.4 Plastic wastes	10	E	58	G
07.5 Wood wastes	2 940	D	4 102	C
07.6 Textile wastes	xxx		xxx	
08 Discarded equipment	0	E	2	G
08.41 Batteries and accumulators	0	G	0	F
09 Animal and vegetal wastes (excl. 09.11 and 09.03)	0	E	0	E
09.11 Animal wastes of food preparation and products	xxx		xxx	
10.1 Household and similar wastes	13	D	5	E
10.2 Mixed and undifferentiated materials	35	E	25	E
10.3 Sorting residues	117	E	92	E
11 Common sludges excl. 11.3, wet weight	800	E	902	E
<i>of which dry weight</i>	234	E	128	E
11.3 Dredging spoils	xxx			
<i>of which dry weight</i>	xxx			
12 Mineral wastes excl. 12.4 and 12.6	140	E	xxx	
12.4 Combustion wastes	299	C	319	B
Sum	6 436	C	7 863	C
Total generation of waste	6 467		7 877	

Remarks

0 The figure 0 indicates that the waste type is generated, but have been rounded downwards to 0 (the actual quantity is less than 0,5 kton)

* Error or accuracy. The following notation is used: A: 0 - 2 %; B: 2 - 5 %; C: 5 - 10 %; D: 10 - 20 %; E: 20 - 50 %; F: 50 - 100 %; G: >100 %

xxx The figure cannot be presented due to confidentiality rules.

TABLE 19. TREATMENT OF WASTES IN NACE 21 – 22 MANUFACTURE OF PULP, PAPER AND PAPER PRODUCTS; PUBLISHING AND PRINTING

Waste type	Waste treatment 2004		Waste treatment 2006	
	1000 tons	Uncertainty	1000 tons	Uncertainty
Recovery of hazardous waste				
01.1 Spent solvents	0	G		
Sum	0	G		
Recovery of non-hazardous wastes				
01.2 Acid, alkaline or saline wastes	38	E	40	E
03.1 Chemical deposits and residues	xxx		xxx	
03.2 Industrial effluent sludges	37	E		
<i>of which dry weight</i>	11	E		
07.2 Paper and cardboard wastes	1 646	E	1 775	E
07.5 Wood wastes	3 510	E	8 900	F
08 Discarded equipment	xxx			
10.3 Sorting residues			xxx	
11 Common sludges excl. 11.3, wet weight	xxx		50	E
<i>of which dry weight</i>	xxx		13	D
12 Mineral wastes excl. 12.4 and 12.6	xxx		xxx	
12.4 Combustion wastes	87	E	67	B
Sum	5 329	E	10 922	E
Total recovery of wastes	5 330		10 922	
Used as fuel R1, hazardous waste				
01.1 Spent solvents	xxx			
01.3 Used oils	0		xxx	
Sum	xxx		xxx	
Used as fuel R1, non-hazardous waste				
03.2 Industrial effluent sludges	409	E	217	A
<i>of which dry weight</i>	131	E	144	A
07.2 Paper and cardboard wastes	92	E	xxx	
07.5 Wood wastes	2 822	D	3 076	C
10.1 Household and similar wastes	xxx			
10.2 Mixed and undifferentiated materials	xxx			
10.3 Sorting residues	16	E		
11 Common sludges excl. 11.3, wet weight	410	E	xxx	
<i>of which dry weight</i>	95	E	xxx	
12.4 Combustion wastes	xxx		xxx	
Sum	3 752	C	3 893	C
Total, Used as fuel R1	3 765		3 894	

Landfilled hazardous waste

03.1 Chemical deposits and residues	xxx			
Sum	xxx			

Landfilled non-hazardous waste

01.2 Acid, alkaline or saline wastes	28	E	xxx	
02 Chemical preparation wastes	xxx			
03.1 Chemical deposits and residues	159	D	xxx	
03.2 Industrial effluent sludges	xxx			
<i>of which dry weight</i>	xxx			
07.2 Paper and cardboard wastes	48	E	xxx	
07.5 Wood wastes	xxx		xxx	
10.1 Household and similar wastes	xxx			
10.2 Mixed and undifferentiated materials	5	E		
10.3 Sorting residues	xxx			
11 Common sludges excl. 11.3, wet weight	32	E		
<i>of which dry weight</i>	17	E		
11.3 Dredging spoils	xxx			
<i>of which dry weight</i>	xxx			
12 Mineral wastes excl. 12.4 and 12.6	xxx			
12.4 Combustion wastes	78	D	62	B
Sum	384	D	273	B
Total landfilled waste	384		273	

Release to water and land treatment

07.2 Paper and cardboard wastes	xxx		xxx	
12.4 Combustion wastes	xxx		xxx	
Sum	9	E	27	D
Total Release to water and land treatment	9		27	

Remarks

0 The figure 0 indicates that the waste type is generated, but have been rounded downwards to 0 (the actual quantity is less than 0,5 kton)

* Error or accuracy. The following notation is used: A: 0 - 2 %; B: 2 - 5 %; C: 5 - 10 %; D: 10 - 20 %; E: 20 - 50 %; F: 50 - 100 %; G: >100 %

xxx The figure cannot be presented due to confidentiality rules.

TABLE 20. GENERATED WASTES IN NACE 23 MANUFACTURING OF COKE,
 REFINED PETROLEUM PRODUCTS AND NUCLEAR FUEL

Waste type	Waste generation 2004		Waste generation 2006	
	1000 tons	Uncertainty*	1000 tons	Uncertainty*
Generation of hazardous waste				
01.1 Spent solvents	0	F	0	F
01.2 Acid, alkaline or saline wastes	xxx		xxx	
01.3 Used oils	2	E	1	C
01.4 Spent chemical catalysts	xxx		xxx	
02 Chemical preparation wastes	1	A	0	E
03.1 Chemical deposits and residues	2	F	21	E
03.2 Industrial effluent sludges	2	E	1	E
of which dry weight	1	E	0	E
05 Health care and biological wastes	xxx		0	A
07.1 Glass wastes	xxx			
08 Discarded equipment	0	F	0	E
08.1 Discarded vehicles				
08.41 Batteries and accumulators	0	E	0	E
10.2 Mixed and undifferentiated materials	0	E		
12 Mineral wastes excl. 12.4 and 12.6	0	F	1	F
12.4 Combustion wastes	0	F		
12.6 Contaminated soils and dredging spoils	0	E		
Sum	10	D	25	E

Generation of non-hazardous waste

01.2 Acid, alkaline or saline wastes	0	F		
02 Chemical preparation wastes	xxx		xxx	
03.2 Industrial effluent sludges	xxx		xxx	
<i>of which dry weight</i>	xxx		xxx	
05 Health care and biological wastes			0	A
06 Metallic wastes	1	E	1	D
07.1 Glass wastes	0	E	0	E
07.2 Paper and cardboard wastes	0	E	0	E
07.4 Plastic wastes	0	G	0	G
07.5 Wood wastes	0	E	0	D
07.6 Textile wastes	xxx		0	A
08 Discarded equipment	xxx		0	A
08.41 Batteries and accumulators	xxx		0	A
09 Animal and vegetal wastes (excl. 09.11 and 09.03)	0	F	0	G
10.1 Household and similar wastes	0	F	0	F
10.2 Mixed and undifferentiated materials	2	E	xxx	
11 Common sludges excl. 11.3, wet weight	0	F		
<i>of which dry weight</i>	0	F		
12 Mineral wastes excl. 12.4 and 12.6	0	E	2	F
12.4 Combustion wastes	xxx		12	D
Sum	10	E	12	D
Total generation of waste	19		37	

Remarks

0 The figure 0 indicates that the waste type is generated, but have been rounded downwards to 0 (the actual quantity is less than 0,5 kton)

* Error or accuracy. The following notation is used: A: 0 - 2 %; B: 2 - 5 %; C: 5 - 10 %; D: 10 - 20 %; E: 20 - 50 %; F: 50 - 100 %; G: >100 %

xxx The figure cannot be presented due to confidentiality rules.

TABLE 21. TREATMENT OF WASTES IN NACE 23 MANUFACTURING OF COKE,
 REFINED PETROLEUM PRODUCTS AND NUCLEAR FUEL

Waste type	Waste treat- ment 2004		Waste treat- ment 2006	
	1000 tons	Uncertainty	1000 tons	Uncertainty
Recovery of hazardous waste				
03.1 Chemical deposits and residues			13	G
Sum			13	G
Recovery of non-hazardous waste				
03.1 Chemical deposits and residues	14	F		
Sum Recovery	14	F		
Total recovery of wastes	14		13	

Remarks

0 The figure 0 indicates that the waste type is generated, but have been rounded downwards to 0 (the actual quantity is less than 0,5 kton)

* Error or accuracy. The following notation is used: A: 0 - 2 %; B: 2 - 5 %; C: 5 - 10 %; D: 10 - 20 %; E: 20 - 50 %; F: 50 - 100 %; G: >100 %

TABLE 22. GENERATED WASTES IN NACE 24 – 25 MANUFACTURING OF CHEMICALS AND CHEMICAL PRODUCTS AND MANUFACTURE OF RUBBER AND PLASTIC PRODUCTS

Waste type	Waste generation 2004		Waste generation 2006	
	1000 tons	Uncertainty*	1000 tons	Uncertainty*
Generation of hazardous waste				
01.1 Spent solvents	31	E	33	E
01.2 Acid, alkaline or saline wastes	3	E	2	E
01.3 Used oils	4	C	5	E
01.4 Spent chemical catalysts	0	F	xxx	
02 Chemical preparation wastes	6	E	8	E
03.1 Chemical deposits and residues	75	E	13	E
03.2 Industrial effluent sludges	3	E	34	B
<i>of which dry weight</i>	1	E	1	D
05 Health care and biological wastes	0	G	0	D
06 Metallic wastes			1	D
07.1 Glass wastes	xxx		0	G
07.5 Wood wastes	xxx		0	F
07.7 Waste containing PCB	xxx		xxx	
08 Discarded equipment	0	D	0	E
08.41 Batteries and accumulators	0	F	0	E
10.2 Mixed and undifferentiated materials	0	D	2	F
12 Mineral wastes excl. 12.4 and 12.6	xxx		0	B
12.4 Combustion wastes	2	F	xxx	
12.6 Contaminated soils and dredging spoils	xxx		10	A
13. Solidified, stabilised and vitrified wastes	xxx			
Sum	143	E	111	D

Generation of non-hazardous waste

01.2 Acid, alkaline or saline wastes	2	C	3	E
01.4 Spent chemical catalysts	xxx		xxx	
02 Chemical preparation wastes	16	E	16	F
03.1 Chemical deposits and residues	21	C	41	E
03.2 Industrial effluent sludges	37	E	53	E
of which dry weight	10	D	9	E
05 Health care and biological wastes	xxx		xxx	
06 Metallic wastes	13	E	12	D
07.1 Glass wastes	0	D	0	E
07.2 Paper and cardboard wastes	14	E	11	E
07.3 Rubber wastes	15	F	5	E
07.4 Plastic wastes	35	D	32	E
07.5 Wood wastes	11	E	10	D
07.6 Textile wastes	0	E		
08 Discarded equipment	1	F	0	E
08.41 Batteries and accumulators	0	F	0	F
09 Animal and vegetal wastes (excl. 09.11 and 09.03)	12	G	1	E
09.11 Animal wastes of food preparation and products	0	F		
10.1 Household and similar wastes	6	D	3	D
10.2 Mixed and undifferentiated materials	35	E	44	E
11 Common sludges excl. 11.3, wet weight	19	F	15	F
of which dry weight	4	F	3	F
12 Mineral wastes excl. 12.4 and 12.6	3	E	28	E
12.4 Combustion wastes	xxx		xxx	
Sum	255	D	280	D
Total generation of waste	398		390	

Remarks

0 The figure 0 indicates that the waste type is generated, but have been rounded downwards to 0 (the actual quantity is less than 0,5 kton)

* Error or accuracy. The following notation is used: A: 0 - 2 %; B: 2 - 5 %; C: 5 - 10 %; D: 10 - 20 %; E: 20 - 50 %; F: 50 - 100 %; G: >100 %

xxx The figure cannot be presented due to confidentiality rules.

