

Regeringens skrivelse

1998/99:63

En nationell strategi för avfallshanteringen

Skr.

1998/99:63

Regeringen överlämnar denna skrivelse till riksdagen.

Stockholm den 4 mars 1999

Göran Persson

Kjell Larsson
(Miljödepartementet)

Skrivelsens huvudsakliga innehåll

Regeringens nationella avfallsstrategi ger en samlad bild av regeringens politik för hantering av avfall. Avfallsstrategin innehåller en redogörelse för regeringens mål och policy för avfallshanteringen de närmaste åren.

Bilaga 1 innehåller därutöver en sammanfattande redogörelse för den svenska lagstiftningen på området samt en beskrivning av hur avfall hanteras i dag. I denna bilaga visas hur olika avfallstyper såsom uttjänta varor, konsumtionsavfall, produktionsavfall och farligt avfall hanteras. För varje avfallskategori redovisas mängden avfall samt de hanteringssätt som har använts under 1990-talet. I bilagan ges också en samlad beskrivning över hanteringen av de stora materialflödena i samhället.

Innehållsförteckning

1	Ärendet och dess beredning.....	3
2	Utgångspunkter för en nationell avfallsstrategi	3
2.1	Avfallshanteringen enligt miljöbalken	5
3	Ansvarsfördelning för avfallshantering	6
4	Allmän policy för avfallshantering	7
5	Policy för hantering av särskilda avfallsslag.....	9
5.1	Förorenade massor	9
5.2	Kvicksilverhaltigt avfall	10
5.3	Flygaska från avfallsförbränningsanläggningar	11
6	Gränsöverskridande transporter av avfall	11
7	Mål.....	13
7.1	Miljö kvalitetsmål	13
7.2	Riktlinjer för resurseffektivisering	15
7.3	Åtgärds mål	16
7.4	Mål för särskilda avfallsslag	17
7.4.1	Förpackningar	17
7.4.2	Däck.....	19
7.4.3	Bilar	19
7.4.4	Returpapper	20
7.4.5	Batterier	20
7.4.6	Kontorspapper	21
7.4.7	Byggavfall.....	21
7.4.8	Elektriska och elektroniska produkter	22
7.4.9	Möbler	22
7.4.10	Textilier.....	22
Bilaga 1	Miljödepartementets sammanställning över nuvarande hantering av avfall	23
Bilaga 2	Förteckning över farligt avfall och behandlingsmetoder uppdelad på behandlingsföretag	54
Bilaga 3	Naturvårdsverkets sammanfattning av rapporten Nationell avfallsplan för farligt avfall	67
Bilaga 4	Remissinstanser över Naturvårdsverkets rapport Nationell avfallsplan för farligt avfall	69
	Utdrag ur protokoll vid regeringssammanträde den 4 mars 1999.....	70

1 Ärendet och dess beredning

Naturvårdsverket har på uppdrag av regeringen presenterat förslag i rapporterna Nationell avfallsplan för konsumtions- och produktionsavfall (dnr M98/44/6) samt Nationell avfallsplan för farligt avfall (dnr M98/42/6).

Rapporten Nationell avfallsplan för konsumtions- och produktionsavfall innehåller en beskrivning av befintlig policy för hantering av konsumtions- och produktionsavfall i Sverige. Rapporten utgör en sammanfattning av rapporten Aktionsplan avfall som regeringen behandlat i samband med regeringens proposition Hantering av uttjänta varor i ett ekologiskt hållbart samhälle – ett ansvar för alla (prop. 1996/97:172, bet. 1997/98:JoU7, rskr. 1997/98:55). Rapporten Nationell avfallsplan för konsumtions- och produktionsavfall innehåller inga förslag till ändringar av lagstiftning eller politik.

Rapporten Nationell avfallsplan för farligt avfall innehåller förslag till förordningsändringar om hantering samt import och export av farligt avfall. En sammanfattning av rapportens förslag finns presenterad i *bilaga 3*. Rapporten är remissbehandlad och en förteckning över remissinstanserna finns i *bilaga 4*.

2 Utgångspunkter för en nationell avfallsstrategi

Såväl inom EG som i Sverige finns bestämmelser om avfallsplaner. I EG gäller rådets direktiv 75/442/EEG av den 15 juli 1975 om avfall. Av artikel 7 i direktivet framgår att behöriga myndigheter skall upprätta en eller flera planer för avfallshanteringen. Dessa planer skall i första hand omfatta

- typ, kvantitet och ursprung beträffande det avfall som skall återvinnas eller bortskaffas,
- allmänna tekniska krav,
- speciella åtgärder i fråga om vissa typer av avfall,
- lämpliga områden eller anläggningar för bortskaffande.

Enligt artikel 6 i direktiv 91/689/EEG av den 12 december 1991 om farligt avfall skall det också finnas avfallsplaner för farligt avfall.

Enligt artikel 14 i direktiv 94/62/EG av den 20 december 1994 om förpackningar och förpackningsavfall skall medlemsstaterna i de avfallsplaner som krävs enligt direktiv 75/442/EEG ha ett särskilt kapitel om hanteringen av förpackningar och förpackningsavfall.

Direktiv 75/442/EEG ger medlemsstaterna möjlighet att välja mellan att ha en nationell avfallsplan eller flera lokala/regionala planer som sammantaget täcker hela landet. Sverige har genomfört direktivets krav på planer genom att ålägga kommunerna en skyldighet att upprätta

kommunala avfallsplaner. Dessa krav återfinns i miljöbalken, renhållningsförordningen (1998:902) och i föreskrifter meddelade av Naturvårdsverket (SNFS 1991:3).

Enligt 15 kap. miljöbalken skall det för varje kommun finnas en renhållningsordning som skall innehålla de föreskrifter om hantering av avfall som gäller för kommunen och en avfallsplan. Avfallsplanen skall innehålla uppgifter om avfall inom kommunen och om kommunens åtgärder för att minska avfallets mängd och farlighet. Renhållningsordningen skall antas av kommunfullmäktige.

Naturvårdsverket har meddelat föreskrifter om det närmare innehållet i en avfallsplan. Enligt kungörelsen (SNFS 1991:3) med föreskrifter om innehållet i kommunal avfallsplan skall en avfallsplan bl.a. innehålla uppgifter om de avfallstyper som uppkommer i kommunen och i vilka mängder varje avfallstyp förekommer. Planen skall även innehålla uppgifter om sådant avfall för vilket kommunen inte har bortforslingskyldighet eller återvinnings/bortskaffningskyldighet. Av planen skall även framgå exempelvis hur olika typer av avfall insamlas, transporteras, återvinns eller bortskaffas. Avfallet skall indelas i tio olika grupper. En kommunal plan skall även innehålla uppgifter om avfallsupplag som inte längre används.

I stort sett alla kommuner i Sverige har numera en avfallsplan. I de fåtal kommuner där sådana saknas eller är bristfälliga pågår för närvarande arbete med att ta fram avfallsplaner.

Varje kommun är således enligt miljöbalken skyldig att upprätta en avfallsplan. Vad dessa planer skall innehålla är noggrant reglerat i olika författningar.

Regeringen anser att de kommunala planerna bör kompletteras med en nationell strategi för avfallshanteringen i Sverige. Den nationella strategin skall inte vara rättsligt bindande utan enbart ett policydokument som ger en samlad bild av avfallshanteringen i landet och målsättningen med denna. Den skall också tjäna som vägledning för kommunerna i deras arbete med sina avfallsplaner. Mot denna bakgrund presenterar regeringen denna skrivelse för riksdagen.

Den nationella avfallsstrategin kommer även att få betydelse för tillämpningen av artikel 7 i direktiv 75/442/EEG enligt vilken medlemsstaterna får vidta de åtgärder som krävs för att förhindra avfallstransporter som inte överensstämmer med avfallsplanerna.

Transporter av avfall regleras i rådets förordning (EEG) nr 259/93 av den 1 februari 1993 om övervakning och kontroll av avfallstransporter inom, till och från Europeiska gemenskapen. I förordningen ställs upp ett anmälningsförfarande för transporter av avfall. Förordningen ger också medlemsländerna möjlighet att invända mot transporter under vissa förutsättningar. Den svenska förordningen (1995:701) om gränsöverskridande transporter av avfall kompletterar EG:s förordning. Naturvårdsverket har utsetts till den myndighet som svarar för tillämpningen av EG-förordningen i Sverige.

I förordningen (1995:701) om gränsöverskridande transporter av avfall begränsas möjligheten att införa avfall till Sverige. Avfall delas enligt förordningen in i tre kategorier och förtecknas på tre listor (grön, gul och

röd lista). De farligaste avfallsslagen finns på röd lista. Enligt 7 § gäller att sådant avfall som avses i 5 §, dvs. huvudsakligen avfall förtecknat på gul och röd avfallslista, endast får föras in i Sverige om det kan visas att avfallet skall tas om hand i en anläggning som omfattas av tillstånd till miljöfarlig verksamhet enligt 9 kap. miljöbalken och 22 § förordningen (1996:971) om farligt avfall.

Regeringen avser att i förordningen dessutom införa krav på att införsel endast skall få ske om det kan visas att införseln inte hindrar bortskaffande eller återvinning av avfall som uppkommit i Sverige. Den nationella avfallsstrategin kommer då att bli en del i det underlag som Naturvårdsverket behöver för att bedöma om införseln skall tillåtas. På detta sätt kommer således strategin att få betydelse för möjligheten att hindra avfallstransporter som inte stämmer med avfallsstrategin i enlighet med artikel 7 i direktiv 75/442/EEG. Regeringen anser att den svenska policyn skall vara att avfall på den gula respektive den röda listan inte bör importeras för omhändertagande.

2.1 Avfallshanteringen enligt miljöbalken

Enligt 15 kap. miljöbalken gäller att kommunerna har ansvaret för hushållsavfallet när det gäller insamlingen och transporten till en behandlingsanläggning av hushållsavfallet och för att avfallet återvinns eller bortskaffas. Kommunerna kan själva utvidga sitt ansvarsområde till att gälla även sådant avfall som inte klassas som hushållsavfall. Dessutom kan kommunen på egen hand bestämma om källsortering av avfall om man anser att det behövs av hälso- eller miljöskäl. För varje kommun skall det finnas en renhållningsordning som skall innehålla de föreskrifter om hantering av avfall som gäller för kommunen och en avfallsplan (se ovan). Motsvarande skyldigheter fanns tidigare i renhållningslagen (1979:596) och har således överförs till 15 kap. miljöbalken.

Genom miljöbalken har möjligheter för fastighetsägaren att ta hand om sitt avfall utökats. I förarbetena (prop. 1997/98:45 del I s. 428, bet. 1997/98:JoU20, rskr. 1997/98:278) konstaterar regeringen att under senare år har allmänhetens miljömedvetande och intresse för miljöfrågor ökat. Särskilt har kretsloppsfrågor och därmed sammanhängande frågor om omhändertagande av avfall kommit i blickpunkten. Allmänhetens medverkan är också av stor betydelse enligt regeringens bedömning. Enligt propositionen är det främst trädgårdsavfall som hushållen skall få kompostera. I balken har därför införts en bestämmelse i 15 kap. 18 § som ger fastighetsinnehavare och nyttjanderättshavare ökade möjligheter att ta hand om sitt avfall på fastigheten såvida det kan ske utan risk för olägenhet för människors hälsa eller miljön.

Härtill har EG:s definition av avfall genomförts i svensk rätt genom miljöbalken. I 15 kap. 1 § miljöbalken definieras avfall som 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 med. I 1 § renhållningsförordningen definieras avfallskategori som de

kategorier som anges i bilaga 1 till förordningen. Genom dessa bestämmelser har således definitionen av avfall enligt artikel 1 med tillhörande uppräknings av avfallskategorier i bilaga 1 i direktiv 75/442/EEG genomförts i svensk rätt. Dessutom finns i bilaga 2 till renhållningsförordningen en förteckning över det avfall som hör till kategorierna. Förteckningen motsvarar den europeiska avfallskatalogen (kommissionens beslut 94/3/EG av den 20 december 1993 om en förteckning över avfall i enlighet med artikel 1 a i rådets direktiv 75/442/EEG om avfall). Genom definitionen är således EG:s definition av avfall helt genomförd i svensk rätt.

Genomförandet av EG:s avfallsdefinition innebär att den svenska praxisen i fråga om vad som utgör avfall inte längre är vägledande. I stället gäller EG-domstolens praxis. I målet C206/88 och C207/88 Vessoaso och Zanetti konstaterade domstolen att det faktum att en substans eller ett objekt är möjligt att återvinna och därigenom tillgodogöra sig ett ekonomiskt värde inte hindrar att substansen eller objektet är att anse om avfall. Vidare konstaterade domstolen att avfallsbegreppet inte förutsätter att innehavaren utesluter allt ekonomiskt återutnyttjande av andra objekt. I C-359/88 Zanetti m.fl. [(1990) I ECR 1509] fann domstolen att nationell lagstiftning som i sin definition av avfall tillåter att sådana substanser och objekt som kan återutnyttjas ekonomiskt utesluts från avfallsbegreppet inte är förenlig med bl.a. direktiv 75/442/EEG.

3 Ansvarsfördelning för avfallshantering

Kommunerna ansvarar enligt 15 kap. miljöbalken för insamling, transport och omhändertagande av hushållsavfall såvida inte producentansvar är föreskrivet. Ansvaret innebär en ensamrätt att ta hand om avfallet. Kommunen bestämmer själv hur avfallshanteringen skall organiseras och beslutar om den avgift som hushållen skall betala för tjänsten. Kommunerna kan därutöver enligt 7 § renhållningsförordningen (1998:902) ta på sig ett frivilligt ansvar för annat avfall än hushållsavfall. Denna möjlighet kommer att från år 2000 begränsas till att gälla endast för farligt avfall. Motivet till ändringen är att skapa enhetliga krav i hela landet samt att inte i onödan begränsa avfallsproducenternas möjlighet att finna nya lösningar för omhändertagandet av avfallet.

Kommunernas ansvar gäller inte för sådana avfallslag som är föremål för producentansvar. Sedan 1994 finns ett författningsreglerat producentansvar för förpackningar, returpapper och däck. Fr.o.m. den 1 januari 1998 gäller också producentansvar för bilar. Regeringen har dessutom anmält ett förslag till producentansvar för elektriska och elektroniska produkter till Europeiska kommissionen. Producentansvaret infördes för att producenterna skulle ta ansvar för de produkter som de släpper ut på marknaden i syfte att det skall leda till en mer miljöanpassad produktutveckling. Producentansvaret innebär att producenterna har fått

ett odelat fysiskt och ekonomiskt ansvar. Syftet är dessutom att se till att de förpackningar, det returpapper och de däck och bilar som produceras tas om hand på ett miljömässigt godtagbart sätt genom återanvändning eller återvinning. I återvinning ingår även energiutvinning och materialutnyttjande, t.ex. kompostering eller användning vid konstruktionsarbeten.

För produktionsavfall finns ingen utpekad aktör som ansvarar för hanteringen, utan här gäller att den som producerar eller i annat fall hanterar ett avfall också är skyldig att se till att det hanteras på ett miljöriktigt sätt. Kommunerna kan dock fram till år 2000 ta på sig ett frivilligt ansvar för denna typ av avfall. Verksamhet som betraktas som miljöfarlig enligt 9 kap. miljöbalken måste i de allra flesta fall ha tillstånd för sin verksamhet. Tillståndet är förknippat med en rad villkor för drift, utsläpp till luft och vatten, etc. I tillståndet finns också villkor för hanteringen av uppkommet avfall. I vissa fall sker hanteringen på den egna anläggningen och i andra fall anlitas en entreprenör som i sin tur måste ha tillstånd för sin verksamhet.

Sedan den 1 januari 1999 skall även den som transporterar icke farligt avfall ha tillstånd för denna verksamhet enligt renhållningsförordningen. Syftet med den nya regleringen är att säkra kvaliteten på avfallshantering i alla led samt att harmonisera kraven på avfallstransporter över hela landet. Tillståndsplikten för transportören liksom tillståndsplikt för återvinning och bortskaffande av avfall gäller såväl konsumtions- som produktionsavfall.

4 Allmän policy för avfallshantering

Det finns inom EU en särskild policy om avfallshantering. Policyn kom till 1990 och har därefter reviderats 1997. I resolution (97/C 76/01) om en gemenskapsstrategi för avfallshantering uttrycker rådet att gemenskapens politik för avfallshantering främst bör vägledas av en hög miljöskyddsnivå. Principen om producenternas ansvar för sina produkter under hela deras livscykel slås fast i 1997 års resolution. Sverige slog fast denna princip redan 1994 då producentansvaret för förpackningar, däck och returpapper trädde ikraft. Principen att den som producerar en vara har ansvaret för dess miljöpåverkan under hela varans livscykel kan dock i Sverige härledas ända till 1975.

Inom EU gäller en s.k. avfallshierarki för hanteringen av avfall. Denna hierarki innebär att avfallets uppkomst i första hand skall förebyggas och att det avfall som trots detta uppkommer skall vara så ofarligt som möjligt. Uppkommet avfall skall återanvändas, materialåtervinnas eller utnyttjas för energiproduktion i så hög grad som möjligt. Materialåtervinning skall i första hand prioriteras framför energiutvinning när detta är miljömässigt motiverat. I sista hand skall avfallet bortskaffas på ett säkert sätt. För att minska mängden avfall som genereras uppmanas medlemsstaterna att ställa upp kvantitativa mål för denna minskning (se vidare avsnitt 7.3). Rådet understryker också vikten av att inom

gemenskapen ha en harmoniserad terminologi och gemensamma miljökrav för hanteringen av avfall.

Begreppet avfallshantering omfattar insamling, transport, återvinning och bortskaffande, inklusive kontroll av sådan verksamhet och efterbehandling av avfallsupplag. Med återvinning menas både materialåtervinning och energiutvinning, medan bortskaffande avser en slutgiltig hantering av avfallet enligt rådets direktiv 75/442/EEG bilaga 2A. Exempel på anläggningar för bortskaffande är deponier eller anläggningar som huvudsakligen syftar till att destruera farligt avfall genom förbränning. Det måste dock framhållas att såväl deponering som förbränning måste ske på ett miljöriktigt sätt för att inte miljöproblem skall uppstå i luft eller vatten.

När det gäller olika avfallshanteringsmetoder har i Sverige återanvändning av material högsta prioritet. Därefter följer materialåtervinning och energiutvinning. Materialåtervinning är prioriterat framför energiutvinning när detta är miljömässigt motiverat. Deponering är en sista utväg för avfall som inte kan hanteras på annat sätt. För att minimera deponeringen av avfall har regeringen infört ett förbud mot deponering av utsorterat brännbart avfall från år 2002 och ett förbud mot deponering av organiskt avfall generellt från år 2005. Förbuden framgår av 27–28 §§ renhållningsförordningen (1998:902). Vidare avser regeringen att föreslå riksdagen att införa en skatt på avfall som deponeras från den 1 januari 2000. Skatten syftar till att ge ekonomiska incitament att minska deponering successivt innan förbuden ovan träder i kraft.

