

Regler om kemikalier i kretsloppet för varor
– en juridisk analys

RAPPORT 2/14



Kemikalieinspektionen är en myndighet under Miljödepartementet. Vi arbetar i Sverige, inom EU och internationellt för att utveckla lagstiftning och andra insatser som främjar god hälsa och bättre miljö. Vi har tillsyn över reglerna för kemiska produkter och ämnen i varor och gör inspektioner. Vi granskar och godkänner bekämpningsmedel innan de får användas. Vårt miljö-kvalitetsmål är Giftfri miljö.

© Kemikalieinspektionen. Tryck: Arkitektkopia, Stockholm 2014.

ISSN 0284-1185. Artikelnummer: 361 116.

Broschyren kan beställas från Arkitektkopia AB, Box 11093, 161 11 Bromma,
telefon: 08-505 933 35, fax: 08-505 933 99, e-post: kemi@cm.se.

Förord

Det konstateras ofta att det behövs en förbättrad samordning mellan avfalls- produkt- och kemikalielagstiftningen. De olika regelverken hanterar exempelvis olika miljö- och hälsoaspekter, med eller utan livscykelperspektiv och det kan finnas glapp eller överlapp mellan reglerna. För att kunna göra detta behövs först en analys av de styrmedel som finns i dag och hur de hanterar miljö- och hälsoaspekter bland annat av farliga ämnen i ett kretsloppsperspektiv. Kemikalieinspektionen och Naturvårdsverket skrev i regeringsuppdraget ”Bättre EU-regler för en giftfri miljö” (Kemikalieinspektionens Rapport 1/12) att myndigheterna avsåg att göra en sådan analys om farliga ämnen. Per Bergman, före detta chefsjurist på Kemikalieinspektionen, har på uppdrag av Kemikalieinspektionen utfört en sådan analys och resultatet presenteras i denna rapport. Författaren har haft stöd av en referensgrupp bestående av experter från Kemikalieinspektionen och Naturvårdsverket.

Per Bergman har särskilt arbetat med EU-lagstiftning sedan början av 1990-talet. Han har varit samordnare för EU-frågor på Miljödepartementet i Stockholm och svensk förhandlare i miljöfrågor i Bryssel. Han har erfarenhet av utveckling av lagstiftning både inom avfalls-, produkt- och kemikalielagstiftningen. Per Bergman var bland annat ansvarig för att utveckla svenska förhandlingspositioner om Reach. Per Bergman var därefter chefsjurist vid Kemikalieinspektionen mellan år 2002-2012.

Rapporten pekar på en rad områden inom lagstiftningen som behöver uppmärksammas och förbättras för att öka möjligheterna till en resurseffektiv och så långt som möjligt giftfri materialåtervinning, i enlighet med regeringens miljömål. En viktig fråga som behöver fortsätta utvecklas är hur nyttillverkat och återvunnet material kan hanteras på ett likvärdigt sätt med avseende på farliga ämnen.

De åsikter som uttrycks i denna rapport är författaren Per Bergmans egna och speglar inte nödvändigtvis Kemikalieinspektionens eller Naturvårdsverkets uppfattning.

Innehåll

Sammanfattning	6
Summary	12
1. Uppdraget - avgränsningar och utgångspunkter	19
2. Utgångspunkt: Grundläggande begrepp	20
3. Utgångspunkt: Miljömål, kretslopp och miljöhandlingsprogram	22
3.1. De svenska miljömålen och EU:s miljöhandlingsprogram	23
3.1.1. Giffri miljö	23
3.1.2. Utfasning av särskilt farliga ämnen	24
3.1.3. Giffria och resurseffektiva kretslopp med likvärdighetsmålet.....	24
3.1.4. Information om kemikalier i varor	26
3.1.5. EU:s miljömål och ett nytt miljöhandlingsprogram	26
4. Översikt - vilka typer av regelverk finns?	27
4.1. Nationella regler, konventioner och EU-regler	27
4.2. Olika sorters kemikalierregler	28
4.3. Reglernas roll i kretsloppen.....	29
5. Genomgång av reglerna.....	32
5.1. Reach och CLP	32
5.2. Tillämpningen av Reach och CLP på varor och avfall	33
5.2.1. Registrering i Reach och klassificering i CLP	34
5.2.2. Informationskraven i Reach och CLP	37
5.2.3. Utvärdering.....	39
5.2.4. Tillstånd	40
5.2.5. Begränsningar	41
5.2.6. Ämnesbegreppet i Reach.....	42
5.3. Regler om långlivade organiska föroreningar (POPs)	45
5.4. Avfallsregler	46
5.4.1. Ramdirektivet om avfall.....	46
5.4.2. Avfallsdefinitionen	48
5.4.3. Farligt avfall.....	50
5.4.4. Avfallstransporter och Baselkonventionen.....	51
5.4.5. EoW-kriterierna	52
5.5. När blir avfall en produkt och hur behandlas denna produkt	56
5.6. Regler om varor	61
5.6.1. Varuregler och hälsorisker	62
5.6.2. Direktiv om avfallsströmmar.....	62
5.6.3. EKO-design.....	64
5.6.4. Biocidprodukter	65

5.6.5.	Livsmedelsförpackningar	65
5.6.6.	Slutsatser om produktreglerna	66
6.	Informationskrav, prioriteringslistor, standarder och andra mjuka styrmedel	68
6.1.	Vad är mjuka styrmedel?	68
6.2.	Informationskrav	69
6.2.1.	Vilka regler finns?	69
6.2.2.	Utvecklingsbehov	70
6.3.	Prioriteringslistor, miljömärknings- och upphandlingskriterier	71
6.4.	Miljöskatter och -avgifter	71
7.	Analys och slutsatser	72
7.1.	Kemikalier och avfall – två världar	72
7.2.	Brister och luckor i regelverket	73
7.3.	Hur bedöma risker med återvunna material?	78
7.4.	Hur bör lagstiftningen utvecklas?	80
7.5.	Uppfylls miljömålen och vad ska man uppnå med ett nytt miljöhandlingsprogram	81
7.5.1.	Uppnås miljömålsättningarna?	81
7.5.2.	Det 7:e miljöhandlingsprogrammet – en ny möjlighet?	82
	Bilaga: Exemplet plast	83

Sammanfattning

Uppdraget

Uppdraget har varit att göra en juridisk analys av hur lagstiftningen är utformad och bör utvecklas för att bidra till giftfria kretslopp. I rapporten ingår en analys av de regler som används i dag i kemikalie- produkt- och avfallslagstiftningen inom EU i första hand, och som har betydelse för hur farliga ämnen hanteras i ett kretsloppsperspektiv. Vidare ingår en analys av hur lagstiftningen kan utvecklas för att bidra till giftfria materialkretslopp. Vissa förslag lämnas till ändringar och förbättringar.

Inriktningen på kretsloppen för varor innebär att utsläpp av farliga ämnen från industriprocesser av olika slag inte behandlas. Rapporten behandlar inte heller kemikalier som är specialreglerade med hänsyn till hälso- och miljöaspekter, som bekämpningsmedel och läkemedel.

Utgångspunkter

Rapporten inleds med en redovisning av utgångspunkterna för den fortsatta framställningen. Viktiga termer och grundläggande begrepp redovisas. I rapporten görs en jämförelse mellan de gällande reglerna och de övergripande målsättningarna för kemikaliepolitiken. Dessa uttrycks i det svenska miljömålssystemet som preciseringar och etappmål kopplade till det övergripande miljökvalitetsmålet Giftfri miljö. Tre målsättningar kan ses som särskilt viktiga för en analys av kemikalierreglerna för varor i kretsloppet:

- Användningen av särskilt farliga ämnen ska så långt möjligt upphöra.
- Kretsloppen ska vara giftfria och resurseffektiva, vilket bland annat innebär att höga och likvärdiga krav bör gälla när det gäller innehållet av farliga ämnen i nyproducerade och återvunna material.
- Information om hälso- och miljöfarliga ämnen i varor ska vara tillgängliga för alla berörda senast år 2020.

En annan viktig utgångspunkt är de processer för utveckling och förbättring av regelverken som kan vara aktuella på området. Av särskilt intresse är att EU har beslutat om ett nytt miljöhandlingsprogram för det kommande decenniet, där det ingår att ta fram en unionsstrategi för giftfri miljö till år 2018. Livscykelperspektivet spelar en framträdande roll i handlingsprogrammet.

Olika regelverk i kretsloppet

Flera olika regelverk tillämpas för de olika stegen i kretsloppet. Den viktigaste gränsdragningen är mellan kemikalier och varor å ena sidan och avfall å andra sidan, eftersom avfallsregelverket i huvudsak utesluter tillämpningen av reglerna för kemikalier och varor. Kemikalier och varor regleras genom kemikalielagstiftningen (Reach och CLP) och regler om långlivade organiska föroreningar (POPs). Det finns också specifika produktregler, som kan avse specialkemikalier (t.ex. bekämpningsmedel) eller särskilda varuslag. Produktionen av kemikalier och varor styrs av ett annat regelverk med inriktning på miljöfarlig verksamhet, främst EU:s industriemissionsdirektiv. Ytterligare ett regelsystem är avfallsregelverket, som består av EU:s ramdirektiv för avfall med ett antal kompletterande EU-regler. Avfallshandlingen styrs dock i stora delar av det nationella regelverket under miljöbalken.

Dessa regler kompletteras av ”mjukare” styrmedel, som t.ex. miljöskatter- och avgifter samt miljömärkningsregler.

Reach och CLP

I den grundläggande lagstiftningen för kemiska produkter (Reach och CLP) behandlas kemiska ämnen som återvunnits från avfall på i princip på samma sätt som nya ämnen. Det finns dock ett långtgående undantag från kravet på registrering i Reach för återvunna ämnen som redan registrerats. Undantaget är delvis svårt att försvara från hälso- och miljösynpunkt. Däremot är en återvinnare som släpper ut ett ämne på marknaden alltid ansvarig för att identifiera eventuella farliga egenskaper, bedöma behovet av riskhanteringsåtgärder och informera användare genom säkerhetsdatablad och märkning. Återvinnaren måste därför känna till egenskaperna hos det återvunna materialet, bland annat vilka föroreningar det innehåller.

Den riskbedömning av ett ämne som ska göras enligt kemikaliereglerna omfattar hela livscykeln, inklusive användnings- och avfallsfasen. Användare och avfallshanterare har dock inte rätt att få del av säkerhetsdatabladet för ämnet. Detta är särskilt anmärkningsvärt, eftersom tillämpningen av undantaget från registreringskravet i Reach för återvunna ämnen förutsätter att återvinnaren har tillgång till säkerhetsdatablad.

Reach innehåller också regler om tillståndsprövning av särskilt farliga ämnen och om begränsningar och förbud mot användningen av vissa farliga ämnen. Dessa regler kan omfatta användningen i varor och ibland gå in på avfallshanteringen. Tillståndsprövningen har ännu inte kommit så långt att slutliga beslut om tillstånd har fattats. För ett ämne har dock ett ärende påbörjats där återvinningsindustrin har ansökt om tillstånd för återvunna material (PVC-plast som innehåller det särskilt farliga ämnet DEHP).

Vad som ska betraktas som ett ämne enligt kemikaliereglerna är inte lätt att avgöra. Sammansättningen av kemiska ämnen kan variera kraftigt, bland annat kan ämnen som betraktas som identiska ha stora variationer när det gäller innehållet av föroreningar, som kan ha farliga egenskaper. Att säga att återvunna material är "samma ämnen" som de jungfruliga materialen är därför inte oproblematiskt.

Ett återvunnet material som fortfarande betraktas som avfall kan i vissa fall omvandlas till en vara direkt, vilket innebär att reglerna om kemikalier aldrig kommer att bli tillämpliga.

Långlivade organiska föroreningar (POPs)

De internationella POPs-reglerna i kemikaliekonventioner förbjuder vissa särskilt farliga ämnen. Förbuden har införts i en särskild EU-förordning. POPs-reglerna styr avfallshanteringen och innebär att återvinning av material med POPs i princip är förbjuden. För bromerade flamskyddsmedel gäller dock lindrigare krav inom EU för återvunna material än för de jungfruliga materialen.

Avfallsdirektivet

EU:s avfallsdirektiv innehåller grundläggande regler och anger en avfallshierarki med prioriterade åtgärder, där den första prioriteringen (förebyggande av avfall) kan innefatta åtgärder som innebär en minskning av halten av skadliga ämnen i material och produkter. Direktivet innehåller målsättningar med nivåer som ska uppnås när det gäller återvinning av vissa material. Det definierar när något blir till avfall resp. upphör att vara avfall. Eftersom kemikaliereglerna inte tillämpas på avfall blir direktivet styrande för när avfallsregler resp. kemikalieregler blir tillämpliga. Avfallsdirektivet innehåller i övrigt inte några regler med särskild inriktning på kretsloppet för varor.

Farligt avfall och avfallstransporter

För farligt avfall gäller särskilt stränga krav för hanteringen. Avfallsdirektivet innehåller grundläggande kriterier för vilket avfall som ska betraktas som farligt. Kriterierna utgår från kemikalielagstiftningens definitioner av farliga egenskaper och omfattar därmed miljöfarliga ämnen, men inte sådana särskilt miljöfarliga ämnen som definieras enligt Reach. För tillämpningen av kriterierna på avfallsområdet finns en lista över avfallstyper, som används för att bedöma om ett visst avfallsslag har farliga egenskaper.

Regler om avfallstransporter finns i Baselkonventionen och i en särskild EU-förordning. Reglerna innebär att export av farligt avfall till icke OECD-länder är helt förbjuden. Även i övrigt är avfallstransporter strängt reglerade, både inom EU och vid export till länder utanför EU. Stora mängder avfall exporteras från EU för återvinning. Illegal export av avfall förekommer, t.ex. genom att farligt avfall deklarerats som icke farligt avfall eller som begagnade varor.

När upphör återvunna material att vara avfall? – EoW-kriterierna

Material i avfall som återvinns upphör i princip att vara avfall när kriterierna enligt avfallsdefinitionen inte längre är uppfyllda. Reglerna i kemikalielagstiftningen blir då i princip tillämpliga. En viktig indikation på att materialet inte längre ska ses som avfall är att ett återvinningsförfarande har genomförts fullständigt. Exakt när detta har skett är dock inte alltid lätt att konstatera. Enligt praxis måste man dessutom kunna konstatera att övriga kriterier för vad som utgör avfall inte längre är uppfyllda, bland annat ska materialet kunna användas utan att skada människors hälsa och miljön.

För att förenkla tillämpningen har man infört ett antal nyheter i de avfallsregler som beslutades år 2008. Biprodukter från industriprocesser ska i vissa fall inte alls ses som avfall. Vidare finns en möjlighet att sätta upp kriterier för när vissa återvunna material inte längre ska ses som avfall (EoW-kriterier). Det finns också en möjlighet att i nationella beslut fastslå när avfall upphör att vara avfall.

EoW-kriterier har antagits för två avfallsströmmar (visst metallskrot och krossglas). Det har varit mycket svårt att nå enighet om kriterier för andra material (bland annat plast och returpapper). Antagna och föreslagna kriterier innehåller ett krav på att det återvunna materialet inte får ha farliga egenskaper enligt kemikalierglerna. Endast de föreslagna plastkriterierna innehåller en hänvisning till kriterier för särskilt miljöfarliga ämnen i Reach, dvs. till miljöfarliga kandidatlistämnen, vilket framstår som en brist.

Det är inte obligatoriskt för återvinnare att tillämpa EoW-kriterier när sådana finns för ett visst material. Även om kriterierna berör hälso- och miljöfarliga egenskaper hos återvunna material, kan de inte ersätta den riskbedömning och riskhantering som görs genom kemikalielagstiftningen.

Regler om varor

Utöver regler om kemikalier och om avfall finns det regler som inriktas på särskilda varuslag¹. Dessa kan vara begränsade till att gälla hälsa och säkerhet vid användningen av varorna (exempel är EU-reglerna om leksaker och livsmedelsförpackningar). Det finns också regler som behandlar alla stegen i kretsloppet för varor, från utformningen av varan till avfallshandling och återvinning. EU:s direktiv om avfallsströmmar innehåller en sådan bredare reglering av ett antal varutyper (förpackningar och förpackningsavfall, elektriska och elektroniska produkter, uttjänta fordon samt batterier). Utöver begränsningar av innehållet av farliga ämnen innehåller direktiven regler om insamling/behandling av avfallet, återvinningskrav för material, regler om producentansvar samt vissa informationskrav. Det finns också ett nytt regelsystem inom EU för varor som har behandlats med bekämpningsmedel, t.ex. bakteriedödande medel.

Det finns vidare ett självständigt regelverk inom EU i form av ett ramdirektiv om ekodesign, som varit inriktat på att främja energieffektivitet hos olika typer av energianvändande varor. Detta direktiv skulle teoretiskt kunna användas för att reglera kemikalieaspekter (dvs. innehåll av farliga ämnen) och avfallsaspekter (t.ex. krav på viss design av varor för att underlätta återvinning). Direktivet har hittills inte använts för att hantera sådana frågor. Det är av flera skäl inte heller sannolikt att direktivet kommer att göra detta annat än i enstaka fall, åtminstone inte vad gäller kemikalieaspekterna.