TABLE 23. TREATMENT OF WASTES IN NACE 24 – 25 MANUFACTURING OF CHEMICALS AND CHEMICAL PRODUCTS AND MANUFACTURE OF RUBBER AND PLASTIC PRODUCTS

Waste type	Waste treatment 2004		Waste treatment 2006	
	1000 tons	Uncertainty	1000 tons	Uncertainty
Recovery of non-hazardous wastes				
07.3 Rubber wastes			xxx	
07.4 Plastic wastes	8	F	xxx	
Sum	8	F	54	
Total recovery of wastes	8		54	
Used as fuel R1, hazardous waste				
01.1 Spent solvents	17	E	xxx	
01.3 Used oils	xxx			
02 Chemical preparation wastes	xxx			
03.1 Chemical deposits and residues	65	F	xxx	
05 Health care and biological wastes	xxx			
Sum	82	E	21	F
Used as fuel R1, non-hazardous waste				
02 Chemical preparation wastes	xxx			
07.5 Wood wastes	xxx		xxx	
09.11 Animal wastes of food preparation and products	xxx			
10.2 Mixed and undifferentiated materials			xxx	
Sum	2	F	0	A
Total, Used as fuel R1	84		21	

Incineration D10, hazardous waste				
03.2 Industrial effluent sludges			26	A
<i>of which dry weight</i>			1	A
Sum			26	A
Total incinerated D10			26	A
Landfilling of non-hazardous waste				
01.2 Acid, alkaline or saline wastes	xxx			
03.2 Industrial effluent sludges	xxx		xxx	
<i>of which dry weight</i>	xxx		xxx	
12 Mineral wastes excl. 12.4 and 12.6			xxx	
Sum	15	D	3	F
Total landfilled waste	15		3	

Remarks

0 The figure 0 indicates that the waste type is generated, but have been rounded downwards to 0 (the actual quantity is less than 0,5 kton)

* Error or accuracy. The following notation is used: A: 0 - 2 %; B: 2 - 5 %; C: 5 - 10 %; D: 10 - 20 %; E: 20 - 50 %; F: 50 - 100 %; G: >100 %

xxx The figure cannot be presented due to confidentiality rules.

TABLE 24. GENERATED WASTES IN NACE 26 MANUFACTURE OF OTHER NON-METALLIC MINERAL PRODUCTS

Waste type	Waste generation 2004		Waste generation 2006	
	1000 tons	Uncertainty*	1000 tons	Uncertainty*
Generation of hazardous waste				
01.1 Spent solvents	0	F	0	G
01.2 Acid, alkaline or saline wastes	1	F	1	B
01.3 Used oils	1	F	1	E
02 Chemical preparation wastes	1	G	1	F
03.1 Chemical deposits and residues	0	G	1	F
03.2 Industrial effluent sludges	0	F	xxx	
<i>of which dry weight</i>	0	F	xxx	
07.1 Glass wastes	xxx		xxx	
07.7 Waste containing PCB	xxx		xxx	
08 Discarded equipment	0	f	0	E
08.41 Batteries and accumulators	0	F	0	F
10.2 Mixed and undifferentiated materials	xxx		xxx	
12 Mineral wastes excl. 12.4 and 12.6	0	E	0	E
12.4 Combustion wastes	xxx		1	A
12.6 Contaminated soils and dredging spoils			xxx	
Sum	4	E	5	E

Generation of non-hazardous waste

01.2 Acid, alkaline or saline wastes	xxx			
02 Chemical preparation wastes	xxx		0	G
03.1 Chemical deposits and residues	3	F	xxx	
03.2 Industrial effluent sludges	12	E	8	F
of which dry weight	5	F	4	G
06 Metallic wastes	10	E	6	E
07.1 Glass wastes	18	F	39	F
07.2 Paper and cardboard wastes	5	F	4	F
07.3 Rubber wastes	0	F	xxx	
07.4 Plastic wastes	2	F	2	E
07.5 Wood wastes	6	E	8	E
07.6 Textile wastes	xxx	F		
08 Discarded equipment	0	E	0	D
08.41 Batteries and accumulators	0	E	xxx	
10.1 Household and similar wastes	2	F	2	F
10.2 Mixed and undifferentiated materials	4	E	7	E
11 Common sludges excl. 11.3, wet weight	5	G	4	G
of which dry weight	1	G	1	G
12 Mineral wastes excl. 12.4 and 12.6	194	F	118	E
12.4 Combustion wastes	6	G	44	A
Sum	265	E	244	D
Total generation of waste	268		248	

Remarks

0 The figure 0 indicates that the waste type is generated, but have been rounded downwards to 0 (the actual quantity is less than 0,5 kton)

* Error or accuracy. The following notation is used: A: 0 - 2 %; B: 2 - 5 %; C: 5 - 10 %; D: 10 - 20 %; E: 20 - 50 %; F: 50 - 100 %; G: >100 %

xxx The figure cannot be presented due to confidentiality rules.

TABLE 25. TREATMENT OF WASTES IN NACE 26 MANUFACTURE OF OTHER NON-METALLIC MINERAL PRODUCTS

Waste type	Waste treatment 2004		Waste treatment 2006	
	1000 tons	Uncertainty	1000 tons	Uncertainty
Recovery of non-hazardous wastes				
03.2 Industrial effluent sludges	xxx	E	xxx	
<i>of which dry weight</i>	xxx	E	xxx	
06 Metallic wastes			9	G
07.1 Glass wastes	93	F	xxx	
10.2 Mixed and undifferentiated materials	xxx			
12 Mineral wastes excl. 12.4 and 12.6	32	F	59	E
12.4 Combustion wastes	xxx	F	29	A
Sum	209	F	197	E
Total recovery of wastes	209		197	
Used as fuel R1, hazardous waste				
01.1 Spent solvents	13	G		
01.3 Used oils	16	F	8	G
02 Chemical preparation wastes	26	G	37	G
03.1 Chemical deposits and residues			2	G
Sum	55	G	48	G
Used as fuel R1, non-hazardous waste				
07.2 Paper and cardboard wastes			0	A
07.3 Rubber wastes	xxx		33	A
07.4 Plastic wastes	xxx		xxx	
07.5 Wood wastes	23	G	xxx	
09 Animal and vegetal wastes (excl. 09.11 and 09.03)	103	G	73	G
Sum	184	F	172	F
Total, Used as fuel R1	239		220	

Landfilled non-hazardous waste				
01.2 Acid, alkaline or saline wastes	xxx			
03.2 Industrial effluent sludges	xxx		1	A
of which dry weight	xxx		0	A
05 Health care and biological wastes				
06 Metallic wastes	xxx			
10.2 Mixed and undifferentiated materials			xxx	
12 Mineral wastes excl. 12.4 and 12.6	11	E	6	
12.4 Combustion wastes			xxx	
Sum	15	F	8	D
Total landfilled waste	15		8	

Remarks

0 The figure 0 indicates that the waste type is generated, but have been rounded downwards to 0 (the actual quantity is less than 0,5 kton)

* Error or accuracy. The following notation is used: A: 0 - 2 %; B: 2 - 5 %; C: 5 - 10 %; D: 10 - 20 %; E: 20 - 50 %; F: 50 - 100 %; G: >100 %

xxx The figure cannot be presented due to confidentiality rules.

TABLE 26. GENERATED WASTES IN NACE 27 – 28 MANUFACTURE OF BASIC METALS AND FABRICATED METAL PRODUCTS

Waste type	Waste generation 2004		Waste generation 2006	
	1000 tons	Uncertainty*	1000 tons	Uncertainty*
Generation of hazardous waste				
01.1 Spent solvents	1	F	1	E
01.2 Acid, alkaline or saline wastes	60	E	74	G
01.3 Used oils	20	D	44	F
01.4 Spent chemical catalysts	0	G	xxx	
02 Chemical preparation wastes	4	E	3	F
03.1 Chemical deposits and residues	50	E	xxx	
03.2 Industrial effluent sludges	95	E	64	E
of which dry weight	20	E	16	E
06 Metallic wastes			9	F
07.5 Wood wastes	1	E	0	F
07.7 Waste containing PCB	0	F		
08 Discarded equipment	0	D	0	E
08.1 Discarded vehicles	xxx			
08.41 Batteries and accumulators	0	D	0	E
10.2 Mixed and undifferentiated materials	2	F	1	E
10.3 Sorting residues	xxx			
12 Mineral wastes excl. 12.4 and 12.6	11	E	9	E
12.4 Combustion wastes	83	E	88	E
12.6 Contaminated soils and dredging spoils	0	E		
Sum	328	D	342	E

Generation of non-hazardous waste

01.2 Acid, alkaline or saline wastes	3	E	1	F
02 Chemical preparation wastes	xxx		6	G
03.1 Chemical deposits and residues	xxx		114	E
03.2 Industrial effluent sludges	44	E	44	E
<i>of which dry weight</i>	9	E	5	E
06 Metallic wastes	1 881	F	606	D
07.1 Glass wastes	1	E	0	F
07.2 Paper and cardboard wastes	38	G	19	F
07.3 Rubber wastes	0	E	0	F
07.4 Plastic wastes	3	E	2	E
07.5 Wood wastes	23	F	23	E
07.6 Textile wastes	0	F	0	F
08 Discarded equipment	1	F	0	E
08.41 Batteries and accumulators	0	F	0	F
09 Animal and vegetal wastes (excl. 09.11 and 09.03)	0	E	0	F
09.11 Animal wastes of food preparation and products	xxx			
10.1 Household and similar wastes	14	E	8	D
10.2 Mixed and undifferentiated materials	41	F	xxx	
10.3 Sorting residues			xxx	
11 Common sludges excl. 11.3, wet weight	1	G	0	F
<i>of which dry weight</i>	1	G	0	F
12 Mineral wastes excl. 12.4 and 12.6	276	E	109	E
12.4 Combustion wastes	2 185	E	1 701	E
13. Solidified, stabilised and vitrified wastes	4	E	0	G
Sum	4 644	E	2 671	D
Total generation of waste	4 971		3 013	

Remarks

0 The figure 0 indicates that the waste type is generated, but have been rounded downwards to 0 (the actual quantity is less than 0,5 kton)

* Error or accuracy. The following notation is used: A: 0 - 2 %; B: 2 - 5 %; C: 5 - 10 %; D: 10 - 20 %; E: 20 - 50 %; F: 50 - 100 %; G: >100 %

xxx The figure cannot be presented due to confidentiality rules.

TABLE 27. TREATMENT OF WASTES IN NACE 27 – 28 MANUFACTURE OF BASIC METALS AND FABRICATED METAL PRODUCTS

Waste type	Waste treatment 2004		Waste treatment 2006	
	1000 tons	Uncertainty	1000 tons	Uncertainty
Recovery of hazardous waste				
01.2 Acid, alkaline or saline wastes	xxx			
01.3 Used oils	1	F		
03.1 Chemical deposits and residues	0	F		
03.2 Industrial effluent sludges	xxx			
<i>of which dry weight</i>	xxx			
08 Discarded equipment			65	F
08.41 Batteries and accumulators	80	F	xxx	
12.4 Combustion wastes	6	A	xxx	
Sum	89	F	139	F
Recovery of non-hazardous wastes				
03.1 Chemical deposits and residues	42	F		
03.2 Industrial effluent sludges			xxx	
<i>of which dry weight</i>			xxx	
06 Metallic wastes	1560	E	xxx	
09.3 Animal faeces, urine and manure	2	F		
12 Mineral wastes excl. 12.4 and 12.6	37	E	xxx	
12.4 Combustion wastes	463	E	xxx	
Sum	2103	E	1827	F
Total recovery	2191		1966	
Used as fuel R1, hazardous waste				
01.3 Used oils			1	F
Sum			1	F
Total, Used as fuel R1			1	
Landfilled hazardous waste				
01.2 Acid, alkaline or saline wastes	xxx		25	E
02 Chemical preparation wastes	xxx		xxx	
03.1 Chemical deposits and residues	3	E	xxx	
03.2 Industrial effluent sludges	21	E	xxx	
<i>of which dry weight</i>	7	E	xxx	
10.2 Mixed and undifferentiated materials	xxx			
12 Mineral wastes excl. 12.4 and 12.6	1	E	xxx	
12.4 Combustion wastes	18	E	xxx	
Sum	56	E	49	E

Landfilled non-hazardous waste

02 Chemical preparation wastes	0	F		
03.2 Industrial effluent sludges	12	F	8	F
<i>of which dry weight</i>	3	F	2	F
06 Metallic wastes	2	E	xxx	
08 Discarded equipment	0	G		
10.1 Household and similar wastes	xxx		xxx	
10.2 Mixed and undifferentiated materials	2	E	xxx	
12 Mineral wastes excl. 12.4 and 12.6	5	E	23	F
12.4 Combustion wastes	439	E	352	E
Sum	460	E	394	E
Total landfilled waste	516		443	

Release to water and land treatment,
 non-hazardous waste

01.2 Acid, alkaline or saline wastes	2	F		
03.2 Industrial effluent sludges	xxx		xxx	
<i>of which dry weight</i>	xxx		xxx	
Sum	xxx			

Total Release to water and land treatment

xxx **xxx**

Remarks

0 The figure 0 indicates that the waste type is generated, but have been rounded downwards to 0 (the actual quantity is less than 0,5 kton)

* Error or accuracy. The following notation is used: A: 0 - 2 %; B: 2 - 5 %; C: 5 - 10 %; D: 10 - 20 %; E: 20 - 50 %; F: 50 - 100 %; G: >100 %

xxx The figure cannot be presented due to confidentiality rules.