När det gäller transporter av avfall mellan medlemsstaterna för bortskaffande gäller de s.k. närhets- och självförsörjandeprinciperna. Närhetsprincipen betyder att avfall skall tas om hand så nära källan som möjligt, medan självförsörjandeprincipen innebär att varje medlemsstat bör sträva efter att bli självförsörjande med avseende på anläggningar för bortskaffande av avfall. En medlemsstat kan med hänvisning till dessa båda principer motsätta sig en transport av avfall för bortskaffande till eller från medlemsstaten. Medlemsstaten kan därutöver motsätta sig en transport om denna strider mot miljölagstiftningen eller liknande (se vidare kapitel 6). För att ytterligare tydliggöra att självförsörjandeprincipen gäller för avfall som transporteras för bortskaffande avser regeringen att under 1999 föra in denna princip i förordningen (1995:701) om gränsöverskridande transporter av avfall. Som redan påpekats anser regeringen att avfall från gula respektive röda listan bör omhändertas i det land där det uppstår och att teknik i största möjliga mån skall finnas för detta i varje land. En förutsättning för import av avfall till Sverige bör vara att importen inte hindrar återvinning eller bortskaffande av inhemskt avfall.

För transporter av avfall för återvinning, dvs. materialåtervinning eller energiutvinning, gäller den fria rörligheten för varor som huvudprincip. För transporter av de flesta avfallstyperna krävs det dock ett tillstånd från de behöriga myndigheterna i avsändarland och mottagarland. Avfall som går till energiutvinning kan också genom prisdumpning konkurrera ut biobränslen och andra inhemska bränslen. De minst farliga avfallsslagen

som finns listade på s.k. grön lista, får dock transporteras mellan medlemsstaterna utan sådant tillstånd (se vidare kapitel 6). I flera EU-länder, exempelvis Danmark, har en särskild anmälningsplikt införts för transporter av avfall för återvinning i de fall tillstånd inte krävs. Denna anmälningsplikt innebär att transporten måste anmälas till tillsynsmyndigheten i det län som mottagningsanläggningen är belägen. Regeringen har för avsikt att under 1999 införa en motsvarande anmälningsplikt i svensk rätt. Detta ger tillsynsmyndigheten bättre möjligheter att försäkra sig om att inkommande transporter av grönlistat avfall för återvinning i Sverige verkligen innehåller de avfall som angivits. Tillsynsmyndigheten kan således lättare förhindra att annat avfall än sådant som finns på grön lista förs in till Sverige utan att särskilt tillstånd givits för detta. Myndigheten kan dessutom kontrollera att den tänkta mottagaranläggningen har tillstånd att hantera de aktuella avfallsslagen.

5 Policy för hantering av särskilda avfallslag

5.1 Förorenade massor

Förorening av mark och vatten från industriell verksamhet har pågått under hundratals år. Det har medfört att det finns tusentals platser i landet som behöver efterbehandlas, exempelvis avfallsupplag, förorenade markområden och sediment. Hittills har ca 2 000 sådana objekt identifierats i Sverige, men sannolikt uppgår det totala efterbehandlingsbehovet till ca 10 000 objekt. Att återställa dessa områden och omhänderta gifterna är viktiga åtgärder i regeringens ambition att skapa ett hållbart samhälle. Det är också etiskt och moraliskt viktigt att minska de kostnader för miljöproblem för kommande generationer som dagens och gårdagens generationer orsakat. Av dessa skäl finns möjligheter för kommuner att ansöka om medel för sådana åtgärder ur regeringens satsning till stöd för lokala investeringsprogram för ekologisk hållbarhet. För att ytterligare understryka det väsentliga i att sådana satsningar kommer till stånd, finns ett nytt anslag A4 uppfört på statsbudgeten för år 1999 kallat Sanering och återställning av förorenade områden, på vilket anslagits 40 Mkr för år 1999 och 65 Mkr för år 2000 respektive år 2001. Gamla bensinstationer är ofta i behov av sanering. De svenska oljebolagen har gått samman med Naturvårdsverket och Kommunförbundet för att åtgärda dessa.

Regeringen anser att åtgärder för att komma tillrätta med de förorenade områdena är viktiga och att de skall prioriteras. I regeringens proposition Svenska miljömål - miljöpolitik för ett hållbart Sverige (prop. 1997/98:145) anförs att miljöproblemen skall vara lösta inom en generation. Ambitionen vad gäller sanering av förorenade områden är densamma.

Regeringen anser att förorenade massor i första hand bör behandlas på ett sådant sätt att föroreningarna destrueras, exempelvis genom biologisk nedbrytning eller förbränning. När detta inte är möjligt, exempelvis för metaller, bör föroreningarna koncentreras eller samlas in för vidare behandling eller deponering. Som exempel på metoder för koncentring kan nämnas jordtvättning, markventilering och termisk avdrivning. I sista hand bör metoder så som inneslutning, immobilisering och deponering av obehandlade massor användas. När förorenade massor grävts upp är de att betrakta som avfall. I vissa fall, beroende på föroreningsinnehållet, utgör de farligt avfall.

Behandling av förorenade massor betraktas generellt som bortskaffande. Satsningar på sanering av förorenade områden är också satsningar på ny miljöteknik, en teknik som torde komma att efterfrågas internationellt eftersom saneringar av detta slag är aktuella i många länder. Det är viktigt att sådan teknik utvecklas i landet, inte minst för att tillskapa nya "gröna" arbetstillfällen. I dagsläget är tillgången på tekniker och entreprenörer för behandling av förorenade massor låg i Sverige. Det finns få företag på den svenska marknaden och konkurrensen mellan dessa är liten. Detta kan bero dels på att den kompetens som behövs är mycket speciell, dels att varje enskilt objekt ofta kräver specialkomponerade lösningar. Det har också visat sig att saneringarna ofta är mycket kostsamma och de ekonomiska satsningarna som gjorts inte kunnat omfatta alla de projekt som avsetts. I och med de satsningar som regeringen nu gör ökar efterfrågan i landet på denna kompetens och branschen ges utrymme att växa. Ambitionen är att behandlingen skall kunna ske i Sverige och att export till länder som byggt upp kompetens inte skall vara nödvändig. Detta är angeläget i sken av regeringens ambition att skapa ett ekologiskt hållbart samhälle.

5.2 Kvikksilverhaltigt avfall

Stora mängder kvikksilveravfall och kvikksilverföroreningar finns i dagsläget i Sverige. Kvikksilverhaltigt avfall finns bl.a. lagrat eller deponerat inom industriområden och hos SAKAB samt spritt till sediment från gamla industriområden eller längs vattendrag. Kvikksilveranvändningen i Sverige skall i princip avvecklas till år 2000 på grund av ämnets farlighet. För att motverka risken för att svenskt kvikksilveravfall återvinns och används i andra länder gäller ett förbud mot export av kvikksilver. Vissa varor som innehåller kvikksilver får inte tillverkas, säljas eller föras ut ur Sverige. Detta innebär också att kvikksilver som utvunnits ur svenskt kvikksilverhaltigt avfall utanför landets gränser måste återföras för bortskaffande i Sverige.

Naturvårdsverket har i december 1997, i sin rapport Slutförvar av kvikksilver, föreslagit att visst kvikksilverhaltigt avfall skall slutförvaras i djupt bergförvar. Regeringen avser mot denna bakgrund att tillsätta en särskild utredare med uppdrag att bl.a. samordna och utreda det fortsatta nationella arbetet med slutförvar av kvikksilverhaltigt avfall i djupt bergförvar.

Den aska som bildas som rest vid rening av rökgaser från avfallsförbränning kallas flygaska. Flygaskan innehåller relativt höga halter av föroreningar såsom metaller och dioxiner. Dessa föroreningar riskerar att läcka ut om askan deponeras utan föregående stabilisering. Stabilisering innebär att föroreningarna på ett eller annat sätt fastläggs i askan. Regeringen anser att ett miljösäkert bortskaffande av flygaska från avfallsförbränning därför innebär att askan måste stabiliseras innan den deponeras. Regeringen anser att den svenska policyn skall vara att flygaska som uppkommit i Sverige skall omhändertas i landet och att export av sådan skall undvikas.

6 Gränsöverskridande transporter av avfall

Nuvarande regler

Utförelse av farligt avfall har i Sverige reglerats sedan år 1975 då förordningen om miljöfarligt avfall trädde ikraft. Under nittioalet har gränsöverskridande transporter av avfall börjat regleras på internationell nivå. Regleringen gäller inte längre endast miljöfarligt avfall eller farligt avfall utan i viss mån även annat avfall. Avfallsfrågorna är i dag av en gränsöverskridande karaktär och får konsekvenser för såväl miljön som för frågor som rör ekonomi och handel.

Den centrala överenskommelsen är *Baselkonventionen* om gränsöverskridande transporter, återvinning och bortskaffande av farligt avfall. Konventionen trädde ikraft år 1992 och ett hundratal länder har ratificerat den, däribland Sverige som ratificerade konventionen den 2 augusti 1991.

Det grundläggande syftet med Baselkonventionen är att skydda människors hälsa och miljön mot skada som farligt avfall och annat avfall som gränsöverskridande transporter av detsamma innebär. Detta gäller särskilt gentemot utvecklingsländer. För att åstadkomma detta skall parter till konventionen bl.a. se till att de har en miljöriktig hantering av farligt avfall eller annat avfall och att produktionen av avfall minimeras. Det avfall som trots allt produceras skall tas omhand så nära sin källa som möjligt. Gränsöverskridande transporter av avfall skall endast tillåtas om den exporterande staten saknar teknisk kapacitet och nödvändiga anläggningar, förmåga eller lämpliga platser för ett miljömässigt omhändertagande av avfallet eller om avfallet ifråga behövs som råmaterial för materialåtervinnings- eller andra återvinningsindustrier i den importerande staten.

För att underlätta handeln med och uppmuntra återvinning av värdefulla material i vissa avfallstyper, beslutade *OECD-länderna* år 1992 att anta ett multilateralt avtal som i överensstämmelse med Baselkonventionen

underlättar sådan handel. Beslutet (OECD:s rådsbeslut C(92)39 Final) gäller endast för handel inom OECD-området och endast för handel med avfall som går till återvinning. Grundläggande principer för beslutet är att i linje med Baselkonventionen förhindra och minimera uppkomsten av avfall, men också att prioritera återvinning av avfall.

EG:s principer om gränsöverskridande transporter av avfall har till syfte att både upprätthålla en hög miljöskyddsnivå i linje med Baselkonventionen och att främja varors fria rörlighet avseende avfall för återvinning enligt Romfördragets princip om fri rörlighet för varor. (Avfall är enligt EG-rätten en vara). Ramarna för hantering av avfall anges i rådets direktiv 75/442/EEG av den 15 juli 1975 om avfall. Dessa ramar specificeras när det gäller gränsöverskridande transporter i rådets förordning (EEG) nr 259/93 om övervakning och kontroll av avfallstransporter inom, till och från Europeiska Gemenskapen.

Enligt förordningen kan medlemsstaterna invända mot transporter av avfall för bortskaffande inom EU. Invändningarna kan vara baserade på principerna om närhet, prioritering av återvinning och självförsörjande på gemenskapsnivå och nationell nivå. Invändningar kan ske både generellt och från fall till fall. Vidare kan en medlemsstat invända mot en transport om den inte sker i enlighet med avfallsplanerna eller enligt nationella lagar och regler om miljöskydd, allmän ordning, allmän säkerhet eller hälsoskydd, om anmälaren tidigare gjort sig skyldig till illegal handel, eller om transporten strider mot förpliktelser som följer av internationella konventioner.

Principerna om närhet och självförsörjande gäller inte för avfall som transporteras för återvinning inom EU och som finns angivet i bilaga 3 och 4, s.k. röd eller gul lista, till EG:s transportförordning. Här gäller istället principen om varors fria rörlighet.

Avfall som finns i bilaga 2 till förordningen, den s.k. gröna avfallslistan, är inte föremål för kontroll vid avfallstransporter för återvinning inom EU.

All export ut ur gemenskapen av avfall för bortskaffande är förbjuden med undantag av export till sådana EFTA-länder som också är parter i Baselkonventionen. Från och med den 1 januari 1998 är export för återvinning endast tillåten till OECD-länder och sådana EFTA-länder som också är parter till Baselkonventionen.

Import av avfall för bortskaffande är, med vissa undantag, förbjuden. Import av avfall för återvinning är tillåten från OECD-länder, länder som är parter till Baselkonventionen samt länder med vilka det finns särskilda överenskommelser.

Den svenska förordningen (1995:701) om gränsöverskridande transporter av avfall är ett komplement till EG:s förordning. Utöver de regler som gäller för gränsöverskridande transporter av avfall i EG:s lagstiftning stadgar förordningen följande beträffande export och import.

Vid prövning av en utförselansökan enligt EG:s förordning skall prövas om avfallet kommer att tas omhand i mottagarländer på ett sätt som från miljö- och hälsoskyddssynpunkt hade varit godtagbart i Sverige. För export eller annan utförsel till en sådan godtagbar anläggning skall också

prövas om avfall kan tas omhand i mottagarlandet på ett mer kostnadseffektivt sätt än i Sverige. Skr. 1998/99:63

Införelse av avfall till Sverige får endast ske om det kan visas att avfallet skall tas omhand i en anläggning som omfattas av tillstånd till miljöfarlig verksamhet enligt 9 kap. miljöbalken och i förekommande fall, 22 § förordningen (1996:971) om farligt avfall.

För avfall för bortskaffande tillämpas närhetsprincipen, dvs. att avfallet skall som huvudregel tas omhand så nära källan som möjligt. Undantag kan dock göras i enlighet med principen om kostnadseffektivitet enligt ovan.

Kommande förändringar avseende gränsöverskridande transporter av avfall

Regeringen avser att under år 1999 införa den s.k. självförsörjandeprincipen inom EG-rätten för bortskaffande av avfall i förordningen (1995:701) om gränsöverskridande transporter av avfall. Principen innebär att varje land skall sträva efter att bli självförsörjande när det gäller anläggningar för bortskaffande av avfall. Principen finns i direktiv 75/442/EEG om avfall samt i Baselkonventionen. Självförsörjandeprincipen är en viktig princip, men avsteg kan i enstaka fall vara nödvändiga för att inte allvarliga miljöproblem skall uppstå. Regionalt samarbete är i sådana fall att föredra framför transporter över längre avstånd.

Vidare avser regeringen att införa en anmälningsplikt för införelse av avfall på s.k. grön avfallslista. Anmälan bör ske till länsstyrelsen i det län där mottagningsanläggningen är belägen. Anmälningsplikten syftar till att öka möjligheterna för tillsynsmyndigheten att kontrollera att avfallet stämmer överens med kraven för att klassas på grön avfallslista.

7 Mål

7.1 Miljökvalitetsmål

Regeringen har i proposition Svenska miljömål – miljöpolitik för ett hållbart Sverige (prop. 1997/98:145) föreslagit femton miljökvalitetsmål, varav tre har särskild betydelse för avfallshanteringen. Dessa mål är grundvatten av god kvalitet, god bebyggd miljö samt giftfri miljö. Under dessa miljökvalitetsmål anger regeringen i propositionen en rad delmål. Nedan följer en sammanställning av vad regeringen anser skall gälla för avfallshanteringen i landet.

– *Samtliga avfallsdeponier bör senast år 2008 ha uppnått en enhetlig standard och uppfylla högt ställda miljökrav.*

– *Den totala mängden avfall och avfallets farlighet minskar.*

– *Avfall och restprodukter sorteras så att de kan behandlas efter sina egenskaper och återföras i kretsloppet i ett balanserat samspel mellan staden och dess omgivning.*

Miljön skall vara fri från ämnen och metaller som skapats i eller utvunnits av samhället och som kan hota människors hälsa eller den biologiska mångfalden, vilket innebär att

– *halterna av ämnen som förekommer naturligt i miljön är nära bakgrundsnivåerna,*

– *halterna av naturfrämmande ämnen i miljön är nära noll.*

Under målet grundvatten av god kvalitet anges delmålet att *samtliga avfallsdeponier bör senast år 2008 ha uppnått en enhetlig standard och uppfylla högt ställda miljökrav.* Delmålet har behandlats av riksdagen i samband med propositionen Hantering av uttjänta varor i ett ekologiskt hållbart samhälle – ett ansvar för alla (prop.1996/97:172, bet. 1997/98:JoU7, rskr. 1997/98:55) och överensstämmer med EU-rådets resolution (97/C 76/01) om en gemenskapsstrategi för avfallshantering. Avfallsupplagen utgör i dag en källa för förorening av grundvatten, dels lokalt, men i vissa fall också med en större regional spridning. En förorening av grundvatten av vissa svårnedbrytbara ämnen kan i sig vara reversibel. Deponeringskrav måste fastslås i enlighet med det presenterade delmålet för att kraven i beslutade propositioner och kommande EG-direktiv skall kunna tillgodoses. Krav på deponier ingår i ett förslag till nytt EG-direktiv. Rådet beslutade den 4 juni 1998 om en gemensam ståndpunkt avseende direktivet (prop. 1997/98:145 s. 54-55).

Mot bakgrund av det uppmärksammade problemet med lakvatten från deponin vid sjön Molnbyggen arbetar Naturvårdsverket i samarbete med kommunen för närvarande med en uppföljning av orsakerna till de upptäckta skadorna samt en kartläggning av om liknande fenomen uppkommit vid någon annan deponi i landet. Resultatet av dessa studier kommer att beaktas i samband med att Naturvårdsverket utarbetar föreskrifter för att skärpa miljökraven för deponier.

Miljö kvalitetsmålet god bebyggd miljö innebär bl.a. att *den totala mängden avfall och avfallets farlighet minskar* samt att *avfall och restprodukter sorteras så att de kan behandlas efter sina egenskaper och återföras i kretsloppet i ett balanserat samspel mellan staden och dess omgivning.* Den stora mängden avfall i städer och tätorter är i sig ett stort problem. Samtidigt finns det goda möjligheter att utveckla effektiva system för återvinning och avfallshantering. En stad är beroende av sitt omland för sin försörjning av vatten m.m. och för avsättning av restprodukter. Avfallsprodukter måste i hög grad kunna återföras och återvinnas i slutna kretslopp. Detta kräver bättre sortering, rening från miljögifter samt uppmärksamhet på hygieniska aspekter (prop. 1997/98:145 s. 143-144).

Målet en giftfri miljö, dvs. att *miljön skall vara fri från ämnen och metaller som skapats i eller utvunnits av samhället och som kan hota människors hälsa eller den biologiska mångfalden* skall bidra till att

uppnå två av regeringens övergripande mål för ekologiskt hållbar utveckling – skyddet av miljön och hållbar försörjning. Målet utgår ifrån den s.k. Esbjergdeklarationen som Sverige och Nordsjökonferensens övriga deltagarländer undertecknade i Esbjerg år 1995. I deklarationen formuleras målet att utsläppen av farliga ämnen till Nordsjön skall ha upphört år 2020. Det slutliga målet är att halterna av naturfrämmande ämnen i miljön skall vara nära nollnivån och av naturligt förekommande ämnen nära bakgrunds nivåerna. I deklarationen definieras farliga ämnen såsom ämnen eller ämnesgrupper som är toxiska, långlivade och bioackumulerbara. Miljökvalitetsmålet innebär att Esbjergdeklarationens mål kommer att gälla för miljön i stort (prop. 1997/98:145 s. 150).