Direktiven om avfallsströmmar har varit framgångsrika som en komplettering och utveckling av regelverket när det gäller specifika varuslag. De har medfört en begränsning av innehållet av farliga ämnen, introducerat producentansvar och en separerad handtering av avfallsströmmar. Det är inte realistiskt att tänka sig en typ av reglering som inriktas på materialslagen (t.ex. plast) i stället för på varuslagen, även om sådan reglering skulle vara mera heltäckande. Det finns skäl att överväga om ytterligare varuslag borde omfattas av den typ av reglering som finns i direktiven om avfallsströmmar, t.ex. textilier och byggprodukter. Den översyn av direktiven som nyligen genomförts av kommissionen har inte varit inriktad på att bedöma om hanteringsreglerna för avfallet i direktiven är tillräckliga för att skapa förutsättningar för materialåtervinning av giftfria material. Översynen skulle kunna kompletteras i den delen.

Reglerna om plastmaterial i livsmedelsförpackningar är ett exempel på regelverk som syftar till motverka hälsorisker genom en fullständig kontroll av kvaliteten hos både nyproducerade och återvunna material.

Mjuka styrmedel

Mjuka styrmedel kan t.ex. vara krav på att information om farliga ämnen som lämnas till yrkesanvändare, konsumenter och avfallshanterare. Kriterier för miljömärkning eller grön upphandling kan i praktiken ha stor betydelse som styrmedel. Ekonomiska styrmedel som miljöskatter och miljöavgifter tillämpas dock bara i liten utsträckning på kemikalieområdet. Den kandidatförteckning i Reach som identifierar särskilt farliga ämnen har fått en stor betydelse för att begränsa förekomsten av sådana ämnen och är ett slående exempel på hur effektiva mjuka styrmedel kan vara.

¹ Det finns också regler som behandlar hälso- och miljöaspekter på särskilda typer av kemikalier, som t.ex. läkemedel, livsmedel och kosmetiska produkter. Sådana regler är givetvis viktiga, men de behandlas inte i denna rapport.

Det finns ett stort antal regler i olika lagstiftningar som ställer krav på informationslämnande om kemikalier. Den tydligaste bristen i ett kretsloppsperspektiv är att informationssystemen för kemiska produkter inte omfattar information till de som återvinner material från avfall.

Analys och slutsatser

Rapporten avslutas med ett antal sammanfattande slutsatser om några lagtekniska brister och en bedömning av hur reglerna stämmer med de politiska målsättningarna på området.

Kemikalier och avfall – två världar

Det finns en tydlig uppdelning på området mellan avfallsregler och kemikaliereregler. Uppdelningen gäller även de tillämpande myndigheterna. Det finns en risk för stuprörstänkande och att man hamnar i konflikter mellan de olika målsättningar som gäller för områdena. Utmaningen för de som sysslar med avfallsregler och kemikaliereregler är att tillsammans försöka hitta vägar för att tillämpa kemikaliereglernas principer för riskhantering även på återvunna material, men på ett sätt som tar hänsyn till avfallsområdets särskilda förutsättningar.

Brister och luckor i regelverket

- Återvunna ämnen omfattas av kemikalielagstiftningen, men de långtgående undantag för återvunna ämnen som finns från registreringskyldigheten i Reach går delvis inte att motivera.
- Utvecklingen av EoW-kriterier för när avfall upphör att vara avfall har varit problematisk, och hanteringen av farliga ämnen i kriterierna kan diskuteras.
- Avfallslagstiftningen har inte anammat de kriterier för särskilt miljöfarliga ämnen som finns i Reach.
- Informationskrav om särskilt farliga ämnen i varor enligt Reach är otillräckliga och fungerar dåligt. Avfallshanterare/återvinnare behöver få bättre information om de kemikalier som ingår i de varor som blir avfall.
- En utveckling av individuellt producentansvar borde kunna bidra till giftfrihet, men synes inte ha fungerat i praktiken.

Hur bedöma risker med återvunna material?

Det saknas ett tillräckligt underlag för att bedöma om de regler som gäller i dag i praktiken kan hantera kemikalieaspekterna på återvunna material på ett rimligt sätt. Ett bättre sådant beslutsunderlag behövs, som borde innefatta:

- en bredare analys av kvaliteten hos återvunna materialtyper som syftar till att bedöma om materialen i praktiken innehåller farliga ämnen som kan leda till problem,
- en analys av hur avfalls- och kemikalielagstiftningen i praktiken tillämpas för återvunna material, både vad gäller Reach/CLP och avfallsreglerna med EoW-kriterierna,
- en satsning på tillsyn både i Sverige och på EU-nivå, där tillsynsvägledning tas fram gemensamt av myndigheter på kemikalie- och avfallsområdet.

Hur bör lagstiftningen utvecklas?

De grundläggande reglerna på området bör vara tillräckliga för att hantera problematiken med kemikalier i återvunna material. Däremot finns det en möjlighet att utveckla föreskrifter på

lägre nivå och särskilt vägledningen för Reach och CLP. Direktiven om avfallsströmmar är de mest framgångsrika exemplen på lagstiftning som hanterar farliga ämnen i kretsloppen. En komplettering av dessa regler bör övervägas när det gäller ytterligare några varuslag. Producentansvaret för avfallshanteringen, som bland annat införs genom dessa direktiv, borde ses över och skulle kunna göras effektivare. En bredare översyn av reglerna om rätt till miljöinformation är också motiverad.

Uppfylls svenska miljömål och vad kan göras i EU:s nya miljöhandlingsprogram?

Av de tre svenska miljömålsättningar som identifierats som viktiga på området har en – utfasning av särskilt farliga ämnen – fått bred acceptans som princip inom EU och delvis även internationellt. Detta innebär dock inte att alla dessa ämnen har försvunnit ur kretsloppet. Mycket arbete med utvärdering och prövning av enskilda ämnen återstår.

Giftfria och resurseffektiva kretslopp diskuteras inte bara i Sverige utan också inom EU. Principen att behandla nya och återvunna material likvärdigt gäller i princip enligt lagstiftningen, men det finns ett antal undantag i den praktiska tillämpningen. Om sådana undantag bedöms som nödvändiga bör de alltid tidsbegränsas.

När det gäller målsättningen att information om hälso- och miljöfarliga ämnen ska vara tillgänglig för alla berörda återstår mycket att göra innan målet är uppfyllt.

Det nya miljöhandlingsprogrammet i EU ger en möjlighet att ta upp ett antal av de frågeställningar som diskuteras i denna rapport.

En fördjupad analys av regelverken tillämpas på plastmaterial

Plastavfall utgör en viktig och komplex avfallsström som är särskilt problematisk vid återvinning. I rapporten görs en djupare analys av hur reglerna tillämpas på plastmaterial. Ett utdrag ur Kemikalieinspektionens produktregister som gjorts för denna rapport visar att ämnen med särskilt hälsofarliga egenskaper (CMR) fortfarande är mycket vanliga i plast. Kvarvarande sådana ämnen i plastavfall måste kunna hanteras om materialet ska återvinnas.

Summary

The assignment

The assignment has been to conduct a legal analysis of how the legislation is formulated and should be developed to contribute to non-toxic material cycles. The report includes an analysis of the rules applied today in chemical, product and waste legislation, primarily in the EU, which have a significant bearing on how hazardous substances are managed in a life-cycle perspective. An analysis of how the legislation can be developed to contribute to non-toxic material cycles is also included. Some proposals are made for changes and improvements.

Because of the focus on life-cycles of articles, emissions of hazardous substances from industrial processes of various kinds are not considered. Nor does the report deal with chemicals that are specially regulated with regard to health and environmental aspects, such as pesticides and medicinal products.

Points of departure

The report begins with an account of the points of departure for the analysis. Important terms and fundamental concepts are discussed. A comparison is made in the report between the applicable rules and the overarching objectives of chemicals policy. These are expressed in the Swedish system of environmental objectives as specifications and milestone targets linked to the overarching environmental quality objective A Non-Toxic Environment. Three objectives can be regarded as being of particular importance for an analysis of chemicals regulation relating to articles in the material cycle:

- Use of substances of very high concern is to be phased out as far as possible.
- Life-cycles are to be non-toxic and resource-efficient, which means that strict and comparable requirements should apply with regard to the content of hazardous substances in newly produced and recycled materials.
- Information about substances in articles hazardous to health and the environment is to be made available to everyone concerned by 2020.

Another important point of departure is the processes for developing and improving the rules that may be relevant in the area. It is of particular interest that the EU has adopted a new environment action programme for the coming decade, which includes developing a Union strategy for a non-toxic environment by 2018. The life-cycle perspective plays a prominent role in the action programme.

Different regulatory frameworks in the material cycle

Several different regulatory frameworks apply to the various stages of the life-cycle. The most important dividing line is between chemicals and articles on the one hand and waste on the other, as the rules on waste principally exclude application of the rules about chemicals and articles. Chemicals and articles are regulated through chemicals legislation (REACH and CLP) and rules on persistent organic pollutants (POPs). There are also specific product rules, which may relate to specialty chemicals (e.g. pesticides) or particular types of articles. The production of chemicals and articles is regulated by different rules focused on environmentally hazardous activity, principally the EU's Industrial Emissions Directive. Another regulatory system is the rules on waste, which consist of the EU Waste Framework

Directive with a number of supplementary EU rules. However, waste management is largely governed by the national rules under the Swedish Environmental Code.

These rules are supplemented by "softer" instruments such as environmental taxes and charges and rules on ecolabelling.

REACH and CLP

The basic legislation on chemical products (REACH and CLP) treats chemical substances recovered from waste in principle in the same way as new substances. There is, however, a far-reaching derogation from the registration requirement in REACH for recycled substances that have already been registered. This derogation is, in some cases, difficult to defend from the point of view of health and the environment. On the other hand, a recycler who places a substance on the market is always responsible for identifying any hazardous properties, assessing the need for risk management measures and informing users through safety data sheets and labelling. The recycler must therefore be aware of the properties of the recovered material, including what impurities it contains.

The risk assessment of a substance to be made under the rules on chemicals covers the entire life-cycle, including the use and waste phases. Users and waste operators do not, however, have right of access to the safety data sheets for the substance. This is particularly remarkable as the application of the derogation from the registration requirement in REACH for recycled substances is dependent on the recycler having access to safety data sheets.

REACH also contains rules on authorisation of substances of very high concern as well as restrictions and bans relating to the use of certain hazardous substances. These rules may cover use in articles and sometimes concern waste management. Authorisation has not yet reached the stage at which final decisions on permits have been taken. The authorisation process has, however, been commenced for one substance where the recycling industry has applied for authorisation for recycled materials (PVC plastic containing the substance of very high concern DEHP).

It is not easy to identify what is to be regarded as an individual substance under the rules on chemicals. The composition of chemical substances can vary widely. Substances regarded as identical may vary greatly with regard to the content of impurities, which may have hazardous properties. It is therefore not unproblematic to say that recovered materials are the "same substances" as the virgin materials.

A recovered material that is still regarded as waste may, in some cases, be converted directly into an article, which means that the rules on chemicals will never become applicable.

Persistent organic pollutants (POPs)

The rules on POPs in international chemicals conventions prohibit certain substances of very high concern. The prohibitions have been introduced in a special EU Regulation. The rules on POPs regulate waste management and in principle prohibit recycling of materials containing POPs. In the case of brominated flame retardants, however, less stringent requirements apply to recycled materials than to the virgin materials.

The Waste Framework Directive

The EU's Waste Framework Directive contains fundamental rules and specifies a waste hierarchy of prioritised measures, where the first priority (prevention of waste) may entail measures that lead to a reduction of the level of hazardous substances in materials and products. The Directive contains objectives with levels to be achieved with regard to the recycling of certain materials. It defines when something becomes waste or ceases to be waste. As the rules on chemicals are not applicable to waste, the Directive regulates when rules on waste or rules on chemicals become applicable. The Waste Framework Directive does not otherwise contain any rules with a special focus on the life-cycle of articles.

Hazardous waste and waste movements

Particularly strict requirements apply to the management of hazardous waste. The Waste Framework Directive contains fundamental criteria regarding what waste is to be regarded as hazardous. The criteria are based on the definitions of hazardous properties in chemicals legislation and consequently cover environmentally hazardous substances, but not the substances of particular environmental concern defined under REACH. There is a list of types of waste based on the criteria that is used to assess whether a particular type of waste has hazardous properties.

Rules on waste movements are contained in the Basel Convention and in a special EU Regulation. These rules state that exports of hazardous waste to non-OECD countries are completely prohibited. Waste movements are also strictly regulated in other respects, both within the EU and with regard to exports to countries outside the EU. Large volumes of waste are exported from the EU for recovery. Illegal exports of waste occur, for example, when hazardous waste is declared as non-hazardous waste or as second-hand articles.

When do recycled materials cease to be waste? - the EoW criteria

Material in waste that it is recovered ceases in principle to be waste when the criteria in the waste definition are no longer fulfilled. The rules contained in chemicals legislation then, in principle, become applicable. An important indication that the material is no longer to be regarded as waste is that a recycling process has been carried out in full. However, it is not always easy to establish precisely when this has happened. According to case law it is also necessary to establish that other criteria regarding what constitutes waste are no longer met, for instance it has to be possible for the material to be used without harming human health and the environment.

To simplify implementation, a number of new features have been introduced into the rules on waste decided upon in 2008. By-products from industrial processes are in some cases not to be regarded as waste at all. In addition, there is an option to draw up criteria regarding when certain recovered materials are no longer to be regarded as waste (the EoW criteria). There is also a possibility of stipulating in national decisions when waste ceases to be waste.

EoW criteria have been adopted for two waste streams (certain scrap metal and glass cullet). It has been very difficult to reach agreement on criteria for other materials (for instance plastic and waste paper). Adopted and proposed criteria contain a requirement that the recycled material is not allowed to have hazardous properties under the rules on chemicals. Only the proposed criteria for plastics contain a reference to criteria for substances of very high

environmental concern in REACH, i.e. to the candidate list of environmentally hazardous substances, which is an evident shortcoming.

It is not mandatory for recyclers to apply EoW criteria when such criteria exist for a particular material. Although the criteria concern properties hazardous to health and the environment in recovered materials, they cannot fully replace the risk assessment and risk management done through chemicals legislation.

Rules on articles

In addition to rules on chemicals and on waste, there are rules focused on particular types of articles¹. These may be limited to health and safety aspects of the use of the articles (examples are the EU rules on toys and food packaging). There are also rules that deal with all stages in the life-cycle of articles, from design of the article to waste management and recovery. EU directives on waste streams contain such broader regulation of a number of types of articles (packaging and packaging waste, electrical and electronic products, end-of-life vehicles and batteries). As well as restrictions on the content of hazardous substances, the directives contain rules on collection/treatment of the waste, recycling requirements for materials, rules on producer responsibility and certain information requirements. There is also a new regulatory system in the EU for articles that have been treated with pesticides, for example bactericidal agents.

There is also an independent regulatory framework in the EU in the form of a framework directive on ecodesign, which has been focused on promoting energy efficiency in different types of energy-using articles. This directive could theoretically be used to regulate chemical aspects (i.e. content of hazardous substances) and waste aspects (e.g. requirements for particular design of articles to facilitate recovery). The directive has not been used to date to address such issues. For several reasons it is not likely that the directive will do so other than in individual cases, at least not with regard to the chemical aspects.

The directives on waste streams have been successful as a complement to and development of the regulatory framework regarding specific types of goods. They have led to a reduction of the content of hazardous substances, and have introduced producer responsibility and separate management of waste streams. It is not realistic to consider a type of regulation focused on types of materials (e.g. plastic) instead of on types of articles, even though such regulation would be more comprehensive. There are reasons to consider whether further types of articles ought to be covered by the type of regulation contained in the directives on waste streams, for example textiles and building products. The review of the directives recently carried out by the Commission has not been focused on assessing whether the rules on waste management in the directives are adequate to create the necessary basis for recovery of non-toxic materials. The regulatory review could be complemented to cover this aspect.

The rules on plastic materials in food packaging are an example of rules aimed at counteracting health risks through a complete check on the quality of both newly produced and recovered materials.

¹ There are also rules relating to health and environmental aspects of particular types of chemicals, such as medicinal products, foods and cosmetic products. Such rules are obviously important, but they are not dealt with in this report.

Soft instruments

Soft instruments may, for example, be requirements for information about hazardous substances passed to professional users, consumers and waste operators. Criteria for ecolabelling or green procurement can be of great significance as instruments in practice.

Economic instruments such as environmental taxes and charges are, however, only applied to a limited extent in the area of chemicals. The candidate list in REACH, which identifies substances of very high concern, has been of great significance in limiting the presence of such substances and is a striking example of how effective soft instruments can be.

There are a large number of rules in various legislation laying down requirements for the provision of information on chemicals. The clearest shortcoming in a life-cycle perspective is that the information systems for chemical products do not cover information to those who recover materials from waste.

Analysis and conclusions

The report ends with a number of summarising conclusions concerning some statutory shortcomings and an assessment of how well the rules agree with the policy objectives in the area.