TABLE 28. GENERATED WASTES IN NACE 29 – 35 MANUFACTURE OF MACHINERY AND EQUIPMENT, MANUFACTURE OF ELECTRICAL AND OPTICAL EQUIPMENT, AND MANUFACTURE OF TRANSPORT EQUIPMENT

Waste type	Waste generation 2004		Waste generation 2006	
	1000 tons	Uncertainty*	1000 tons	Uncertainty*
Generation of hazardous waste				
01.1 Spent solvents	2	E	1	D
01.2 Acid, alkaline or saline wastes	9	E	6	D
01.3 Used oils	23	E	27	D
01.4 Spent chemical catalysts	0	F		
02 Chemical preparation wastes	5	E	8	C
03.1 Chemical deposits and residues	12	F	8	E
03.2 Industrial effluent sludges	12	E	9	E
<i>of which dry weight</i>	3	E	2	E
06 Metallic wastes	0	F	1	G
07.1 Glass wastes	xxx		0	G
07.5 Wood wastes	0	F	0	F
07.7 Waste containing PCB	0	F	0	A
08 Discarded equipment	1	E	1	D
08.1 Discarded vehicles	0	F	0	F
08.41 Batteries and accumulators	0	E	0	E
10.2 Mixed and undifferentiated materials	1	E	0	F
12 Mineral wastes excl. 12.4 and 12.6	9	F	1	E
12.4 Combustion wastes	0	F	0	F
12.6 Contaminated soils and dredging spoils	2	F	1	C
13. Solidified, stabilised and vitrified wastes	xxx			
Sum	76	D	64	C

Generation of non-hazardous waste

01.2 Acid, alkaline or saline wastes	1	F	3	F
01.4 Spent chemical catalysts	xxx		xxx	
02 Chemical preparation wastes	1	G	1	D
03.1 Chemical deposits and residues	1	E	1	G
03.2 Industrial effluent sludges	12	F	1	F
<i>of which dry weight</i>	0	F	0	E
05 Health care and biological wastes			xxx	
06 Metallic wastes	630	E	589	C
07.1 Glass wastes	2	F	1	F
07.2 Paper and cardboard wastes	25	D	20	D
07.3 Rubber wastes	0	F	xxx	
07.4 Plastic wastes	12	E	7	E
07.5 Wood wastes	26	D	30	C
07.6 Textile wastes	0	F		
08 Discarded equipment	1	E	1	E
08.41 Batteries and accumulators	0	F	0	E
09 Animal and vegetal wastes (excl. 09.11 and 09.03)	0	E	xxx	
10.1 Household and similar wastes	13	D	10	E
10.2 Mixed and undifferentiated materials	46	D	52	D
10.3 Sorting residues	xxx		xxx	
11 Common sludges excl. 11.3, wet weight	0	E	0	G
<i>of which dry weight</i>	0	E	0	E
11.3 Dredging spoils	0	F		
<i>of which dry weight</i>	0	F		
12 Mineral wastes excl. 12.4 and 12.6	105	F	135	C
12.4 Combustion wastes	8	G	16	E
13. Solidified, stabilised and vitrified wastes	xxx		0	F
Sum	884	E	867	B
Total generation of waste	960		930	

Remarks

0 The figure 0 indicates that the waste type is generated, but have been rounded downwards to 0 (the actual quantity is less than 0,5 kton)

* Error or accuracy. The following notation is used: A: 0 - 2 %; B: 2 - 5 %; C: 5 - 10 %; D: 10 - 20 %; E: 20 - 50 %; F: 50 - 100 %; G: >100 %

xxx The figure cannot be presented due to confidentiality rules.

TABLE 29. TREATMENT OF WASTES IN NACE 29 – 35 MANUFACTURE OF MACHINERY AND EQUIPMENT, MANUFACTURE OF ELECTRICAL AND OPTICAL EQUIPMENT, AND MANUFACTURE OF TRANSPORT EQUIPMENT

Waste type	Waste treatment 2004		Waste treatment 2006	
	1000 tons	Uncertainty	1000 tons	Uncertainty
Recovery of hazardous waste				
01.1 Spent solvents	xxx			
01.3 Used oils	xxx			
Sum	1	G		
Recovery of non-hazardous wastes				
06 Metallic wastes	30	F	99	A
Sum	30	F	99	A
Total recovery of wastes	31		99	
Used as fuel R1, hazardous waste				
01.1 Spent solvents	0	G		
02 Chemical preparation wastes	0	G		
10.2 Mixed and undifferentiated materials	xxx			
Sum	0	G		
Used as fuel R1, non-hazardous waste				
07.2 Paper and cardboard wastes	0	G		
07.5 Wood wastes	xxx			
10.2 Mixed and undifferentiated materials	0	F		
Sum	0	G		
Total, Used as fuel R1	0			
Landfilled hazardous waste				
01.2 Acid, alkaline or saline wastes	xxx			
Sum	xxx			
Landfilled non-hazardous waste				
10.1 Household and similar wastes	0	G		
12 Mineral wastes excl. 12.4 and 12.6	xxx		28	A
Sum	xxx		28	A
Total landfilled waste	63		28	
Release to water and land treatment, non-hazardous waste				
03.2 Industrial effluent sludges	xxx			
<i>of which dry weight</i>	xxx			
Sum	xxx			
Total Release to water and land treatment	xxx			

Remarks

0 The figure 0 indicates that the waste type is generated, but have been rounded downwards to 0 (the actual quantity is less than 0,5 kton)

* Error or accuracy. The following notation is used: A: 0 - 2 %; B: 2 - 5 %; C: 5 - 10 %; D: 10 - 20 %; E: 20 - 50 %; F: 50 - 100 %; G: >100 %

xxx The figure cannot be presented due to confidentiality rules.

TABLE 30. GENERATED WASTES IN NACE 36 MANUFACTURING N.E.C.

Waste type	Waste generation 2004		Waste generation 2006	
	1000 tons	Uncertainty*	1000 tons	Uncertainty*
Generation of hazardous waste				
01.1 Spent solvents	1	F	1	G
01.3 Used oils	1	F	1	G
02 Chemical preparation wastes	1	F	1	G
03.1 Chemical deposits and residues	1	F	1	G
03.2 Industrial effluent sludges	1	F	1	G
<i>of which dry weight</i>	0	F	0	G
08 Discarded equipment	0	F	0	G
08.41 Batteries and accumulators	0	F	0	G
Sum	3	E	3	E
Generation of non-hazardous waste				
02 Chemical preparation wastes	1	F	1	G
03.1 Chemical deposits and residues	1	F	1	G
03.2 Industrial effluent sludges	1	F	1	G
<i>of which dry weight</i>	0	F	0	G
06 Metallic wastes	10	F	10	G
07.1 Glass wastes	1	F	1	G
07.2 Paper and cardboard wastes	1	F	1	G
07.3 Rubber wastes	1	F	1	G
07.4 Plastic wastes	5	F	5	G
07.5 Wood wastes	5	F	5	G
07.6 Textile wastes	1	F	1	G
08 Discarded equipment	0	F	0	G
10.1 Household and similar wastes	2	F	2	G
10.2 Mixed and undifferentiated materials	56	F	56	G
12 Mineral wastes excl. 12.4 and 12.6	1	F	1	G
Sum	85	E	85	F
Total generation of waste	88		88	

Remarks

0 The figure 0 indicates that the waste type is generated, but have been rounded downwards to 0 (the actual quantity is less than 0,5 kton)

* Error or accuracy. The following notation is used: A: 0 - 2 %; B: 2 - 5 %; C: 5 - 10 %; D: 10 - 20 %; E: 20 - 50 %; F: 50 - 100 %; G: >100 %

TABLE 31. GENERATED WASTES IN NACE 40 – 41 ELECTRICITY, GAS AND WATER SUPPLY

Waste type	Waste generation 2004		Waste generation 2006	
	1000 tons	Uncertainty*	1000 tons	Uncertainty*
Generation of hazardous waste				
01.1 Spent solvents	0	F	0	E
01.2 Acid, alkaline or saline wastes	xxx		xxx	
01.3 Used oils	1	E	2	E
02 Chemical preparation wastes	0	E	xxx	
03.1 Chemical deposits and residues	0	E	0	E
03.2 Industrial effluent sludges	1	E	1	E
<i>of which dry weight</i>	0	E	0	E
05 Health care and biological wastes	xxx		0	G
06 Metallic wastes	0	F	0	F
07.1 Glass wastes	xxx		xxx	
07.5 Wood wastes	12	F	5	F
07.7 Waste containing PCB	0	F	0	E
08 Discarded equipment	1	E	2	E
08.1 Discarded vehicles	0	F	0	E
08.41 Batteries and accumulators	0	E	0	D
10.2 Mixed and undifferentiated materials	0	F	1	E
12 Mineral wastes excl. 12.4 and 12.6	4	F	4	F
12.4 Combustion wastes	xxx		168	C
12.6 Contaminated soils and dredging spoils	7	F	8	F
13. Solidified, stabilised and vitrified wastes	xxx			
Sum	174	D	191	C

Generation of non-hazardous waste

01.2 Acid, alkaline or saline wastes	0	B	0	C
01.4 Spent chemical catalysts	0	E	0	E
02 Chemical preparation wastes	0	E	0	E
03.1 Chemical deposits and residues	0	E	0	E
03.2 Industrial effluent sludges	2	F	2	F
<i>of which dry weight</i>	0	F	0	F
05 Health care and biological wastes	xxx		xxx	
06 Metallic wastes	27	E	47	C
07.1 Glass wastes	0	E	0	E
07.2 Paper and cardboard wastes	1	E	2	F
07.3 Rubber wastes	0	E	xxx	
07.4 Plastic wastes	0	E	0	E
07.5 Wood wastes	3	E	1	E
07.6 Textile wastes	xxx		xxx	
08 Discarded equipment	0	E	1	E
08.1 Discarded vehicles	0	E	0	F
08.41 Batteries and accumulators	xxx		0	E
09 Animal and vegetal wastes (excl. 09.11 and 09.03)	0	E	0	G
10.1 Household and similar wastes	2	F	2	E
10.2 Mixed and undifferentiated materials	8	E	9	E
10.3 Sorting residues	1	E	1	E
11 Common sludges excl. 11.3, wet weight	1 067	F	1 067	F
<i>of which dry weight</i>	9	F	9	F
11.3 Dredging spoils	0	E	0	E
<i>of which dry weight</i>	0	E	0	E
12 Mineral wastes excl. 12.4 and 12.6	9	E	6	E
12.4 Combustion wastes	xxx		1007	C
13. Solidified, stabilised and vitrified wastes	xxx		40	C
Sum	1 990	E	2 188	E
Total generation of waste	2 165		2 379	

Remarks

0 The figure 0 indicates that the waste type is generated, but have been rounded downwards to 0 (the actual quantity is less than 0,5 kton)

* Error or accuracy. The following notation is used: A: 0 - 2 %; B: 2 - 5 %; C: 5 - 10 %; D: 10 - 20 %; E: 20 - 50 %; F: 50 - 100 %; G: >100 %

xxx The figure cannot be presented due to confidentiality rules.