Regeringen anser att ovanstående mål är av stor betydelse för avfallshanteringen genom att miljöskyddskraven för deponier skärps och i kombination med att avfallsets mängd och farlighet minskas kommer de miljöproblem som orsakas av avfall minimeras.

7.2 Riktlinjer för resurseffektivisering

Regeringen har utöver miljökvalitetsmålen i propositionen Svenska miljömål (prop. 1997/98:145) angivit följande riktlinjer för resurseffektivisering i ett kretsloppssamhälle.

- *Material och energi skall användas så effektivt som möjligt med hänsyn taget till alla resurstillgångar,*
- *Användningen av fossila bränslen bör hållas på en låg nivå. Det samlade biomasseuttaget får inte utarma den biologiska mångfalden,*
- *Flertalet varor skall vara materialsnåla och energieffektiva, uppgraderingsbara samt kunna återanvändas eller återvinnas med avseende på material eller energi.*

Genom att både fokusera på materialflödena och utsläppen kan miljöproblemen åtgärdas redan vid källan. Materialströmmarna ger miljöproblem i alla led - i utvinningen, vid förädling och produktion, under och efter användningen och vid transporter i alla dessa led. I de flesta fall går också energi åt för bearbetning och hantering i alla led. En förutsättning för att resursanvändningen skall kunna vara effektiv och skonsam och resursförbrukningen minskas radikalt är att det skapas ett effektivt kretslopp av material och näringsämnen i samhället samt att energianvändningen successivt effektiviseras (prop. 1997/98:145 s. 191-192).

Råvaror kan delas upp i förnybara och icke förnybara. De icke förnybara råvarorna kan inte återställas i naturens kretslopp inom en överblickbar tid. De fossila materialen kol, olja, och naturgas är exempel på icke förnybara material. Förbränning av fossila bränslen är den dominerande orsaken till spridning av ämnen som ger upphov till växthuseffekt, försurning och marknära ozon. En väg att minska miljöpåverkan från bränsleanvändningen är dels att effektivisera energianvändningen, dels att styra över bränsleanvändningen till mer miljöanpassade bränslen. Regeringen har därför bedömt att

användningen av fossila bränslen bör hållas på en låg nivå. Användningen av förnybara energikällor så som biomassa bör istället öka. Det samlade biomasseuttaget får dock aldrig leda till att den biologiska mångfalden eller ekosystemens funktioner i naturen utarmas eller hotas (prop. 1997/98:145 s. 192-193).

Regeringen konstaterar i miljömålspropositionen att kretsloppsanpassningen av varusektorn i många fall varit framgångsrik. Det lagstadgade producentansvaret har varit en pådrivande faktor. Ett viktigt sätt att minska inflödet av nytt material är att återanvända och återvinna uttjänta varor och materialen i dessa. Vi skall sträva efter att en stor del av det som vi i dag kallar avfall blir resurser. Regeringen gör den bedömningen att varorna skall vara återanvändbara eller återvinningsbara, uppgraderbara, långlivade och möjliga att reparera (prop. 1997/98:145 s. 194-195).

7.3 Åtgärds mål

Som framgår av miljö kvalitetsmålen i avsnitt 7.1 skall avfallets mängd och farlighet minska. En minskning av mängden farligt avfall bör prioriteras framför en minskning av mindre farliga avfall. De helt dominerande avfallsmängderna i Sverige utgörs av produktionsavfall (se bilaga 1), varav många avfallsslag är klassade som farligt avfall. Det är därför naturligt att precisera ett mål för hur mycket mängden produktionsavfall skall minska. Det finns i dagsläget en osäkerhet om vilka tekniska och ekonomiska möjligheter som finns för att minska genereringen av avfall med dagens processutformning. Förändringar i processteknik kräver normalt omfattande teknikutveckling och stora investeringar, därutöver varierar behov och möjligheter från bransch till bransch. Regeringen gör dock i likhet med Naturvårdsverket den bedömningen att en reduktion av mängden genererat produktionsavfall med 10 % till år 2010 jämfört med år 1993 bör vara möjlig med en normal teknikutvecklingstakt. Ett uttalat reduktionsmål bör snabba på utvecklingen mot avfallssnålare processer. När det gäller gruvindustriell verksamhet är förutsättningarna annorlunda på grund av att resursskäl gör att brytning av malm med både hög och låg halt av värdemineral måste ske. Effekten av detta blir att ju högre utnyttjandegraden av malmen är, desto större blir avfallsmängderna. Detta gör att gruvavfallet inte bör omfattas av målet.

Regeringen har i enlighet med sin proposition Hantering av uttjänta varor i ett ekologiskt hållbart samhälle – ett ansvar för alla (prop. 1996/97:172, bet. 1997/98:JoU7, rskr. 1997/98:55) genomfört åtgärder inom avfallsområdet som innebär genomgripande förändringar mot en ökad resurshushållning och en mer miljöanpassad avfallshantering. De genomförda åtgärderna är bl.a. ett deponeringsförbud mot utsorterat brännbart avfall från år 2002 samt ett förbud mot deponering av organiskt avfall generellt från år 2005 som genomförts i 27–28 §§ renhållningsförordningen (1998:902). Regeringen bedömde i detta

sammanhang att de nya reglerna kommer att leda till att stora delar av det avfall som i dag deponeras kommer att nyttiggöras genom att material återvinns och används på nytt och genom att energiinnehållet tillvaratas. Undantagsgruvavfall kommer uppskattningsvis mellan 50 och 70 % av den mängd avfall som deponerades år 1994 att kunna nyttiggöras år 2005. Regeringen anser mot denna bakgrund att den totala mängden deponerat avfall exklusive gruvavfall bör ha minskat med 50 – 70 % till år 2005 räknat från 1994 års nivå (prop. 1997/98:145 s.146). Detta gäller såväl hushållsavfall, övrigt konsumtionsavfall som produktionsavfall. Regeringen har i detta sammanhang utgått ifrån att deponering ger upphov till de största miljöproblemen som orsakas av avfall. Därför har åtgärder för att minska deponeringen haft högst prioritet för vidtagande av åtgärder. Regeringen gör dock en kontinuerlig översyn av avfallshanteringen och behovet av ytterligare åtgärder.

När det gäller konsumtionsavfall, dvs. hushållsavfall, icke-branschspecifikt avfall samt bygg- och rivningsavfall, är potentialen för utnyttjande relativt hög i förhållande till dagens hantering. Utgående ifrån dess sammansättning bör endast 10 % av hushållsavfallet och mindre än 50 % av övrigt konsumtionsavfall behöva deponeras. I dag deponeras ca 40 % av hushållsavfallet och ca 60–70 % av övrigt konsumtionsavfall. Även för produktionsavfall är potentialen för en reduktion i mängden avfall som deponeras stor. Många av de avfallsslag som i dag deponeras ger dessutom upphov till miljöproblem vid deponering. Miljöbelastningen på deponierna är proportionell mot mängden avfall som deponeras, varför en minskad mängd deponerat avfall avsevärt minskar risken för miljöproblem vid deponierna. Även sedan förbud mot deponering av organiskt avfall införts är utlakningen av föroreningar från deponierna proportionell mot mängden avfall som deponeras.

Regeringen vidtar i dagsläget inga åtgärder i detta sammanhang utan avser att återkomma i frågan om mål i samband med att den s.k. miljömålsberedningens betänkande behandlas inom Regeringskansliet under senare delen av år 2000.

7.4 Mål för särskilda avfallsslag

7.4.1 Förpackningar

Regeringen har satt upp mål för återvinningen av förpackningar, vilka nyligen skärpts. Senast den 30 juni år 2001 skall följande mål vara uppfyllda.

Återvinningsnivåer år 2001 i enlighet med förordningen (1997:185) om Skr. 1998/99:63
 producentansvar för förpackningar i viktprocent

<i>Slag av avfall</i>	<i>Krav 30 juni 2001 i viktprocent</i>
Förpackningar av aluminium (dock inte dryckesförpackningar)	70 % materialutnyttjande
Förpackningar av papp, papper och kartong	70 %, dock minst 40 % materialutnyttjande
Förpackningar av wellpapp	65 % materialutnyttjande
Förpackningar av plast (dock inte flaskor av PET för konsumtionsfärdig dryck)	70 %, dock minst 30 % materialutnyttjande
Förpackningar av stålplåt	70 % materialutnyttjande
Förpackningar av glas	70 % materialutnyttjande
Dryckesförpackningar av aluminium	90 % materialutnyttjande
Dryckesförpackningar av PET	90 % materialutnyttjande
Förpackningar av trä	70 % återvinning, dock minst 15 % materialutnyttjande
Förpackningar av övrigt material	30 % återvinning per material, dock minst 15 % materialutnyttjande per material

Sedan tidigare fanns mål uppställda för år 1997. Nedanstående tabell visar att måluppfyllelsen varit god för samtliga förpackningsslag med undantag av sådana förpackningar av aluminium som ej utgör dryckesförpackningar.

Förpackningsslag	Krav 1 jan 1997	Resultat
Glasförpackningar	70 %	76 %
Plastförpackningar, ej dryckesförpackningar av PET	30 %	över 30 % Nivå av material- återvinning 13 %
Förpackningar av papp, papper och kartong	30 %	34 %
Förpackningar av stålplåt	50 %	64 %
Wellpapp	65 %	84 %
Förpackningar av aluminium	50 %	12 %
Aluminium: dryckesförpackningar	90 %	91 %

Naturvårdsverket har redovisat vilka förändringar som har skett inom utformning av förpackningar, resursutnyttjande, transporter och utsläpp till följd av införandet av förordningen om producentansvar för förpackningar. Rapporten ("Producentansvar för förpackningar – för miljöns skull?", Rapport 4938) redovisades till regeringen den 30 november 1998. I den konstaterade Naturvårdsverket bl.a. att

materialåtervinning av förpackningar lönar sig ur miljösynpunkt i förhållande till andra omhändertagandemetoder. Vidare ansåg verket att transportererna kan öka eller minska jämfört med tidigare system i samband med källsortering och återvinning, men att skillnaden har liten betydelse för den totala miljövinsten. Naturvårdsverket kunde också dra slutsatsen att fokuseringen på förpackningar har givit andra positiva miljöeffekter, exempelvis har miljöanpassningen en större betydelse i beslutsfattandet nu än för några år sedan och att miljöfrågorna dessutom har fått stor betydelse för gemene man.

7.4.2 Däck

För däck gäller i dag i Sverige att maximalt 20 % av de återlämnade däcken får deponeras. Detta kan komma att ändras på grund av ett framtida deponeringsdirektiv som är under utarbetande inom EU. Rådet antog i juni 1998 en gemensam ståndpunkt om ett deponeringsdirektiv. Enligt detta direktiv skall all deponering av däck ha upphört när direktivet träder i kraft. Med anledning av det kommande deponeringsförbudet för däck inom EU kommer sannolikt deponeringen av däck helt ha upphört två år efter direktivets ikraftträdande som sannolikt blir år 2000.

Naturvårdsverket har enligt förordningen (1994:1236) om producentansvar för däck möjlighet att utfärda föreskrifter om omhändertagande av däck. Naturvårdsverket har tills vidare valt att inte utfärda föreskrifter. Naturvårdsverket följer dock utvecklingen vad gäller materialåtervinning och kan komma att ställa krav på en ökad materialåtervinning framöver.

I enlighet med regeringens proposition Hantering av uttjänta varor (prop. 1996/97:172, bet. 1997/98:JoU7, rskr. 1997/98:55) har ett förbud mot deponering av utsorterat brännbart material införts i renhållningsförordningen. Förbudet gäller från och med år 2002. Från och med år 2005 får organiskt avfall generellt inte deponeras.

Regeringen kan konstatera att insamling och omhändertagande har fungerat bra samt att det uppställda målet är nått.

7.4.3 Bilar

Enligt nu gällande förordning (1997:788) om producentansvar för bilar gäller följande mål för återvinning och återanvändning av bilar: minst 85 % senast från och med år 2002, och minst 95 % senast från och med år 2015.

Fragmenteringsbranschen arbetar med att få bort miljöfarliga komponenter innan dessa når fragmenteringsanläggningarna samt till att nyttiggöra avfallet framför allt genom energiutvinning. Därutöver arbetar bilskrotningsbranschen med ett certifieringssystem för bilskrotare som syftar till att på frivillig väg skärpa kraven på bilskrotarna.

Naturvårdsverket har även utarbetat underlag och förslag till generella föreskrifter avseende bl.a. bildemontering. Skr. 1998/99:63

Uttjänta bilar tillhör en av de avfallsströmmar som prioriteras i Europeiska kommissionens arbete med avfallsfrågor. Under år 1997 presenterade kommissionen ett förslag till direktiv om skrotbilar. Förslaget syftar till att säkerställa en hög miljöskyddsnivå inom EU som helhet och till att bevara den inre marknadens funktion vad gäller uttjänta fordon. Det syftar också till att förhindra uppkomsten av avfall från fordon och till att främja återanvändning, materialåtervinning och återvinning av fordon och deras komponenter. Regeringen ser positivt på förslaget som har stora likheter med de svenska reglerna. Behandling av förslaget påbörjades i rådet under hösten 1998.

7.4.4 Returpapper

Enligt förordningen (1994:1205) om producentansvar för returpapper skall producenterna se till att 75 viktprocent av de tidningar som konsumeras i Sverige senast år 2000 samlas in för att materialåtervinnas eller tas om hand på annat miljömässigt godtagbart sätt. Under år 1997 samlades 78 % av returpappret in och återvanns. Regeringen kan således kontaktera att insamling och återvinning av returpapper fungerat bra.

Naturvårdsverket fick i december 1998 i uppdrag att redovisa en utvärdering av hur förordningen om producentansvar för returpapper har fungerat. Därutöver skall Naturvårdsverket göra en översyn av återvinningsnivån och lämna förslag till hur förordningen bör utformas i fortsättningen. Uppdraget skall redovisas till regeringen senast den 30 september 1999.

7.4.5 Batterier

I Sverige finns sedan 1991 mål för avveckling av kvicksilverbatterier. Målet är att avvecklingen skall ske så snart som möjligt och senast till år 2000 (prop. 1990/91:90, bet. 1990/91:JoU30, rskr. 1990/91:338). Vidare har regeringen angivit att användningen av bly i batterier och kadmium i nya produkter bör upphöra inom 10 – 15 år (prop. 1997/98:145). Angivna mål för insamling av startbatterier innehållande bly är 95 % (prop. 1990/91:36, bet. 1990/91:JoU15, rskr. 1990/91:77) och för nickelkadmiumbatterier 90 % (prop. 1990/91:90, bet 1990/91:JoU30, rskr. 1990/91:73). Insamlingen av blybatterier administreras av ett för ändamålet bildat bolag, Returbatt AB, som finansieras via avgifter på blybatterier. Försäljningen av batterier med kvicksilveroxid har i princip upphört i Sverige. För slutna nickelkadmiumbatterier var andelen batterier inkomna till behandlingsanläggningar ca 30 % år 1995 och insamlade mängder av startbatterier uppgår till mellan 95 – 100 %. Siffrorna bygger på de mängder som nått anläggningar för återvinning eller bortskaffande och ger således inte en heltäckande bild.

Den mängd batterier som samlats in av kommunerna men ännu inte nått behandlingsanläggningarna är i dagsläget inte känd, men sannolikt finns det lager av insamlade batterier ute i kommunerna. Därutöver finns sannolikt batterier även lagrade hos hushållen. Den totala mängden lagrade eller insamlade batterier är således troligen större än den andel insamlade batterier som anges ovan.

Enligt kommissionens direktiv (98/101/EG) av den 22 december 1998 om anpassning till den tekniska utvecklingen av rådets direktiv 91/157/EEG om batterier och ackumulatörer som innehåller vissa farliga ämnen, skall medlemsstaterna senast den 1 januari år 2000 förbjuda saluhållande av batterier med en kvicksilverhalt över 0,0005 viktprocent. Knappcells batterier med en halt upp till 2 viktprocent undantas dock från förbudet.

7.4.6 Kontorspapper

Återvinningsbranschen har genom ett frivilligt åtagande förbundit sig att samla in och återvinna 50 % av kontorspappret till år 2000 och 75 % på lång sikt.

Regeringen anser att effekterna av det frivilliga åtagandet bör avvaktas innan ställning tas till behovet av ytterligare åtgärder. Naturvårdsverket genomförde under år 1998 en uppföljning av hur arbetet med kontorspapper fortskrider. Uppföljningen visade att insamling och återvinning enligt det frivilliga åtagandet fungerar bra samt att det inte finns något behov av att vidta några ytterligare åtgärder. Naturvårdsverket avser att göra ytterligare en uppföljning år 2000.

7.4.7 Byggavfall

Byggsektorn har i ett frivilligt åtagande förbundit sig att halvera den mängd av sektorns avfallsmängder som deponeras senast år 2000.

Naturvårdsverket kommer att verka för en miljöanpassning samt en ökad återvinning av byggvaror. Verket kommer bl.a. att bistå Boverket samt följa utfallet av Byggsektorns Kretsloppsråds åtaganden.

Boverket har i samråd med Naturvårdsverket på uppdrag från regeringen gjort en översyn av hur det farliga avfallet identifieras och hanteras vid rivning. I rapporten som Boverket redovisade till regeringen i december 1998 föreslås ett antal lagändringar för att förbättra de brister som har funnits avseende identifiering och hantering av material som kan vara farligt avfall. Bland annat föreslås att plan- och bygglagen (1987:10) skall kompletteras med krav på att rivningsplanen grundas på en inventering av förekomsten i byggnaden av sådant material som kommer att utgöra farligt avfall. Även ett krav på rivningsanmälan vid utrivningar föreslås i de fall där det kan antas att farligt avfall uppkommer. Det föreslås kompletteras med ett krav på användande av ett formulär som Boverket bemyndigas få utforma. När det gäller certifiering föreslås

kvalitetsansvariga ges möjlighet att komplettera sin behörighet. Dessutom föreslås att det skall finnas möjlighet att utse en fristående sakkunnig kontrollant för kontroll av rivningsarbetet. Avslutningsvis föreslår Boverket att slutbeviset i stort sett skall utformas likformigt vid rivning och byggande. Frågan bereds för närvarande inom Regeringskansliet.

7.4.8 Elektriska och elektroniska produkter

Regeringen avser att införa producentansvar för uttjänta elektriska och elektroniska produkter i Sverige (prop. 1996/97:172, bet. 1997/98:JoU7, rskr. 1997/98:55). Ett förslag till förordning har anmälts till Europeiska kommissionen som inte har lämnat några synpunkter på det svenska förslaget. Samtidigt som regeringen beslutar att producentansvaret skall träda i kraft avser regeringen att förbjuda deponering, fragmentering och förbränning av elektriska och elektroniska produkter om de inte behandlats av en certifierad förbehandlare. Naturvårdsverket får meddela föreskrifter om sådan verksamhet som syftar till demontering, sortering eller andra förbehandlande åtgärder.