Chemicals and waste - two worlds

In the area covered by the report, there is a clear division between rules on waste and rules on chemicals. This division also relates to the authorities that apply the rules. There is a risk of a lack of lateral thinking and of conflicts arising between the different objectives applicable to the areas. The challenge for those who apply the rules on waste and the rules on chemicals is to try jointly to find ways of applying the principles of risk management in chemicals regulation also to recycled materials, but in a manner that takes account of the special circumstances that exist in the waste area.

Shortcomings and gaps in the regulatory framework

- Recovered substances are covered by the legislation on chemicals, but the far-reaching derogations for recycled substances from the obligation of registration in REACH cannot, in some cases, be justified.
- The development of EoW criteria for when waste ceases to be waste has been problematic, and the way in which hazardous substances are dealt with in the criteria can be discussed.
- The legislation on waste has not adopted the criteria for substances of very high environmental concern in REACH.
- Information requirements on substances of very high concern under REACH are inadequate and work poorly. Waste operators/recyclers need to receive better information on the chemicals contained in the articles that become waste.
- Development of individual producer responsibility ought to be able to contribute to non-toxicity, but does not appear to have worked in practice.

How to assess risks associated with recycled materials?

There is a lack of an adequate basis for assessing in this report whether the rules applicable today can in practice deal with the chemical aspects of recycled materials in a reasonable way. A better basis for decision-making is needed, which ought to include:

- a broader analysis of the quality of recycled types of materials aimed at assessing whether the materials, in practice, contain hazardous substances that can lead to problems,
- an analysis of how waste and chemicals legislation is applied in practice to recycled materials, with regard both to REACH/CLP and to the rules on waste with the EoW criteria,
- a focus on enforcement both in Sweden and at EU level, where guidance on enforcement is developed jointly by authorities in the areas of chemicals and waste.

How should the legislation be developed?

The fundamental rules in the area should be adequate to deal with the problems of chemicals in recycled materials. On the other hand, it is possible to develop regulations at a lower level, and in particular the guidance on REACH and CLP. The directives on waste streams are the most successful examples of legislation concerned with hazardous substances in material cycles. Additions to these rules should be considered with regard to some further types of articles. Producer responsibility for waste management, introduced among other things through these directives, ought to be reviewed and could be made more effective. A broader review of the rules on the right to environmental information is also justified.

Are Swedish environmental objectives met and what can be done in the EU's new environmental action programme?

Of the three Swedish environmental objectives identified as important in the area, one - phase-out of substances of very high concern - has gained broad acceptance as a principle in the EU and in part also internationally. This does not, however, mean that all these substances have disappeared from the life-cycle. A large amount of work on evaluating and testing individual substances remains to be done.

Non-toxic and resource-efficient material cycles are being discussed not only in Sweden but in the rest of the EU as well. The principle that new and recycled materials should be subject to comparable requirements applies under the legislation, but there are a number of exceptions in practical application. If such exceptions are deemed necessary, they should always be limited in time.

With regard to the objective of information on substances hazardous to health and the environment being made available to everyone concerned, a great deal remains to be done before the goal is met.

The new environment action programme in the EU provides an opportunity to address a number of the issues discussed in this report.

A more in-depth analysis of how the rules are applied to plastic materials

Plastic waste represents an important and complex waste stream that is particularly problematic in recovery. A more in-depth analysis of how the rules are applied to plastic

materials, in particular how the rules address any chemical risks with recycled plastic materials, is conducted in the report.

An extract from the Swedish Chemicals Agency Products Register made for this report shows that substances of very high concern for human health (CMR) are very common in plastics. Such substances remaining in plastic waste have to be managed if the material is to be recycled.

1. Uppdraget - avgränsningar och utgångspunkter

Uppdraget innebär att göra en juridisk analys av hur lagstiftningen är utformad och bör utvecklas för att bidra till resurseffektiva och giftfria kretslopp. En analys ska göras av de regler som används i dag i kemikalie- produkt och avfallslagstiftningen inom EU i första hand, och som har betydelse för hur farliga ämnen hanteras i ett kretsloppsperspektiv. En analys ska vidare göras av hur lagstiftningen kan utvecklas för att bidra till giftfria material-kretslopp och förslag ska lämnas till ändringar och förbättringar.

Rapporten har tagits fram på uppdrag av Kemikalieinspektionen (KemI). Under arbetet har frågeställningarna diskuterats i en referensgrupp med Kemikalieinspektionen och med Naturvårdsverket, vilka är de två myndigheter som närmast är ansvariga för den lagstiftning som behandlas i rapporten. Naturvårdsverket har framfört att man anser att rapporten är ytterst värdefull. Verket kommer framöver att värdera möjligheten att utveckla vissa av dess teman utifrån verkets ansvar inom avfallshantering och resurseffektivitet. Det kanske viktigaste av dessa är *likvärdighet* mellan ursprungligt och återvunnet material med avseende på farliga ämnen. Jag diskuterar några frågeställningar om likvärdighetsmålet i avsnitt 3.1.3.

I huvudsak begränsas rapporten till en genomgång av EU:s regelverk, med viss utblick mot globala regleringar, t.ex. i Baselkonventionen. Detta innebär att den nationella svenska avfallspolitiken i huvudsak lämnas utanför (denna har nyligen behandlats av avfallsutredningen i SOU 2012:56). Inriktningen på giftfria kretslopp innebär en kraftig begränsning, särskilt när det gäller tillämpning av avfallsregler. Sådana åtgärder för att implementera avfallshierarkin som inte avser farliga ämnen måste i princip lämnas utanför, liksom aspekter som avser resurseffektivitet och energieffektivitet. Samtidigt kan man inte helt bortse från att vid tillämpningen av regelverket på avfallsområdet ibland måste väga olika intressen mot varandra som ibland delvis är motstridiga. Av särskild betydelse för detta uppdrag är att målsättningen att uppnå en hög grad av återvinning av material från avfall kan komma i en viss konflikt med målsättningen att åstadkomma giftfria kretslopp, om återvinningen sker på ett sätt som innebär att farliga ämnen i avfallet kommer in i kretsloppen genom de återvunna materialen.

Med giftfrihet menas att kretsloppen så långt möjligt (eller så långt nödvändigt) ska befrias från hälso- och miljöfarliga ämnen, som dessa definieras i kemikalielagstiftningen. Dessa kan tillföras kretsloppen via produktion av varor inom EU eller import av varor från länder utanför EU. De farliga ämnena kan ha tillsatts avsiktligt (t.ex. flamskyddsmedel) men kan också vara föroreningar som inte behövs för produktens funktion, t.ex. föroreningar från råvaruutvinning, kvarvarande rester från produktionsfasen eller föroreningar i återvunna material som kvarstår vid materialåtervinningen.

Däremot ingår det inte i uppdraget att behandla förorening i samband med produktionen av varor (utsläpp från industrier, t.ex. dioxin) eller utsläpp från återvinningsprocesser, även om sådana föroreningar givetvis också kan vara farliga ämnen. Regler om miljö kvalitet, främst vattenkvalitet, behandlas inte i detalj. Inte heller berör jag ämnen som är farliga på grund av sina fysikalisk-kemiska egenskaper, t.ex. brandfarliga eller explosiva ämnen. Sådana egenskaper är givetvis viktiga när man bedömer risker med en produkt, men de är inte gifter.

Rapporten inleds i enlighet med uppdraget med en bakgrund och övergripande kartbild som ger en överblick över hur lagstiftningen ser ut på området (kap 4) Därefter görs en analys av de viktigaste regelverken (kap 5-6) och en analys av hur regelverken kan utvecklas (kap 7). För att man ska kunna bedöma utvecklings- och förändringsbehov när det gäller lagstiftningen

är det nödvändigt att utgå från och analysera de mål man faktiskt har för kemikaliepolitiken, för att sedan kunna bedöma i vilken utsträckning reglerna bidrar till att dessa övergripande mål uppfylls. Jag inleder därför med att försöka sammanfatta de svenska målen på området (kap 3).

Plastavfall utgör en viktig och komplex avfallsström som är särskilt problematisk vid återvinning. I bilagan har jag försökt genomföra en djupare analys av hur reglerna tillämpas på plastmaterial, särskilt hur reglerna hanterar eventuella kemikalierisker med återvunna plastmaterial.

Rapporten är inriktad på lagstiftning, dvs. bindande regler. Detta innefattar förbud eller begränsningar som träffar kemiska produkter, varor och avfall i kretsloppen men även mjukare styrmedel, som t.ex. regler om informationssystem och miljöskatter eller –avgifter. Kemikalielagstiftningen i vid mening är mycket omfattande. Ett antal kemikalietyper är specialreglerade (t.ex. bekämpningsmedel, läkemedel och kosmetika). Rapporten går inte in på dessa specialkemikalier, utom i fråga om biocidprodukter, vilka nämns särskilt i uppdraget. Givetvis kan dock hanteringen av specialkemikalier aktualisera en betydelsefull kretsloppsproblematik, t.ex. avfallshanteringen av utgångna bekämpningsmedel eller behovet att begränsa halter av hormonstörande läkemedel i avloppsvatten. För en överblick över hela kemikalielagstiftningen på EU-nivå hänvisas till Kemikalieinspektionens Rapport 1/12, Bättre EU-regler för en giftfri miljö.

2. Utgångspunkt: Grundläggande begrepp

Grundläggande termer kan ha olika betydelser i de olika regelverk som gäller för stegen i kretsloppet. De viktigaste beskrivs kortfattat i avsnittet.

När man försöker få en överblick över vilka regler som gäller för de olika stegen i kretsloppet träffar man på ett antal grundläggande begrepp, som kan ha avgörande betydelse för tillämpningsområdet för de olika regelverken. Samma term kan dock ha olika betydelse beroende på i vilken lagstiftning de förekommer. Det är därför nödvändigt att inledningsvis kort beskriva dessa begrepp.

Kemikalie, material, vara eller produkt?

När det i denna rapport talas om *kemikalier* menas kemiska *ämnen* eller *blandningar* av kemiska ämnen (eng. ”substance” och ”mixture”). I 14 kap. miljöbalken kallas dessa för *kemiska produkter*. Alla sorters föremål eller material består givetvis av kemikalier i någon mening. Man måste dock vid tillämpningen av kemikaliereglerna skilja mellan kemikalier och *varor* (eng. ”article”). Varor är ”föremål som under produktionen får en särskild form, yta eller design, vilken i större utsträckning än dess kemiska sammansättning bestämmer dess (varans) funktion” (14 kap 2 § 3 miljöbalken, jfr. artikel 3 punkt 3 i Reach). Exempelvis är ett plastgranulat som används som råvara inom tillverkningsindustrin en kemikalie. Om denna formas till ett plastföremål är föremålet i allmänhet en vara, och kemikaliereglerna blir inte längre tillämpliga. Distinktionen är således mycket viktig för kemikalielagstiftningen, eftersom helt olika regler i denna lagstiftning gäller för kemikalier och för varor. Vissa varor kan snarast ses som förpackningar för en kemikalie, exempelvis en bläckpatron till en skrivare. I

så fall anses inte kemikalien som en del av varan/förpackningen utan som en separat kemisk produkt, för vilken kemikaliereglerna gäller².

I andra regelverk använder man ofta ordet *produkt* med samma innebörd som *vara*, men produkter kan ibland vara kemiska, t.ex. kosmetiska produkter. I avfallssammanhang talar man ofta om produkter eller föremål men också om *material*. Material som återvunnits och inte längre är avfall torde oftast utgöra kemiska produkter i kemikalielagstiftningens mening, dvs. de har inte en sådan särskild form, yta eller design som i högre grad än deras kemiska sammansättning bestämmer funktionen.

Kemiska ämnen och blandningar

Gränsdragningen mellan kemiskt ämne och kemisk blandning är också viktig för tillämpningen av Reach. Blandningar (kallades tidigare preparat eller beredningar) består av flera ämnen som inte reagerar kemiskt med varandra. Innehållet i en färgburk är exempelvis en blandning av olika ämnen: pigment, lösningsmedel, konserveringsmedel osv. De grundläggande bestämmelserna i Reach inriktas på de kemiska ämnena. Kemiska ämnen är inte detsamma som grundämnen, utan ämnen i den form de produceras och säljs på marknaden, inklusive eventuella föroreningar från tillverkningsprocessen. Ämnesbegreppet är svårt att tillämpa i praktiken men viktigt för de frågor som behandlas i denna rapport. Det diskuteras därför i ett särskilt avsnitt 5.2.6 nedan.

Avfall

Begreppet *avfall* definieras i avfallslagstiftningen som ett ”ämne eller föremål som innehavaren gör sig av med eller avser eller är skyldig att göra sig av med” (se vidare nedan avsnitt 5.4.2). Begreppet ”ämne” i denna definition betyder inte samma sak som i kemikalielagstiftningen, utan har en vidare och mer obestämd betydelse. Avfall anses inte som en kemikalie eller en vara enligt Reach (artikel 2.2), vilket får den viktiga konsekvensen att krav på registrering m.m. enligt Reach inte gäller för avfall.

Viktiga begrepp i avfallslagstiftningen är *återvinning* och *bortskaffande* (eng. ”recovery” resp. ”disposal”). Återvinning innebär att material i avfallet på något sätt nyttiggörs för det ursprungliga syftet eller för andra ändamål. *Materialåtervinning* (eng. ”recycling”) är ett smalare begrepp som innebär att material i avfallet upparbetas och får ny användning. Bortskaffande innebär att innehållet i avfallet inte nyttiggörs, utan att avfallet t.ex. förbränns, deponeras eller slutförvaras på annat sätt. Om förbränning sker med utnyttjande av energin för t.ex. fjärrvärme eller elproduktion, anses dock detta som en form av återvinning. Begreppet *slutligt omhändertagande* används ibland med ungefär samma betydelse som bortskaffande.

Farliga och särskilt farliga ämnen

Med *farliga ämnen* avses ämnen som enligt kriterierna i EU-reglerna (CLP) kan karakteriseras som farliga. Farligheten kan avse hälsofarlighet, miljöfarlighet eller farlighet på grund av fysikalisk-kemiska egenskaper (brandfarlighet osv.). *Särskilt farliga ämnen* är en mindre

² Jfr. EU:s kemikaliemyndighets (Echa) vägledning Guidance on requirements for substances in articles, version 2, april 2011, avsnitt 2.4.

grupp ämnen som har definierats på olika sätt i olika sammanhang, exempelvis i de svenska miljömålen³. Begreppet har också införts i Reach som utgångspunkt för reglerna om tillståndsprovning. I Reach (artikel 57) avses med särskilt farliga ämnen sådana som har CMR-egenskaper (cancerframkallande ämnen och ämnen som är skadliga för arvsmassan eller fortplantningen) eller som är miljöfarliga PBT-ämnen (persistenta bioackumulerande och toxiska) eller vPvB-ämnen (mycket persistenta och bioackumulerande). Dessa definitioner av vad som är särskilt farliga ämnen bygger på EU-reglerna om klassificering och märkning (CLP) när det gäller hälsofarlighet. För miljöfarliga särskilt farliga ämnen finns särskilda kriterier angivna i Reach (bilaga XIII). Dessa kompletterar alltså de kriterier för miljöfarlighet som finns i CLP. Ämnen kan också enligt Reach efter beslut i det enskilda fallet betraktas som särskilt farliga även om de inte helt uppfyller kriterierna för dessa farliga egenskaper (ett sådant exempel finns). Hormonstörande ämnen nämns särskilt i Reach. Sådana ämnen har ofta de farliga egenskaper som nämnts (CMR, PBT osv.), men det pågår en diskussion om att utveckla särskilda definitioner och kriterier för hormonstörande ämnen.

Liknande definitioner av särskilt farliga ämnen har införts i de nya bekämpningsmedelsreglerna (se Kemikalieinspektionens Rapport 1/12). Enligt det svenska miljömålssystemet är definitionen av begreppet något vidare än enligt EU-reglerna (se nästa avsnitt).

Kemikalier som säljs på en marknad är ofta *blandningar* som består av flera ämnen. Vissa av dessa ämnen kan ha farliga egenskaper, andra inte. Eventuell giftighet hos blandningen bestäms i allmänhet genom en s.k. konventionell metod, där man utgår vilka farliga ämnen som finns i blandningen och i vilka mängder. Man kan sedan räkna fram blandningens farliga egenskaper. Metodiken för detta beskrivs i CLP (se nedan). Det är också möjligt att direkt testa blandningen för att se om den har farliga egenskaper.

3. Utgångspunkt: Miljömål, kretslopp och miljöhandlingsprogram

Utgångspunkten för uppdraget är att analysera hur lagstiftningen – i första hand EU:s – bör utvecklas för att bidra till giftfria kretslopp, dvs. kretslopp som så långt det är möjligt är fria från farliga ämnen. En avgiftning av kretsloppen behövs bland annat för att det ska bli möjligt att i framtiden återvinna material på ett säkert sätt. Om man ska kunna dra några slutsatser av en analys av lagstiftningen av det slag som ingår i uppdraget, behöver man dock ha något mer preciserade utgångspunkter för vad man i sista hand vill att lagstiftningen ska uppnå. Man behöver svar på ett antal frågor som exempelvis dessa:

- Vad menas med farliga ämnen: avses alla ämnen som har en farlig egenskap av något slag eller bör vissa farliga ämnen prioriteras för utfasning från kretsloppen?
- Kan vissa farliga ämnen ändå accepteras i kretsloppen fall då alternativ saknas, och på vilka villkor?
- Ska samma krav på giftfrihet gälla för nya och för återvunna material som tillförs kretsloppen?
- Ska lagstiftningen utformas som bindande regler i form av förbud eller begränsningar eller i form av mjukare styrmedel, som informationskrav eller ekonomiska styrmedel?