TABLE 32. TREATMENT OF WASTES IN NACE 40 – 41 ELECTRICITY, GAS AND WATER SUPPLY

Waste type	Waste treatment 2004		Waste treatment 2006	
	1000 tons	Uncertainty	1000 tons	Uncertainty
Used as fuel, hazardous waste				
01.3 Used oils	xxx		0	F
03.1 Chemical deposits and residues	110	D	83	D
05 Health care and biological wastes	xxx		4	E
07.5 Wood wastes	xxx		52	E
Sum	160		139	C
Used as fuel R1, non-hazardous waste				
03.1 Chemical deposits and residues			xxx	
03.2 Industrial effluent sludges	xxx		43	F
<i>of which dry weight</i>	xxx		13	F
05 Health care and biological wastes	xxx		xxx	
07.2 Paper and cardboard wastes	8	E	12	E
07.3 Rubber wastes	xxx		37	E
07.4 Plastic wastes	11	E	7	E
07.5 Wood wastes	1359	G	5058	C
07.6 Textile wastes	xxx			
09 Animal and vegetal wastes (excl. 09.11 and 09.03)	xxx		3025	D
09.11 Animal wastes of food preparation and products	xxx		22	E
09.3 Animal faeces, urine and manure				
10.1 Household and similar wastes	1915	C	2101	C
10.2 Mixed and undifferentiated materials	632	E	1161	D
10.3 Sorting residues	xxx		474	E
11 Common sludges excl. 11.3, wet weight			0	F
<i>of which dry weight</i>			0	F
12 Mineral wastes excl. 12.4 and 12.6			0	F
Sum	4341	F	11942	B
Total, Used as fuel R1	4502		12080	
Landfilled hazardous waste				
12.4 Combustion wastes	xxx		xxx	
Sum	xxx		xxx	

Landfilled non-hazardous waste

09 Animal and vegetal wastes (excl. 09.11 and 09.03)	0	G	0	G
10.2 Mixed and undifferentiated materials	xxx			
12.4 Combustion wastes			xxx	
Sum	0	G	xxx	
Total landfilled waste	14		17	

Remarks

0 The figure 0 indicates that the waste type is generated, but have been rounded downwards to 0 (the actual quantity is less than 0,5 kton)

* Error or accuracy. The following notation is used: A: 0 - 2 %; B: 2 - 5 %; C: 5 - 10 %; D: 10 - 20 %; E: 20 - 50 %; F: 50 - 100 %; G: >100 %

xxx The figure cannot be presented due to confidentiality rules.

TABLE 33. GENERATED WASTES IN NACE 45 CONSTRUCTION

Waste type	Waste generation 2004		Waste generation 2006	
	1000 tons	Uncertainty*	1000 tons	Uncertainty*
Generation of hazardous waste				
01.1 Spent solvents	0	D	0	F
01.2 Acid, alkaline or saline wastes	1	D	1	F
01.3 Used oils	2	D	7	F
02 Chemical preparation wastes	0	D	5	F
03.1 Chemical deposits and residues	2	D	14	F
03.2 Industrial effluent sludges	0	D	1	F
<i>of which dry weight</i>	0	D	0	F
06 Metallic wastes	0	D	0	F
07.5 Wood wastes	0	D	0	F
07.7 Waste containing PCB	0	D	0	F
08 Discarded equipment	0	D	2	F
08.41 Batteries and accumulators	0	D	1	F
10.2 Mixed and undifferentiated materials	0	D	0	F
12 Mineral wastes excl. 12.4 and 12.6	45	D	464	F
12.6 Contaminated soils and dredging spoils	10	D	398	F
Sum	62	D	894	E

Generation of non-hazardous waste

02 Chemical preparation wastes			0	F
03.1 Chemical deposits and residues			0	F
03.2 Industrial effluent sludges			0	F
<i>of which dry weight</i>			0	F
06 Metallic wastes	250	E	196	F
07.1 Glass wastes	1	E	1	F
07.2 Paper and cardboard wastes	280	E	9	F
07.3 Rubber wastes	1	E	0	F
07.4 Plastic wastes	10	E	0	F
07.5 Wood wastes	200	E	8	F
08 Discarded equipment	50	E	1	F
08.41 Batteries and accumulators			0	F
09 Animal and vegetal wastes (excl. 09.11 and 09.03)			0	F
10.1 Household and similar wastes	17	E	20	E
10.2 Mixed and undifferentiated materials	2 400	E	1 110	F
11 Common sludges excl. 11.3, wet weight			0	F
<i>of which dry weight</i>			0	F
11.3 Dredging spoils	2 000	E	277	F
<i>of which dry weight</i>	150	E	21	F
12 Mineral wastes excl. 12.4 and 12.6	6 000	E	6 567	F
Sum	11 209	E	8 189	E
Total generation of waste	11 272		9 083	

Remarks

0 The figure 0 indicates that the waste type is generated, but have been rounded downwards to 0 (the actual quantity is less than 0,5 kton)

* Error or accuracy. The following notation is used: A: 0 - 2 %; B: 2 - 5 %; C: 5 - 10 %; D: 10 - 20 %; E: 20 - 50 %; F: 50 - 100 %; G: >100 %

TABLE 34. TREATMENT OF WASTE IN NACE 45 CONSTRUCTION

Waste type	Waste treat- ment 2004		Waste treat- ment 2006	
	1000 tons	Uncertainty	1000 tons	Uncertainty
Recovery of non-hazardous wastes				
12 Mineral wastes excl. 12.4 and 12.6	5 900	B	6 500	F
Sum	5 900	B	6 500	F
Total recovery of wastes	5 900		6 500	

Remarks

0 The figure 0 indicates that the waste type is generated, but have been rounded downwards to 0 (the actual quantity is less than 0,5 kton)

* Error or accuracy. The following notation is used: A: 0 - 2 %; B: 2 - 5 %; C: 5 - 10 %; D: 10 - 20 %; E: 20 - 50 %; F: 50 - 100 %; G: >100 %

TABLE 35. WASTE GENERATION IN NACE 50 – 93 (EXCL. 51.57 AND 90) SERVICES

Waste type	Waste generation 2004 ^a		Waste generation 2006	
	1000 tons	Uncertainty*	1000 tons	Uncertainty*
Generation of hazardous waste				
01.1 Spent solvents			1	E
01.2 Acid, alkaline or saline wastes			3	E
01.3 Used oils			22	E
02 Chemical preparation wastes			7	E
03.1 Chemical deposits and residues			122	E
03.2 Industrial effluent sludges			25	E
<i>of which dry weight</i>			5	E
05 Health care and biological wastes			3	D
06 Metallic wastes			0	E
07.5 Wood wastes			2	E
07.7 Waste containing PCB			0	E
08 Discarded equipment			5	E
08.1 Discarded vehicles			152	F
08.41 Batteries and accumulators			27	E
10.2 Mixed and undifferentiated materials			2	D
12 Mineral wastes excl. 12.4 and 12.6			1	E
12.4 Combustion wastes			0	E
12.6 Contaminated soils and dredging spoils			4	E
13. Solidified, stabilised and vitrified wastes				
Sum			377	E

Generation of non-hazardous waste

02 Chemical preparation wastes	0	E
05 Health care and biological wastes	8	E
06 Metallic wastes	3	D
07.1 Glass wastes	2	D
07.2 Paper and cardboard wastes	181	E
07.3 Rubber wastes	0	E
07.4 Plastic wastes	1	D
07.5 Wood wastes	2	D
08 Discarded equipment	0	D
08.41 Batteries and accumulators	0	E
09 Animal and vegetal wastes (excl. 09.11 and 09.03)	429	E
09.11 Animal wastes of food preparation and products	0	E
09.3 Animal faeces, urine and manure	3	D
10.1 Household and similar wastes	254	D
10.2 Mixed and undifferentiated materials	272	D
10.3 Sorting residues	0	D
11 Common sludges excl. 11.3, wet weight	15	D
<i>of which dry weight</i>	4	D
12 Mineral wastes excl. 12.4 and 12.6	0	D
12.4 Combustion wastes	0	D
Sum	1 171	E

Total generation of waste

1 547

Remarks

0 The figure 0 indicates that the waste type is generated, but have been rounded downwards to 0 (the actual quantity is less than 0,5 kton)

* Error or accuracy. The following notation is used: A: 0 - 2 %; B: 2 - 5 %; C: 5 - 10 %; D: 10 - 20 %; E: 20 - 50 %; F: 50 - 100 %; G: >100 %

⊠ The waste generation in the sector were not invented in 2004.

TABLE 36. TREATMENT OF WASTE IN NACE 50 – 93 (EXCL. 51.57 AND 90) SERVICES

Waste type	Waste treat- ment 2004		Waste treat- ment 2006	
	1000 tons	Uncertainty	1000 tons	Uncertainty
Recovery of non-hazardous wastes				
09.11 Animal wastes of food prepara- tion and products	96	C	73	E
Sum	96	C	73	E
Total recovery of wastes	96	C	73	
<hr/>				
05 Health care and biological wastes	0	C	0	E
Sum	0	C	0	E
Incineration D10, non-hazardous waste				
05 Health care and biological wastes	0	C	0	D
09 Animal and vegetal wastes (excl. 09.11 and 09.03)	0	C	0	E
Sum	1	C	1	D
Total incinerated D10	1		1	

Remarks

0 The figure 0 indicates that the waste type is generated, but have been rounded downwards to 0 (the actual quantity is less than 0,5 kton)

* Error or accuracy. The following notation is used: A: 0 - 2 %; B: 2 - 5 %; C: 5 - 10 %; D: 10 - 20 %; E: 20 - 50 %; F: 50 - 100 %; G: >100 %

TABLE 37. GENERATED WASTES IN RECOVERY (NACE 37)

Waste type	Waste generation 2004		Waste generation 2006	
	1000 tons	Uncertainty*	1000 tons	Uncertainty*
Generation of hazardous waste				
01.1 Spent solvents	xxx		0	E
01.2 Acid, alkaline or saline wastes			0	E
01.3 Used oils	18	F	1	E
02 Chemical preparation wastes	0	E	0	E
03.1 Chemical deposits and residues	xxx		1	E
03.2 Industrial effluent sludges	xxx		1	E
<i>of which dry weight</i>	xxx		0	E
06 Metallic wastes	xxx			
07.1 Glass wastes	xxx			
07.5 Wood wastes			0	E
08 Discarded equipment	0	G	32	E
08.41 Batteries and accumulators	1	E	1	E
10.2 Mixed and undifferentiated materials	3	G		
10.3 Sorting residues			1	E
12 Mineral wastes excl. 12.4 and 12.6			0	E
12.6 Contaminated soils and dredging spoils			1	E
Sum	42	G	39	E

Generation of non-hazardous waste

01.4 Spent chemical catalysts	0	F		
02 Chemical preparation wastes			0	E
03.1 Chemical deposits and residues	xxx		0	E
03.2 Industrial effluent sludges	xxx			
<i>of which dry weight</i>	xxx			
06 Metallic wastes	415	G	2	E
07.1 Glass wastes	2	F	1	E
07.2 Paper and cardboard wastes	0	F	0	E
07.3 Rubber wastes	3	G	0	E
07.4 Plastic wastes	5	F	0	E
07.5 Wood wastes	0	F	2	E
08 Discarded equipment	0	F	2	E
08.1 Discarded vehicles	50	D		
08.41 Batteries and accumulators	xxx		3	E
09 Animal and vegetal wastes (excl. 09.11 and 09.03)			0	E
10.1 Household and similar wastes	0	E	0	E
10.2 Mixed and undifferentiated materials	23	G	6	E
10.3 Sorting residues	101	F	416	E
11 Common sludges excl. 11.3, wet weight	xxx		3	E
<i>of which dry weight</i>	xxx		1	E
12 Mineral wastes excl. 12.4 and 12.6	xxx		2	E
12.4 Combustion wastes	xxx			
Sum	842	G	434	E
Total generation of waste	884		472	

Remarks

0 The figure 0 indicates that the waste type is generated, but have been rounded downwards to 0 (the actual quantity is less than 0,5 kton)

* Error or accuracy. The following notation is used: A: 0 - 2 %; B: 2 - 5 %; C: 5 - 10 %; D: 10 - 20 %; E: 20 - 50 %; F: 50 - 100 %; G: >100 %

xxx The figure cannot be presented due to confidentiality rules.