7.4.9 Möbler

Kretsloppsdelegationen har i sin rapport, Producentansvar för möbler (Kretsloppsdelegationens rapport 1997:15), föreslagit att producentansvar för uttjänta möbler införs. Det i renhållningslagen införda förbudet mot deponering av organiskt avfall och ett kommande införande av en avfallsskatt tillsammans med den redan i dag fungerande andrahandsmarknaden för möbler gjorde att regeringen i propositionen Svenska miljömål – miljöpolitik för ett hållbart Sverige (prop. 1997/98:145) bedömde att återanvändning och återvinning av uttjänta möbler kommer att öka. Regeringen har därför i dagsläget inte för avsikt att införa ett författningsreglerat producentansvar för möbler.

7.4.10 Textilier

Kemikalieinspektionen har på uppdrag av regeringen föreslagit vissa åtgärder för att minska riskerna för miljö och hälsa från kemikalier som förekommer i textilier (Kemikalier i textilier, Rapport från Kemikalieinspektionen 2/97).

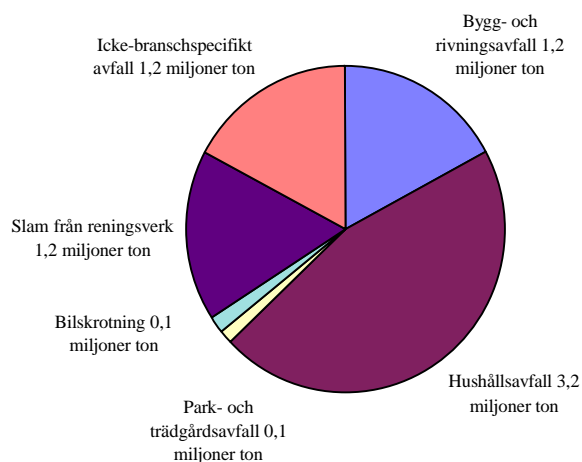
Regeringen har i proposition Svenska miljömål – miljöpolitik för ett hållbart Sverige (prop. 1997/98:145) angivit en avsikt att förbjuda användning av azofärgämnen i textilier liksom import av produkter innehållande sådana ämnen. Motivet till detta är att azofärgämnen kan ge upphov till cancerframkallande arylaminer.

Ursprung, mängder och hantering av avfall

Konsumtionsavfall

Vad är konsumtionsavfall ?

Med konsumtionsavfall menas hushållsavfall, icke branschspecifikt avfall, bygg- och rivningsavfall, park- och trädgårdsavfall, slam från reningsverk och enskilda avlopp samt avfall från bilsrotning. Vårt konsumtionsavfall består till nästan hälften av avfall från hushållen¹.



Figur 1. Konsumtionsavfall - mängder, 1994

Hushållsavfall

Utvecklingen av hushållsavfallsmängderna är mycket svår att följa över en längre tidsperiod eftersom officiell statistik började föras först 1985. I den senaste undersökningen av Statistiska Centralbyrån (SCB) år 1994 uppgick mängden hushållsavfall till ungefär 3,2 miljoner ton. Enligt Svenska renhållningsverksföreningen (RVF) genererades 3,7 miljoner ton hushållsavfall år 1997, varav 25 % gick till materialåtervinning. Mängden inkluderar sådant avfall som samlats in genom producenternas försorg. Den mängd hushållsavfall som samlats in av kommunerna uppskattas enligt RVF till 1,7 miljoner ton år 1997.

Hushållsavfall samlas i dag in genom producenternas eller kommunernas försorg. En stor del av insamlingen sker genom anlitan

¹ Uppgifter om mängder och omhändertagande är hämtade, om inte annat anges, från SCBs undersökning 1994.

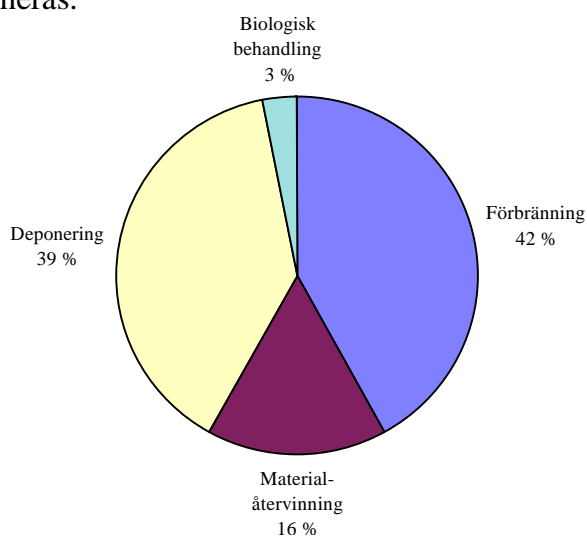
av olika entreprenörer. I dagsläget sköter ungefär en tredjedel av kommunerna insamling av hushållsavfall i egen regi.

Under de senaste åren har sorteringen av hushållsavfall ökat. I dag, sker genom införandet av ett producentansvar, sortering i olika fraktioner. Exempelvis källsorteras returpapper och förpackningar av olika materialslag såsom glas, metall, plast, papp och kartong samt wellpapp. Förpackningarna lämnas i olika insamlingskärl, medan returpapper i många kommuner kan lämnas vid tomtgränsen eller i särskilda insamlingsbehållare.

Det kommunala ansvaret omfattar det hushållsavfall som inte omfattas av producentansvaret. I detta avfall ingår även grovavfall och hushållens farliga avfall. I de flesta kommuner sker en insamling genom kommunens försorg av hushållens farliga avfall. Insamlingssätten varierar mellan ambulering miljöbilar och permanenta miljöstationer, vilka ofta finns i anslutning till en bensinstation. I ett mindre antal kommuner samlas hushållens farliga avfall in vid den ordinarie sophämtningen i särskilda miljöboxar. År 1994 samlades 13 000 ton farligt avfall in från hushållen. Det innebär cirka 1,5 kg per invånare. Kasserade batterier samlas också in av kommunen via antingen inlämning till försäljningsställen eller i s.k. batteriholkar som finns uppsatta på ett flertal ställen inom kommunen.

Grovavfall hanteras normalt skilt från övrigt avfall och samlas in antingen genom hämtning vid fastigheten eller genom att hushållen lämnar detta avfall vid en avlämnings- eller återvinningscentral.

I ca 20 kommuner sker även en mer långtgående sortering, i syfte att få en bättre behandling av det avfall som återstår efter det att farligt avfall och återvinningsbart avfall sorterats ut. I t.ex. Eslöv och Höör sorterar en våt organisk fraktion och en torr brännbar fraktion ut. I Borås sorterar hushållen avfallet i en komposterbar fraktion, en brännbar fraktion och en deponirest. Sorteringen sker i olikfärgade plastpåsar som sedan skiljs åt vid behandlingsanläggningen genom optisk avläsning. Vilken modell som har utvecklats i kommunerna beror på tillgången på behandlingsanläggningar. Nedan visas ett diagram över hur hushållsavfall behandlas. Figuren visar att en relativt stor andel av hushållsavfallet fortfarande deponeras.



Figur 2. Behandling av hushållsavfall.

I dag sker en öppen kompostering av främst park- och trädgårdsavfall, men även av en del utsorterat organiskt avfall från hushåll, i större eller mindre skala inom nästan varje kommun. Med öppen kompostering menas att komposteringen sker utomhus med fritt lufttillträde. År 1994 komposterades eller rötades cirka 50 % av park- och trädgårdsavfallet centralt. Resterande del av insamlat park- och trädgårdsavfallet gick till förbränning eller deponerades.

Fortfarande återvinns en mycket liten del av bygg- och rivningsavfallet. Hela 75 % av detta avfall deponeras, endast 17 % förbränns och resterande mängd återvinns. Även icke branschspecifikt avfall deponeras (70 %) och slam från kommunala reningsverk deponeras (65 %) i stor utsträckning.

Omhändertagande av konsumtionsavfall

Materialåtervinning

Återvinningen av konsumtionsavfall har ökat under de senaste åren. En pådrivande faktor har varit införandet av producentansvar för förpackningar, returpapper och däck.

När det gäller förpackningar ökade den årliga materialåtervinningen med 130 000 ton från år 1994 till år 1997. Endast en mycket liten del av de insamlade förpackningarna går till energiutvinning.

I den uppföljning som gjordes år 1997 om hur producenterna klarat de återvinningsmål som finns uttryckta i förordningararna om producentansvar fann Naturvårdsverket att de flesta målen uppnåtts.

När det gäller insamlade däck är det endast en mycket liten mängd som går till materialåtervinning (år 1996 var andelen ca 10 %). Den största delen går istället till olika former av förbränning.

Under 1997 samlades 78 viktprocent av returpappret in. Det returpapper som samlas in går uteslutande till materialåtervinning. Dessutom samlas även ca 40 % av den totala mängden kontorspapper in för materialåtervinning i Sverige eller för export.

Av bygg- och rivningsavfallet går en mycket stor del fortfarande till deponering. Andelen som gick till materialåtervinning år 1996 var endast 7 %, men andelen väntas dock öka bland annat till följd av det handlingsprogram som tagits fram av Byggsektorns Kretsloppsrad för att minska andelen deponerat bygg- och rivningsavfall.

Förbränning

I dag finns det 21 förbränningsanläggningar för avfall spridda från Kiruna i norr till Malmö i söder. Omfattningen av avfallsförbränning i Sverige ökade kraftigt under 1970-talet fram till mitten av 1980-talet. Sedan år 1986 har det inte byggts någon ny anläggning utan endast ombyggnad och modernisering av de befintliga anläggningarna har gjorts.

Vid samtliga anläggningar för avfallsförbränning i Sverige utnyttjas energin i avfallet för värmeproduktion som levereras till det lokala fjärrvärmenätet eller intilliggande industrier. Tre anläggningar producerar dessutom el. Från år 1980 och fram till år 1994 har mängden avfall som gått till förbränning fördubblats och energiproduktionen mer än tredubblats. Framför allt beror den ökade energiutvinningen på att andelen bortkyld värme successivt minskar samtidigt som förbrännings-effektiviteten blivit bättre och bränslet blivit torrare och renare på grund av bättre sortering.

Förutom avfallsförbränningsanläggningar finns det ett tiotal mindre förbränningsugnar för sjukvårdens riskavfall. Dessutom finns det ett antal små ugnar som förbränner djurkroppar och annat avfall från djursjukhus. I övrigt tas riskavfallet om hand vid kommunala förbränningsanläggningar eller deponier.

Ett komplement till förbränning i avfallsförbränningsanläggningar, vilket under de senaste åren blivit mer aktuellt, är inblandning av källsorterat brännbart material i fastbränslepannor vilka normalt eldas med olika typer av biobränslen (såsom träflis, pellets, briketter, träpulver och spån), torv och kol. Dessa pannor finns i ett betydligt större antal och är enklare i sin utformning än avfallsförbränningsanläggningar t.ex. vad gäller drift, underhåll och reningsutrustning.

För förbränning av avfall i avfallsförbränningsanläggningar har Naturvårdsverket utfärdat föreskrifter; kungörelse med föreskrifter om utsläpp till luft från anläggningar för förbränning av kommunalt avfall med en nominell kapacitet mindre än 6 ton per timme och som beviljats tillstånd enligt miljöskyddslagen (1969:387) före den 1 januari 1994 (SNFS 1993:13) och kungörelse med föreskrifter om utsläpp till luft från anläggningar för förbränning av kommunalt avfall som beviljats tillstånd enligt miljöskyddslagen (1969:387) efter den 1 januari 1994 och anläggningar med nominell kapacitet lika med eller större än 6 ton per timme som beviljats tillstånd enligt samma lag före den 1 januari 1994 (SNFS 1993:14).

Biologisk behandling

Kompostering och rötning (biologisk förgasning) är två olika behandlingsmetoder för biologiskt avfall. Kompostering är biologisk nedbrytning av organiskt material i syrerik miljö, s.k. aerob process, medan rötning är biologisk nedbrytning i syrefattig miljö, s.k. anaerob process. Ursprungsmaterialet vid dessa behandlingar kan vara gödsel, latrin, matrester, park- och trädgårdsavfall, avloppsvatten från industrier eller slam från reningsverk.

Den första fullskaleanläggningen i Sverige för rötning av bl.a. hushållsavfall invigdes i november 1994 i Borås. Anläggningen tog år 1995 emot cirka 6 500 ton. I dag finns ytterligare 10 röttningsanläggningar i drift. För central kompostering finns för närvarande fyra anläggningar i drift.

Förutom den storskaliga biologiska behandlingen sker också en utbredd hemkompostering. Beroende på kommun komposterar allt från 40 till

95 % av villahushållen sitt trädgårdsavfall. Kompostering av matavfall kräver behållare som måste vara skyddade mot angrepp av skadedjur. I Sverige komposterar i dag i genomsnitt cirka 10 % av villa- och småhusägare själva detta avfall. Många kommuner satsar dock på att öka hemkomposteringen genom rådgivning och försäljning av behållare.

År 1995 behandlades totalt ungefär 257 000 ton organiskt avfall med biologiska metoder, varav 247 000 ton genom kompostering och cirka 10 000 ton genom rötning.

Deponering

De flesta avfallsdeponier som tar om hand konsumtionsavfall ägs av kommuner eller kommunala bolag. Av den totala avfallsmängden är det endast 10 % som deponeras på de privatägda upplagen.

Det finns i dag cirka 300 kommunala deponier i landet som tar emot mer än 50 ton konsumtionsavfall per anläggning och år. Vid 12 av dessa upplag deponeras mer än 100 000 ton konsumtionsavfall per år. Totalt tog dessa större anläggningar emot drygt 2 miljoner ton år 1994, dvs. en tredjedel av den totala deponerade avfallsmängden. Vid 172 mindre anläggningar togs sammanlagt mindre än 10 % av den totala mängden emot. De flesta av dessa mindre anläggningar finns i norra delen av landet. Enligt Svenska Renhållningsverksföreningen deponerades år 1997 1,1 miljoner ton hushållsavfall och därmed jämförligt avfall.

Förutom de ovan nämnda deponierna finns i landet cirka 120 deponier som enbart tar emot slam samt ett stort antal s.k. schaktmassetippar som tar emot schaktmassor och bygg- och rivningsavfall.

I dag kontrolleras tillförseln av avfall vid infarten till de flesta kommunala anläggningarna. Kontrollen omfattar både mängd och avfalls- slag. För att öka tillförlitligheten i kontrollen av deponerade mängder installeras våg vid allt fler avfallsupplag. Våg finns i dag vid cirka 100 upplag, bl.a. vid samtliga kommunala deponier som tar emot mer än 50 000 ton avfall per år. Detta innebär att ungefär 35 % av upplagen har våg och att 80 % av allt avfall som deponeras på kommunala deponier vägs.

På senare år har utbyggnaden av gasutvinningssystem ökat vid de kommunala deponierna. Vid 55 upplag finns anläggningar för insamling av deponigas. Under år 1994 producerades cirka 400 GWh, varav drygt 90 % som värme och resterande som el. Ytterligare ett trettiotal anläggningar planerar att installera system för deponigasutvinning.

Mer än hälften av de kommunala deponierna har system för uppsamling av lakvatten. Vid äldre anläggningar består uppsamlingsystemet, i den mån det finns något, ofta enbart av en kringdränering (uppsamlingsdike) som främst tar upp ytavrinnande vatten. Vid nyare deponier är detta ersatt av, eller kompletterat med, dräneringar under det deponerade avfallet (bottendränering). Flertalet upplag har däremot inte försetts med botten tätningar. Den dominerande behandlingsformen har hittills varit att leda över och behandla lakvattnet i avloppsreningsverk.

Ett 80-tal kommunala deponier har en mer eller mindre omfattande plan för avslutning av upplaget. Att avsätta medel för avslutning och efterbehandling är en relativt ny företeelse och de flesta kommunala

deponier har börjat med detta först under 1990-talet. Hittills har drygt 240 miljoner kronor avsatts för detta ändamål vid ett 50-tal deponier.

Skr. 1998/99:63
Bilaga 1

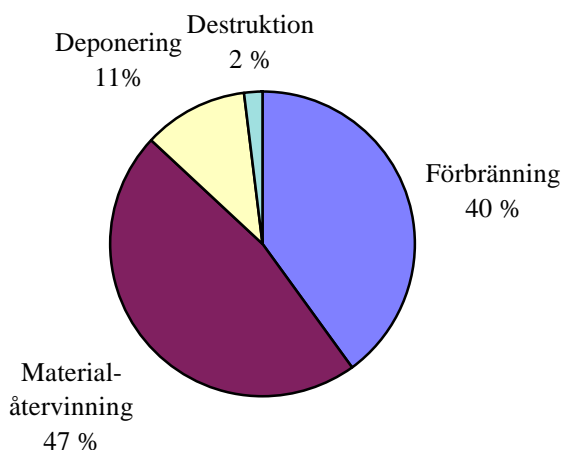
Produktionsavfall

Produktionsavfall är avfall som specifikt kan härledas till industriell verksamhet, vilket med ett annat namn kallas branschspecifikt industriavfall. Statistiska centralbyrån gjorde år 1993 en undersökning av hur mycket avfall som industrin genererar. Den visar att industrin genererade totalt 62 miljoner ton avfall, varav gruvindustrin stod för den absolut största delen, cirka 75 %. I en inventering genomförd av Naturvårdsverket (rapport 4614) angavs mängden till knappt 80 miljoner ton, varav gruvindustrin bidrog med 43 miljoner ton. Skillnaden mellan de två undersökningarna kan möjligen bero på att olika basår har använts, men också att begreppet avfall definieras olika av uppgiftslämnarna. Övrig industri genererade enligt verkets undersökning 37 miljoner ton.

Industrins avfall är ofta homogent och därför inte i stort behov av sortering. I de fall sortering sker görs detta på särskilt i ordningställda platser som är uppförda fristående eller i anslutning till någon typ av vidarebehandling, t.ex. avfallsupplag. Sortering av industriavfall sker på ett hundratal deponier.

Omhändertagande av produktionsavfall

Hur produktionsavfall tas om hand visas i figuren nedan.



Figur 3. Omhändertagande av industriavfall (exkl. gruvavfall).

Materialåtervinning

Naturvårdsverkets inventering av industrins avfallsmängder visar att materialåtervinningen i genomsnitt ligger på cirka 47 % (i denna siffra är gruvavfall exkluderat). Inom vissa branscher, främst sågverk, återvinns ungefär 80 % av avfallet. Även livsmedelsindustrin och järn- och stålindustrin återvinner mycket av sitt avfall.

Enligt figuren ovan framgår att ca 40 % av produktionsavfallet förbränns. Inom skogsindustrin har utnyttjandet av avfallet länge varit en förutsättning för en effektiv produktion. Inom massa- och papperstillverkning omhändertas mycket brännbart material i form av bark, flis, spån och övrigt produktionsspill, vilket kan utnyttjas för att täcka stora delar av värmebehovet i fabriker. Även slam används som bränsle i dessa fabriker. Renare avfallsfraktioner från industriavfall, t.ex. träflis, går redan i dag till förbränning i andra fastbränslepannor än avfallsförbränningsanläggningarna. Mängden avfall som förbränns på detta sätt kommer sannolikt att öka.