³ De svenska kemikaliereglerna innehåller förvirrande nog begreppet ”särskilt farliga kemiska produkter”, som definieras på ett helt annat sätt. Begreppet avser kemikalier som är akut giftiga och som omfattas av försäljningsbegränsningar. Jfr.2 § förordningen (2008:245) om kemiska produkter och biotekniska organismer samt Kemikalieinspektionens föreskrifter.

Miljömål och strategier av typen miljöhandlingsprogram ger en del allmänt formulerade svar på sådana frågor.

3.1. De svenska miljömålen och EU:s miljöhandlingsprogram

Den svenska kemikaliepolitiken har tre grundläggande målsättningar i form av preciseringar eller etappmål, som är särskilt viktiga för att uppnå giftfria kretslopp:

- Användningen av särskilt farliga ämnen ska så långt möjligt upphöra.
- Kretsloppen ska vara giftfria och resurseffektiva, vilket bland annat innebär att höga och likvärdiga krav bör gälla när det gäller innehållet av farliga ämnen i nyproducerade och återvunna material.
- Information om hälso- och miljöfarliga ämnen i varor ska vara tillgängliga för alla berörda senast år 2020.

EU har i det 6:e miljöhandlingsprogrammet slagit fast en målsättning om en säker användning av kemikalier till år 2020. I det nya 7:e miljöhandlingsprogrammet ingår bland annat som målsättning att återvunnet avfall ska användas som en betydande och pålitlig råvarutillgång för Unionen genom utvecklingen av giftfria kretslopp för material. En unionsstrategi för en giftfri miljö ska tas fram till år 2018, som bland annat ska leda till att ”exponeringen för kemikalier genom produkter minimeras, inklusive importerade varor, för att främja giftfria kretslopp för material och begränsa exponeringen för farliga ämnen i inomhusmiljön.”

Ett grundläggande syfte med denna rapport är att bedöma om lagstiftningen på området är utformad så att den bidrar till att dessa svenska mål uppnås. Ett annat syfte är att identifiera möjliga förbättringar och kompletteringar i lagstiftningen och att överväga hur målsättningarna på detta område i EU:s nya miljöhandlingsprogram kan uppnås.

3.1.1. Giftfri miljö

Det svenska miljömålssystemet har utvecklat de allmänna målsättningar som gäller för kemikaliepolitiken och därmed haft stor betydelse för kemikaliearbetet, inte minst när det gäller hur Sverige agerar inom EU och i andra internationella sammanhang. Efter den omstrukturering av systemet som genomfördes nyligen⁴ består systemet av ett allmänt formulerat *generationsmål* för hela miljöområdet, 16 *miljökvalitetsmål* (där Giftfri miljö ingår) med ett antal preciseringar samt ett antal *etappmål*, som anger åtgärder som krävs för att nå miljökvalitetsmålen.⁵ Bland preciseringarna till miljökvalitetsmålet Giftfri miljö ingår:

- användningen av särskilt farliga ämnen har så långt som möjligt upphört,
- information om miljö- och hälsofarliga ämnen i material, kemiska produkter och varor är tillgänglig.

Nu gällande etappmål har slagits fast genom två regeringsbeslut.⁶ Av de sju etappmål under Giftfri miljö som beslutats är det tre som är av särskilt intresse för denna rapport:

⁴Se prop. 2009/10:155, bet. 2009/10:MJU25, rskr. 2009/10:377.

⁵Utöver målsättningar för en giftfri miljö finns målsättningar som har slagits fast för avfallsområdet, men dessa gäller resurseffektivitet och behandlar inte farliga ämnen i avfallet.

⁶Se promemorian Ds 2012:23 för de första tre etappmålen. De fyra senare antogs genom regeringsbeslut den 27 juni 2013, dnr M2013/1740/Ke.

- Utfasning av särskilt farliga ämnen
- Målet om giftfria och resurseffektiva kretslopp
- Information om kemikalier i varor

3.1.2. Utfasning av särskilt farliga ämnen

Enligt preciseringen till miljökvalitetsmålet ska användningen av särskilt farliga ämnen så långt möjligt upphöra. Särskilt farliga ämnen är samma ämnen som de som kan bli föremål för tillståndsprövning enligt Reach. Även ämnen som är kraftigt allergiframkallande samt tungmetallerna kvicksilver, kadmium och bly anges som särskilt farliga ämnen⁷. Dessa senare ämnen torde delvis men inte helt falla inom den definition av särskilt farliga ämnen som finns i Reach.

Enligt etappmålet som avser särskilt farliga ämnen gäller bland annat att hormonstörande ämnen och kraftigt allergiframkallande ämnen ska betraktas som särskilt farliga ämnen i relevanta regelverk senast år 2015. Ämnena ska bli föremål för prövning och beslut om utfasning inom alla användningsområden senast år 2018.

Det finns således skäl att i denna rapport behandla frågan om särskilt farliga ämnen hanteras på ett enhetligt sätt i de olika regelverken i kretsloppet för en produkt och om tillräckliga åtgärder vidtas för att realisera målsättningen att få bort sådana ämnen från kretsloppet.

3.1.3. Giftfria och resurseffektiva kretslopp med likvärdighetsmålet

En annan fråga är om samma krav på giftfrihet bör ställas på återvunna material som på de material som ursprungligen tillfördes kretsloppen (kallas i det följande jungfruliga material, nyproducerade material eller råmaterial). Erfarenheten visar att det kan finnas problem med att säkerställa att återvunna material är rena och fria från farliga ämnen. Återvunna material kan innehålla föroreningar eller sådana tillsatser som inte längre används i nyproducerade material och som det kan vara svårt att bli av med vid återvinningen. Ett antal exempel på detta redovisas nedan.

Att acceptera återvunna material som är av sämre kvalitet än de jungfruliga materialen kan dock leda till att man aldrig når målet om giftfria kretslopp. Regeringen har därför nyligen inom ramen för miljömålssystemet fastslagit ett etappmål om giftfria och resurseffektiva kretslopp⁸. Enligt målet gäller att ”*användningen av återvunna material ska vara säker ur hälso- och miljösynpunkt genom att återcirkulation av farliga ämnen så långt som möjligt undviks samtidigt som resurseffektiva kretslopp eftersträvas*”. Detta ska uppnås genom en återgårdsstrategi inom EU, vilken bland annat leder till att regelverken för avfall, kemikalier och varor i huvudsak är kompletterade och samordnade så att de styr mot målet.

Enligt etappmålet gäller vidare att ”*principen om höga och likvärdiga krav på innehållet av farliga ämnen i nyproducerade och återvunna material*” ska slås fast genom beslut när så är lämpligt. Detta likvärdighetsmål är en nyhet och målet är betydelsefullt för denna rapport. Det finns skäl att försöka analysera hur ett sådant mål förhåller sig till den existerande lagstiftningen.

Varken i regeringsbeslutet eller i betänkandet som låg till grund för beslutet finns en utförlig analys av vad ordet ”likvärdig” egentligen innebär i sammanhanget. Det är troligt att avsikten

⁷ Ds 2012:23 s. 38 ff.

⁸ Bilagan punkt 2.3 till regeringsbeslutet 2013-06-27.

är att återvinna material inte nödvändigtvis behöver vara identiska med nyproducerade material med avseende på innehållet av farliga ämnen. Tanken synes vara att skillnader i egenskaperna kan accepteras i viss utsträckning, men att de återvinna materialen inte får vara påtagligt sämre än de nyproducerade. Det hela kompliceras dock av att ”resurseffektiva kretslopp” samtidigt ska eftersträvas. I beslutet (s. 24) sägs att: *”...principen om höga och likvärdiga krav på innehållet av farliga ämnen i såväl återvinna som nyproducerade material successivt omsätts i gränsvärden för sådana ämnen i relevanta regelverk. I denna process behövs en kontinuerlig avvägning mellan giftfrihet och resurseffektivitet.”*

Regeringen konstaterar således med denna formulering att det kan finnas en motsättning mellan stränga krav vad gäller farliga ämnen och intresset att återvinna så mycket som möjligt av avfallet. Särskilt aktualiseras detta när EU-lagstiftningen ställer upp krav på att medlemsstaterna ska uppfylla specificerade mål för hur mycket av avfallet som ska återvinnas vid olika tidpunkter. Man talar dock i regeringsbeslutet inte om hur denna avvägning ska gå till och hur pass mycket gifter som ska tillåtas i återvinna produkter för att den önskade resurseffektiviteten ska kunna uppnås.

Sannolikt menar regeringen inte att det ska accepteras att återvinna material har sådana hälso- och miljöfarliga egenskaper som medför risker när materialen förs in i kretsloppen, även om detta inte sägs rent ut. Åtminstone gäller detta för risker som inte är tillräckligt kontrollerade. Men saken är mer komplicerad än så. Även jungfruliga material kan bestå av eller innehålla ämnen med farliga egenskaper. Sådana ämnen kan behövas för materialens funktion, eller också är ämnena i praktiken svåra att få bort ur materialen. Det finns inga generella förbud mot farliga ämnen i material eller varor, åtminstone inte om riskerna är kontrollerade så att man kan garantera att en skadlig exponering för människa och miljö inte uppstår under användningen. Å andra sidan finns det en allmän målsättning både i Sverige och i EU att få bort de särskilt farliga ämnena ur kretsloppen, och detta oavsett om man för enskilda fall kan vidta skyddsåtgärder vid användning som motverkar en skadlig exponering. Inte minst är detta viktigt med hänsyn till de problem som kan uppstå vid avfallshanteringen.

Mot denna bakgrund kan man diskutera möjliga preciseringar av målsättningen om likvärdighet. Följande fyra teoretiska exempel på möjliga preciseringar skulle kunna utvecklas och kombineras på olika sätt:

- Farliga ämnen i återvinna material får inte förekomma i halter som är högre än de halter som finns i jungfruliga material.
- Återvinna material får inte ha andra farliga egenskaper än jungfruliga material.
- En allmän bedömning av riskbilden måste göras för återvinna material. De återvinna materialen får inte innebära (nya eller) allvarligare risker än jungfruliga material.
- Särskilt farliga ämnen får inte tillföras kretsloppen genom återvinna material, (åtminstone inte sådana ämnen som inte finns i de jungfruliga materialen).

Naturvårdsverket ansåg i sitt remissvar över Miljömålsberedningens förslag att ett likvärdighetsmål behöver utredas ytterligare, särskilt om frågan ska drivas i internationella sammanhang. En uppgift för denna rapport bör vara att analysera hur frågan hanteras i olika regelverk på olika stadier i kretsloppet. Samtidigt kan man konstatera att frågeställningen också är aktuell på politisk nivå inom EU genom det 7:e miljöhandlingsprogrammet (se nedan). Åtminstone i samband med genomförandet av programmet borde ett likvärdighetsmål (i någon mening) kunna fungera som en styrande princip.

3.1.4. Information om kemikalier i varor

Ett tredje mål av intresse är etappmålet om information om farliga ämnen i varor. Enligt målet ska information om hälso- och miljöfarliga ämnen i varor vara tillgängliga för alla berörda senast år 2020. Information om hälso- och miljöfarliga ämnen som ingår i material och varor ska göras tillgängliga under varans hela livscykel genom harmoniserade system som omfattar prioriterade varugrupper. Målet ska bland annat bidra till att underlätta återvinning, så att farliga ämnen inte sprids på nytt i kretsloppet.

Det finns ett antal olika informationssystem i lagstiftningen som tillämpas i de olika stegen i kretsloppet. Frågan om dessa är tillräckliga eller om ytterligare åtgärder behövs för att uppfylla informationsmålet behandlas nedan i avsnitt 6.2.2.

3.1.5. EU:s miljömål och ett nytt miljöhandlingsprogram

Även EU arbetar med övergripande strategier och miljöhandlingsprogram. Ett viktigt politiskt initiativ är färdplanen för ett resurseffektivt Europa⁹. Färdplanen är som framgår av namnet inriktad på resurseffektivitet, som kan avse energieffektivitet och en effektiv användning av naturresurser. Strategin har en tydlig inriktning mot ett livscykel- eller kretsloppsperspektiv och tar också upp frågan om giftfria kretslopp:

“Avoiding, wherever possible, the use of dangerous chemicals and promoting green chemistry can help protect key resources like soil and water, and make others, like materials, safer, easier and less costly to recycle and reuse. The approach to chemicals management promoted by fully implementing REACH will help identify opportunities for substituting dangerous chemicals with safer and technologically and economically viable alternatives.” (kommissionens meddelande punkt 3.1.2).

I EU:s 6:e miljöhandlingsprogram från år 2002 ställer man bland annat upp ett generationsmål för säker användning av kemikalier till år 2020¹⁰. Detta program ersätts av ett nytt 7:e miljöhandlingsprogram¹¹. Det nya programmet tar naturligt nog upp målsättningarna om ett livscykelperspektiv i färdplanen för ett resurseffektivt Europa. Inriktningen mot en ”resurseffektiv, grön, konkurrenskraftig och resurseffektiv” ekonomi till år 2020 innebär på avfallsområdet bland annat ett fullt genomförande av avfallsregler, så att

1. *“landfilling is limited to residual (i.e. non recyclable and non recoverable) waste, having regard to the postponements provided for in Article 5(2) of the Landfill Directive;*
2. *energy recovery is limited to non recyclable materials, having regard to Article 4(2) of the Waste Framework Directive;*
3. *recycled waste is used as a major, reliable source of raw material for the Union, through the development of non toxic material cycles;*
4. *hazardous waste is safely managed and its generation is reduced;*
5. *illegal waste shipments are eradicated, with the support of stringent monitoring; and*
6. *food waste is reduced”.*

⁹ Kommissionens meddelande KOM(2011) 371 slutlig.

¹⁰ Artikel 7 i Europaparlamentets och rådets beslut nr 1600/2002/EG av den 22 juli 2002 om fastställande av gemenskapens sjätte miljöhandlingsprogram. Jfr. en studie initierad av kommissionen om behovet av åtgärder för att nå 2020-målet, tillgänglig på bookshop.europa.eu : ” Interpretation of the WSSD 2020 chemicals Goal and assessment of EU efforts to meet the WSSD commitment, 2013, European Commission”.

¹¹ Europaparlamentets och rådets beslut Nr 1386/2013/EU.

Det finns också långtgående mål för 2050 bland annat för hållbart resursutnyttjande. På kemikalieområdet ska en unionsstrategi för en giftfri miljö tas fram till år 2018, som bland annat ska leda till

” (4) the minimisation of exposure to chemicals in products, including inter alia imported products, with a view to promoting non toxic material cycles and reducing indoor exposure to harmful substances;”.

Behovet att arbeta mot giftfria kretslopp understryks på flera ställen i handlingsprogrammet. Det är tydligt att de frågor som behandlas i denna rapport kommer att vara aktuella inom EU de närmaste åren. Hur man kommer att arbeta med att ta fram unionsstrategin för en giftfri miljö är för tidigt att säga, men viktigt att följa upp. Närmast under år 2014 kommer också en översyn av målen i avfallsdirektivet att genomföras.

4. Översikt - vilka typer av regelverk finns?

4.1. Nationella regler, konventioner och EU-regler

Denna rapport är inriktad på en genomgång av det regelverk som behandlar kemikalierisker i ett kretsloppsperspektiv. I huvudsak finns regelverket på EU-nivå. Det finns några få särregler i Sverige om kemikalier i varor i förordningen (1998:944) om förbud m.m. i vissa fall i samband med hantering, införsel och utförsel av kemiska produkter, men i övrigt är det EU-reglerna som styr. På avfallssidan följer Sverige EU-reglerna, t.ex. när det gäller vilket avfall som ska betraktas som farligt. Regelverket för avfall utformas i övrigt till största delen på nationell nivå, men styrs av allmänna principer i EU-reglerna. Dessa principer konkretiseras i krav på att medlemsstaterna ska tillämpa prioriteringarna i avfallshierarkin och att vissa insamlingsnivåer och återvinningsnivåer ska uppnås nationellt för vissa typer av avfall (se avsnitt 5.4).

Den svenska miljöbalken med underordnade regler (förordningar och myndighetsföreskrifter) är alltså på detta område främst en lagstiftning som svarar för genomförandet av EU-reglerna på nationell nivå. De allmänna hänsynsreglerna i balken (2 kap.) kan ha en självständig betydelse som grund för ingripanden i enskilda fall. De svenska reglerna innehåller bland annat bestämmelser om producentansvar och om ansvaret för avfallshanteringen i övrigt.

Det finns också ett antal globala konventioner på kemikalieområdet som innehåller bindande regler. De viktigaste är

- Stockholmskonventionen om långlivade organiska föroreningar (POPs),
- Protokoll om långlivade organiska föroreningar och protokollet om metaller (Hg, Cd, Pb) till konventionen om långlivade gränsöverskridande luftföroreningar (LRTAP),
- Montrealprotokollet om ämnen som bryter ner ozonskiktet.
- Den nyligen beslutade konvention som begränsar hanteringen av kvicksilver (Minamata-konventionen om kvicksilver).