TABLE 38. GENERATED WASTES IN NACE 51.57 WHOLESALE OF WASTES AND SCRAP

Waste type	Waste generation 2004		Waste generation 2006	
	1000 tons	Uncertainty*	1000 tons	Uncertainty*
Generation of hazardous waste				
01.1 Spent solvents	0	F	0	F
01.2 Acid, alkaline or saline wastes			0	E
01.3 Used oils	4	F	3	D
02 Chemical preparation wastes	0	D	1	E
03.1 Chemical deposits and residues	xxx		1	E
03.2 Industrial effluent sludges	xxx		0	E
<i>of which dry weight</i>	xxx		0	E
07.5 Wood wastes			0	E
07.7 Waste containing PCB			0	E
08 Discarded equipment	0	D	15	E
08.41 Batteries and accumulators	3	E	5	D
10.2 Mixed and undifferentiated materials	0	D		
12 Mineral wastes excl. 12.4 and 12.6			0	E
12.6 Contaminated soils and dredging spoils			1	E
Sum	8	E	27	D

Generation of non-hazardous waste

01.4 Spent chemical catalysts	0	F	0	G
02 Chemical preparation wastes			0	E
03.1 Chemical deposits and residues	xxx		0	E
03.2 Industrial effluent sludges	xxx			
<i>of which dry weight</i>	xxx			
06 Metallic wastes	6	F	12	E
07.1 Glass wastes	2	F	4	E
07.2 Paper and cardboard wastes	0	F	0	E
07.3 Rubber wastes	4	E	5	F
07.4 Plastic wastes	xxx		0	E
07.5 Wood wastes	1	1	2	E
07.6 Textile wastes	xxx			
08 Discarded equipment	0	G	2	E
08.1 Discarded vehicles	169	B	261	B
09 Animal and vegetal wastes (excl. 09.11 and 09.03)			0	E
10.1 Household and similar wastes	0	E	0	E
10.2 Mixed and undifferentiated materials	1	F	7	E
10.3 Sorting residues	18	E	334	E
11 Common sludges excl. 11.3, wet weight			1	E
<i>of which dry weight</i>			0	E
12 Mineral wastes excl. 12.4 and 12.6	xxx		1	E
Sum	207	C	630	D
Total generation of waste	215		657	

Remarks

0 The figure 0 indicates that the waste type is generated, but have been rounded downwards to 0 (the actual quantity is less than 0,5 kton)

* Error or accuracy. The following notation is used: A: 0 - 2 %; B: 2 - 5 %; C: 5 - 10 %; D: 10 - 20 %; E: 20 - 50 %; F: 50 - 100 %; G: >100 %

xxx The figure cannot be presented due to confidentiality rules.

TABLE 39. GENERATED WASTES IN NACE 90 SEWAGE AND REFUSE DISPOSAL, SANITATION AND SIMILAR ACTIVITIES

Waste type	Waste generation 2004		Waste generation 2006	
	1000 tons	Uncertainty*	1000 tons	Uncertainty*
Generation of hazardous waste				
01.1 Spent solvents	xxx		xxx	
01.2 Acid, alkaline or saline wastes	xxx		0	E
01.3 Used oils	12	C	9	E
02 Chemical preparation wastes	5	C	xxx	
03.1 Chemical deposits and residues	17	C	xxx	
03.2 Industrial effluent sludges	12	C	14	E
of which dry weight	2	C	2	E
06 Metallic wastes			xxx	
07.1 Glass wastes	0	C	7	E
07.5 Wood wastes	xxx		xxx	
07.7 Waste containing PCB	xxx		xxx	
08 Discarded equipment	11	C	1	E
08.41 Batteries and accumulators	0	C	0	E
10.2 Mixed and undifferentiated materials	xxx		5	E
10.3 Sorting residues	xxx			E
12 Mineral wastes excl. 12.4 and 12.6			2	E
12.4 Combustion wastes	29	C	36	E
12.6 Contaminated soils and dredging spoils	xxx		xxx	
Sum	89	B	166	C

Generation of non-hazardous waste

02 Chemical preparation wastes	xxx		0	E
03.1 Chemical deposits and residues	xxx		0	E
03.2 Industrial effluent sludges	8 346	E	3 796	E
<i>of which dry weight</i>	167	E	37	E
05 Health care and biological wastes	xxx			
06 Metallic wastes	25	F	154	E
07.1 Glass wastes	xxx		xxx	
07.2 Paper and cardboard wastes	xxx		75	E
07.3 Rubber wastes	xxx		0	E
07.4 Plastic wastes	xxx		5	E
07.5 Wood wastes	274	F	296	E
08 Discarded equipment	xxx		xxx	
08.1 Discarded vehicles	xxx			
08.41 Batteries and accumulators			xxx	
09 Animal and vegetal wastes (excl. 09.11 and 09.03)	88	D	116	E
09.3 Animal faeces, urine and manure	3	D	8	D
10.1 Household and similar wastes	18	D	14	E
10.2 Mixed and undifferentiated materials	62	D	727	D
10.3 Sorting residues	169	F	430	E
11 Common sludges excl. 11.3, wet weight	916	D	899	D
<i>of which dry weight</i>	228	D	225	C
11.3 Dredging spoils	xxx			
<i>of which dry weight</i>	xxx			
12 Mineral wastes excl. 12.4 and 12.6	xxx		322	E
12.4 Combustion wastes			xxx	
Sum	11 615	E	6 859	D
Total generation of waste	11 704		7 024	

Remarks

0 The figure 0 indicates that the waste type is generated, but have been rounded downwards to 0 (the actual quantity is less than 0,5 kton)

* Error or accuracy. The following notation is used: A: 0 - 2 %; B: 2 - 5 %; C: 5 - 10 %; D: 10 - 20 %; E: 20 - 50 %; F: 50 - 100 %; G: >100 %

xxx The figure cannot be presented due to confidentiality rules.

TABLE 40. TREATMENT OF WASTES IN NACE 90 SEWAGE AND REFUSE DISPOSAL, SANITATION AND SIMILAR ACTIVITIES

Waste type	Waste treatment 2004		Waste treatment 2006	
	1000 tons	Uncertainty	1000 tons	Uncertainty
Recovery of hazardous waste				
01.1 Spent solvents	xxx		xxx	
03.1 Chemical deposits and residues			12	D
12 Mineral wastes excl. 12.4 and 12.6	5	D	33	D
12.4 Combustion wastes	10	D	xxx	
12.6 Contaminated soils and dredging spoils	187	D	84	D
Sum	202	D	187	C
Recovery of non-hazardous wastes				
03.1 Chemical deposits and residues			xxx	
03.2 Industrial effluent sludges	28	E	17	E
of which dry weight	8	E	3	E
07.2 Paper and cardboard wastes	xxx		71	D
07.3 Rubber wastes	xxx		2	D
07.5 Wood wastes	46	E	48	D
09 Animal and vegetal wastes (excl. 09.11 and 09.03)	318	E	601	D
09.11 Animal wastes of food preparation and products	xxx		58	D
09.3 Animal faeces, urine and manure	148	E	161	D
10.1 Household and similar wastes	102	E	xxx	
10.2 Mixed and undifferentiated materials	xxx		0	D
10.3 Sorting residues	xxx		xxx	
11 Common sludges excl. 11.3, wet weight	283	E	580	E
of which dry weight	49	E	97	E
11.3 Dredging spoils	xxx			
of which dry weight	xxx			
12 Mineral wastes excl. 12.4 and 12.6	874	E	2248	D
12.4 Combustion wastes	97	E	149	D
13. Solidified, stabilised and vitrified wastes	139	E		
Sum	2 030	E	4 002	C
Total Recovery	2 232		4 188	

Used as fuel R1, non-hazardous waste

02 Chemical preparation wastes	2	B		
03.1 Chemical deposits and residues	0	B		
07.2 Paper and cardboard wastes	0	B		
07.4 Plastic wastes	0	B	xxx	
07.6 Textile wastes	0	B		
09 Animal and vegetal wastes (excl. 09.11 and 09.03)	1	B		
10.1 Household and similar wastes	44	B	39	B
10.2 Mixed and undifferentiated materials	7	B	xxx	
11 Common sludges excl. 11.3, wet weight	1	B		
<i>of which dry weight</i>	0	B		
Sum	56	B	45	B
Total, Used as fuel R1	56		45	

Incineration D10, hazardous waste

01.1 Spent solvents	8	B	4	B
01.3 Used oils	13	B	0	B
02 Chemical preparation wastes	15	B	18	B
03.1 Chemical deposits and residues	13	B	46	B
05 Health care and biological wastes	0	B	0	B
07.5 Wood wastes	13	B	2	B
07.7 Waste containing PCB	1	B		
08 Discarded equipment	7	B	3	B
10.2 Mixed and undifferentiated materials	2	B	5	B
12.4 Combustion wastes			0	B
Sum	71	B	77	B

Incineration D10, non-hazardous waste

03.2 Industrial effluent sludges	xxx			
<i>of which dry weight</i>	xxx			
05 Health care and biological wastes	0	B	0	B
08 Discarded equipment	xxx			
08.41 Batteries and accumulators			0	B
09 Animal and vegetal wastes (excl. 09.11 and 09.03)	xxx			
11 Common sludges excl. 11.3, wet weight	xxx			
<i>of which dry weight</i>	xxx			
Sum	xxx	B	0	B
Total incinerated D10	71		78	

Landfilled hazardous waste

01.1 Spent solvents	xxx		xxx	
01.2 Acid, alkaline or saline wastes	xxx		6	D
01.3 Used oils	xxx		xxx	
01.4 Spent chemical catalysts	1	B		
02 Chemical preparation wastes			xxx	
03.1 Chemical deposits and residues	0	B	xxx	
03.2 Industrial effluent sludges	57	B	xxx	
<i>of which dry weight</i>	14	B	xxx	
05 Health care and biological wastes	xxx			
06 Metallic wastes	15	B		
07.1 Glass wastes	292	B	7	D
07.5 Wood wastes	xxx		xxx	
08 Discarded equipment	6	B		
08.41 Batteries and accumulators	0	B	xxx	
10.2 Mixed and undifferentiated materials	8	B	3	D
10.3 Sorting residues	xxx			
12 Mineral wastes excl. 12.4 and 12.6	21	B	59	D
12.4 Combustion wastes	170	B	92	D
12.6 Contaminated soils and dredging spoils	142	B	122	D
13. Solidified, stabilised and vitrified wastes	18	B		
Sum	424	B	312	C

Landfilled non-hazardous waste

01.2 Acid, alkaline or saline wastes	xxx		xxx	D
02 Chemical preparation wastes	5	C	2	D
03.1 Chemical deposits and residues	xxx		xxx	D
03.2 Industrial effluent sludges	38	C	32	E
<i>of which dry weight</i>	7	C	9	E
05 Health care and biological wastes	xxx		xxx	D
06 Metallic wastes	xxx		3	D
07.1 Glass wastes	2	C	1	D
07.2 Paper and cardboard wastes	9	C	xxx	D
07.3 Rubber wastes	0	C	xxx	D
07.4 Plastic wastes	2	C	1	D
07.5 Wood wastes	1	C	xxx	D
07.6 Textile wastes	xxx		0	D
08 Discarded equipment	3	C	xxx	D
08.41 Batteries and accumulators	257	C		
09 Animal and vegetal wastes (excl. 09.11 and 09.03)	15	C	9	D
09.11 Animal wastes of food preparation and products	1	C	0	D
09.3 Animal faeces, urine and manure	1	C	0	D
10.1 Household and similar wastes	346	C	xxx**	D