Deponering

Det finns idag cirka 300 industrieponier i landet som tar emot mer än 50 ton avfall per år. Sammanlagt rör det sig om cirka 45 miljoner ton som deponeras, av vilka gruvindustrin står för ungefär 41 miljoner ton, enligt Naturvårdsverkets inventering. Dessa mängder utgör ca 11 % av produktionsavfallet exklusive gruvavfall. Allt avfall som deponeras från gruvindustrin sker i egna deponier, medan övrig industri deponerar cirka 55 % i egna anläggningar.

Industriedeponierna ägs vanligen av de företag inom vilket avfallen uppkommer och har i allmänhet varit i drift sedan industriverksamheten startade. Tillstånden för själva industriverksamheten omfattar oftast även den egna deponin. I en del fall kan deponierna ha sitt ursprung från tidigare verksamheter på platsen.

Det avfall som deponeras på industrins egna deponier är i huvudsak känt, men någon fullständig dokumentation av alla avfallsslag och mängder som har deponerats finns inte.

Deponier för industriavfall utgörs i stor utsträckning av utfyllnader i mark och vatten inom industriområdena. Ofta används den utfyllda marken för utbyggnader, till lagerytor, etc. Sluttäckningens kvalitet bestäms ofta av kortsiktiga bedömningar, t.ex. vilka ändamål upplagsytorna skall användas till när deponeringen avslutas. Det innebär att sluttäckningarna kan variera från enkla jordtäckningar till täta asfaltytor. Industriedeponierna har ingen behandling av lakvatten med undantag från något enstaka fall. Det förekommer heller inte någon utvinning av deponigas.

Farligt avfall

Nuvarande regler

Regler om farligt avfall finns framför allt i 9 kap. (Miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd), 14 kap. (Kemiska produkter och biotekniska organismer) samt 15 kap. miljöbalken (Avfall och producentansvar).

I Sverige används i dag följande metoder för omhändertagande av farligt avfall:

- materialåtervinning,
- framställning av avfallsbränsle,
- förbränning,
- kemisk eller fysikalisk behandling,
- biologisk behandling samt
- deponering.

Materialåtervinning sker genom avdrivning, destillation, elektrolys, gravimetrisk sortering, kemisk fällning, omsmältning och regenerering. Framställningen av avfallsbränsle ur olje- och lösningsmedelshaltiga avfall sker genom gravimetrisk separation och avdrivning. Förbränning av farligt avfall eller avfallsbränsle ur farligt avfall sker i specialugnar för högtemperaturförbränning, konventionell eller plasmateknik, eller genom samförbränning i industri- eller avfallsugnar såsom cementugn, ångpanna, mesaugn eller avfallsförbränningsanläggning. Kemisk eller fysikalisk behandling omfattar metoder för förbehandling av avfall före återvinning eller bortskaffande. Exempel på sådana förfaranden är avdränning på akutplatta, separering av oljeavfall, ultrafiltrering, jordtvätt, termisk avdrivning, vattenångdestillation, neutralisation och kemisk fällning. Biologisk behandling omfattar kompostering i öppna eller slutna system och som uppslamning med eller utan lufttillträde. Deponering slutligen kan ske i ytdeponi med olika skyddsnivå eller i grund eller djupbergdeponi.

Verksamhet med transport, mellanlagring och behandling av farligt avfall är tillstånds- eller registreringspliktig. Tillstånden för behandling av farligt avfall omfattade i november 1997 ett sextiototal verksamheter. Uppgifterna om registrerade, ej tillståndspliktiga transportörer av farligt avfall finns för närvarande endast hos berörd länsstyrelse. I bilaga 2 finns en förteckning över avfall och behandlingsmetoder uppdelat på behandlingsföretag.

Mängder, ursprung och kapacitet

Oklarhet råder beträffande mängderna farligt avfall i Sverige. De uppskattningar som har gjorts förekom i utredningen Miljöfarligt avfall – nya regler (SOU 1992:45) samt i Statistiska Centralbyråns utredning ”Industrins avfall och returråvaror” år 1993. Det finns flera orsaker till att bedömningen av mängder och flöden av farligt avfall inte har kunnat anges på ett tillfredsställande sätt. Problemet med att ange mängderna farligt avfall kunde dels hänföras till svårigheten att entydigt definiera vad som menades med farligt avfall och dels till att de administrativa systemen för att registrera de många och komplicerade avfallsströmmarna var bristfälliga. En otillräcklig definition ledde till skiftande bedömningar, med olika resultat, hos avfallslämnaren och tillsynsmyndigheten.

Svårigheterna gällde främst det avfall som ligger på gränsen mellan icke-farligt och farligt.

Skr. 1998/99:63

Bilaga 1

De uppgifter som redovisas nedan avser mängder som tidigare betecknades miljöfarligt avfall. Statistik beträffande farligt avfall enligt förordningen (1996:971) om farligt avfall saknas än så länge. Det avfall som exporteras och importeras redovisas separat längre fram i detta avsnitt.

Med anledning av bl.a. frånvaron av en nationell statistik håller Naturvårdsverket på att utarbeta en nationell databas, vars syfte bl.a. är att sammanställa de flöden av farligt avfall som förekommer inom landet.

Sammanställda mängder av miljöfarligt avfall

I utredningen Miljöfarligt avfall – nya reglers betänkande anges mängder miljöfarligt avfall som behandlades eller exporterades år 1990. I betänkandet anges också bl.a. av SAKAB mottagna mängder miljöfarligt avfall, anläggningar med behandlingstillstånd enligt 12 § andra punkten i den då gällande förordningen (1985:841) om miljöfarligt avfall, företag som i egen anläggning fick mottaga miljöfarligt avfall från andra företag om de endast utnyttjade en mindre del av anläggningens kapacitet enligt 17 § i samma förordning samt exporterade mängder. Det företagsinterna omhändertagandet av miljöfarligt avfall ingår dock inte i statistiken. I nedanstående tabell visas mängden miljöfarligt avfall som hanterades år 1990.

Tabell 1. Behandlat eller exporterat miljöfarligt avfall år 1990 i ton

Skr. 1998/99:63

Bilaga 1

avfallslag	oljeavfall	SAKAB	§12.2	§17	export	summa
oljeavfall	140 000					140 000
lösnings- medelsavfall		8 340	3 770	710	3730	16 550
färg- och lackavfall		8 140	3640		410	12 190
limavfall		230				230
surt eller alkaliskt avfall		2 670	2 920	1 810	250	7 650
kadmium- haltigt avfall		1	860			861
kvicksilver- haltigt avfall		30	1		16	50
tungmetall- haltigt avfall		6 940	88 060	6 760	33 800	135 560
cyanidhaltigt avfall		270	1	10	330	610
PCB-haltigt avfall		4 510			7 630	12 140
bekämpnings medelsavfall		220				220
laboratorie- avfall		80			700	780
övrigt avfall		1800				1 800
SUMMA	140 000	33 230	99 250	9 290	46 870	328 640

Statistiska centralbyrån redovisade i rapporten ”Industrins avfall och returråvaror” från år 1993 bl.a. den mängd miljöfarligt avfall som uppkommer inom industrin. Av den rapporten framgår att den totala mängden miljöfarligt avfall uppgick till ca 197 000 ton från industrin. Här ingår i vissa fall de internt behandlade mängderna miljöfarligt avfall och i andra fall inte. Det är dock viktigt att notera att även det avfall som exporteras ingår i dessa uppgifter. SCB har även gjort en sammanställning av kommunalt insamlat avfall. Enligt denna uppgår hushållens miljöfarliga avfall år 1994 till 1 300 ton.

Miljöfarligt avfall som uppkommit i industrin år 1993

Skr. 1998/99:63

Bilaga 1

Oljeavfall	45 900
Lösningsmedelsavfall	9 800
Färg- och lackavfall	8 200
Limavfall	1 000
Surt eller alkaliskt avfall	31 700
Kadmiumhaltigt avfall	1 000
Kvicksilverhaltigt avfall	1 300
Föreningar av vissa metaller	59 500
Cyanidhaltigt avfall	3 000
PCB-haltigt avfall	0
Bekämpningsmedelsavfall	100
Laboratoriavfall	300
SUMMA	197 300

Under år 1996 redovisade SAKAB sin mottagna mängd till närmare 60 000 ton, exklusive oljeavfall, dvs. det dubbla jämfört med år 1990. De grupper som främst har ökat är lösningsmedelsavfall, surt och alkaliskt avfall, PCB och kvicksilveravfall, samt övriga tungmetallhaltiga avfall. Orsakerna till detta är bl.a. dels att nya konkurrenskraftiga behandlingsprocesser installerats för att nå nya marknadsandelar, dels att insamlingen av PCB och kvicksilver har varit starkt åtgärdsinriktad från tillsynsmyndigheternas sida.

Ursprung, slutsatser och trender

Oavsett vilka siffror som används, de från år 1990, 1993 eller 1996, har Naturvårdsverket dragit två slutsatser. Den ena slutsatsen är att de siffror som redovisas inte är konsekventa vad gäller vad som klassas som farligt avfall. Själva redovisningen är heller inte konsekvent, särskilt inte vad gäller den interna behandlingen av avfallet. Detta innebär att det idag är mycket svårt att göra en uppskattning av hur mycket (miljö)farligt avfall som har uppkommit i Sverige de senaste åren.

Den andra slutsatsen är att några få avfallsklasser står för en stor del av den totala mängden. Det är oljeavfall, lösningsmedelsavfall och surt eller alkaliskt avfall innehållande föreningar av vissa metaller. Det är enligt SCB näringsgrenarna "metallframställning och metalltillverkning" och "verkstadsvarutillverkningen" som står för den största delen av det miljöfarliga avfall som uppkommit.

Hur mycket farligt avfall som produceras i Sverige beror på ett flertal faktorer. En viktig faktor är konjunkturen i de branscher som ger upphov till farligt avfall. Vid lågkonjunktur produceras mindre mängder farligt avfall och vid högkonjunktur större mängder.

Allmänt sett kan dock sägas att mängden avfall som klassas som farligt avfall med all sannolikhet kommer att vara större än miljöfarligt avfall eftersom den nya förordningen (1996:971) om farligt avfall har ett vidare tillämpningsområde. Förordningen om farligt avfall innebär att ett flertal avfallsslag har tillkommit som inte tidigare ansågs vara miljöfarligt avfall. Som exempel kan nämnas flygaska från oljeförbränning,

rökgasreningsrester från avfallsförbränning samt lysrör innehållande kvicksilver. Vidare återfinns i princip alla de tidigare avfallsslagen som tidigare klassades som miljöfarliga. Det finns dock även faktorer som innebär att vissa avfallsflöden kan komma att minska.

Flödena av farligt avfall påverkas av om en miljöfarlig kemikalie ersätts av ett miljövänligare alternativ som inte ger upphov till farligt avfall. Som exempel kan nämnas när en lösningsmedelsbaserad färg ersätts av en vattenburen färg, PCB-avvecklingen eller när miljöfarliga batterier ersätts av mindre miljöfarliga sådana. Företagens certifieringar enligt EMAS och ISO 14 000 medför att företagen på ett helt nytt sätt uppmärksammar vad som händer med deras farliga kemikalier, vilket kan innebära att mindre farliga alternativ eftersträvas.

Beroende på den regionala och lokala tillsynsmyndighetens personella resurser kan det märkas en viss ökning respektive minskning av inkomna mängder farligt avfall till avfallsmottagarna och då främst från de mindre företagen, dvs. de som inte är prövningspliktiga. Anledningen till detta är att när en tillsynsmyndighet bedriver tillsyn inom en bransch inkommer större mängder farligt avfall till avfallsmottagarna. Detta beror dels på att avfallsproducenterna uppmärksammas på att en viss process ger upphov till farligt avfall, dels kanske till största delen på att de kemikalielager som ofta finns rensas ut på gamla kemikalier.

Slutligen har regeringen, i likhet med Naturvårdsverket, den uppfattningen att tydliga direktiv och råd från verket som central tillsynsmyndighet beträffande bedömningar om hur avfall skall klassas medför mer enhetliga bedömningar från de regionala och lokala tillsynsmyndigheterna. Naturvårdsverket gav under sommaren 1997 ut ett PM till samtliga länsstyrelser i syfte att reda ut oklarheter vid bedömningar av avfall. Denna typ av information och råd bör leda till en likartad bedömning i hela landet.

Kapacitet i anläggningar för bortskaffande och återvinning

Naturvårdsverket har låtit undersöka kapaciteten att behandla farligt avfall i Sverige. Undersökningen har gjorts genom granskning av tillstånden enligt förordningen (1996:971) om farligt avfall och motsvarande äldre författning och genom direktkontakt med behandlingsföretagen.

Fördelningen mellan avfallsgrupper skall betraktas med viss reservation. Tillstånden är inte alltid givna med strikt uppdelning i avfallsslag och det föreligger dessutom ofta praktiska svårigheter att redovisa efter avfallsslag. De grupper som helt saknas i tabellen nedan är lim-, PCB-, bekämpningsmedels- och laboratorieavfall. Dessa återfinns dels under blandat avfall och dels införlivade i andra grupper. Den mängd som är upptagen som övrigt avfall är en blandning av slop- och ballastvatten (som inte faller under förordningen om farligt avfall) och andra oljehaltiga vatten. Det vore oegentligt att rapportera den mängden som farligt avfall.

Tabell 2. Behandlingskapacitet för farligt avfall

Avfallsgrupp	Tillståndgivet ton	Behandlat 1996 ton	Kapacitet ton	Överkapa-citet
Oljeavfall	803 250	205 550	673 980	468 430
Lösningsmedelsavfall	19 470	43 610	101 170	57 560
Färg- och lackavfall	2 010	896	2 020	1 124
Surt eller alkaliskt avfall	224 990	38 998	240 490	201 492
Kadmiumhaltigt avfall	360	210	400	190
Kvicksilverhaltigt avfall	2 903	865	2 500	1 635
Föreningar av vissa metaller	325 403	181 490	368 370	186 880
Cyanidhaltigt avfall	14	3	140	137
Blandat avfall	59 300	58 060	85 100	27 040
Förbränningsavfall	70 374	70 374	70 374	-
Summa farligt avfall	1 508 074	600 056	1 544 544	944 488
Övrigt avfall	670 000	151 000	700 000	549 000

Den tillståndsgivna mängden och anläggningskapaciteten för farligt avfall uppgår, som framgår av tabellen, till ca 1 500 000 ton för behandling i Sverige. Tillstånd som saknar mängdbegränsning har tagits upp med den kapacitet som företagen uppger, men juridiskt och teoretiskt finns alltså ingen övre gräns för tillståndsgiven behandling av farligt avfall i dessa tillstånd.

Enligt uppgifter från företagen behandlades år 1996 ca 600 000 ton och enligt SCB:s statistik uppstod från industrin ca 200 000 ton farligt avfall per år i Sverige (1993/94). Importöverskottet var ca 81 520 ton år 1996. Vidare beräknades det farliga avfallet som uppkom från hushållen år 1993 till ca 19 700 ton. Det skulle tillsammans skapa ett behov av behandlingskapacitet på nära 300 000 ton i landet. Det måste finnas flera orsaker till skillnaden mellan insamlat och behandlat avfall. En förmodligen avgörande förklaring är att vissa mängder dubbelräknas. Tillståndsgiven behandling i ett företag kan t.ex. vara förbehandling av ett avfall som sedan behandlas i ett annat företag.

Ett exempel på dubbelräkning är bränsle till cementugnar, som kräver tillstånd både i uppberedningsledet och vid förbränningen. Ett annat exempel är oljehaltiga avfall som avvattnas i ett företag och slutbehandlas i ett annat. Det var inte möjligt att genomföra en analys av sådana strömmar inom ramen för studien.

En annan förklaring som framkommit under arbetet med denna kapacitetsstudie är att uppfattningen om vilka regler som gäller för intern

behandling av eget avfall varierar. Det finns en osäkerhet om vilka tillstånd som krävs. Vissa företag har tillstånd för intern behandling och rapporterar mängder, andra inte. Det kan t.ex. påverka rapporteringen till SCB.

Ytterligare en felkälla vid sammanräkning av mängderna, vars verkningar är osäkra även om den inte bör ge några större utslag, är omräkningen från m^3 till ton. För att få korrekt statistik och för att kunna analysera avfallsflödena skulle krävas att alla flöden anges med samma enhet.

Tillstånd givna i m^3 gäller oftast oljeavfall eller andra flytande avfall, men det finns exempel där m^3 har använts för avfall med betydligt högre densitet än vatten. Här har m^3 omräknats till ton, ibland efter en uppskattning av densiteten.

Tillstånd föråldras, vilket är ofrånkomligt. Vad som ändras, ofta gradvis, är bl.a. avfallsströmmarnas sammansättning och mängder. Den indelning efter vilken behandlade mängder rapporteras stämmer därför inte alltid överens med indelningen i tillstånden.

Både den tillståndsgivna och den potentiellt maximala kapaciteten att återvinna och bortskaffa farligt avfall i Sverige är god. Den maximala kapaciteten uppgår till mellan dubbla och tredubbla den mängd som faktiskt behandlas idag. Överkapaciteten finns för alla slag av farligt avfall. Detta innebär dock inte att det finns överkapacitet för samtliga avfallsslag.

Enligt ovanstående uppgifter behandlas större mängder avfall än vad som rapporteras producerade. En förklaring till detta är en viss dubbelrapportering. Det bör vara av intresse att kunna skilja förbehandling och slutbehandling i tillstånd och rapportering.

Beräkningarna tar ingen hänsyn till kvaliteten på behandlingen av avfallet. Det kan mycket väl vara så att även om kapacitet finns kan behandlingen vara sådan att äldre anläggningar inte arbetar med bästa teknik. Detta gäller särskilt anläggningar som har tillstånd från 70- eller tidigt 80-tal, exempelvis anläggningar för oljeavfall.

Ytterligare en faktor som påverkar resultatet är att alla behandlingsföretag inte har tillstånd enligt förordningen (1996:971) om farligt avfall. Detta beror dels på att sådant tillstånd inte krävs för alla typer av farligt avfall, dels på en eftersläpning i anpassningen till den nya förordningen. En del av dessa företag ingår inte i underlaget till studien. Det finns alltså ytterligare avfallsmängder och behandlingskapacitet utöver de som kan redovisas här.

En separat del av det farliga avfallet är smittförande avfall från sjukvården. Hanteringen kräver tydliga försiktighetsåtgärder för att inte avfallet ska sprida smitta. Enligt förordningen om farligt avfall har Socialstyrelsen föreskriftsrätt för denna typ av avfall. Sådana föreskrifter planerar verket att ge ut under året.