Dessa konventioner begränsar eller förbjuder hanteringen av vissa särskilt farliga ämnen, särskilt sådana som har gränsöverskridande verkan. Även om konventionerna har en inriktning på kemikalierna som sådana måste de också ofta behandla en kretsloppsproblematik. Denna kan avse avfallsaspekter, t.ex. hur kvarvarande lager av förbjudna ämnen ska tas om

hand eller i vilken utsträckning man ska tillåta återvinning av material som innehåller de reglerade ämnena.

Rotterdamkonventionen om förhandsgodkännande vid export av vissa farliga kemikalier och Baselkonventionen om gränsöverskridande transporter av avfall har båda till grundläggande syfte att förhindra att vissa farliga kemikalier resp. farligt avfall exporteras till tredje världen utan att mottagarländerna har fått tillfälle att ta ställning till om de vill acceptera importen. De ska alltså hindra industriländerna från att göra sig av med sina miljöproblem genom att exportera dem, t.ex. för att bli av med bekämpningsmedel som inte längre får användas i exportlandet eller farligt avfall som är svårt eller dyrt att ta hand om nationellt.

Numera blir EU regelmässigt part i miljökonventionerna, men även de enskilda medlemsstaterna blir parter. Det blir därför nödvändigt för EU att ta ställning till i vilken utsträckning förpliktelserna i konventionerna ska fullgöras av enskilda medlemsstater eller genom lagstiftning på EU-nivå. I fråga om kemikaliekonventionerna och Baselkonventionen har regler införts på EU-nivå som innebär ett i stort sett fullständigt genomförande av förpliktelserna i konventionerna. Även när det gäller globala överenskommelser blir det alltså i praktiken regelverket på EU-nivå som blir det bestämmande.

SAICM (Strategic Approach to International Chemicals Management) är ett globalt ramverk för samarbete på kemikalieområdet i FN-regi, som antogs i Dubai 2006. Ett viktigt arbetsområde som anknyter till ämnet för denna rapport är informationssystem om kemikalier i varor (se avsnitt 6.2).

Mot denna bakgrund kommer rapporten i det följande att i huvudsak inriktas på EU-regler, men med några utblickar mot konventionsarbetet.

4.2. Olika sorters kemikaliereregler

Det finns en mängd EU-regler som på ett eller annat sätt reglerar kemikalier. Reglerna kan inriktas på kemikalierna som sådana eller på varor där kemikalierna förekommer. De kan inriktas på olika stadier i kretsloppen för kemikalier och varor (t.ex. kemikalieproduktion, varuproduktion, avfallshantering). En mera fullständig översikt över regelverket ges i Kemikalieinspektionens Rapport 1/12. Denna rapport begränsas till regler av betydelse för kretsloppet för varor. Man kan med den utgångspunkten identifiera ett antal grupper av regler, som beskrivs mer utförligt i det följande:

- **Kemikaliereregler:** i första hand inriktade på kemiska produkter (Reach/CLP), särskilt kemiska ämnen, med begränsad tillämpning när dessa infogats i en vara.
- **Specialreglerade kemiska produkter:** livsmedel, kosmetika, bekämpningsmedel, färger, tvättmedel osv. Endast biocidprodukter berörs något i rapporten.
- **Regler om varor/avfallsströmmar** som innehåller kemikaliekraV och/eller producentansvar (elektronik, fordon osv.). Det finns också produktregler som inriktas enbart på hälsoaspekter vid användningen av varor (leksaker, produktsäkerhetsregler m.m.). Livsmedelsförpackningar är särskilt reglerade. Ekodesigndirektivet är ett generellt regelverk som inte har tillämpats för kemikalieaspekter, utan bara reglerat energieffektivitet.
- **POPs-regler,** som bygger på konventioner och som kompletterar kemikalie- och avfallsregelverken när det gäller vissa särskilt farliga ämnen.
- **Informationssystem:** Säkerhetsdatablad och märkningskrav för kemikalier. Märkning för vissa material och produkter med inriktning mot avfallshantering. Särskilda

kvalitetsmärkning, t.ex. miljömärkning och upphandlingskriterier.
Kandidatförteckningen i Reach och liknande listor.

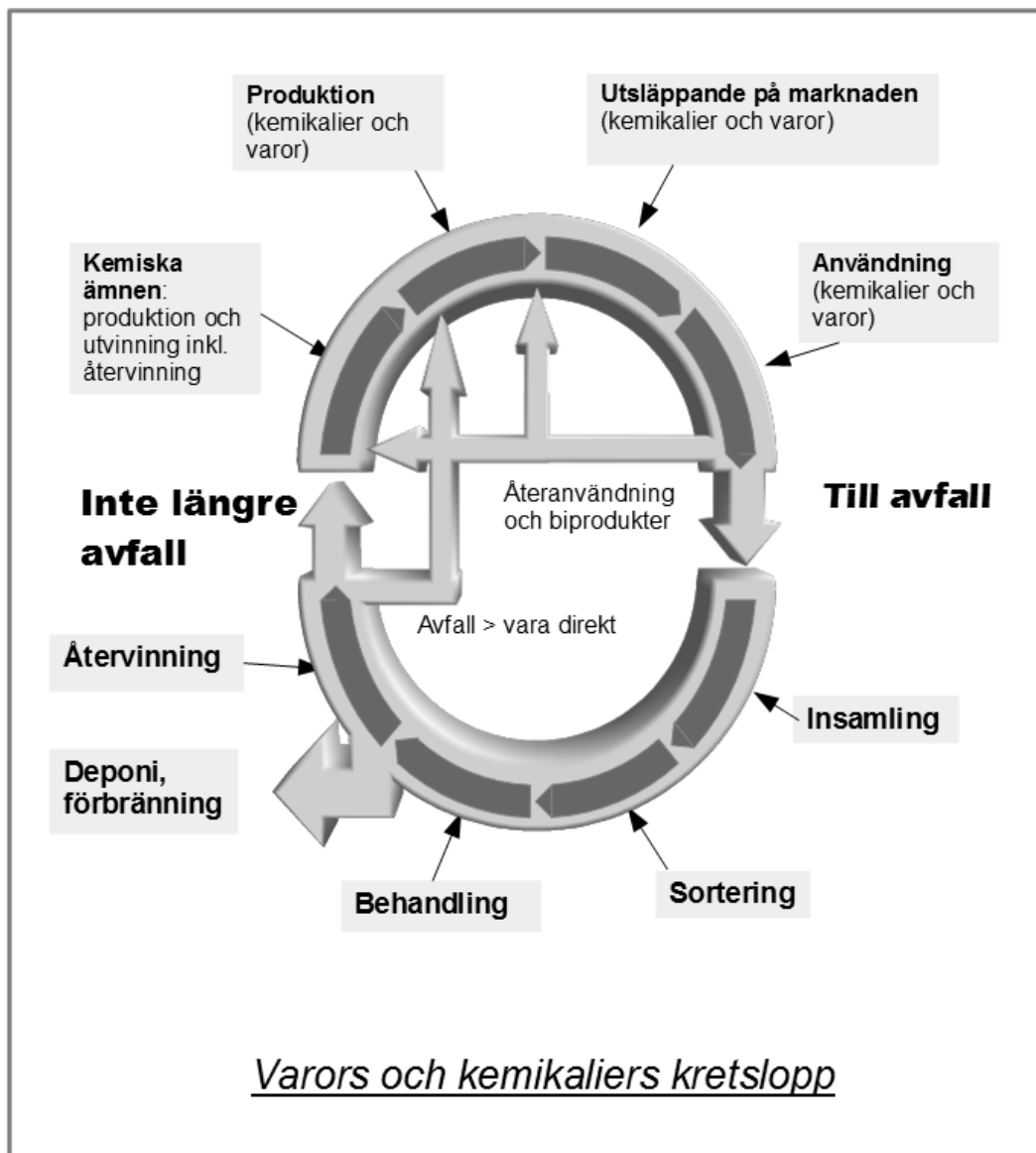
- **Miljösatser** och liknande.
- **Avfallsregler**: avfallsdirektivet med avfallsdefinitionen, regler om farligt avfall och om transporter av avfall.
- Övriga regler som behandlar **miljöeffekter av verksamheter** som ingår i kretsloppet men som inte behandlas här: industriemissionsdirektivet med regler om miljöfarlig verksamhet, miljö kvalitet för vatten, regler om avfallsdeponier och avfallsförbränning osv.

De sistnämnda reglerna om miljöeffekter i form av utsläpp m.m. är givetvis av stor betydelse när man ska bedöma den totala miljöbelastningen från kretsloppen. Reglerna kan dock inte användas för att styra innehållet av farliga ämnen i en vara utan är inriktade på processerna, t.ex. utsläpp av föroreningar i samband med tillverkningen av varor och risker från avfallshandlingen. Reglerna behandlas därför inte i denna rapport.

4.3. Reglernas roll i kretsloppen

Bilden nedan är en förenklad beskrivning av kretsloppet för kemikalier i varor (övre delen av bilden) respektive i avfall (nedre delen av bilden).

För de olika stegen i kretsloppet tillämpas olika regler. Många av dessa gäller för flera steg i kretsloppet. För tillämpningen av reglerna är gränstragningen mellan kemikalier och varor å ena sidan och avfall å andra sidan den viktigaste, vilket framgår av bilden. Denna gräns bestäms av avfallslagstiftningen. Givetvis är inte alla stegen i kretsloppet alltid aktuella. Exempelvis kan en insamling av avfall som leder till en extremt ren och enhetlig fraktion leda till flera steg i avfallshandlingen kan hoppas över.



Förenklat kan man säga att kemikalier regleras på följande sätt i de olika stegen i kretsloppet:

Input till kretsloppet i form av kemiska ämnen

Reach och CLP säkerställer att farliga egenskaper bedöms och att information lämnas till användare.

Produktion av kemikalier och varor

Industriemissionsdirektivet och miljöbalken reglerar miljöfarlig verksamhet. Miljökvalitetsregler av olika slag (t.ex. vattendirektivet) är styrande.

Utläppande på marknaden av kemiska produkter och varor

Begränsningar och förbud kan gälla för ämnen enligt Reach och POPs-regler. Vissa ämnen i varor förbjuds i regler om avfallsströmmar (t.ex. elektronik, bilar) och i produktsäkerhetsregler (t.ex. leksaker). Specialkemikalier måste ofta ha tillstånd för att få säljas. Miljömärkning och liknande mjuka styrmedel kan ha stor betydelse, liksom kandidatförteckningen i Reach.

Användning av varor och kemiska produkter

Slutanvändningen av varor eller kemikalier är oftast inte reglerad särskilt. Användare är i vissa fall skyldiga att följa villkor i tillstånd (t.ex. bekämpningsmedel). Användare får annars information (märkning) för kemiska produkter enligt kemikaliereglerna (CLP) och i vissa fall för varor enligt avfallsregler.

Avfallshantering

Avfallsdirektivet reglerar vad som ska betraktas som farligt avfall på grund av innehållet av farliga ämnen. Begränsning av avfallstransporter och -export gäller särskilt farligt avfall enligt internationella regler. Regler om avfallsströmmar innehåller krav på att separera visst avfall eller på behandling av avfallet, t.ex. för att avskilja farliga ämnen. Försiktighetsmått vid avfallshantering identifieras vid registrering enligt Reach.

Reglernas utveckling leder i hög grad från linjära flöden emot kretslopp

Bilden ovan som beskriver kretsloppet för kemikalier i varor, är en relativt ny företeelse i Europa och globalt. Tidigare beskrevs kemikaliernas livscykel bäst som ett linjärt flöde från produktion och användning till ett relativt oreglerat slutligt omhändertagande, främst genom deponering. Utvecklingen går nu i snabb takt emot mer cirkulära flöden, där avfallet ses som en resurs med ett visst värde. Den utvecklingen är också nödvändig, men den riskerar medföra att farliga ämnen återförs i dessa kretslopp.

I takt med att kunskapen om farliga ämnen i kemikalier och i uttjänta varor ökat så har det blivit allt tydligare att soptippen inte är lämplig för att slutligt omhänderta avfall. Nya EU-direktiv om bland annat deponering och förbränning har tillkommit, men de har sina begränsningar. En stor del av kemikalierna i de uttjänta varorna är organiska, och det går inte ens med modern teknik att deponera organiskt material på ett säkert sätt. Det bryts ner med tiden varvid deponin blir otät och börjar läcka. Deponering är fortfarande den dominerande behandlingsmetoden i ungefär hälften av EU:s länder, och i stora delar av världen i övrigt, men utvecklingen går mot att minska den andel avfall som deponeras. Kontrollerad förbränning av organiskt material är visserligen ett alternativ till deponering. Men det är en behandlingsmetod som förutsätter att värmeenergin vid förbränningen kan utnyttjas, om den ska vara ekonomiskt fördelaktig. Den metoden kommer därför sannolikt endast få begränsad utveckling i många av de länder där våra varor produceras i framtiden. Även andra former av avfallshantering såsom biologisk behandling kan medföra svårigheter att omhänderta kemikalier i uttjänta varor på ett säkert sätt. Därför är det rimligt att anta att för många olika delströmmar av avfall och uttjänta varor, blir det i framtiden ett huvudalternativ att i någon form återföra resurserna i kretsloppen både i och utanför Sverige. Det blir därför allt viktigare att säkerställa att kretsloppen blir både giftfria och resurseffektiva. Jag återkommer till detta i kapitel 7 om analyser och slutsatser.

5. Genomgång av reglerna

5.1. Reach och CLP

De två EU-förordningarna Reach¹² och CLP¹³ innehåller de grundläggande reglerna för kemikaliekontrollen på EU-nivå (i 14 kap. 3 § miljöbalken kallas rättsakterna ”kemikalie-registreringsförordningen” resp. ”kemikalieklassificeringsförordningen”). Huvudkomponenterna i Reach sammanfattas på följande sätt i Kemikalieinspektionens Rapport 1/12:

- Registrering: Tillverkare och importörer ska registrera ämnen som hanteras i mängder om minst 1 ton per år. Data (testresultat) ska redovisas i registreringen, liksom en särskild riskbedömning för varje av registranten rekommenderad användning (kemikaliesäkerhetsrapport) om hanteringen överstiger 10 ton. I kemikaliesäkerhetsrapporten ingår exponeringsscenarioer med mer eller mindre detaljerade villkor för hanteringen av farliga kemikalier, som måste följas.
- Informationskrav: krav på säkerhetsdatablad till professionella användare av kemikalier, som kompletterar märkningen enligt CLP-förordningen och som innehåller exponeringsscenarioer. Det finns också en begränsad skyldighet att informera om särskilt farliga ämnen i varor.
- Nedströmsanvändare som inte är tillverkare eller importörer men som använder ett ämne i sin verksamhet kan i vissa fall vara skyldiga att göra en egen kemikaliesäkerhetsrapport.
- Utvärdering av registreringar ska göras dels för att kontrollera att de inkomna registreringarna är korrekta, dels i form av en fördjupad ämnesutvärdering av ämnen på en prioriteringslista.
- Tillståndsprövning ska göras av ämnen som har särskilt miljö- eller hälsofarliga egenskaper. Sådana ämnen sätts upp på en kandidatförteckning och överförs successivt till en förteckning i bilaga XIV med en tidtabell för tillståndsprövningen.
- Begränsningar är förbud eller andra begränsningar för särskilda ämnen och angivna användningar. Bilaga XVII innehåller begränsningsregler för 60 ämnen och en lång lista med särskilt hälsofarliga kemikalier (CMR-ämnena) som bara får säljas för yrkesmässigt bruk.

CLP innehåller reglerna om klassificering av kemikalier med avseende på farliga egenskaper och bygger på ett globalt utvecklat harmoniserat system (GHS). Klassificeringen är bland annat en utgångspunkt för märkningen av kemiska produkter och för de krav som ställs på förpackningar.

Denna lagstiftning är inriktad på kemikalier, inte på varor. Den gäller således vid produktionen av varor, där kemikalier används som råvaror eller i produktionen, men inte för varan i sig. Den gäller också för kemikalier som har en direkt användning t.ex. i hushåll (ex. rengöringsmedel). Den får dock också stor direkt eller indirekt betydelse i de senare stegen i kretsloppet, dvs. för varor och för avfallshanteringen. I det följande gör jag ett försök att ge en

¹² Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1907/2006 av den 18 december 2006 om registrering, utvärdering, godkännande och begränsning av kemikalier (Reach), inrättande av en europeisk kemikaliemyndighet, ändring av direktiv 1999/45/EG och upphävande av rådets förordning (EEG) nr 793/93 och kommissionens förordning (EG) nr 1488/94 samt rådets direktiv 76/769/EEG och kommissionens direktiv 91/155/EEG, 93/67/EEG, 93/105/EG och 2000/21/EG.

¹³ Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1272/2008 av den 16 december 2008 om klassificering, märkning och förpackning av ämnen och blandningar, ändring och upphävande av direktiven 67/548/EEG och 1999/45/EG samt ändring av förordning (EG) nr 1907/2006.

detaljerad redovisning av vilken betydelse Reach och CLP har för dessa stadier i kretsloppet för varor.