10.2 Mixed and undifferentiated materials	378	C	482	D
10.3 Sorting residues	374	C	311	D
11 Common sludges excl. 11.3, wet weight	203	C	74	E
<i>of which dry weight</i>	35	C	17	E
11.3 Dredging spoils	xxx		261	E
<i>of which dry weight</i>	xxx		20	A
12 Mineral wastes excl. 12.4 and 12.6	627	C	987	D
12.4 Combustion wastes	275	C	570	D
13. Solidified, stabilised and vitrified wastes	xxx			
Sum	2 880	C	2 990	B
Total landfilled waste	3 304		3 302	
Release to water and land treatment, non-hazardous waste				
01.2 Acid, alkaline or saline wastes	17	E		
03.1 Chemical deposits and residues	xxx			
03.2 Industrial effluent sludges	2404	F	xxx	
<i>of which dry weight</i>	39	F	xxx	
07.5 Wood wastes	xxx			
11.3 Dredging spoils	xxx		xxx	
<i>of which dry weight</i>	xxx		xxx	
12 Mineral wastes excl. 12.4 and 12.6	xxx			
Sum	3 823	F	649	D
Total Release to water and land treatment	3 823	F	649	

Remarks

0 The figure 0 indicates that the waste type is generated, but have been rounded downwards to 0 (the actual quantity is less than 0,5 kton)

* Error or accuracy. The following notation is used: A: 0 - 2 %; B: 2 - 5 %; C: 5 - 10 %; D: 10 - 20 %; E: 20 - 50 %; F: 50 - 100 %; G: >100 %

xxx The figure cannot be presented due to confidentiality rules.

** The figure is indirectly protected by confidentiality rules. In Sweden 2006 the total amount of landfilled household waste was 203,8 kton. Landfilling of household waste occurs mainly in NACE 90, but there is landfilling of "industrial" household waste at one or two facilities in NACE 27 – 28 that landfills "own" household waste.

TABLE 41. GENERATED WASTES IN HOUSEHOLDS

Waste type	Waste generation 2004		Waste generation 2006	
	1000 tons	Uncertainty*	1000 tons	Uncertainty*
Generation of hazardous waste				
01.1 Spent solvents	5	C	1	F
01.2 Acid, alkaline or saline wastes	0	C	1	F
01.3 Used oils	6	C	3	F
02 Chemical preparation wastes	10	C	14	F
07.5 Wood wastes			15	E
08 Discarded equipment	82	D	139	E
08.1 Discarded vehicles	257	D	305	D
08.41 Batteries and accumulators	11	E	7	F
10.2 Mixed and undifferentiated materials	1	C	3	F
12 Mineral wastes excl. 12.4 and 12.6			2	G
Sum	373	D	489	D
Generation of non-hazardous waste				
02 Chemical preparation wastes	1	E	1	E
06 Metallic wastes	127	D	165	E
07.1 Glass wastes	297	E	266	D
07.2 Paper and cardboard wastes	512	D	537	E
07.3 Rubber wastes	28	E	31	F
07.4 Plastic wastes	46	D	48	D
08.41 Batteries and accumulators	1	E	1	D
09 Animal and vegetal wastes (excl. 09.11 and 09.03)	353	D	386	E
10.1 Household and similar wastes	2258	D	2328	E
11 Common sludges excl. 11.3, wet weight	835	F	879	F
<i>of which dry weight</i>	84	E	88	E
Sum	4 459	D	4 643	D
Total generation of waste	4 831		5 132	

Remarks

0 The figure 0 indicates that the waste type is generated, but have been rounded downwards to 0 (the actual quantity is less than 0,5 kton)

* Error or accuracy. The following notation is used: A: 0 - 2 %; B: 2 - 5 %; C: 5 - 10 %; D: 10 - 20 %; E: 20 - 50 %; F: 50 - 100 %; G: >100 %

Appendix 2 (Bilaga 2)

The waste survey

Requirements in Waste Statistic Regulation

TABLE B2.1. WASTE CLASSIFICATION ACCORDING TO EWC-STAT, SEE ALSO TABLE B3.1. AN ASTERIX

Code EWC-Stat	Description	Hazardous resp. non-hazardous waste
01.1*	Spent solvents	Hazardous
01.2	Acid, alkaline or saline wastes	Non-hazardous
01.2*	Acid, alkaline or saline wastes	Hazardous
01.3*	Used oils	Hazardous
01.4	Spent chemical catalysts	Non-hazardous
01.4*	Spent chemical catalysts	Hazardous
02	Chemical preparation wastes	Non-hazardous
02*	Chemical preparation wastes	Hazardous
03.1	Chemical deposits and residues	Non-hazardous
03.1*	Chemical deposits and residues	Hazardous
03.2	Industrial effluent sludges ^a	Non-hazardous
03.2*	Industrial effluent sludges ^a	Hazardous
05	Health care and biological wastes	Non-hazardous
05*	Health care and biological wastes	Hazardous
06	Metallic wastes	Non-hazardous
06*	Metallic wastes	Hazardous
07.1	Glass wastes	Non-hazardous
07.1*	Glass wastes	Hazardous
07.2	Paper and cardboard wastes	Non-hazardous
07.3	Rubber wastes	Non-hazardous
07.4	Plastic wastes	Non-hazardous
07.5	Wood wastes	Non-hazardous
07.5*	Wood wastes	Hazardous
07.6	Textile wastes	Non-hazardous
07.7*	PCB-containing wastes	Hazardous
08	Discarded equipment	Non-hazardous
08*	Discarded equipment	Hazardous
08.1	Discarded vehicles	Non-hazardous
08.1*	Discarded vehicles	Hazardous
08.41	Batteries and accumulators	Non-hazardous
08.41*	Batteries and accumulators	Hazardous
09 excl.	Animal and vegetal wastes (excluding 09.11 Animal waste of food preparation and products, and excluding 09.3 Animal faeces, urine and manure	Non-hazardous
09.11 and 09.3		
09.11	Animal waste of food preparation and products	Non-hazardous

09.3	Animal faeces, urine and manure	Non-hazardous
10.1	Household and similar wastes	Non-hazardous
10.2	Mixed and undifferentiated materials	Non-hazardous
10.2*	Mixed and undifferentiated materials	Hazardous
10.3	Sorting residues	Non-hazardous
10.3*	Sorting residues	Hazardous
11 (excl. 11.3)	Common sludges ^α	Non-hazardous
11.3	Dredging spoils	
12.1 +12.2 +12.3 +12.5	Mineral wastes (excl. Contaminated soils and polluted dredging spoils)	Non-hazardous
12.1* +12.2* +12.3* +12.5*	Mineral wastes (excl. Contaminated soils and polluted dredging spoils)	Hazardous
12.4	Combustion wastes	Non-hazardous
12.4*	Combustion wastes	Hazardous
12.6*	Contaminated soils and polluted dredging spoils	Hazardous
13	Solidified, stabilised and vitrified waste	Non-hazardous
13*	Solidified, stabilised and vitrified waste	Hazardous

^α Both wet weight and dry weight shall be given for sludges.

TABLE B2.2. SOURCES FOR WASTE GENERATION TO BE SPECIFIED ACCORDING
 WASTE STATISTICS REGULATION

Item	SNI-code (NACE-code)		Description
1	A	01 – 02	Agriculture, hunting and forestry
2	B	05	Fishing
3	C	10 – 14	Mining and quarrying
4	DA	15 – 16	Manufacture of food products, beverages and tobacco
5	DB+DC	17 – 19	Manufacture of textiles and textile products + manufacture of leather and leather products
6	DD	20	Manufacture of wood and wood products
7	DE	21 – 22	Manufacture of pulp, paper and paper products; publishing and printing
8	DF	23	Manufacturing of coke, refined petroleum products and nuclear fuel
9	DG + DH	24 – 25	Manufacturing of chemicals and chemical products + manufacture of rubber and plastic products
10	DI	26	Manufacture of other non-metallic mineral products
11	DJ	27 – 28	Manufacture of basic metals and fabricated metal products
12	DK+DL+DM	29 – 35	Manufacture of machinery and equipment n.e.c. + manufacture of electrical and optical equipment + manufacture of transport equipment
13	DN excl. 37	36	Manufacturing n.e.c.
14	E	40 – 41	Electricity, gas and water supply
15	F	45	Construction
16	G-Q excl. 90 and 51.57	50 – 93 excl. 90 and 51.57	Services: wholesale and retail trade; repair of motor vehicles, household and personal articles + hotels and restaurants + transport, storage and communication + financial mediation + real estate, rental and business activities + public service, defence and compulsory social insurance + education + health and social services; + other community, social and personal service activities + activities in households + extra-territorial organisations and bodies
17	37	37	Recovery
18	51.57	51.57	Wholesale trade in waste and scrap
19	90	90	Sewage and refuse disposal, sanitation and similar activities
20			Wastes from households

TABLE B2.3. OPERATIONS FOR RECOVERY AND DISPOSAL THAT ARE INCLUDED IN THE WASTE STATISTICS REGULATION, SEE ALSO TABLE B4.1

Item	Code	Types of recovery and disposal operations
Incineration		
1	R1	Use principally as a fuel or other means to generate energy*
2	D10	Incineration on land**
Operations which may lead to recovery (excluding energy recovery)		
3	R2	Solvent reclamation/regeneration
	R3	Recycling/reclamation of organic substances which are not used as solvents (including composting and other biological transformation processes)
	R4	Recycling/reclamation of metals and metal compounds
	R5	Recycling/reclamation of other inorganic materials
	R6	Regeneration of acids or bases
	R7	Recovery of components used for pollution abatement
	R8	Recovery of components from catalysts
	R9	Oil re-refining or other reuses of oil
	R 10	Land treatment resulting in benefit to agriculture or ecological improvement
	R11	Use of wastes obtained from any of the operations numbered R1 to R10
Disposal operations		
4	D1	Deposit into or onto land (e.g. landfill, etc.)
	D3	Deep injection (e.g. injection of pumpable discards into wells, salt domes or naturally occurring repositories, etc.)
	D4	Surface impoundment (e.g. placement of liquid or sludgy discards into pits, ponds or lagoons, etc.)
	D5	Specially engineered landfill (e.g. placement into lined discrete cells which are capped and isolated from one another and the environment, etc.)
	D12	Permanent storage (e.g. emplacement of containers in a mine, etc.)
5	D2	Land treatment (e.g. biodegradation of liquid or sludgy discards in soils, etc.)
	D6	Release into a water body except seas/oceans
	D7	Release into seas/oceans including sea-bed insertion

Remarks:

* Incineration in facilities with the main purpose to generate energy and substitute other fuels

** Incineration in conventional municipal plants with the main purpose to dispose waste, also with energy recovery

Methods for the waste survey

TABLE B2.4. OVERVIEW OF METHODS USED FOR INVENTORY WORK

Item	NACE		Methods – data on generation of waste	Methods – data on recovery and disposal (including capacities)
1	A	Agriculture, hunting and forestry	<p>Inventories of agriculture and forestry have been performed in separate sub-surveys and then added together.</p> <p>Agriculture: Waste factors for discarded equipment with sub-groups, discarded vehicles and tyres and for paper and household waste. Information from sector organisations for the majority of waste-types.</p> <p>Forestry: Waste factors for all waste-types apart from animal and vegetal wastes, where the data were gathered from a sector organisation .</p>	No waste treatment is thought to occur in this sector.
2	B	Fishing	Waste factors from previous Nordic surveys, in some cases with minor adjustments. Detailed statistics on the physical and economic structure of the fishing fleet from the National Board of Fisheries. Official statistics on production and employment in aquaculture. Expert assessments / calculations of the quantity of discarded equipment and scrapped vessels.	No waste treatment is thought to occur in this sector.
3	C	Mining and quarrying	Information from environmental reports for the 18 largest mines and dressing plants. Data from 2004 have been reused for the rest of the sector.	Information from environmental reports for the 18 largest mines and dressing plants. Data from 2004 have been reused for the rest of the sector.
4	DA	Manufacture of food products, beverages and tobacco	Questionnaire survey - sample survey, only about generated food waste (EWC-Stat 09 and 09.11 respectively). 2004 data have been reused for other waste-types and smaller industries.	Questionnaire survey - sample survey, only about treatment of food waste (EWC-Stat 09 and 09.11 respectively). 2004 data have been reused for own treatment of other waste-types.
5	DB + DC	Manufacture of textiles and textile products + manufacture of leather and leather products	No new survey, 2004 data have been reused.	No waste treatment has been identified in this sector in previous surveys.
6	DD	Manufacture of wood and wood products	Data on quantities of sawed quantities of wood from saws, NACE 20.1, was received from the Swedish Forest Industries Association. Using factors, these figures were converted to quantities of off-cuts/wood waste. 2004 data were reused for other waste-types in sub-sector NACE 20.1. Questionnaire survey - sample survey, for larger local units in other sectors NACE 20. Data from 2004 have been reused for the rest of the sector.	Recovery of wood waste for use in sawdust and wood fibre manufacturing and pellet production by special analysis. Use as fuel in NACE 20.1 from the Swedish Forest Industries Association. Questionnaire survey - sample survey, to larger local units in the rest of sector NACE 20. Data from 2004 have been reused for the rest of the sector.