Det råder oklarhet över statistikuppgifter som avser mängder och hantering av smittförande avfall liksom över övrigt farligt avfall. SCB har på uppdrag av Naturvårdsverket och inom ramen för NV:s projekt Miljöstatistik, gjort en förstudie med namn – Avfallsstatistik för hälso- och

Hantering av uttjänta varor

I dag gäller producentansvar för förpackningar, returpapper, däck och bilar. Producentansvaret syftar till att ge producenterna incitament att miljöanpassa sina produkter under hela deras livscykel. Producentansvar introducerades i Sverige år 1994. Producentansvaret är reglerat i förordningen (1997:185) om producentansvar för förpackningar, förordningen (1994:1205) om producentansvar för returpapper, förordningen (1994:1236) om producentansvar för däck och förordningen (1997:788) om producentansvar för bilar. Med producent menas den som yrkesmässigt tillverkar, importerar eller försäljer en vara eller en förpackning. I förordningen om producentansvar för bilar avses dock endast importör och tillverkare. I förordningarna anges mål för insamling, återanvändning och återvinning, i förordningen om däck handlar det framför allt om mängd som ej skall deponeras. Det är producenternas skyldighet att samla in och se till att de insamlade mängderna återvinns, återanvänds eller tas om hand på annat miljömässigt godtagbart sätt. Producenterna har också en skyldighet att till Naturvårdsverket rapportera om insamlade och omhändertagna mängder. Regeringen arbetar vidare med en utveckling av producentansvaret.

Förpackningar

Nuvarande regler

Producentansvar infördes år 1994 och regleras nu i förordningen (1997:185) om producentansvar för förpackningar. Regler om högsta tillåtna koncentration av vissa tungmetaller i förpackningar finns i 12 – 14 §§ förordningen (1998:944) om förbud m.m. i vissa fall i samband med hantering, införsel och utförsel av kemiska produkter. För aluminiumburkar och PET-flaskor finns särskild lagstiftning; lagen (1982:349) om återvinning av dryckesförpackningar av aluminium samt lagen (1991:336) om vissa dryckesförpackningar. Europaparlamentets och rådets direktiv 94/62/EG av den 20 december 1994 om förpackningar och förpackningsavfall är genomfört i svensk rätt genom de ovannämnda förordningarna. I förordningarna finns återvinningskrav för skilda förpackningsslag enligt följande tabell.

Tabell 3. Nuvarande nivåer för återanvändning eller materialutnyttjande, exkl biologisk behandling, i viktsprocent.

Skr. 1998/99:63
Bilaga 1

Förpackningslag	Krav 1 januari 1997
Förpackningar av aluminium, dock inte dryckesförpackningar	50%
Förpackningar av papp, papper och kartong	30%
Förpackningar av wellpapp	65%
Förpackningar av plast, dock inte flaskor av PET för konsumtionsfärdig dryck	30%
Förpackningar av stålplåt	50%
Returförpackningar av glas för öl och läsk fyllda i Sverige	95% återanvändning
Returförpackningar av glas för vin och sprit fyllda i Sverige	90% återanvändning
Övriga förpackningar av glas	70%
Dryckesförpackningar av aluminium	90%
Dryckesflaskor av PET	90%

Dagens hantering

Producenterna har gått samman och bildat materialbolag. Materialbolagen ägs av ett antal producenter som och bildades som ett sätt att ta sitt producentansvar. Materialbolagens uppgift är att administrera insamling och återvinning. För närvarande finns sex materialbolag, varav fyra har två gemensamma dotterbolag, Reparegistret, som administrerar avgifter och Förpackningsinsamlingen som bl.a. sprider information om verksamheten. De sex materialbolagen är Svensk GlasÅtervinning AB, Svenska Metallkretsen AB, Plastkretsen AB, Svensk Kartongåtervinning AB, RWA Retourwell AB samt Svensk EPS Återvinning AB. Materialbolagen tar för sin hantering ut en avgift av producenterna. Avgifterna finansierar insamling och återvinning och tas i allmänhet ut i ett led i kedjan, nämligen av fyllare och importörer. Övriga led kan via köpeavtal reglera att avgiften är betald. Materialbolagen täcker för närvarande ca 90 % av förpackningsvolymerna i landet. Ett fåtal producenter har anmält till Naturvårdsverket att de tar ett eget ansvar. De står för en mycket liten del av den totala förpackningsvolymen.

Materialbolagen har ingått avtal med entreprenörer som sköter insamlingen av förpackningarna. Insamlingssystemet är av s.k. bringtyp, dvs. hushållen lämnar sina förpackningar vid särskilda återvinningsstationer, medan andra t.ex. företag och institutioner lämnar sitt förpackningsavfall vid återvinningscentraler. Materialbolagen har valt en servicegrad som när systemet är fullt utbyggt, motsvarar servicegraden för glasinsamling, ca 1 station per 1200 -1300 invånare. De fraktioner som samlas in är metall, papp, papper och kartong, wellpapp, plast (tre

fraktioner, mjuk- resp hårdplast samt EPS-plast), glas (två fraktioner, färgat resp ofärgat). EPS-plast och wellpapp samlas dock inte in särskilt för hushållen utan enbart för näringslivet där de större mängderna finns.

Retursystem för öl- och läskflaskor av glas samt PET-flaskor för läsk administreras av Svenska Bryggareföreningen. Retursystemet för vin och spritflaskor administreras av Vin&Sprit AB. Svenska Returpack AB administrerar systemet för aluminiumburkar och Svenska Returpack-PET systemet för materialåtervinning av PET-flaskor. Alla dessa system är pantsystem. Retursystemet för vin- och spritflaskor upphörde den 1 februari 1999.

Naturvårdsverket har gjort uppföljningar av hur producentansvaret fungerar vid flera tillfällen bl.a. 1996. I den uppföljningen konstaterades bl.a. att materialbolagen var i färd med att bygga upp systemen och att grundförutsättningarna för producentansvaret inte borde ändras. Oklarheter rådde vad gäller ansvarsfördelningen mellan producenter och kommuner vid återvinningsstationer. En större samordning ansågs nödvändig. Vissa förändringar i lagstiftningen föreslogs därför. Förslaget ledde till att ett författningsreglerat samrådsförfarande mellan producenter och kommuner infördes. Producenter och kommuner söker nu bl.a. via avtal att reglera samrådsförfarandet. Naturvårdsverket har därefter gjort uppföljningar 1997 och 1998. Verket har därvid konstaterat att systemet för insamling och hantering har utvecklats i positiv riktning.

Bland problemen med införandet av producentansvar märks framför allt nedskräpning som varit ett stort problem i många kommuner. Materialbolagen försöker nu komma till rätta med detta bl.a. genom avtal med kommunerna om en gemensam "städentreprenör". Andra viktiga åtgärder som vidtagits för att få producentansvaret att fungera bättre är bl.a. ökad lokal information och återkoppling till hushåll och andra avfallslämnare och ökad säkerhet. Dessutom utformas systemen så att sorteringen underlättas. Regeringen har tagit initiativ till en dialog med berörda parter för att få en lösning på problemet.

Naturvårdsverket har dessutom haft i uppdrag att redovisa vilka förändringar som har skett inom utformning av förpackningar, resursutnyttjande, transporter och utsläpp till följd av införandet av förordningen om producentansvar för förpackningar. Rapporten ("Producentansvar för förpackningar - för miljöns skull?", Rapport 4938) redovisades till regeringen den 30 november 1998. I den konstaterade Naturvårdsverket bl.a. att materialåtervinning av förpackningar lönar sig ur miljösynpunkt i förhållande till andra omhändertagandemetoder. Transporterna kan öka eller minska jämfört med tidigare system i samband med källsortering och återvinning, men skillnaden har liten betydelse för den totala miljövinsten. Naturvårdsverket kunde också dra slutsatsen att fokuseringen på förpackningar har givit andra positiva miljöeffekter, exempelvis har miljöanpassningen en större betydelse i beslutsfattandet nu än för några år sedan, miljöfrågorna har dessutom fått stor betydelse för gemene man.

Den totala mängden förpackningar av olika slag har jämförts mellan åren 1991 och 1997. Enligt tabellen nedan framgår att vissa förpackningsslag har minskat i användning medan andra har ökat.

Tabell 4. Totala förpackningsmängder uttryckt i ton, fördelat på materialslag, beräknade som produktion plus import minus export av tomma förpackningar (plus återanvända förpackningar) 1991, respektive materialbolagens bedömning över den enligt förpackningsförordningen relevanta årliga totalmängden för 1997. Källa: Packforsk samt materialbolagen.

Material	Tomma förpack. 1991	Fyllda Import 1991	Förpack. Export 1991	Total enligt Packforsk 1991	Total1997 enligt mtrlbolag
Papp, papper, kartong	268 957	58 000	40 000	286 957	196 000
Wellpapp	280 297	87 000	60 000	307 297	330 500
Plast	174 500	85 700	54 400	205 800	150 000
Stålplåt	54 671	42 000	7 626	89 045	40 700
Aluminium	24 270	8 864	2 308	30 855	9 600
Glas	157 000	77 200	41 000	223 200	177 000
Total	959 700	358 500	206 800	1 141 400	931 200

Av tabell 5 framgår att procentuellt sett återvanns 76 % av glasförpackningarna år 1997. Återvinningen klarar därmed målet enligt förordningen om producentansvar för förpackningar (se tabell 1) och har ökat från år 1996. Plastförpackningar når målet om 30 % materialåtervinning eller återanvändning på grund av den stora mängd returförpackningar som återanvänds inom industrin. Den del som insamlas för materialåtervinning når upp till en materialåtervinning på 13 %, vilket är en ökning från år 1996.

För papp- och kartongförpackningar redovisas en återvinningsnivå på 34 %, vilket är en ökning från år 1996. Wellpapp kommer främst från industri samt företag och återvinningsnivån har ytterligare höjts under år 1997 till 84 %. Båda systemen klarar målen.

Stål har låg materialåtervinningsnivå men har genom återanvändningen av stålförpackningar klarat målet. Nivån av materialåtervinning och återanvändning har ökat från 54 % år 1996 till 64 % år 1997. År 1996 gick mer stålmaterial till materialåtervinning än för år 1997, vilket gör att ökningen får betraktas som osäker. Återvinningen av aluminiumförpackningar når inte upp till målet. Återvinningsnivån stannar på 13 %. År 1997 materialåtervanns betydligt mer aluminium än under år 1996.

Dryckesburkar av aluminium når målet, men insamlingen och materialåtervinningen av PET-flaskor har svårt att komma upp i målet om 90 %. Det är framför allt den lägre återvinningen av den lilla PET-flaskan som drar ned resultatet.

I följande tabell redovisas de krav som finns i förpackningsförordningen samt återvinningsnivåerna för år 1997. Kraven från år 1997 gäller materialutnyttjande, exklusive biologisk behandling, och återanvändning, medan de krav som träder i kraft år 2001 inte inkluderar återanvändning utan gäller återvinning och materialutnyttjande, inklusive biologisk behandling.

Tabell 5. Återvunna förpackningar totalt i Sverige år 1997 i procent av de som satts på marknaden (materialbolagens bedömning av marknadens storlek).

Förpackningsslag	Krav 1 jan 1997	Resultat
Glasförpackningar	70 %	76 %
Plastförpackningar, ej dryckesförpackningar av PET	30 %	över 30 % Nivå av materialåtervinning 13 %
Förpackningar av papp, papper och kartong	30 %	34 %
Förpackningar av stålplåt	50 %	64 %
Wellpapp	65 %	84 %
Förpackningar av aluminium	50 %	12 %
Aluminium: dryckesförpackningar	90 %	91 %

Retursystem för återanvändning

Det fanns tre system för återanvändning under år 1997. Återanvändningen av vin- och spritflaskor har avvecklats med början den 1 januari 1998. De vin- och spritflaskor som säljs i dag med pant räknas administrativt som engångsflaskor och glaset går till glasbruk för materialåtervinning. De andra retursystemen fungerar bra. Insamlat glas används i huvudsak till nya glasförpackningar och mineralull. Viss export sker och den kan komma att öka i framtiden. Nedan visas i tabell mål och resultat för de olika återanvändningssystemen.

Tabell 6. Återanvändningsnivåer för retursystem av förpackningar

Förpackningsslag	Krav 1 jan 1997	Resultat
Returglas för öl och läsk	95 %	97 %
Returglas för vin och sprit	90 %	88%
Dryckesförpackningar av aluminium	90 % (återvinning)	98 % (återvinning)
PET-flaskor till återanvändning	90 %	97 %
PET-flaskor till materialåtervinning	90 %	78 %

Vad gäller metallförpackningar räcker återvinningskapaciteten för hela volymen förutsett att kvaliteten på materialet är god. Materialet kan bl.a. användas till nya förpackningar och motordetaljer.

Förpackningar av papp, papper och kartong materialåtervinns till livsmedelskartong och ytterskikt på gipsskivor. Återvinningskapaciteten bör inte utgöra något problem på sikt så länge marknaden efterfrågar returfiberbaserade produkter och bruken kan garanteras att tillräckliga kvantiteter samlas in. Insamlad wellpapp utgör råvara för tillverkning av ny wellpapp. I dag importeras returwell. Det finns således avsättningsmöjligheter även för ökade kvantiteter.

Mjukplast samlas in för förbränning medan hårdplasten kan materialåtervinnas till bärkassar, sopsäckar, rör, flaskor, kabelskyddsremor, etc. För närvarande råder brist på återvinningskapacitet. EPS-plast materialåtervinns framförallt till isoleringsbetong och nya förpackningar. En liten del av den insamlade plasten, främst krymp- och sträckfilm, exporteras för materialåtervinning.

Däck

Nuvarande regler

Enligt förordningen (1994:1236) om producentansvar för däck gäller att minst 80 % av alla däck som årligen återlämnas skall omhändertas på annat sätt än genom deponering.

Dagens hantering

Det finns ett materialbolag, Svensk Däckåtervinning AB (SDAB), som administrerar insamling och återvinning. Systemet finansieras via en särskild återvinningsavgift som erläggs av anslutna producenter per försålt däck. De till materialbolaget anslutna producenterna står för huvuddelen av de däck som sätts på marknaden. Det finns ca 100 insamlingsställen i hela landet.

Producentansvar för däck har ingått i Naturvårdsverkets uppföljningar om producentansvar. Naturvårdsverket anser att systemen som byggts upp för insamling och omhändertagande av bildäck hittills fungerat bra.

Mängder

Knappt 70 000 ton däck sätts på den svenska marknaden varje år. År 1997 beräknades ca 57 000 ton däck ha fallit som skrot, medan 51 000 ton samlades in vilket innebär att de krav som ställs upp i förordningen uppfyllts. Den årliga materialåtervinningen har från år 1994 fram till i dag ökat med 10 000 ton.

Huvuddelen av de insamlade däcken går till förbränning antingen i cementindustri eller för energiutvinning i avfallsförbränningsanläggningar (se tabell 6). Möjligheten att utvinna energi ur däcken är större under vintertid än under sommaren på grund en ökad efterfrågan på energi. När det gäller materialåtervinning är i dagsläget det återvunna materialet dyrare än jungfruligt material, och har därmed svårare att hävda sig på marknaden.

Tabell 7. Omhändertagande av däck år 1996 (fördelning av 55 500 ton, varav en del härrör från ingående lager)

förbränning i cementindustri	42,0 %
energiutvinning	29,0 %
materialåtervinning	9,0 %
övrigt/deponi	6,0 %
export av hela däck	4,8 %
regummering	4,7 %
sprängmattor etc	4,0 %
återanvändning	0,5 %

Bilar

Nuvarande regler

Bilskrotning regleras i bilskrotningslagen (1975:343) och bilskrotningsförordningen (1975:348) som trädde i kraft år 1975. Reglerna tillkom för att förhindra att uttjänta bilar lämnades i naturen. Enligt bilskrotningsförordningen får enbart auktoriserade bilskrotare utfärda skrotningsintyg.

Bilar har också varit föremål för diskussioner om producentansvar. Såväl Naturvårdsverket (Naturvårdsverkets promemoria daterad den 20 april 1994) som Kretsloppsdelegationen (Kretsloppsdelegationens rapport 1995:9) har gjort utredningar i frågan och föreslagit att producentansvar skall införas. Den 1 januari 1998 infördes förordningen (1997:788) om producentansvar för bilar. I förordningen regleras producenternas skyldighet när det gäller omhändertagande av uttjänta bilar.

I förordningen anges följande mål för återanvändning och återvinning.

* minst 85 % senast från och med 2002

* minst 95 % senast från och med 2015

Förordningen överensstämmer i huvudsak med EG-kommissionens förslag till direktiv om uttjänta bilar.

Uttjänta bilar tas hand om av bilskrotare som efter att ha demonterat vissa, framförallt miljöfarliga, komponenter ser till att bilarna fragmenteras på särskilda fragmenteringsanläggningar. Som exempel på miljöfarliga komponenter kan nämnas blybatterier, freoner i luftkonditionering och spilloljor och andra miljöfarliga vätskor. År 1996 införde landets tre fragmenteringsföretag strängare krav på bilskrot som levereras för fragmentering. Kvaven innebär att miljöfarliga komponenter måste vara demonterade från fordonet före leverans.

Metallerna, vilka utgör huvuddelen av bilarna, återvinns medan resten går till deponering. Under år 1996 producerades drygt 160 000 ton metaller från bilar vid fragmenteringsanläggningarna.

Mängder

Den svenska bilparken ökar från år till år. Vid slutet av år 1997 fanns enligt Bilindustriföreningen totalt 4,04 miljoner bilar i Sverige. Under år 1997 uppgick den totala försäljningen av nybilar till 225 000 bilar, vilket var en uppgång med 25 % jämfört med år 1996. I takt med att nybilsförsäljningen ökar, förväntas även utskrotningen att öka. Sverige har för närvarande en av Europas äldsta bilparker. Under år 1997 skrotades 177 000 bilar jämfört med 161 000 år 1996.

Returpapper

Nuvarande regler

Returpapper regleras i förordningen (1994:1205) om producentansvar för returpapper. Syftet med förordningen är att producenterna skall se till att 75 viktprocent av de tidningar som konsumeras i Sverige senast år 2000 samlas in som returpapper för att materialåtervinnas eller tas om hand på annat miljömässigt godtagbart sätt.

Naturvårdsverket har utfärdat föreskrifter (SNFS 1996:15) om uppföljning av angiven insamlingsnivå m.m. för returpapper. I föreskrifterna finns bestämmelser om insamlingssystemen, omhändertagandet av returpapper samt rapporteringskyldighet.

Dagens hantering

Insamling och återvinning administreras av materialbolaget Pressretur AB. Anslutningen till materialbolaget är för närvarande kostnadsfri. Bolaget täcker ca 95% av den svenska marknaden.

Insamlingen bygger i huvudsak på s.k. bringsystem, vilket innebär att konsumenten lämnar in produkten vid en återvinningsstation. Producentansvar för returpapper har ingått i Naturvårdsverkets uppföljningar om

producentansvar (NV rapporter 4518, 4519, 4748 samt 4892). Verket anser att systemet med insamling av returpapper hittills fungerat bra.

Skr. 1998/99:63
Bilaga 1

Mängder

Nedan redovisas mängden tidningspapper som produceras samt den mängd som samlas in och återvinns.