5.2. Tillämpningen av Reach och CLP på varor och avfall

Reach och CLP bygger på den lagstiftning om kemikalier som funnits inom EU sedan 1960-talet och som till en början var helt inriktad på direkta hälsorisker från användning av kemikalier. Lagstiftningen skulle se till att ämnen som t.ex. var mycket giftiga identifierades (klassificerades) som sådana och att information om de farliga egenskaperna och behovet av skyddsåtgärder lämnades till användarna. Informationskraven kompletterades med förbud eller begränsningar i användningen, som så småningom kom att gälla för ett stort antal ämnen (numera bilaga XVII i Reach). CMR-ämnen förbjöds generellt för konsumentanvändning.

De regler om förbud/begränsningar som utvecklades i kemikalielagstiftningen kunde gälla även användningen av kemikalier i varor och syfta till att motverka problem i avfallshandlingen. Med hänsyn till hur kemikalier faktiskt används och konsekvenserna av användningen var det inte möjligt att begränsa tillämpningen av reglerna till att bara gälla kemikalierna som sådana. Reglerna måste i viss utsträckning tillämpas även på de senare stegen i livscykel. Om kemikalien användes i en vara måste förbud osv. ibland tillämpas på varan och inte bara på kemikalien som sådan, bland annat för att säkerställa att importerade varor omfattades.

Regelverken om kemikalier har alltså från början varit inriktade på ämnen och på att undvika hälsorisker vid användningen av hälsofarliga ämnen. Reglerna tillämpades även på blandningar av ämnen. De har haft betydelse för avfallshandlingen genom att ligga till grund för klassificeringen av farligt avfall. Successivt byggdes reglerna ut och kom så småningom att omfatta inte bara hälsofarliga utan även miljöfarliga kemikalier. Allteftersom kunskapen har ökat om vissa kemikaliers långsiktiga påverkan på miljön och riskerna med exponering från varor, har kemikaliereglerna fått en allt större betydelse för de senare stegen i kretsloppet. Fortfarande gäller dock huvuddelen av reglerna bara det första steget i kretsloppet, dvs. handlingen av kemiska produkter.

I det följande avsnittet ges en genomgång av huvudkomponenterna i Reach (se ovan) med inriktning på kretsloppsaspekterna.

5.2.1. Registrering i Reach och klassificering i CLP

- Registrering enligt Reach är grundläggande för att bedöma farliga egenskaper och vilka skyddsåtgärder som behövs vid hantering. Kraven på registrering i Reach gäller för kemiska ämnen. Den exponerings- och riskbedömning som ska göras gäller användningen av kemikalien som sådan men även användningen i blandningar och i varor. Behovet av åtgärder vid avfallshanteringen ska framgå. Reglerna omfattar i den meningen hela livscykeln inklusive användnings- och avfallsfasen.
- I princip ska återvunna kemiska ämnen ses som nya kemikalier som ska registreras. Det finns dock så många undantag från denna princip att det är tveksamt om den har någon effekt. Även om registrering ska ske, är registreringskraven begränsade bland annat för kemikalier som hanteras i låga volymer.
- Undantagen från registreringskyldighet för återvunna ämnen innebär att återvinnaren inte behöver ta fram en särskild riskbedömning (kemikaliesäkerhetsrapport), inte ens i de fall det återvunna materialet får en annan användning än den som har rekommenderats i tidigare registreringar och då exponeringssituationen kan vara annorlunda.
- Klassificering enligt CLP ska dock alltid ske för återvunna farliga ämnen som inte längre kan betraktas som avfall. Industrin svarar för att identifiera farliga egenskaper hos återvunna ämnen eller blandningar som marknadsförs och lägga denna bedömning till grund för information till användare, t.ex. i säkerhetsdatablad.
- Om avfall direkt omvandlas till en vara gäller dock inte något av de krav i Reach och CLP som avser kemiska produkter.

Krav på registrering enligt Reach gäller för *kemiska ämnen* (även ämnen i blandningar) som importeras till EU och släpps ut på marknaden (Reach artikel 6). Kraven på registrering gäller som nämnts ovan inte för avfall. Registreringen innebär ett krav på att kunskap tas fram om ämnenas inneboende farliga egenskaper, att människors och miljöns exponering vid olika användningar analyseras och att skyddsåtgärder identifieras. Detta gäller dock i första hand för kemikalier som hanteras i större volymer. Kraven är mycket begränsade när det gäller kemikalier som hanteras i mängder på 1-10 ton per år per användare eller importör. För hantering under 1 ton gäller inga krav. När det gäller tillämpningen av registreringskraven på de senare stegen i kretsloppet (risker vid varuhantering och avfallshantering) är det särskilt viktigt att notera att en bedömning av exponeringsrisken genom en kemikaliesäkerhetsrapport alltså inte krävs för kemikalier som hanteras i mindre mängder än 10 ton årligen.

I fråga om *varor* som innehåller farliga ämnen gäller vissa begränsade registreringskrav (artikel 7) för ämnen i varorna. Registrering krävs aldrig om det aktuella ämnet som sådant har registrerats för samma användning inom EU (artikel 7.6). Vem som har gjort den tidigare registreringen av ämnet är likgiltigt, bara registreringen avser samma användning. Om ingen tidigare registrering finns ska en registrering av kemikalien i varan göras i följande fall:

- Ämnen som är avsedda att avges från en vara ska registreras om den totala mängden av ämnet i varan som hanteras överstiger 1 ton per år (artikel 7.1).
- Om särskilt farliga ämnen ingår i mängder över 0,1 viktprocent i varan ska registrering ske (artikel 7.2), med samma begränsning till 1 ton per år. Registrering kan underlätas om producenten/importören kan visa att exponering för ämnet inte kan ske vid användning, inklusive avfallshantering.
- Kemikaliemyndigheten kan begära en registrering vid misstanke om att ämnet avges och innebär en hälso- eller miljörisk (artikel 7.5).

Registreringskraven för varor är således inriktade på importerade varor till EU. Kraven avser en sådan typ av användning i en vara av en viss kemikalie som inte förekommer inom EU eller där kemikalien som sådan inte redan omfattas av registreringskrav. Kraven är också begränsade till kemikalier som avsiktligt avges eller sådana som är kända för att ha särskilt farliga egenskaper. Man bör dock uppmärksamma att begreppet ”vara” inte innefattar en kemikalie i ett föremål som främst fungerar som en förpackning för kemikalien (se vidare avsnitt 2). För sådana kemikalier gäller inte undantagen i artikel 7.

Det finns andra viktiga undantag från registreringskraven. Främst gäller undantagen *polymerer*, som inte behöver registreras, Plaster t.ex. ska således inte registreras. Däremot registreras de monomerer som bygger upp polymeren (se vidare bilagan). Vidare ska inte *intermediärer* som används i industriprocesser registreras eller bara registreras mycket begränsat. Intermediärer finns inte kvar i den slutliga varan och saknar därför intresse för denna rapport. Undantag från registreringskrav för ett antal ämnen eller typer av ämnen finns vidare i bilaga IV och V i Reach. Bilaga IV innehåller ett antal ämnen med livsmedelsanvändning, t.ex. sockerarter, och några grundämnen. Bilaga V innehåller ett antal undantag för ämnen som det av olika skäl inte ansetts nödvändigt att registrera. Det kan röra sig om ämnen som inte själva släpps ut på marknaden och som uppstår vid användningen av ett registreringspliktigt ämne. Andra undantag gäller naturligt förekommande ämnen som inte är kemiskt modifierade eller som inte har farliga egenskaper.

Ämnen som återvinns ur avfall behandlas som nya ämnen och ska således i princip registreras. Återvinnaren som släpper ut det återvunna materialet ses som tillverkare i kemikalielagstiftningens mening. Detta förutsätter givetvis att materialet inte längre betraktas som avfall enligt avfallslagstiftningen. Registreringsskyldigheten är dock mycket begränsad (artikel 2.7 d)¹⁴. Ämnet behöver inte registreras om tre villkor är uppfyllda:

- Ämnet har återvunnits inom EU.
- Samma ämne har tidigare ha registrerats enligt Reach (det behöver inte ha registrerats i samma distributionskedja eller för samma användning).
- Återvinnaren har haft tillgång till information om ämnet i form av säkerhetsdatablad m.m.

Genom undantaget får alltså återvinnaren en ekonomisk fördel jämfört med den som tillverkar eller importerar ett nytt ämne och slipper kostnaden för registrering. Detta innebär också att återvinnaren inte ens behöver ta fram en särskild riskbedömning (kemikaliesäkerhetsrapport) i de fall det återvunna materialet får en annan användning än den som har rekommenderats i tidigare registreringar och då exponeringssituationen alltså kan vara annorlunda. Undantaget förutsätter visserligen att det rör sig om ett återvunnet ämne som är identiskt med ett tidigare registrerat. Definitionen av vad som är ett ämne är dock mycket öppen och vag (avsnitt 5.2.6) och undantaget i artikel 2.7 d skulle därför kunna tillämpas för återvunna ämnen som t.ex. innehåller föroreningar i form av farliga ämnen som aldrig finns i jungfruliga material. Bestämmelsen aktualiserar flera frågeställningar som är viktiga för denna rapport och diskuteras mer utförligt i bilagan när det gäller tillämpningen för plastmaterial.

Registreringskraven i Reach innefattar som nämnts krav på en kemikaliesäkerhetsrapport, om ämnet hanteras i mängder om minst 10 ton per år (artikel 14). Denna rapport ska innehålla ett *exponeringsscenario som innefattar hela livscykeln* (artikel 3.37), dvs. även exponering för

¹⁴ Vägledning från Echa: Guidance for waste and recovered substances, version 2, maj 2010.

kemikalien från varor under användningsfasen och exponering under avfallsstadiet. Kemikaliesäkerhetsrapporten ska identifiera de *skyddsåtgärder som krävs* för en säker hantering¹⁵.

Registreringskraven i Reach kräver en omfattande faro- och riskbedömning för kemikalier som hanteras i stora volymer, men det finns således många undantag och begränsningar i kraven. Det är dock viktigt att komma ihåg att informationskraven i form av säkerhetsdatablad (se nästa avsnitt) utgår från att den som släpper ut en kemikalie på marknaden gör en analys utifrån redan befintlig kunskap om farliga egenskaper och risker hos de kemikalier som säljs. De krav som ställs är ganska omfattande (bilaga II i Reach), även de inte innebär krav att ta fram nya testdata eller att göra en fullständig riskbedömning enligt registreringsreglerna i bilaga I i Reach. De gäller oavsett i vilken volym kemikalien hanteras, förutsatt att ämnet (eller blandningen) har en farlig egenskap. Eftersom återvinnare i allmänhet är befriade från kravet att registrera ämnen, blir denna skyldighet desto viktigare. Echas vägledning om återvunna ämnen understryker detta och pekar på att en återvinnare måste känna till om det återvunna materialet innehåller farliga ämnen. Hur man ska skaffa sig en sådan kunskap är ett grundläggande problem, som varken kemikalie- eller avfallslagstiftningen ger ett tydligt svar på.

Även om registrering enligt Reach inte krävs ska alltid kemiska ämnen eller blandningar *klassificeras enligt CLP* av den som importerar eller släpper ut kemikalien på marknaden (CLP artikel 4). Klassificeringen för hälso- och miljöfarliga egenskaper sker enligt utförliga regler i bilaga 1 i CLP. Ansvaret för att klassificera ligger på företagaren, som måste göra en utvärdering av eventuella farliga egenskaper med utgångspunkt från all tillgänglig information (CLP artikel 6 och 15). För CMR-ämnen och luftvägssensibiliserande ämnen ska alltid göras en harmoniserad klassificering som beslutas på EU-nivå (artikel 36).

Enligt CLP ska det också finnas ett klassificerings- och märkningsregister, som hanteras av kemikaliemyndigheten Echa i Helsingfors. Alla farliga ämnen ska anmälas till detta register, oavsett hanteringsvolym. Anmälningsskyldigheten gäller även övriga ämnen som är registreringspliktiga enligt Reach (SVHC-ämnen). Registret finns i en offentlig version och omfattar över 100 000 ämnen. Över 5 miljoner anmälningar har gjorts till registret.

Klassificeringen som farligt ämne ligger till grund för informationskraven enligt Reach och CLP (se nästa avsnitt) men är också viktig i andra sammanhang. Den är t.ex. styrande för vilket avfall som ska betraktas som farligt.

Dessa regler gäller alltså även för ämnen som återvunnits ur avfall, med de begränsningar som angetts ovan och förutsatt att det återvunna ämnet inte längre ska betraktas som avfall. En situation när varken registreringskrav eller klassificeringskrav gäller är om *återvunnet material direkt går från avfall till vara*. Exempelvis kan plastavfall eller metallskrot i vissa fall direkt smältas och formas till ett föremål som uppfyller kemikalie-reglernas definition av begreppet vara (avsnitt 2). I så fall uppstår aldrig en kemisk produkt och man hoppar över ett steg i kretsloppet. Registreringskrav och andra kemikaliekrav (t.ex. informationskrav) gäller inte. En likartad situation kan tänkas uppstå när avfall direkt får en användning genom att infogas i ett byggprojekt, t.ex. som ballastmaterial i en väg. Som avfallsbegreppet är utformat (avsnitt 5.4.2) har återvinnaren i praktiken stora möjligheter att själv styra om materialet ska

¹⁵ Artikel 14 och bilaga I i Reach. Kemikaliemyndigheten ECHA har utarbetat en vägledning för registrering som innehåller avsnitt om ”Estimation on exposure from articles” (kapitel R.17) och ”Exposure scenario building and environment release estimation for the waste life stage”, version 2.1, oktober 2012. Se även avsnitt R.13.2.6 i vägledningen: ”Operational conditions and risk management measures related to the waste life stage”.

fortsätta att betraktas som avfall fram till tidpunkten då det omformas till en vara eller infogas i ett byggnadsverk.

Sammanfattningsvis gäller således, att kraven på registrering i Reach gäller för kemiska ämnen. Den exponerings- och riskbedömning som ska göras gäller användningen av kemikalien som sådan men även användningen i blandningar och i varor. Behovet av åtgärder vid avfallshanteringen ska framgå. Reglerna omfattar i den meningen hela livscykeln inklusive användnings- och avfallsfasen.

I princip ska återvunna kemiska ämnen ses som nya kemikalier, som omfattas av registreringskrav. Det finns dock så många undantag från denna princip att det är tveksamt om den har någon effekt. Även om registrering ska ske, är registreringskraven begränsade bland annat för kemikalier som hanteras i låga volymer. Vid sidan av registreringskraven gäller dock ett generellt krav av för industrin att identifiera farliga egenskaper hos ämnen eller blandningar som marknadsförs och lägga denna bedömning till grund för information till användare. Detta krav gäller utan inskränkningar för sådana återvunna farliga ämnen som inte längre betraktas som avfall. Om avfall direkt omvandlas till en vara gäller dock inte något av de krav i Reach och CLP som avser kemiska produkter.

5.2.2. Informationskraven i Reach och CLP

Sammanfattningsvis gäller i fråga om informationskraven i Reach och CLP, att information om farliga kemikalier och behovet av skyddsåtgärder lämnas till yrkesanvändare i form av säkerhetsdatablad och till konsumenter genom märkning,

- viss information om innehållet av särskilt farliga ämnen i varor lämnas enligt Reach till mottagaren och på begäran till konsumenter,
- informationskraven för varor är oklara i sin tolkning, vilket försvagar deras genomslagskraft,
- information om kemikalier ska avse behovet av skyddsåtgärder under hela livscykeln, dvs. även avse exponering via varor och försiktighetsmått vid avfallshantering,
- informationskraven gäller även för kemikalier som återvunnits ur avfall,
- återvinnare måste ha tillgång till säkerhetsdatablad m.m. för återvunna ämnen om de ska undvika registrerings skyldighet, men de har ingen rätt att få del av säkerhetsdatabladen.

Information om kemikalierisker ska lämnas till användarna enligt reglerna i Reach och CLP. Reach behandlar den information som lämnas i *säkerhetsdatablad* till yrkesmässiga användare. CLP behandlar den varningsmärkning på produkter som ska ges till konsumenter.

Säkerhetsdatablad ska enligt Reach lämnas till mottagaren av ett ämne, om ämnet har farliga egenskaper (artikel 31). Om en kemikaliesäkerhetsrapport har upprättats i samband med registrering enligt Reach, ska säkerhetsdatabladet bygga på rapporten. Det exponerings-scenario som upprättats ska följa med säkerhetsdatabladet. Säkerhetsdatablad ska alltid lämnas om ämnet har farliga egenskaper, alltså även i fall då registrering inte krävs enligt Reach. Säkerhetsdatablad krävs således även om hanteringen av ämnet understiger 1 ton per år. Det är bara ämnets eventuella farlighet som avgör om säkerhetsdatablad ska upprättas.

Många leverantörer gör sina säkerhetsdatablad offentliga, men det finns ingen skyldighet att göra detta. Bara mottagaren (köparen i normalfallet) har en absolut rätt att få del av säker-

hetsdatablad (arbetsgivare måste dock se till att bladen är tillgängliga för arbetstagare och deras representanter, Reach artikel 35). Om det är fråga om kemikalier som säljs till allmänheten och som är tillräckligt varningsmärkta (t.ex. enligt CLP), behöver säkerhetsdatablad inte lämnas till distributörer eller nedströmsanvändare, om dessa inte särskilt begär det (artikel Reach 31.4). De som säljer eller distribuerar kemikalier i konsumentförpackningar får alltså normalt inte säkerhetsdatablad, men kan begära att få det.