Item	NACE		Methods – data on generation of waste	Methods – data on recovery and disposal (including capacities)
7	DE	Manufacture of pulp, paper and paper products; publishing and printing	Detailed data on the large pulp and paper mills were received from the Swedish Forest Industries Association. Questionnaire survey - sample survey, to larger local units in the rest of NACE 21. 2004 data were reused for the remaining local units in NACE 21 and for the whole of NACE 22.	Detailed data on the large pulp and paper mills was received from the Swedish Forest Industries Association. Questionnaire survey - sample survey, to larger local units in the rest of NACE 21. Recovery of waste paper in pulp and paper mills and wood chips from sawmills to pulp mills by special analysis.
8	DF	Manufacturing of coke, refined petroleum products and nuclear fuel	Data from environmental reports for 10 local units with major waste quantities. Data from 2004 have been reused for the rest of the sector.	Data from environmental reports for 10 local units with major waste quantities. Data from 2004 have been reused for the rest of the sector.
9	DG + DH	Manufacture of chemicals, chemical products + manufacture of rubber and plastic products	Questionnaire survey – sample survey for all NACE 24-25, excluding 24.5. Data from 2004 were reused for NACE 24.5 and small industry <10 employees.	Questionnaire survey – sample survey for all NACE 24-25, excluding 24.1. Data from 2004 were reused for NACE 24.1 and small industry <10 employees 2004. Recovery of scrap plastic and rubber waste in the sector by special analysis.
10	DI	Manufacture of other non-metallic mineral products	Questionnaire survey of 25 selected local units. The selection criteria were local units that had large quantities of waste in 2004 and/or own treatment activities, and large local units that did not respond to the survey in 2004. Data from 2004 have been reused for the rest of the sector.	Questionnaire survey of 25 selected local units. The selection criteria were local units that had large quantities of waste in 2004 and/or their own treatment activities, and large local units that did not respond to the survey in 2004. Recovery of glass wastes in the sector by special analysis.
11	DJ	Manufacture of basic metals and fabricated metal products	Data for large iron and steelworks were obtained from Jernkontoret. 4 other large local units in NACE 27 from environmental reports. Questionnaire survey - sample survey to others in NACE 27 and all of NACE 28 with at least 20 employees. Data from 2004 were reused for small industry.	Data for large iron and steelworks were obtained from Jernkontoret (the Association of Swedish Steel Producers' Association). 4 other large local units in NACE 27 from environmental reports. Questionnaire survey - sample survey to others in NACE 27 and all of NACE 28 with at least 20 employees. Recovery of steel scrap in the sector by special analysis.
12	DK + DL + DM	Manufacture of machinery and equipment n.e.c. + manufacture of electrical and optical equipment + manufacture of transport equipment	Questionnaire survey - sample survey to local units with at least 20 employees. Small industry according to the 2004 survey.	Questionnaire survey - sample survey to local units with at least 20 employees.
13	DN excl. 37	Manufacturing n.e.c.	No new survey, 2004 data have been reused.	No waste treatment has been identified in this sector in previous surveys

Item	NACE		Methods – data on generation of waste	Methods – data on recovery and disposal (including capacities)
14	E	Electricity, gas and water supply	<p>Incineration facilities: Questionnaire survey – total population survey of incineration facilities on waste generation from incineration and separated metal. Projection of 2004 data for other generation of waste.</p> <p>Analysis (telephone enquiries, calculations) from the electricity grid</p> <p>Projections: nuclear power plants, hydroelectric power stations, wind power stations</p> <p>Reuse of 2004 data: gas supply, water supply</p> <p>Waste factors for household waste and office paper waste</p>	<p><u>Incineration:</u> Questionnaire survey – total population survey of waste incineration facilities.</p> <p>Incineration of tall pitch oil collected from the energy statistics</p> <p><u>Other treatment:</u> Based on 2004 data</p> <p><u>Treatment capacities:</u> Based on data on treated quantities</p>
15	F	Construction	Expert panel - assessments	Expert panel - only recovery of excavated material (mineral waste) occurs in the construction sector,
16	G-Q excl. 90 and 51.57	Services: wholesale and retail trade; repair of motor vehicles, household and personal articles + hotels and restaurants + transport, storage and communication + financial mediation + real estate, rental and business activities + public service, defence and compulsory social insurance + education + health and social services; + other community, social and personal service activities + activities in households + extraterritorial organisations and bodies	<p>Contact with sector organisations/industry representatives</p> <p>Kretsloppsregister (for transported hazardous waste)</p> <p>Waste factors for household waste, office paper and biological waste</p>	Telephone and e-mail contact with enterprises/facilities/local units where waste treatment has been identified
17	37	Recovery	<p>Waste data for the largest facilities have been compiled with the help of environmental reports from the largest facilities.</p> <p>Environmental report analysis and telephone and email contact with facilities/local units whose environmental reports have not provided sufficient information</p> <p>Data for smaller facilities have been extrapolated using factors extracted from the environmental report survey</p>	No recovery or disposal in accordance with Annex II has been identified
18	51.57	Wholesale of waste and scrap	<p>Waste factors for dismantling of cars.</p> <p>For others: data for the largest facilities have been compiled with the help of environmental reports from B facilities, coordinated NACE 37, and extrapolation of others using the waste factors from the environmental report survey</p>	No recovery or disposal in accordance with Annex II has been identified

Item	NACE		Methods – data on generation of waste	Methods – data on recovery and disposal (including capacities)
19	90	Sewage and refuse disposal, sanitation and similar activities.	<p>Sewage treatment: Use of sludge quantities from Sweden's reporting of sludge quantities in accordance with the Sludge Directive (86/278/EEC).</p> <p>Collection and treatment of waste: Questionnaire survey - total population survey of about 600 treatment facilities (other NACE-90 facilities are assumed to contribute minimal quantities of waste)</p> <p>Waste from sanitation activities: Use of data produced for reporting in accordance with WStatR 2006.</p>	Questionnaire survey – total population survey to all waste treatment facilities
20	-	Waste from households	Data from Avfall Sverige (Swedish Waste Management) and other sector organisations and material recovery enterprises, industrial experts and authorities.	No waste treatment has been assumed to occur (home composting is considered equal to internal recycling).

Appendix 3 (Bilaga 3) Overview of the EWC-Stat Classification system

3.1. OVERVIEW OF WASTE CLASSIFICATION ACCORDING TO EWC-STAT ⁵¹

Code	EWC Stat Description	Hazardous resp. non-hazardous waste	Explanation and examples
01.1*	Spent solvents	Hazardous	Normal solvents. Also freons and similar is included. Water-based solvents are not included (classified as 03.1). In special cases solvent wastes can be classified as EWC-Stat 02.
01.2	Acid, alkaline or saline wastes	Non-hazardous	Different Acid, alkaline or saline wastes that is not hazardous. There are several exemptions.
01.2*	Acid, alkaline or saline wastes	Hazardous	Different Acid, alkaline or saline wastes that is hazardous. There are several exemptions.
01.3*	Used oils	Hazardous	Different types of used oil and oil wastes, usually with high content of oil. Oil-containing wastes can also be classified into several other categories.
01.4	Spent chemical catalysts	Non-hazardous	Spent catalysts from vehicles, chemical industry, flue gas cleaning, exhaust gas cleaning etc. that are non-hazardous.
01.4*	Spent chemical catalysts	Hazardous	Spent catalysts from vehicles, chemical industry, flue gas cleaning, exhaust gas cleaning etc. that are hazardous.
02	Chemical preparation wastes	Non-hazardous	Spent chemical products such as agriculture chemicals, medicines, paints, varnish, glue, pigments and similar. Also sludges that are related to these products are classified here.

⁵¹ A full explanation of the EWC-Stat classification has been published by Eurostat: Guidance on classification of waste according to EWC-Stat categories. Statistics on generation of waste Annex to the Manual on Waste Statistics. http://forum.europa.eu.int/irc/Download/k4eXA9JLmaGUWVKIRDPCUyCxoZ94cGpGjp5Oo-cwAIETUp2UxVqllDcEc04_1FR4qxJ-1ECIUySwPv7lqSe2oqK/Manual_Guidance_EWC-Stat.pdf

02*	Chemical preparation wastes	Hazardous	Spent chemical products such as agriculture chemicals, medicines, paints, varnish, glue, pigments, brake fluids and similar that are hazardous. Also sludges that are related to these products are classified here. Also packages contaminated with these products are classified to this category.
03.1	Chemical deposits and residues	Non-hazardous	Different non-hazardous residues, for example green liquor dregs from pulp industry, tanning residues from leather tanning, bitumen, activated carbon, spent carbon anodes, solutions and sludges from regeneration of ion exchange, wastes from chimney-sweeping and several other wastes.
03.1*	Chemical deposits and residues	Hazardous	Different hazardous residues and wastes containing char, tar, soot, filter cakes, spent adsorbents, distillation- and reaction residues, bilge oils, sludge from oil separators, sludge from sludge separators and others.
03.2	Industrial effluent sludges ^a	Non-hazardous	Sludge and solid residues from treating of industrial waste waters, waste-waters that are not treated on the production site, leachate water from landfills, metal hydroxide sludges that are non-hazardous.
03.2*	Industrial effluent sludges ^a	Hazardous	Some industrial sludges can be classified as 11 Common sludges. Sludge and solid residues from treating of industrial waste waters, waste-waters that are not treated on the production site, leachate water from landfills, metal hydroxide sludges that are hazardous (usually containing oil or heavy metals or other dangerous substances).
05	Health care and biological wastes	Non-hazardous	Biological wastes (part of bodies, organs etc.) from health care and medical treatment of humans and animals.
05*	Health care and biological wastes	Hazardous	Infectious biological wastes (part of bodies, organs etc.) from health care and medical treatment of humans and animals.
06	Metallic wastes	Non-hazardous	Metallic wastes of steel, aluminium, copper, zinc, lead, different alloys etc. Also uncontaminated packages of metals are classified here. (Contaminated packages as 02*).