Tabell 8. Konsumtion, insamling och återvinning av tidningar i Sverige 1994-1997.

År	Konsumtion 1000 ton	Insamling 1000 ton	Materialåtervinning 1000 ton	Insamlingsgrad %
1994	572	374	374	65,3
1995	575	401	401	69,7
1996	531	385	385	72,5
1997	547	425	425	78

Källa: Pressretur och Skogsindustrierna

Av tabellen framgår att år 1997 insamlades 78 % av returpapperet för materialåtervinning.

Batterier

Nuvarande regler

Nickelkadmiumbatterier var tidigare föremål för ett frivilligt åtagande som innebar att branschen åtog sig att stå för information och insamling av dessa batterier. Systemet visade sig dock inte fungera tillräckligt bra. År 1996 genomfördes därför en utredning om omhändertagande av uttjänta batterier (Batterier – en laddad fråga, SOU 1996:8). Utredningens förslag ledde till en ny förordning (1997:645) om batterier som trädde i kraft den 1 januari 1998. Kasserade batterier får enligt förordningen inte kastas tillsammans med annat avfall. För att underlätta insamlingen gäller detta alla typer av batterier. Kommunen står för insamling av samtliga kasserade batterier och tillhandahålla lämpliga insamlingsystem. Det är också kommunen som skall sortera och transportera bort batterier. Kostnader för bl.a. återvinning och bortskaffande av miljöfarliga batterier skall täckas av den avgift som de som yrkesmässigt tillverkar eller till Sverige för in miljöfarliga batterier är ålagda att betala. Naturvårdsverket förvaltar den s.k. batterifonden.

Mängder

Nedan redovisas insamlade mängder uttjänta batterier som mottagits vid anläggningar för återvinning eller bortskaffande.

Tabell 9. Insamlade mängder i Sverige 1992-1998 i ton inlämnat till behandlingsanläggningar Skr. 1998/99:63
Bilaga 1

Batterityp	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Knapp-cellsbatterier	8	5	7	6	5	5	11
Nickel-kadmiumbatterier	54	46	13	0	0	6	1
Inlämnat till SAFT AB	uppgift saknas	102	111	112	112	141	143
Bly (startbatterier samt industribatterier)	25 000	21 000	23 000	22 500	23 500	24 300	29 000
Alkaliska batterier	198	8	7	52	16	23	4
Osorterade batterier	160	32	13	5	0	0	0

Källa: Naturvårdsverket

Försäljningen av batterier med kvicksilveroxid har i princip upphört i Sverige. För slutna nickelkadmiumbatterier var insamlingsgraden ca 30 % år 1995 och insamlade mängder av startbatterier uppgår till mellan 95 – 100 %.

I tabellen ovan anges de mängder som inkommit till anläggningar för återvinning eller bortskaffande. Den mängd batterier som samlats in av kommunerna men ännu inte nått behandlingsanläggningarna är i dagsläget inte känd, men sannolikt finns det lager av insamlade batterier ute i kommunerna. Därutöver finns sannolikt batterier även lagrade hos hushållen. Den totala mängden insamlade batterier är således troligen större än de mängder som anges i tabell 9. Av tabellen framgår att den mängd som inkommit till behandlingsanläggningarna varierat från år till år. Detta beror sannolikt på att insamling skett i kampanjer samt att kommunerna samlar på sig ett lager innan detta levereras vidare till en anläggning för återvinning eller bortskaffande.

I syfte att få till stånd en effektiv insamling av batterier har en särskild grupp etablerats som består av Naturvårdsverket, Renhållningsverks-Föreningen, Svenska Kommunförbundet samt Batteriföreningen. Gruppen som benämns Batteriinsamlingen har gått ut med information till berörda aktörer inklusive hushållen. Naturvårdsverket är ansvarigt för att följa insamlingen och batterifondens utveckling.

Nuvarande regler

Förutom de generella reglerna om avfallshantering enligt miljöbalken finns i dagsläget inga särskilda bestämmelser som reglerar hanteringen av kontorspapper.

Dagens hantering

Naturvårdsverket utförde år 1996 en utredning om insamling och återvinning av kontorspapper (NV-rapport 4678). I samband med utredningen kom återvinningsbranschen med ett frivilligt åtagande att samla in och återvinna 50 % av kontorspapperet till år 2000 och med ett långsiktigt mål på minst 75 %. Åtagandet har gjorts av Svensk Returpappersförening, Pappersåtervinning AB samt IL Returpapper AB. Information om insamlingen fås via Kontorsinsamlingen. Bakom Kontorsinsamlingen står ett antal returpappersföretag.

Den nuvarande insamlingen finansieras av de företag som deltar i pappersinsamlingen samt returpappersbruken.

Mängder

Den totala papperskonsumtionen i Sverige år 1995 var ca 2 miljoner ton varav 340 000 ton finpapper. År 1995 samlades ca 37 % av detta finpapper in, varav hälften gick till materialåtervinning och hälften exporterades. Att ungefär hälften av det insamlade papperet exporteras beror på att kapacitet saknas att materialåtervinna hela mängden inom landet. Det insamlade papperet används vid tillverkning av papper eller kartong.

Byggavfall*Nuvarande regler*

Nuvarande regler för rivning återfinns i plan och bygglagen (1987:10) (PBL). Enligt reglerna skall rivning av vissa byggnader anmälas till byggnadsnämnden. Till rivningsanmälan skall i vissa fall också en särskild rivningsplan bifogas. Av proposition 1996/97:172, Hantering av uttjänta varor i ett ekologiskt hållbart samhälle – ett ansvar för alla, framgår att "kravet på rivningsplan enligt plan- och bygglagen (1987:10) utsträcks till att omfatta rivning av del av byggnad. Det utsträcks även till att omfatta vissa av de byggnadsåtgärder för vilka byggnadsanmälan skall lämnas". De nya reglerna trädde i kraft den 1 juli 1998.

Planen skall godkännas av byggnadsnämnden. I de fall rivningsplan erfordras, skall rivningen ske på ett sådant sätt att olika material tas om

hand var för sig. Farligt avfall skall tas om hand enligt förordningen (1996:971) om farligt avfall. Boverket har i Boken om Lov, Tillsyn och kontroll (Allmänna råd 1995:13) givit exempel på vad en rivningsplan bör innehålla som t.ex. planerad materialbehandling, vari ingår identifiering och omhändertagande av riskmaterial och avfall. Även stiftelsen Reforsk har givit förslag på rivningsplaner.

Byggsektorns Kretsloppsrad har enats om en handlingsplan med syftet att ta ett totalansvar för att utveckla och använda byggvaror, byggsystem och byggmetoder som främjar hushållningen med naturresurser och begränsar negativ miljöpåverkan (Miljöansvar för byggvaror inom ett kretsloppstänkande – ett utvidgat producentansvar (1995) handlingsplan från Byggsektorns Kretsloppsrad). Handlingsplanen avses omfatta hela byggprocessen. Åtagandena omfattar bl.a. att miljöanpassa byggnadsverk och byggprocesser, utveckla byggdeklarationer och halvera avfallsmängderna till deponi år 2000.

Boverket har i samråd med Naturvårdsverket på uppdrag från regeringen gjort en översyn av hur det farliga avfallet identifieras och hanteras vid rivning. I rapporten som Boverket redovisade till regeringen i december 1998 föreslås ett antal lagändringar för att förbättra de brister som har funnits avseende identifiering och hantering av material som kan vara farligt avfall. Bland annat föreslås att PBL skall kompletteras med krav på att rivningsplanen grundas på en inventering av förekomsten i byggnaden av sådant material som kommer att utgöra farligt avfall. Även ett krav på rivningsanmälan vid utrivningar föreslås i de fall där det föreslås kompletteras med ett krav på användande av ett formulär som Boverket bemyndigas få utforma. kan antas att farligt avfall uppkommer. När det gäller certifiering föreslås kvalitetsansvariga ges möjlighet att komplettera sin behörighet. Dessutom föreslås att det skall finnas möjlighet att utse en fristående sakkunnig kontrollant för kontroll av rivningsarbetet. Avslutningsvis föreslår Boverket att slutbeviset i stort sett skall utformas likformigt vid rivning och byggande. Frågan bereds för närvarande inom Regeringskansliet.

Dagens hantering

Materialen i hus har under 1900-talet genomgått en förändring. Tidigare användes framför allt trä, tegel och natursten. De kan lättare återvinnas än nyare material som ofta är sammansatta. Under senare år dominerar betong, trä, plåt, mineralull och plast. I byggnader ingår även stora mängder elektronik och elektriska produkter.

De mängder avfall som uppstår vid renovering, ombyggnad och rivning går i huvudsak till återanvändning och deponering.

Mängder

År 1994 uppgick bygg- och rivningsavfallet till 1,2 miljoner ton. 75 % av avfallet deponerades, 17 % gick till förbränning och resten till återvinning. Andelen bygg- och rivningsavfall uppgick samma år till 17 %

av det totala konsumtionsavfallet. Huvuddelen utgörs av betongmaterial och keramiskt material.

Skr. 1998/99:63
Bilaga 1

Totalt beräknas det finnas 2,5 miljarder ton material inbyggt i hus, vägar och anläggningar, varav 6 miljoner ton tas ut varje år för renovering, ombyggnad och rivning. Den befintliga statistiken är för närvarande otillräcklig och måste förbättras.

Av de miljöproblem som uppmärksammats inom byggsektorn återfinns bl.a. PCB i fogmassor, isolerfönster och golv. Enligt de uppskattningar som gjorts uppgår mängderna PCB i fogmassa till 70 – 190 ton medan mängderna i isolerfönster och golv anses vara något lägre. Uppskattningarna är dock osäkra.

Kvicksilver har ingått i olika varor och produkter. Stora delar av tillförseln har kunnat stoppas på senare år på grund av förbud mot tillverkning av vissa kvicksilverhaltiga produkter. Stora mängder kvicksilver finns dock kvar i byggnader. Kretsloppsdelegationen redovisar att 300 – 430 kg kvicksilver och 10 ton kadmium finns i rivningsavfallet. I golv och kablar finns minst 60 000 ton klorparaffiner lagrade. Även asbest finns i stora mängder.

Elektriska och elektroniska produkter

Nuvarande regler

Förutom de generella reglerna om avfallshantering enligt miljöbalken finns i dagsläget inga speciella regler för hantering av uttjänta elektriska och elektroniska produkter. För vissa produkter inom produktgruppen finns särskild lagstiftning. Det gäller transformatorer och kondensatorer som innehåller PCB, kylar och frysar, batterier samt termostater, reläer, m.fl. produkter som innehåller kvicksilver.

Ett förslag till producentansvar för elektriska och elektroniska produkter har anmälts till Europeiska kommissionen.

Dagens hantering

Kommunerna ansvarar för såväl bortforsling som slutligt omhändertagande av sådant elektriskt och elektroniskt avfall som klassas som hushållsavfall. Systemet finansieras via renhållningsavgiften. Insamling och återvinning av uttjänta produkter på kommersiell basis förekommer. En del elektriska produkter inom hushåll, industri och handel har ett positivt värde och skrotbranschen köper dessa för återvinning av metaller.

För närvarande finns uppskattningsvis ett drygt 30-tal verksamheter som bedriver elektronikdemontering. Återvinningsbara material och komponenter tas till vara. Farliga komponenter och annat avfall tas om hand. Elektronikprodukter kan innehålla ämnen som kan utgöra miljöproblem vid fragmentering, förbränning eller deponering på olämpligt sätt. Som exempel kan nämnas kadmium, bly, kvicksilver, bromerade flamskyddsmedel och klorparaffiner.

Naturvårdsverket har grovt uppskattat mängden avfall till ca 25 kg per person och år. Det motsvarar ca 200 000 årston, varav den större delen utgörs av elektriskt avfall. Under år 1994 omhändertogs ca 3000 ton av elektronikdemonterare. År 1996 hade mängden ökat till 8000 ton. En större men inte kvantifierad mängd av främst elektriskt skrot omhändertogs hos fragmenteringsanläggningarna.

Möbler

Nuvarande regler

Förutom de generella reglerna om avfallshantering enligt miljöbalken finns för närvarande inga särskilda regler för hantering av uttjänta möbler.

Våren 1996 kom möbelbranschen med ett åtagande och en handlingsplan, Miljöansvar för möbler inom ett kretsloppstänkande – Producentansvar. Enligt handlingsplanen vill branschen arbeta för bl.a. ökad återvinning och återanvändning, minska miljöpåverkan vid tillverkning, minska deponimängder samt utforma miljödeklarationer. För detta ändamål bildades Möbelbranschens Kretsloppsråd i december 1996.

Dagens hantering

Möbler samlas, i den mån de ej säljs på en andrahandsmarknad, i huvudsak in via kommunernas avfallshantering. De går till förbränning eller deponering.

Mängder

Av Kretsloppsdelegationens ovan nämnda rapport framgår att det uppskattningsvis tillförs 250 000 ton möbler till den svenska marknaden årligen.

Tabell 10. Material i möbler

Trä	175 000 ton
Metall	25 000 ton
Stoppning	35 000 ton
Övrigt	15 000 ton

Källa: Sveriges Möbelindustriförbund, 1996

Av rapporten framgår vidare att enligt svenska avfallsentreprenörer utgör möbler ca 4 % av hushållens avfall i storstadsområdena. Det skulle motsvara ca 130 000 ton uttjänta möbler totalt i landet per år.

Nuvarande regler

Förutom de generella reglerna om avfallshantering enligt miljöbalken finns för närvarande inga särskilda regler vad gäller omhändertagande av uttjänta textilier.

Dagens hantering

Textilier samlas normalt in tillsammans med övrigt hushållsavfall och går till förbränning eller deponering. Insamling av textilier och kläder sker via olika insamlingsorganisationer som Myrorna, Röda Korset, etc. Det insamlade materialet återanvänds i Sverige eller på andra platser i världen.

Insamling sker i huvudsak via utplacerade containrar. Det förekommer även grindinsamling. En hel del kläder säljs via secondhandbutiker.

Mängder

Andelen av importerade textila varor är mycket hög. År 1994 uppgick importen av tekovaror till drygt 250 000 ton. Importen av kläder uppgick till en dryg tredjedel av den totala tekoimporten motsvarande 87 000 ton.

Ca 2 % av hushållsavfallet utgörs av gruppen textil, gummi och läder, motsvarande ca 64 000 ton. Textilavfallet har uppskattats till ca 50 000 ton per år.

1994 samlades ca 18 600 ton textilier in av insamlingsorganisationerna. Av detta gick ca 12 000 ton på export. Importen av begagnade kläder utgjorde också ca 12 000 ton. Ca 25 % av alla förbrukade kläder i Sverige samlas in.

Materialflöden

Naturvårdsverket har på uppdrag av regeringen redovisat hittills bedrivna respektive pågående arbeten vad gäller analyser av viktiga materialflöden. I en första redovisning (Viktiga materialflöden, NV-rapport 4384) valde verket ut materialflöden av vissa metaller, plaster, textilier, papper/trä, cement/betong. Verket fortsatte sedan arbetet med vissa andra metaller, plaster, textilier och kontorspapper (NV-rapporterna 4505, 4506, 4507 samt 4678).

Övriga stora materialflöden i samhället är sand och grus, olja och livsmedel. Fosfor är ett viktigt ämne eftersom det är en begränsad resurs. Dessa flöden diskuteras inte här. Textilier samt byggavfall behandlas ovan.

Metaller

I rapporten ingår järn- och stål, koppar, aluminium, zink, nickel och krom. Miljöpåverkan från hantering av såväl metaller som metall-innehållande material är stor i alla led. Metallproduktionen ger upphov till ca 10 % av alla koldioxidutsläpp i världen. Energiförbrukning vid sekundär produktion, dvs. återvinning, är ca 5 – 30% av den primära produktionens krav för de flesta metaller. En viktig åtgärd framöver är därför att öka användningen av skrot som råvara vid metallproduktion.

En ökning av den sekundära metallproduktionen bedöms vara fullt möjlig eftersom kapaciteten för återvinning av metaller i avfall inte är utnyttjad till fullo. Det gäller t.ex. i bygg- och rivningsavfall, icke branschspecifikt avfall och elektronikskrot. Efterfrågan i världen på metaller är dock för närvarande betydligt högre än den mängd som teoretiskt skulle kunna produceras med skrot som råvara. Andra åtgärder är att försöka minska energianvändningen i produktionen samt att minska diffusa utsläpp från varor och produkter. Naturvårdsverket kommer i samarbete med berörda sektorer att gå vidare med studier avseende aluminium, koppar och eventuellt järn och stål.

Plast

Endast 4 % av den totala konsumtionen av olja och naturgas går till plastproduktion. För plaster bör en utveckling mot ökad material- och energiutvinning ske. För materialåtervinning lämpar sig bäst rena, homogena fraktioner i stora mängder. Vissa plaster, framförallt PVC, innehåller miljöfarliga tillsatser. Det fortsatta arbetet bör inriktas mot att byta ut dessa.

Tabell 11. Plastkonsumtionen i Sverige år 1989

Förpackningar	26%
Bygg och anläggning	25%
Elektronik och elektriska produkter	17%
Bilar	10%
Transport	4%
Lantbruk	3%
Övrigt	15%

Av tabellen framgår att genom gällande regler för producentansvar för förpackningar och bilar samt kommande producentansvar för elektronik och elektriska produkter samt det frivilliga åtagandet från byggbranschen kommer ca 80 % av allt plastmaterial som sätts på marknaden täckas av producentansvar.

Utvecklingen av ett samhälle som i större utsträckning baseras på förnyelsebara råvaror kan leda till en större belastning på skogen i framtiden. En fortsatt utveckling av en långsiktig strategi för att hushålla med primär skogsråvara måste därför ske.

Den viktigaste skillnaden mellan primärtillverkning och användning av returfiber är en minskad användning av råvara. Minskad råvaruåtgång innebär totalt sett ett minskat transportarbete. Den totala energiförbrukningen minskar vid ökad returfiberanvändning.

Tabell 12. Papperskonsumtionen i Sverige år 1993

Tidningspapper	22%
Skriv-och tryckpapper	26%
Omslagspapper	7%
Mjukpapper	8%
Kartong för förpackningar	16%
Wellpappmaterial	16%
Övrigt papper och kartong	5%

Källa: Skogsindustriernas årsskrift 1993

Den totala konsumtionen av papper uppgick år 1993 till 1 800 000 ton. Av tabellen framgår att alla ovanstående papperskategorier, utom mjukpapper och eventuellt delar av papper och kartong, omfattas av nuvarande regler för producentansvar för returpapper, förpackningar samt genom återvinningsbranschens frivilliga åtagande vad gäller återvinning av kontorspapper.

Enligt Skogsindustrierna återvanns totalt 53 % av alla pappersprodukter som sattes på marknaden i Sverige år 1995.

Konsumtionen av sågade trävaror uppgick år 1993 till 3,3 miljoner m³ (inkl. lagerförändringar). Användningen sker till stor del inom byggnadsindustrin, varför frågan om ökad återvinning av trä i första hand bör drivas inom ramen för arbetet med bygg- och rivningsavfall.