Om det är fråga om kemikalier som hanteras i volymer över 10 ton årligen kan alltså säkerhetsdatablad grundas på registreringen enligt Reach, som innehåller en kemikaliesäkerhetsrapport och ett exponeringsscenario som ska omfatta hela livscykeln. Men även om registrering inte krävs enligt Reach ska åtgärder för en säker avfallshantering redovisas (artikel 31.6, bilaga II). Däremot finns inga särskilda krav uttryckta om att redovisa utsläpp från varor av ämnet. Reglerna om säkerhetsdatablad är inte inriktade på kemikalier i varor, men det råder som nämnts ingen tvekan om att de i princip ska identifiera behov av skyddsåtgärder för hela livscykeln.

Även om det inte krävs ett säkerhetsdatablad finns en viss skyldighet för leverantörer att alltid lämna allmän information till mottagaren, bland annat om något behov av särskilda skyddsåtgärder har identifierats (artikel 32). Information ska alltid lämnas om eventuella begränsningar i användningen som gäller enligt andra EU-regler (t.ex. arbetsmiljöregler, begränsningar eller krav på tillståndsprövning enligt Reach). Sådan information ska också alltid lämnas i säkerhetsdatablad.

Kraven gäller för kemiska produkter, även för återvunna kemiska produkter som inte längre är avfall. Den information enligt artikel 31 och 32 i Reach som nu redovisats ska också finnas tillgänglig för den som återvinner material och släpper ut det marknaden som ett nytt ämne. Detta är som nämnts ovan en förutsättning för att återvinnaren (eller importören av återvunnet material) ska komma undan skyldigheten att göra en ny registrering enligt artikel 2.7 d i Reach. Villkoret att ha tillgång till säkerhetsdatablad är utan undantag, trots att det inte finns någon skyldighet i Reach för leverantörer att lämna säkerhetsdatablad till återvinnare. Även om det är fråga om ett ämne som inte kräver säkerhetsdatablad måste återvinnaren ha tillgång till information om registreringsstatus enligt Reach, uppgifter om ev. tillståndskrav och gällande begränsningar samt annan relevant information (se artikel 32.1). Artikel 2.7 d är den enda bestämmelse i lagstiftningen som innebär att information från det första kretsloppet för en kemikalie utnyttjas i nästa kretslopp, då kemikalien återvunnits och på nytt släpps ut på marknaden (jfr. bilden i avsnitt 4.3).

Enligt *CLP* ska information om farliga egenskaper hos kemikalier lämnas i form av *märkning*, som normalt finns på förpackningen. Informationen ges genom symboler, faroangivelser och skyddsangivelser. Märkningen är av betydelse för arbetare som hanterar kemikalien och för konsumenterna men givetvis även för avfallshanterare, om förpackningen finns kvar när kemikalien når avfallsstadiet. Informationen enligt märkningen är mycket förenklad och schablonmässig jämfört med säkerhetsdatabladet.

De nu redovisade informationskraven gäller kemikalier, inte varor. Reach innehåller dock även ett nytt informationskrav för varor som innehåller särskilt farliga ämnen i mängder över 0,1 viktprocent (artikel 33). Skyldigheten gäller särskilt farliga ämnen som identifierats på den s.k. kandidatförteckningen för tillståndsprövning (144 ämnen när detta skrivs). Information ska lämnas mottagaren om ”tillräcklig information som leverantören har tillgång till, med åtminstone ämnets namn, så att varan kan användas på ett säkert sätt”. Konsumenterna ska få motsvarande information på begäran inom 45 dagar.

Det generella informationskravet för särskilt farliga ämnen i varor är en viktig principiell nyhet i Reach och ligger i linje med svenska miljömål (jfr avsnitt 3.1.4). Regeln är viktig från kretsloppssynpunkt, eftersom den för första gången utvidgar informationskrav för kemiska produkter till följande steg i kretsloppet. Tolkningen av hur halten 0,1 viktprocent ska beräknas i en vara är dock osäker. Sverige och flera andra länder anser att halten ska beräknas med utgångspunkt i den del av en komplex vara som det särskilt farliga ämnet finns i. Andra anser att beräkningen ska ske med utgångspunkt i vikten hos hela den komplexa varan. De olika tolkningarna kan ge helt olika resultat och försvagar regelns genomslagskraft¹⁶.

Sammanfattningsvis gäller alltså ifråga om informationskraven i Reach och CLP, att

- information om farliga kemikalier och behovet av skyddsåtgärder lämnas till yrkesanvändare i form av säkerhetsdatablad och till konsumenter genom märkning,
- viss information om innehållet av särskilt farliga ämnen i varor lämnas enligt Reach till mottagaren och på begäran till konsumenter,
- informationskraven för varor är oklara i sin tolkning, vilket försvagar deras genomslagskraft,
- information om kemikalier ska avse behovet av skyddsåtgärder under hela livscykeln, dvs. även avse exponering via varor och försiktighetsmått vid avfallshantering,
- informationskraven gäller även för kemikalier som återvunnits ur avfall,
- återvinnare slipper registrera återvunna ämnen enligt Reach om dessa finns registrerade tidigare,
- återvinnare måste ha tillgång till säkerhetsdatablad m.m. för återvunna ämnen om de ska undvika registreringskyldighet, men de har ingen rätt att få del av säkerhetsdatablad.

5.2.3. Utvärdering

- Ämnesutvärderingen enligt Reach ger en möjlighet att mer ingående studera registrerade ämnen som man misstänker är problematiska, även i ett kretsloppsperspektiv.
- Utvärderingen ska beakta användningen av ett ämne under livscykeln, dvs. även användning i varor och risker vid avfallshantering.
- Utvärderingen har inte någon särskild inriktning på återvunna ämnen.

Reach innehåller ett kapitel om *ämnesutvärdering* av kemiska ämnen, som innebär att en fördjupad bedömning görs av de ansvariga myndigheterna av farliga ämnen och ev. risker (artikel 44-48). En prioritering ska göras av ämnen som har strukturelligheter med tidigare kända problematiska ämnen eller som förekommer i stora mängder. Utvärderingen utgår främst från data som tagits fram i samband med registreringar enligt Reach, men kompletterande data kan begäras in från industrin. Arbetet samordnas av Echa men utförs av myndigheterna i medlemsländerna.

Även om ämnesutvärderingen är inriktad på kemiska ämnen, kommer den på samma sätt som registreringarna (kemikaliesäkerhetsrapporten) att behandla exponering som beror på användningen i varor och aspekter på avfallshantering. Resultatet av utvärderingen presenteras i en rapport, som kan innehålla förslag till åtgärder, t.ex. att kemikalien bör gå vidare till till-

¹⁶ Se Kemikalieinspektionens Rapport 1/12, s. 58 f.

ståndsprövning eller begränsningsbeslut enligt Reach (artikel 48). Utvärderingen i sig har inga direkta rättsverkningar. Resultatet av utvärderingen kan dock utgöra en sådan ny information som leverantörer av kemikalier måste ta hand om och inarbeta i en uppdaterad registrering, i säkerhetsdatablad eller i allmän information till användare (jfr. artikel 32).

Utvärderingen är inriktad på registrerade kemikalier. Eftersom återvunna ämnen knappast kommer att registreras i någon stor omfattning (se ovan), är det möjligt att riskaspekter på återvunna ämnen inte kommer att spela någon större roll vid ämnesutvärderingen.

5.2.4. Tillstånd

- Tillståndsprövningen enligt Reach gäller ämnen som identifierats som särskilt farliga och som satts upp på en särskild bilaga.
- Prövningen avser risker under hela livscykeln, inklusive användning i varor och avfallsaspekter.
- Återvunna ämnen tillståndsprövas på samma sätt som jungfruliga ämnen.
- Om återvunna material innehåller föroreningar som är särskilt farliga ämnen, kan det hända att dessa ämnen måste tillståndsprövas. Oftast kan de dock ses som en del av det ämne som återvinningen avser.

Tillståndsprövningen enligt Reach (artikel 55-66) gäller särskilt farliga ämnen, dvs. CMR-, PBT och vPvB-ämnen (se avsnitt 2 betr. dessa begrepp) eller ämnen som identifieras i varje enskilt fall och som "leder till motsvarande betänkligheter" (artikel 57 f). Prövningen förutsätter att ämnet satts upp på en särskild bilaga XIV med en tidtabell för prövningen. När detta skrivs finns 22 ämnen på denna lista och de första besluten om eventuella tillstånd ska tas år 2014.

Tillståndsprövningen innefattar användningen av det kemiska ämnet som sådant, i blandningar eller i varor (artikel 56). Alla som släpper ut ämnet på marknaden måste ha tillstånd. En bedömning ska göras vid prövningen av om användningen kan anses "adekvat kontrollerad" enligt kriterierna i bilaga I i Reach, dvs. samma riskbedömning som den som ska göras vid registrering av kemikalier som hanteras i större volymer. Hänsyn ska bland annat tas till "risker som uppkommer vid diffusa och spridda användningar" (artikel 60.1). Mot bakgrund av dessa regler är det klart att en bedömning av riskerna ska avse hela kretsloppet fram till återvinning, inklusive exponering från varor och exponering/utsläpp i samband med avfallshandling. Man kan med viss säkerhet också dra slutsatsen att lämpligheten hos återvunna material inte bedöms vid tillståndsprövningen. De återvunna ämnena ses ju som nya ämnen i samband med registrering. Det vore också orimligt att den som ursprungligen släpper ut ett ämne på marknaden skall ta det fulla ansvaret för återvinningen av material som innehåller ämnet. Det finns dock ingen särskild reglering av frågan i tillståndsprövningsdelen liknande den som gäller i samband med registrering. Såvitt jag kan bedöma finns det enighet bland myndigheterna som tillämpar Reach om dessa tolkningar.

Återvunna särskilt farliga ämnen ska således tillståndsprövas på samma sätt som jungfruliga ämnen. Ett problem vid återvinning av ämnen kan vara att det återvunna materialet innehåller föroreningar som man inte lyckats få bort vid återvinningen. Dessa föroreningar kan vara särskilt farliga ämnen, även om materialet man avser återvinna inte har sådana egenskaper. Utformningen av ämnesdefinitionen (avsnitt 5.4.2) innebär dock att föroreningar oftast inte ska betraktas som separata ämnen, även om de förekommer i höga halter. Om en förorening inte kan anses hänförlig till det ämne som ska återvinnas, anses det som ett ämne ingående i

en blandning. Det ska då tillståndsprövas om det förekommer i blandningen i halter över 0,1 procent eller i halter som medför att blandningen karakteriseras som farlig (artikel 56.6).

DEHP är ett ämne (ftalat) som används som mjukgörare i plast. Ämnet är ett särskilt farligt ämne som ska ha genomgått tillståndsprövning i Reach senast år 2015. Tre återvinnare av PVC-plast har ansökt om tillstånd för att återvinna plast som innehåller DEHP¹⁷. Samtidigt pågår en diskussion inom EU där återvinnare pekar på problemen med att tillståndspröva återvunna plastmaterial. Materialen kan innehålla många olika typer av tillsatser som utgör särskilt farliga ämnen men som tidigare har varit tillåtna. Frågan om ett allmänt undantag från tillståndsprövningen för återvunna material har aktualiserats av industrin, som hänvisat till artikel 58.2 i Reach. Bestämmelsen innebär att användningar eller användningskategorier får undantas från krav på tillståndsprövning, om det finns en specifik gemenskapslagstiftning som anger minimikrav avseende skyddet för människors hälsa eller miljön för ämnets användning. Man har också pekat på ämnesbegreppet, som tillåter att föroreningar på upp till 20 procent tillåts som en del av ett ämne (se avsnitt 5.2.6). Enligt min mening är artikel 58.2 inte möjlig att tillämpa generellt för återvunna material. Det är också svårt att förstå varför särskilt farliga ämnen skulle tillåtas i återvunna material utan vidare prövning. Tillståndsprövningen i Reach framstår som en lämplig process för att genomföra en sådan prövning. Samtidigt visar exemplet på de praktiska problem som uppstår när återvunna material (dvs. kemiska ämnen) ska behandlas på samma villkor som de jungfruliga materialen.

De som ansöker om tillstånd enligt Reach för återvunnen PVC måste uppenbarligen anse att materialet har genomgått ett sådant återvinningsförfarande som leder till att materialet inte längre ska betraktas som avfall utan som en kemisk produkt. Om materialet fortfarande var att betrakta som avfall vore ju Reach inte tillämplig. Frågan om tillståndsprövning av återvunna material är viktig och har mycket nära samband med avfallslagstiftningens definitioner om vad som är avfall, resp. upphör att vara avfall. Jag återkommer till frågan i avsnitt 5.5 och i bilagan om återvunnen plast.

5.2.5. Begränsningar

- Begränsningar i användningen eller förbud finns för ett hundratal kemiska ämnen i Reach. Reglerna kan avse varor – även importerade varor - och kemikalieaspekter på avfallshanteringen.
- Det finns exempel på begränsningar där kraven på återvunna material ställs lägre än kraven på jungfruliga material.

Bilaga XVII i Reach innehåller begränsningar i användningen eller förbud för ett hundratal ämnen. Många av dessa gäller varor som innehåller ämnena i angivna halter (oftast 0,1 viktprocent). I en del fall regleras utsläpp från produktion (t.ex. nonylfenol) eller avfallsaspekter (t.ex. hanteringen av asbest). Begränsningar kan således innefatta regleringar av olika slag som träffar alla delar av kretsloppet. Återvunnet material som släpps ut på marknaden behandlas i princip på samma sätt som nya material, även om kravnivåerna alltså ibland kan vara lägre. Exempelvis gäller för kadmium i PVC ett högre gränsvärde för återvunnen PVC än för jungfrulig PVC (bilaga XVII punkt 23).

Begränsningarna kan riktas mot kemikalier (ämnen eller blandningar) men kan också vara inriktade på kemikalieaspekter på varor och även ställa krav på avfallshantering. Begräns-

¹⁷ European Plastic Converters newsletter November 2013.

ningsregler kan därför hantera kemikalieaspekter på importerade varor, vilket inte är möjligt med regler som avser kemikalierna som sådana. Om ett ämne har tillståndsprövats ska kemikaliemyndigheten Echa därför utvärdera om det finns en risk med ämnet i importerade varor som behöver hanteras med en begränsningsregel (Reach artikel 69.2).

Begränsningarna i Reach innebär ibland en typ av regler som också skulle kunna hamna i sådana särskilda rättsakter som är inriktade på att reglera varor/produkter och avfallshantering snarare än kemikalier, och där begränsningar av kemikalieinnehållet kan ingå som en viktig del. Sådana regler finns för bland annat elektronik, batterier, förpackningar och uttjänta fordon. Ekodesign-direktivet är också inriktat på att reglera varor. Jag återkommer till dessa regler nedan.

5.2.6. Ämnesbegreppet i Reach

- Hur man avgränsar begreppet ”ämne” är grundläggande för kemikalielagstiftningen.
- Ämnesbegreppet är utvecklat i en praxis som bland annat innebär att ett ämne kan innehålla höga halter av olika typer av föroreningar. Vilka föroreningar och i vilka mängder kan variera beroende på hur ämnet har framställts.
- Det finns skäl att djupare analysera hur ämnesbegreppet ska tillämpas för återvunna material, särskilt som svaret på frågan om ett ämne är identiskt med ett annat är av avgörande betydelse för tillämpningen av Reach.

Ämnesdefinitionen

Begreppet ”ämne” är grundläggande för kemikalielagstiftningen. Det finns inte definierat i miljöbalkens 14:e kapitel (jfr. 2 §), men den definition som gäller i internationella sammanhang tillämpas även i Sverige. Likartade ämnesdefinitioner finns i Reach, i CLP, i det internationella systemet (GHS) och i EU-reglerna om bekämpningsmedel.

Definitionen är viktig av flera skäl:

- Bedömningen av en kemikalies eventuella inneboende farliga egenskaper utgår från ämnet. Det är ämnet som testas med standardiserade och internationellt accepterade metoder. Egenskaper hos blandningar kan visserligen också testas med dessa metoder, men i allmänhet bedöms en blandning utifrån information om hur mycket av ett farligt ämne blandningen innehåller (konventionell metod).
- Informationskrav i form av märkning och säkerhetsdatablad bygger på egenskaper hos ämnen och ska lämnas för ämnen (informationen utformas därefter även för att passa blandningar).
- Registreringskraven i Reach gäller ämnen. Volymgränser för registreringskrav tillämpas på ämnesnivå. Registranter som registrerar samma ämne är skyldiga att dela på testdata och att samarbeta i övrigt.
- Regler för farliga kemikalier i varor utgår från innehållet av ett visst ämne i varan.
- Återvunna ämnen behöver inte registreras om samma ämne redan är registrerat.

För den som hanterar kemikalier är det således mycket viktigt att känna till och tillämpa ämnesdefinitionen, inte minst att bedöma om ett ämne som hanteras är detsamma som ett

ämne som redan har registrerats enligt Reach¹⁸. I ett kretsloppsperspektiv ses återvinnare av avfall vid tillämpningen av Reach som tillverkare av ett ämne. Återvinnaren måste då också känna till och kunna tillämpa ämnesdefinitionen.