06*	Metallic wastes	Hazardous	<p>Hazardous metallic wastes <u>are not</u> the same as metallic wastes containing dangerous substances.</p> <p>Examples of hazardous metallic wastes are silver containing photographic wastes, amalgam from dentists, metallic wastes from construction and demolition that contains dangerous substances, electric cables containing oil or tar.</p> <p>Contaminated metal packages are classified as 02!</p>
07.1	Glass wastes	Non-hazardous	Glass packages, glass windows, glass waste from glass industry, wind-screens and others.
07.1*	Glass wastes	Hazardous	Glass containing heavy metals or glass powder.
07.2	Paper and cardboard wastes	Non-hazardous	Wastes of paper, cardboard and paper packages. Fibre rejects, fibre-, filler- and coating sludges from mechanical separation.
07.3	Rubber wastes	Non-hazardous	End-of-life tyres
07.4	Plastic wastes	Non-hazardous	Wastes from plastic products, plastic packages and others. Plastic waste from plastic manufacture. (Contaminated plastic packages are classified as 02).
07.5	Wood wastes	Non-hazardous	Wood wastes, demolition wood waste, saw dust, saw chips, wood shavings, wood packages, bark and others.
07.5*	Wood wastes	Hazardous	Wood wastes containing dangerous substances, mostly impregnated wood.
07.6	Textile wastes	Non-hazardous	Textile wastes (cloths, linen, etc.), textile-containing waste from textile industry, leather wastes, wastes from leather manufacture: fleshing and lime split wastes, liming wastes, waste tanned leather.
07.7*	PCB-containing wastes	Hazardous	PCB-containing condensators, capacitors, transformers and similar. Hydraulic oils and heat transmission oils containing PCB. Construction and demolition wastes containing PCB: (sealants, resin-based floorings, etc.).

08	Discarded equipment	Non-hazardous	Discarded electric and electronic equipment, including computers, tele-phones, electric tools, refrigerators and freezers, cameras, and so on. Other discarded equipment such as brake pads, tanks, etc.
08*	Discarded equipment	Hazardous	Discarded electric and electronic equipment, including computers, tele-phones, electric tools, refrigerators and freezers, cameras, and so on. Usually discarded electric and electronic equipment is classified as hazardous waste. Other discarded equipment such as brake pads, tanks, etc containing dangerous substances. Fluorescent tubes and other mercury-containing wastes. Oil filters.
08.1	Discarded vehicles	Non-hazardous	All kind of end-of-life vehicles containing neither liquids nor other hazardous components.
08.1*	Discarded vehicles	Hazardous	All kind of end-of-life vehicles containing liquids or other hazardous components
08.41	Batteries and accumulators	Non-hazardous	All kind of batteries and accumulators that are not classified as hazardous waste, see next item.
08.41*	Batteries and accumulators	Hazardous	All kind of batteries and accumulators that are classified as hazardous waste containing lead, cadmium, mercury or other hazardous components.
09 excl. 09.11 and 09.3	Animal and vegetal wastes (excluding 09.11 Animal waste of food preparation and products, and excluding 09.3 Animal faeces, urine and manure	Non-hazardous	Vegetal wastes from cooking and food preparation and production, incl. sludges from washing and cleaning of vegetables. Mixed wastes from cooking, food preparation, food production containing biodegradable kitchen and restaurant wastes, edible oils and fats, wastes from markets and similar. Source sorted biowaste for composting or anaerobic digestion.
09.11	Animal waste of food preparation and products	Non-hazardous	Animal wastes from food industry, including sludge from cleaning and washing.
09.3	Animal faeces, urine and manure	Non-hazardous	Animal faeces, urine, and manure.

10.1	Household and similar wastes	Non-hazardous	Mixed "municipal" wastes from households and enterprises, bulky wastes, street-cleaning residues, Pre-sorted fractions for separate collection of paper, cardboard, plastics, metals, glass, biowaste, electric and electronic waste are excluded.
10.2	Mixed and undifferentiated materials	Non-hazardous	Unspecified mixed waste. Several different waste mixtures are classified here. Pre-sorted mixed combustible waste and pre-sorted "landfill residue" is classified here.
10.2*	Mixed and undifferentiated materials	Hazardous	Unspecified mixed waste containing hazardous substances.
10.3	Sorting residues	Non-hazardous	Sorting residues are generated at <u>mechanical separation of wastes</u> , e.g. fluff-light fraction, RDF (Refuse-Derived-Fuel), reject from composting and anaerobic digestion, and similar. Off-specification compost. Mechanically separated rejects from pulping of waste paper and cardboard.
10.3*	Sorting residues	Hazardous	Sorting residues containing hazardous substances.
11 (excl. 11.3)	Common sludges ^a	Non-hazardous	In general sludges from households, municipal sewage and industrial branches with organic waste water, e.g. pulp- and paper industry and food industry.
11.3	Dredging spoils	Non-hazardous	Non-polluted dredging spoils from construction and maintenance of water projects and dredging.
12.1 +12.2 +12.3 +12.5	Mineral wastes (excl. Contaminated soils and polluted dredging spoils)	Non-hazardous	Different mineral wastes and non-metallic materials such as soil, sand, stones, brick, concrete, gypsum, foundry sand (non-hazardous) and others.
12.1* +12.2* +12.3* +12.5*	Mineral wastes (excl. Contaminated soils and polluted dredging spoils)	Hazardous	Mineral wastes containing hazardous substances, e.g. - construction and demolition waste containing dangerous substances - bitumen mixtures containing coal tar - asbestos wastes - foundry sand containing phenol or other dangerous substances.

12.4	Combustion wastes	Non-hazardous	Wastes from thermal processes and combustion processes in energy supply, metal industry, waste treatment. The waste can be slag, ash, dust/flyash, sludge or other wastes from flue gas cleaning
12.4*	Combustion wastes	Hazardous	D:o , containing dangerous substances, e.g. flyash and sludge from waste incineration.
12.6*	Contaminated soils and polluted dredging spoils	Hazardous	Contaminated soils from land remediation and polluted dredging spoil from water construction/maintenance/remediation projects.
13	Solidified, stabilised and vitrified waste	Non-hazardous	Stabilised and solidified wastes, e.g. wastes that have been treated with cement (or similar substance), addition of chemical agent or vitrification. Ashes and slags are usually classified as 12.4 Combustion residues.
13*	Solidified, stabilised and vitrified waste	Hazardous	D:o that is classified as hazardous waste.

▫ For the categories "sludge" an additional figure for dry matter should be provided

Appendix 4 (Bilaga 4)

Operations for recovery and disposal according to the waste framework directive

TABLE B4.1. DIFFERENT RECOVERY AND DISPOSAL OPERATIONS ACCORDING TO THE WASTE FRAMEWORK DIRECTIVE 1974/442

Code	Description	Examples
RECOVERY OPERATIONS		
R1	Use principally as a fuel or other means to generate energy	Incineration with the main purpose to produce energy and substitute a fuel, and not to dispose the waste, see also D10 below. In our survey most municipal and industrial waste incinerators have been classified as R1.
R2	Solvent reclamation/regeneration	Distillation of solvent Recovery of freon Manufacture of liquid waste fuels
R3	Recycling/reclamation of organic substances which are not used as solvents (including composting and other biological transformation processes)	Paper and cardboard recycling Plastics recycling Rubber recycling Composting and anaerobic digestion when the compost or digestate can be used as fertiliser.
R4	Recycling/reclamation of metals and metal compounds	Recycling of metals Battery recycling
R5	Recycling/reclamation of other inorganic materials	Use of mineral wastes, slag, ash etc as construction material or as material in landfill cover
R6	Regeneration of acids or bases	Regeneration of acids or alkalines by ion exchange, liquid-liquid extraction, reverse osmosis or similar
R7	Recovery of components used for pollution abatement	Regeneration of activated carbon for water or gas purification Regeneration of different filter materials and similar
R8	Recovery of components from catalysts	Regeneration of catalysts Recovery of metals or other components from catalysts
R9	Oil re-refining or other reuses of oil	Recovery waste oil for use as fuel Regeneration of lubricating oil or hydraulic oil or similar (for reuse as lubricating oil respectively hydraulic oil)
R10	Land treatment resulting in benefit to agriculture or ecological improvement	Use of sewage sludge on agricultural land Use of organic wastes as soil conditioner on agriculture land and similar. Use of bio fuel ashes as fertiliser in forestry
R11	Use of wastes obtained from any of the operations numbered R1 to R10	Energy recovery of sorting residues, shredder light fraction, or distillation sludge from oil-refining;

		The use of slag from co-incineration for underground stowage.
R 12*	Exchange of wastes for submission to any of the operations numbered R 1 to R 11	Sorting Mixture of wastes Transfer, reloading, baling, compacting Shredding before energy recovery
R 13*	Storage of wastes pending any of the operations numbered R 1 to R 12 (excluding temporary storage, pending collection, on the site where it is produced)	Storage of wastes before recovery up to three years
DISPOSAL OPERATIONS		
D 1	Deposit into or onto land (e.g. landfill, etc.)	Conventional landfilling
D 2	Land treatment (e.g. biodegradation of liquid or sludgy discards in soils, etc.)	Composting of oil sludges (landfarming, sludgefarming) Disposal of sludge on land without any result in benefit to agriculture or other ecological improvements.
D 3	Deep injection (e.g. injection of pumpable discards into wells, salt domes or naturally occurring repositories, etc.)	injection of pumpable discards into wells, salt domes or naturally occurring repositories, etc)
D 4	Surface impoundment (e.g. placement of liquid or sludgy discards into pits, ponds or lagoons, etc.)	Placement of liquid or sludgy discards into pits, ponds or lagoons, etc.)
D 5	Specially engineered landfill (e.g. placement into lined discrete cells which are capped and isolated from one another and the environment, etc.)	Placement into lined discrete cells which are capped and isolated from one another and the environment, etc.)
D 6	Release into a water body except seas/oceans	Release of leachate or other waste waters to river or lake.
D 7	Release into seas/oceans including sea-bed insertion	Release of leachate or other waste waters to seas or oceans. Discharge of waste at sea must be in accordance with the OSPAR Convention (e.g. the discharge of fish processing waste and inert materials of natural origin).
D 8*	Biological treatment not specified elsewhere in this Annex which results in final compounds or mixtures which are discarded by means of any of the operations numbered D 1 to D 12	Composting when the compost can not be used as fertiliser or soil conditioner. Composting of oil wastes.
D 9*	Physico-chemical treatment not specified elsewhere in this Annex which results in final compounds or mixtures which are discarded by means of any of the operations numbered D 1 to D 12 (e.g. evaporation, drying, calcinations, etc.)	Neutralisation of acid or alkaline wastes. Water separation of waste oil.
D 10	Incineration on land.	Incineration with the main purpose to dispose waste. Can be with or without energy recovery. We have classified one plant for incineration of hazardous waste and some minor test and pilot plants as D10. See also R1 above.
D 11*	Incineration at sea.	Incineration at sea is not allowed according to international law.
D 12	Permanent storage (e.g. emplacement of con-	Emplacement of containers in a mine, etc.

tainers in a mine, etc.)

D 13*	Blending or mixing prior to submission to any of the operations numbered D 1 to D 12	Mixing and blending of waste (e.g. mixing of similar wastes from different waste generators).
D 14*	Repackaging prior to submission to any of the operations numbered D 1 to D 13	Repackaging or similar of wastes before disposal.
D 15*	Storage pending any of the operations numbered D 1 to D 14 (excluding temporary storage, pending collection, on the site where it is produced)	Storage less than one year before disposal (otherwise permanent storage, see above).
D 16	Permanent storage (e.g. emplacement of containers in a mine, etc.)	Permanent storage in mines and similar.

Remark

* These operations are excluded in Waste Statistics Regulation.

Avfall i Sverige 2006

RAPPORT 5868

NATURVÅRDSVERKET
ISBN 978-91-620-5868-5
ISSN 0282-7298

Avfall i Sverige 2006 är en sammanställning över de stora avfallsflödena i landet. Den kartlägger hur avfall upp-
kommer och behandlas, och är en sammanställning av
Sveriges rapportering enligt EU:s avfallsstatistikförordning
2150/2002/EC.

Naturvårdsverket presenterar statistik över mängden
avfall som produceras och behandlas i Sverige. Statistiken
används för att utvärdera åtgärder på avfallsområdet.
Bland annat används den för att följa upp de nationella
miljömålen.

En kvalitetsrapport som beskriver hur statistiken har
tagits fram finns både på svenska och engelska; Kvalites-
rapport för statistik över avfall i Sverige 2006, Natur-
vårdsverkets rapport 5841 respektive Quality Report
for statistics on generation and recovery and disposal of
waste in Sweden 2006, Naturvårdsverkets rapport 5842.
Avfallsdata för år 2004 har tidigare publicerats i Natur-
vårdsverkets rapport 5717, Avfall i Sverige 2004.