Papper och trä som inte materialåtervinns bör i så hög grad som möjligt användas för energiproduktion.

Förteckning över farligt avfall och behandlingsmetoder uppdelad på behandlingsföretag

Skr. 1998/99:63
Bilaga 2

AB Sandvik Steel

Avfall	Betbad
Metod	Hydroxidutfällning av tungmetaller
Avfall	Oljeemulsioner, alkaliska avfettningsbad
Metod	Separation av vattenfas med ultrafiltreringsteknik

Akzo Nobel Surface Chemistry AB Stenungsund

Avfall	Etanol, ammoniak, tensider, ytaktiva ämnen, mycket små mängder spillolja
Metod	Förbränning

Akzo Nobel Surface Chemistry AB Sundsvall

Avfall	Salthaltigt processvatten
Metod	Indunstning för att få bort salterna Förbränning, temperatur 1000-1100 °C
Avfall	Processvatten innehållande ytaktiva ämnen, metyleringsvatten
Metod	Förbränning, temperatur 1000-1100 °C

ANA Ädelmetall AB

Avfall	Cyanidhaltigt bad från guldsmedsbranschen
Metod	Kemisk utfällning av guld, avgiftning av cyanid med hjälp av hypoklorit

Axel Barkman AB

Avfall	Troklöretylen, tinner
Metod	Destillation

Boliden AB

Skr. 1998/99:63

Bilaga 2

Avfall	Blybatterier, tennhaltigt avfall
Metod	Smältprocess där metallerna återvinns

Boliden Mineral AB

Avfall	Blyslag
Metod	Deponering

BORAB

Avfall	Oljeavskiljarslam, oljeskadad jord
Metod	Avfallet går till gjutna bassänger. Oljefasen dekanteras av och det resterande oljehaltiga vattnet pumpas till en oljeavskiljare.

Candor Sweden AB

Avfall	Kopparsulfat i halvfast form
Metod	Externa företag elektrolyserar sina bebad och får fram kopparsulfat som ersätter ren kopparsulfat i produktionen.

Cementa AB

Avfall	Färg- och lösningsmedelsavfall
Metod	Förbränning i cementugn

Ciclean AB (Reci Industri AB)

Avfall	Oljeförorenat vatten
Metod	Kemisk flockning med aluminiumhydroxid, oljeåtervinning

Dala Specialavfall AB

Avfall	Oljehaltigt vatten och slam, emulsioner
Metod	Oljeavskiljare och ultrafilterteknik

Avfall	Oljehaltigt avfall från bensinstationer m.fl.
Metod	Deponering

Avfall	Slipdamm från glasindustri
Metod	Deponering

Försvarsmakten Karlstad, Kristinehamn

Avfall	Kulfångssand från skjutbanor innehållande bly
Metod	1. Sällning 2. Separation med hjälp av två st magneter 3. Tvättning 4. Siktning 5. Separation med hjälp av en 3 meter hög cyklon.

Gästrike Avfallshantering AB

Avfall	Lysrör innehållande kvicksilver
Metod	Kvicksilveravdrivning under krossning av lysrör, kvicksilvret avdusntar och ett selen/kolfilter fångar upp det.

Avfall	Metallhydroxid
Metod	Deponi som är avslutad

Halmstads Renhållningsbolag

Avfall	Bensinstations slam
Metod	Oljeavskiljare och ultrafilter

Hudiksvalls kommun

Avfall	Bensinstations slam
Metod	22 kubikmeters oljeavskiljare där vattenfasen går till ett internt reningsverk och därför till recipient. Oljan omhändertas.

Avfall	Oljeskadad jord
Metod	Dräneras till ovan nämnda oljeavskiljare. Oljan omhändertas och jorden sprids över avfallsupplaget där resterande olja bryts ned biologiskt.

Hydro Plast AB

Skr. 1998/99:63

Bilaga 2

Avfall Flytande klorerade biprodukter
Metod Förbränning i ca 1100 °C

Industripulver i Anderstorp AB

Avfall Alkaliska avfettningsbad, fosfateringsbad,
krompassiveringsbad
Metod Våtkemisk fällning

Karlshamns AB

Avfall Vegetabiliska oljor, fett och lösningsmedel,
spillolja
Metod Förbränning i bolagets ångcentral, temp
1200-1300 °C

Kemiavfall i Skåne AB

Avfall Avfall från oljeavskiljare och spolgropar
Metod Oljeslamanläggning där olje- och vattenfas
först separeras gravimetriskt, därefter
passerar vattenfasen genom två st ultrafilter.
Eventuellt används omvänd osmosteknik.

Avfall Oljeförorenade massor
Metod Kompostering, möjlighet till jordtvätt och
termisk behandling av jordmassor finns.

Kvarnströms AB

Avfall Ytbehandlingsbad
Metod Hydroxidfällning

Landstinget Gävleborg

Avfall Röntgenfotovätskor
Metod Indunstningsteknik där silver återvinns

Avfall	Avfallsolja
Metod	Marinseparator. Oljan avskiljs gravimetriskt. Vattenfasen går först till ett internt reningsverk och därefter till kommunalt reningsverk.

Malungs kommun

Avfall	Oljeskadad jord
Metod	Avfallet läggs på en betongplatta. Den flytande fasen rinner av till en oljeavskiljare. Vattenfasen därifrån går till ett kommunalt reningsverk och den kvarvarande jorden ligger kavr på plattan för biologisk nedbrytning i ca ett år.

MFA Sydost

Avfall	Metallhydroxid
Metod	Deponering

Miljöteknik i Luleå

Avfall	Bensinstationsslam
Metod	Oljeavskiljare, kemisk fällning

MoDo Paper AB

Avfall	Spillolja
Metod	Förbränning i mesagn (temp troligen över 1000°C)

Nibe AB

Avfall	Svavelsyra, natriumhydroxid, fosfater
Metod	Våtkemisk behandling, utfällning av metallhydroxider

Avfall	Bensinstations slam, sludge och oljehaltigt avfall
Metod	Oljeslamanläggning: Gravimetrisk separation av olja, vatten och slam. Därefter kemisk behandling för ytterligare rening av vattenfasen.
Avfall	Gatubrunnsslam
Metod	Gravimetrisk separation av enklare sost i bassänger.
Avfall	Järnpulver, blästersand m.m.
Metod	Specialdeponi
Avfall	Speciella limavfall, förorenade jordmassor
Metod	Kompstering

Oskarshamns kommun

Avfall	Oljehaltiga jordmassor
Metod	Deponi där flytande fas går till en oljeavskiljare. Oljan separeras bort (omhändertas externt) och vattenfasen går vidare till reningsverk.

Ovako Steel

Avfall	Filterstoff, filterslam, metallhydroxidslam
Metod	Deponering
Avfall	Oljeslam, spillolja
Metod	Kompostering
Avfall	Emulsioner
Metod	Ultrafiltrering

RagnSells, Högbytorp

Avfall	Bensinstations slam, oljehaltiga avfall
Metod	Oljeavskiljare, ultrafiltrering

Avfall	Oljeavfall
Metod	Förbehandling genom gravimetrisk settling

Avfall	Oljeavfall, emulsioner m.m.
Metod	Settling och vid behov destillation´

Avfall	Förorenade massor
Metod	Specialdeponi

Avfall	Färg- och lösningsmedelsavfall
Metod	Dispergering och annan förbehandling för bränsleframställning

Avfall	Färgavfall (vattenbaserade)
Metod	Deponering

Avfall	Metallhaltiga
Metod	Våtkemisk fällning

Avfall	Metallhydroxid
Metod	Deponi

Renhållningsverket i Kalmar

Avfall	Bensinstationsslam
Metod	Oljeavskiljare

Renhållningsverket i Karlstad

Avfall	Bensinstationsslam
Metod	Oljeavskiljare

Avfall Nickel/Kadmiumbatterier
Metod Plasten pyrolyseras därefter destilleras avfallet. Nickel och Kadmium återvinns och Nickel säljs vidare.

Avfall Kadmiumhaltigt slam
Metod Vid höga kadmiumhalter destilleras avfallet. Vid låga halter upplöses avfallet och Kadmium separeras genom elektrolytisk behandling.

SAKAB

Avfall Blandade avfall grupp 1-12 enligt
Metod Naturvårdsverkets koder
Högtemperaturförbränning

Avfall Surt och alkaliskt avfall, tungmetaller
Metod Neutralisering och utfällning av metallhydroxider

Avfall Metallhydroxider, jordar, aska från
Metod förbränningsanläggning
Deponering

Avfall Kvicksilverhaltiga ljuskällor
Metod Destillation, återvinning av kvicksilver

Avfall Oljehaltiga jordar
Metod Biologisk behandling och jordtvätt

Scan Arc Plasma Technologies AB

Skr. 1998/99:63

Bilaga 2

Avfall CFC
Metod Förgasning

Avfall Ljusbågsstoff, slipavfall
Metod Smältreduktion där metaller återvinns

Avfall Flygaska
Metod Förgasning under reducerande förhållanden där zink återvinns.

Avfall Katalysatormassa innehållande platina
Metod Smältprocess där platina återvinns.

ScanDust AB

Avfall Metallstoff, metallhydroxider, sliger,
katalysatorer
Metod Smältprocess: educering av metallhydroxider till metall

Skaraborgs Miljöhantering AB

Avfall Oljeemulsioner
Metod Filtermedium: Ultrafliter, omvänd osmos

Springwire Sweden AB

Avfall Metallhydroxid
Metod Deponering

Stena Miljö AB

Avfall Fixbad
Metod Elektrolytisk utfällning av silver. (Ingen behandling av amalgam, går på export)

Avfall Metallhydroxider och svårslösliga
metallinnehållande avfall

Metod Deponering

Avfall Svavelsyrabad

Metod Återvinning: Regenerering av svavelsyra.
Järnsulfat fälls ut, vilket senare används för
reducering av krom (VI)avfall.

Avfall Koncentrerade sura och alkaliska bad,
tungmetaller, fasta salter, sura och alkaliska
sköljvatten.

Metod Neutralisering och utfällning av
metallhydroxider.

Avfall Krom (VI)avfall

Metod Reducering med internt utfällt järnsulfat.
Utfällning därefter till kromhydroxid.

Avfall Oavvattnat metallhydroxidbad

Metod Pressning i filterpress

Svensk Etanol kemi AB

Avfall Destillationsrester, lågkokande
etanolfraktioner

Metod Förbränning i avgaspanna, temp 800-1100°C,
vanligen 900°C

Svensk Returindustri AB

Avfall Spillolja

Metod Gravimetrisk settling

Avfall	Oljehaltigt slam, oljeskadade jordmassor
Metod	Oljebassänger: Oljan avskiljs i en oljeavskiljare och vatten fasen rinner genom avfallsdeponin.

Södertörns Renhållningsverk

Avfall	Spillolja
Metod	Oljeavskiljare, kemisk fällning

Södra Cell AB Mönsterås bruk

Avfall	Spillolja
Metod	Förbränning i mesaugn, temp troligen 1100-1200°C

Södra Cell AB Mörrums bruk

Avfall	Spillolja
Metod	Separation av vatten som går vidare till lutarna. Oljan förbränns i mesaugn vid temperatur 1100-1200°C.

Tekniska Verken Linköping

Avfall	Avfall från oljeavskiljare
Metod	Gravimetrisk separation. Oljan omhändertas externt och vattenfasen går till kommunalt reningsverk.

Avfall	Oljeskadad jord
Metod	Kompostering

Avfall	Metallhydroxid
Metod	Deponering

TRAAB

Skr. 1998/99:63

Bilaga 2

Avfall Oljehaltigt vatten från oljeavskiljare, spolgropar och liknande samt avdragsvatten från egen spilloljehantering.

Metod Avfallet läggs i mottagningsbassänger där oljan separeras från vattenfasen. Vattenfasen behandlas med fällningskemikalier, flockmedel m.m. Det renade vattnet går därefter vidare till kommunalt reningsverk. Oljan omhändertas externt. Slam och sediment går till biologisk nedbrytning.

Avfall Oljeskadad jord

Metod Avfallet läggs på en akutplatta därefter går det till biologisk nedbrytning.

Turnils AB

Avfall Färgrester från egen produktion

Metod Destillation

Uppsala Energi AB

Avfall Klorerade och icke klorerade lösningsmedel

Metod Förbränning i ångpanna, temp ca 1500°C

Avfall Scintillationslösningar

Metod Förbränning i avfallsförbränningsanläggning, temp 850-1200°C

VAFAB Anläggningar i Enköping, Sala, Fagersta och Västerås

Avfall Oljeskadad jord

Metod Avfallet läggs upp på akutplatta med dränering till en oljeavskiljare. Den separerade vattenfasen går till kommunalt reningsverk. Försöksanläggning: Stabilisering av oljan i jorden med hjälp av bindemedel t.ex. torv, därefter ev kompostering och deponering.

Åmåls Miljöhantering AB

Skr. 1998/99:63

Bilaga 2

Avfall	Oljehaltigt vatten, emulsioner och slam
Metod	Indunstning

Åsco Metall AB

Avfall	Processbad, sköljvatten
Metod	Våtkemisk fällning

Örebro Tekniska Förvaltning

Avfall	Bensinstations slam
Metod	Oljeavskiljare

Naturvårdsverkets sammanfattning av rapporten Nationell avfallsplan för farligt avfall

Skr. 1998/99:63
Bilaga 3

Nedan följer en sammanfattning av Naturvårdsverkets slutsatser och förslag i den nationella planen för farligt avfall. I de fall ändringar i författningar föreslås har Naturvårdsverket för avsikt att inom kort återkomma till regeringen med konkreta förslag.

Mängder och behandlingskapacitet

- Det saknas tillförlitlig nationell statistik beträffande mängden avfall som uppkommer.
- Ett datoriserat system för uppföljning av flödet av farligt avfall har utarbetats av Naturvårdsverket, som bl.a. skall avhjälpa denna brist.
- Trots osäkerheten om mängderna farligt avfall kan ändå konstateras att det i Sverige inte råder någon brist på behandlingskapacitet i stort för farligt avfall.

Behandlingsteknik

- Allmänna tekniska krav saknas generellt för behandling av farligt avfall. Det svenska provningssystemet är upplagt på provning av enskilda verksamheter.
- Kostnaden för behandling av farligt avfall varierar inom vida intervall. Kostnaden beror på avfallsslaget, avfallets sammansättning och prisskillnaden mellan behandlingsföretagen.
- För att minska transportarbetet skulle visst farligt avfall kunna förbrännas i konventionella avfallsförbränningsanläggningar efter provning enligt tillämpliga förordningar.
- Generella föreskrifter för förorenade massor behöver tas fram. Utförsel av förorenade massor för behandling betraktas som utförsel för bortskaffande. Självförsörjandepincipen med möjlighet till vissa undantag skall gälla.
- Kvicksilverhaltigt avfall skall förvaras i ett bergförvar som inrättas särskilt för ändamålet. Kvicksilverhaltigt avfall skall inte exporteras för återvinning.
- Behandlingstekniken för oljehaltigt slam bör utvecklas och tekniknivån bör höjas väsentligt.
- Bättre deponeringsteknik för flygaska från förbränning av hushållsavfall bör förberedas inför kraven i kommande föreskrifter för deponering av avfall.
- Farligt avfall från hushållen bör samlas in separat. Detta bör ske efter ändringar i renhållningsförordningen i enlighet med vad verket föreslagit i Aktionsplan Avfall.

Gränsöverskridande transporter

Skr. 1998/99:63

Bilaga 3

- Det finns i dag inget behov av att begränsa import av särskilda avfallsslag.
- Förorenat CFC skall inte föras ut ur landet för återanvändning eller återvinning enligt Köldmediekungörelsen och verkets Allmänna Råd 97:2 om kylanläggningar etc.
- Handlare och mäklare av farligt avfall bör vara registrerade. Detta kan genomföras genom en ändring i förordningen om gränsöverskridande transporter av avfall.
- Grundprincipen för export och import av avfall bör vara självförsörjandeprincipen. Vissa undantag kan dock medges.
- Införsel av avfall på den s.k. gröna listan i EU:s transportförordning bör redovisas till länsstyrelsen. Detta bör införas efter en ändring i förordningen om gränsöverskridande transporter av avfall.

Remissinstanser över Naturvårdsverkets rapport Nationell avfallsplan för farligt avfall

Skr. 1998/99:63
Bilaga 4

Följande remissinstanser har inkommit med yttrande:

Statens räddningsverk (SRV), Socialstyrelsen (SoS), Läkemedelsverket (LV), Apoteket AB, Statens geotekniska institut (SGI), Statistiska centralbyrån (SCB), Statskontoret, Högskolan i Örebro, Jordbruksverket, Arbetslivsinstitutet, Arbetsarkivstyrelsen (ASS), Närings- och teknikutvecklingsverket (NUTEK), Konkurrensverket, Boverket, Konsumentverket, Koncessionsnämnden för miljöskydd, Kemikalieinspektionen (KemI), Länsstyrelsen i Blekinge, Länsstyrelsen i Skåne, Länsstyrelsen i Örebro, Länsstyrelsen i Norrbotten, Sollentuna kommun, Kumla kommun, Sundsvalls kommun, Svenska Kommunförbundet, Tjänstemännens Centralorganisation (TCO), Sveriges Akademikers Centralorganisation (SACO), Landsorganisationen i Sverige (LO), Svenska Arbetsgivareföreningen (SAF), Näringslivetets nämnd för regelgranskning, Bilindustriföreningen, Boliden Mineral AB, Kemikontoret, Lantbrukarnas riksförbund (LRF), Ragn-Sells AB, Reci Industri AB, RVF-Svenska Renhållningsverksföreningen, Småföretagsdelegationen, Svensk Avfallskonvertering AB (SAKAB), Svenska Åkeriförbundet, Sveriges Bilskrotares Riksförbund, Villaägarnas riksförbund, Västmanlands Avfalls AB (VAFAB) och Återvinningsindustrierna. På eget initiativ har yttranden dessutom inkommit från Renova.

Följande remissinstanser har beretts tillfälle men avstått från att yttra sig:

Jernkontoret, Stiftelsen Institutet för vatten- och luftvårdsforskning (IVL), Naturskyddsföreningen, Sveriges Industriförbund, Byggsektorns kretsloppsråd, Greenpeace, Göteborgsregionens Avfalls AB (GRAAB), Miljörådet för elektriska och elektroniska produkter (MEEP), Perstorp AB, Sveriges Verkstadsindustrier och WMI Sellberg AB, Jordbruksverket, Svenska arbetsgivareföreningen (SAF), Byggsektorns Kretsloppsråd (bifogar dock för kännedom skriften "PCB i byggnader – ett projekt inom Byggsektorns Kretsloppsråd" och Småföretagsdelegationen.

Utdrag ur protokoll vid regeringssammanträde den 4 mars 1999

Närvarande: statsministern Persson, ordförande, och statsråden Freivalds, Lindh, Sahlin, von Sydow, Klingvall, Östros, Engqvist, Rosengren, Larsson, Wärnersson, Lejon, Lövdén

Föredragande: Kjell Larsson

Regeringen beslutar skrivelse 1998/99:63 En nationell strategi för avfallshanteringen