Definitionen i CLP (artikel 2.7) av begreppet ”ämne” är:

”kemiskt grundämne och föreningar av detta grundämne i naturlig eller tillverkad form, inklusive eventuella tillsatser som är nödvändiga för att bevara dess stabilitet och sådana föreningar som härrör från tillverkningsprocessen, men exklusive eventuella lösningsmedel som kan avskiljas utan att det påverkar ämnets stabilitet eller ändrar dess sammansättning”.

Ämnesdefinitionen utgår alltså från kemikalier som de i praktiken används och förekommer på en marknad. Det kan röra sig om syntetiserade kemikalier men det kan också vara ämnen med naturligt ursprung, t.ex. råolja eller mineraler eller växtmaterial. Rena metaller är också ämnen. Utgångspunkten är ett grundämne eller en kemisk förening, men ämnet kan innehålla olika tillsatser som behövs för att ämnet ska förbli stabilt. Föreningar betraktas inte som separata ämnen i kemikalielagstiftningens mening, utan ingår i det kemiska ämnet.

Denna definition tillåter tydligen också att ämnen som härrör från olika tillverkare/importörer skiljer sig åt i flera avseenden. T.ex. kan olika tillverkningsprocesser leda till olika typer och mängder av föreningar i ämnet. Olika typer av tillsatser för att bevara stabiliteten kan tänkas förekomma, osv. Att definitionen är öppen på detta sätt kan leda till tillämpningsproblem, särskilt när reglerna är utformade så att det är viktigt att bestämma om två kemikalier är identiska, dvs. om de är samma ämne i lagstiftningens mening. I ett kretsloppsperspektiv kan frågan vara om ett ämne som återvunnits från avfall ska anses som samma ämne som ett tidigare registrerat ämne enligt Reach. Denna bedömning kan försvåras av att återvunna ämnen kan innehålla andra typer av föreningar än motsvarande ursprungliga råvaror. Frågan är om det ens är lämpligt att anse att de återvunna ämnena är "samma ämnen" som de ursprungliga (utvecklingen av EoW-kriterier är ett sätt att hantera en sådan problematik, se avsnitt 5.4.5).

Praxis om ämnesbegreppet

Att identifiera ett ämne är dock inte fullt så komplicerat som ämnesdefinitionen ger intryck av, eftersom det dels har utvecklats en allmänt accepterad praxis för tillämpningen och det dels finns listor över ämnen som förkommer på marknaden. Listorna var nödvändiga när de första registreringskraven infördes i EU:s kemikalielagstiftning. Kraven gällde för nya ämnen, och det var nödvändigt att känna till vilka ämnen som redan fanns på marknaden vid en viss tidpunkt (den 18 september 1981) och som därför inte omfattades av registreringskrav. Alla ämnen som fanns på marknaden vid denna tidpunkt finns på den lista som kallas EINECS (European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances). EINECS innehåller över 100 000 ämnen. Den kompletteras av två ytterligare listor. ELINCS (European List of Notified Chemical Substances) innehåller de ämnen som tillkommit efter 1981 och som anmälts (registrerats) enligt kemikaliereglererna fram till dess att Reach trädde i kraft år 2008. Elincs innehåller 5292 ämnen. Slutligen finns en lista över ämnen som tidigare betraktades som polymerer, men som inte sågs som sådana sedan definitionen av detta begrepp ändrades. Denna No-Longer-Polymer-lista (NLP) innehåller 703 ämnen.

¹⁸ Ämnesbegreppet behandlas utförligt i Echans vägledning, som ligger till grund för detta avsnitt. Se ”ECHA, Guidance for identification and naming of substances under Reach and CLP, Version 1.2, March 2012”.

Dessa drygt 100 000 olika ämnen har alltså identifierats av industrin och kontrollerats av myndigheterna. Listorna har publicerats och har därmed officiell status. Inom EU identifieras de med sju-siffriga nummer, som inleds med 2, 3, 4 eller 5. Echa har publicerat listor över ytterligare ämnen som inte finns på dessa listor men som t.ex. senare registrerats enligt Reach eller anmälts till klassificerings- och märkningsregistret enligt CLP. Dessa får också sju-siffriga nummer, som börjar på någon siffra i intervallet 6-9.

Ämnen kan utöver EU-nummer identifieras på olika sätt. Viktigast är det s.k. CAS-numret (Chemical Abstracts Service) som sätts av ett fristående organ under American Chemicals Society. Enligt uppgift finns det CAS-nummer för över 73 miljoner individuella ämnen (www.cas.org). Namn på ett ämne sätts med hjälp av en enhetlig kemisk nomenklatur (IUPAC). Det kan också finnas förenklade namn i allmänt bruk (trivialnamn).

En praxis har utvecklats för hur man ska hantera ämnen med ett komplicerat innehåll. Ett ämne kan vara väl definierat, så att man vet vilka komponenter som ingår och inom vilka intervaller komponenterna kan variera. Om ämnet innehåller mer än 80 viktprocent av en beståndsdel (main constituent) och högst 20 procent föroreningar kallas ämnet "mono-constituent substance". Ett väl definierat ämne kan också bestå av flera beståndsdelar i intervallet 10 – 80 procent och kallas då "A reaction mass of...(komponenterna)". Särskilt för ämnen av biologiskt ursprung eller för mineraler kan man ofta inte ange komponenterna exakt, eftersom sammansättningen varierar. Man kan då inte längre tala om ämnets komponenter och föroreningar. Ämnena får benämnas och identifieras t.ex. efter den biologiska organism eller det mineral som utgör utgångspunkten och kompletteras med en beskrivning hur det behandlats i en process¹⁹. Sådana ämnen kallas UVCB-ämnen (Substances of Unknown or Variable composition, Complex reaction products or Biological materials).

Föroreningar i ett ämne ska enligt Echans vägledning anges när ämnet identifieras, om de ingår över 1 procent i väldefinierade ämnen och över 10 procent i UVCB-ämnen. Föroreningar som är relevanta för klassificering med avseende på farliga egenskaper eller för PBT/vPvB-klassificering ska alltid anges.

Jag har beskrivit praxis för hur ämnen identifieras relativt utförligt, för att visa att det inom vad som kallas ett ämne kan finnas ett brett spektrum av ingredienser, olika typer av föroreningar och till och med stora variationer i de huvudkomponenter som ingår. Särskilt viktigt är att ämnen kan innehålla olika typer av föroreningar i betydande halter. Med det kretslopps-perspektiv som utgör utgångspunkten för denna rapport blir frågan om de återvunna ämnen som inte längre betraktas som avfall bör behandlas på ett avvikande sätt vid ämnesidentifieringen, t.ex. beroende på att andra typer av föroreningar kan ingå i de återvunna ämnena. Denna fråga tas kortfattat upp i Echans vägledning om avfall återvunna ämnen²⁰. Där sägs att det inte alltid är lätt att identifiera innehållet i återvunna ämnen, eftersom sammansättningen av den aktuella avfallsströmmen kan variera. "Tillverkaren" (den som återvinner ämnet) måste då kunna motivera varför ämnet kan behandlas som identiskt med det ursprungligen registrerade, t.ex. genom att visa att åtgärder har vidtagits för att säkerställa att miljö- eller hälsofarliga föroreningar inte finns i det återvunna materialet. Med tanke på hur öppen definitionen av begreppet ämne är i praxis, tycker jag att det är tveksamt om det verkligen finns stöd för denna slutsats i lagstiftningen.

¹⁹ Två slumpvis valda exempel: "Lavender, *Lavandula Latifolia*, ext., sulfurized, palladium salt" och "Tin, melting residues".

²⁰ECHA, Guidance on waste and recovered substances, Version 2, May 2010, avsnitt 2.2.2.

Ämnesbegreppet måste för att kunna tillämpas i praktiken innehålla ett antal förenklingar och schabloniseringar. Förhoppningsvis har erfarenheterna på expertnivå vid tillämpningen lett till att dessa förenklingar och schabloniseringar inte leder till risker för hälsa och miljö. Frågan är om begreppet inte behöver utvecklas och förfinas i en framtid när återvunna material blir alltmer vanliga. Man kan t.ex. fråga sig om experter som arbetar med EoW-kriterier samarbetar med de experter som bedömer ämnesidentitet mellan jungfruliga och återvunna material. Med en alltmer ökande återvinning av material tycker jag att en djupare analys behöver göras av hur ämnesbegreppet kan tillämpas för återvunna ämnen för att säkerställa att eventuella risker för hälsa och miljö hanteras på ett rimligt sätt.

Jag återkommer till ämnesbegreppet i avsnitt 7 och i bilagan om återvunnen plast.

5.3. Regler om långlivade organiska föroreningar (POPs)

- De internationella POPs-reglerna förbjuder vissa särskilt farliga ämnen. Förbuden har införts i en särskild EU-förordning.
- POPs-reglerna innebär att återvinning av material med POPs i princip är förbjuden. För bromerade flamskyddsmedel gäller dock lindrigare krav inom EU för återvunna material än för de jungfruliga materialen.

Långlivade organiska föroreningar (Persistent Organic Pollutants, POPs) är miljöskadliga särskilt farliga ämnen som regleras på internationell nivå genom Stockholmskonventionen och POPs-protokollet till konventionen om långväga gränsöverskridande luftföroreningar (LRTAP). Stockholmskonventionen innehåller f.n. förbud som gäller 23 ämnen. Ämnen som regleras av konventionen ska uppfylla ett antal kriterier. Urvalskriterierna innebär att ämnena är långlivade i miljön, att de ackumuleras i levande organismer, att de sprids över långa avstånd och att de är giftiga.

Konventionsbestämmelserna om POPs har genomförts i EU genom en särskild EU-förordning²¹, som alltså gäller parallellt med övrig kemikalie- och avfallslagstiftning. Reglerna innehåller förbud mot att producera och släppa ut ämnena på marknaden, som sådana, i blandningar eller i varor. Reglerna säger också att befintliga lager av ämnena ska betraktas som avfall och innehåller detaljerade krav på avfallshanteringen. Avfallet måste hanteras på ett sätt som gör att POPs-ämnena oskadliggörs. Återvinning av ämnena är i princip förbjuden, men det finns vissa möjligheter till undantag i artikel 7 och bilaga IV i EU-förordningen. Bilaga IV anger gränsvärden för tillåtna halter i återvunna material. Om ett gränsvärde för ett ämne inte har satts genom EU-beslut, får medlemsstaterna tillämpa sin nationella lagstiftning.

Inom EU har man inte kunnat enas om ett gränsvärde i bilaga IV för flamskyddsmedlet pentaBDE, trots långa diskussioner. För bromerade flamskyddsmedel tillåts nu enligt bilaga I en halt på 0,1 procent i plastmaterial som är helt eller delvis återvunna. För jungfruliga material gäller förbud utöver vad som närmast är en detektionsgräns på 0,001 procent. Det finns således exempel på att högre gränsvärden gäller för återvunna material än för jungfruliga material när det gäller innehållet av särskilt farliga ämnen.

²¹ Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 850/2004 av den 29 april 2004 om långlivade organiska föroreningar och om ändring av direktiv 79/117/EEG.

EU:s POPs-förordning är ett exempel på ett regelverk som innehåller bestämmelser för hela livscykeln, från produktion till slutligt omhändertagande av avfallet. Eftersom återvinning av POPs i princip är förbjuden, innebär reglerna att höga krav ställs på avfallshanteringen av produkter som kan innehålla POPs. T.ex. måste plastmaterial i elektriska och elektroniska produkter sorteras noggrant om det ska återvinnas, så att POPs-ämnen inte följer med i återvinningen.

5.4. Avfallsregler

5.4.1. Ramdirektivet om avfall

- EU:s ramdirektiv om avfall innehåller bland annat prioriteringar för den nationella avfallspolitiken (avfallshierarkin), där ”förebyggande av avfall” är högst prioriterat.
- Ramdirektivet innehåller målsättningar för återanvändning/återvinning av papper, metall, plast och glas samt för icke farligt bygg- och rivningsavfall, som ska uppnås till år 2020. Direktivet innehåller minimikrav på hur hanteringen av avfall ska gå till och ett krav på upprättande av nationella avfallsplaner.
- I förebyggande av avfall ingår bland annat att minska halten av skadliga ämnen i material och produkter. Ramdirektivet innehåller principerna för klassificering av avfall som farligt med hänsyn till innehållet av farliga ämnen.
- I övrigt innehåller direktivet inte några särskilda regler med inriktning på giftfrihet hos avfallet. Direktivet uppmuntrar till införande av producentansvar, som kan leda till renare produkter.

De grundläggande EU-reglerna om avfall finns i ramdirektivet om avfall²². Direktivet är ett minimidirektiv grundat på artikel 175 i fördraget. Det överlåter åt medlemsstaterna att anta detaljerade bestämmelser och tillåter i princip att medlemsstaterna bestämmer ambitionsnivån för det nationella genomförandet. I praktiken har reglerna dock en harmoniserande verkan i flera avseende, främst när det gäller avfallsdefinitionen, klassificeringen av avfallstyper och vilket avfall som ska betraktas som farligt. I Sverige har direktivet genomförts genom avfallsförordningen (2011:927).

Medlemsstaterna är skyldiga att följa en prioriteringsordning i sina nationella bestämmelser för hantering av avfall, den s.k. avfallshierarkin (artikel 4) enligt följande:

- Förebyggande av avfall
- Förberedelse för återanvändning
- Materialåtervinning
- Annan återvinning, t.ex. energiåtervinning
- Bortskaffande

Hierarkin är vägledande och det är möjligt att avvika från den om detta motiveras av miljöskäl. Om t.ex. ett material i avfallet inte är lämpligt att återvinna på grund av att det innehåller farliga ämnen, kan avfallsförbränning vara det alternativ som bör prioriteras.

²² Europaparlamentets och Rådets direktiv 2008/98/EG av den 19 november 2008 om avfall och om upphävande av vissa direktiv.

I ”förebyggande av avfall” ingår ”en minskning av halten av skadliga ämnen i material och produkter” (artikel 3.12)²³. Förebyggande kan också innebära att mängden avfall minskar t.ex. genom att produkter återanvänds eller får längre livslängd.

Förebyggande är alltså den punkt i avfallshierarkin som uttrycker ett livscykelperspektiv i den meningen att förebyggandet kan inriktas på hur en produkt är konstruerad och vilka farliga ämnen den tillförs vid produktionen. I övrigt är avfallsdirektivet inriktat på hanteringen av avfallet och innehåller inga regler om produkters utformning. Sådana finns i bestämmelser som rör särskilda produktkategorier (direktiv om avfallsströmmar, avsnitt 5.6.2).

”Återanvändning” innebär att en produkt fortsätter att användas för sitt ursprungliga ändamål. Avfallsreglerna blir tillämpliga bara om produkten anses ha blivit till avfall på ett tidigare stadium. Marknaden för begagnade produkter träffas annars inte av avfallsreglerna. Förberedelsen för återanvändning kan t.ex. innefatta reparation.

Återvinning är ett begrepp som i det nya direktivet uppdelats på två punkter i prioriteringsordningen. ”Materialåtervinning” är återvinning av t.ex. metaller och plast från lämpliga avfallsfraktioner. Övrig återvinning innefattar energiåtervinning, vilket alltså ska prioriteras lägre än materialåtervinning men före bortskaffande. Med ”bortskaffande” avses att avfallet läggs på deponi eller förbränns utan energiåtervinning (artikel 3.19 och bilaga 1). En sådan åtgärd för omhändertagande ska alltså bara tillämpas som en sista utväg. Mängden avfall som deponeras har också minskat kraftigt i många länder, däribland Sverige.

Ett sätt att stimulera förebyggande av avfall och återvinning av avfall är införandet av regler om *producentansvar*. Producentansvar innebär att tillverkare, importörer eller de som säljer varor får ett ansvar för avfallshanteringen, t.ex. för insamling och återvinning av avfall (jfr 15 kap 6-7 a § miljöbalken, avfallsdirektivet artikel 8). Avfallsdirektivet överlåter åt medlemsstaterna att reglera producentansvaret. Särskilda EU-regler om producentansvar finns även i direktiven om avfallsströmmar.

Kommissionen ska senast år 2014 lägga fram en rapport om fastställandet av mål för 2020 om att förebygga avfall och bryta sambandet mellan ekonomisk tillväxt och miljöpåverkan (avfallsdirektivet artikel 9). Detta ligger i linje med EU:s allmänna målsättningar. Naturvårdsverket har utarbetat ett avfallsförebyggande program i december 2013.

Avfallsdirektivet innehåller en del konkreta krav på nivåer för återanvändning/återvinning som ska uppnås av medlemsstaterna till år 2020 (50 procent för papper, metall, plast och glas samt 70 procent för icke-farligt bygg- och rivningsavfall, jfr artikel 11). För papper, metall, plast och glas ska alla medlemsstater ha infört system för separat insamling till år 2015.

I övrigt ingår bland annat krav på nationell tillståndsprovning eller registrering av avfallshandling och krav på nationella avfallsplaner. De frågeställningar som är av störst betydelse för denna rapport verkar dock vara avfallsdefinitionen, dvs. vad som är avfall och när något upphör att vara avfall, samt reglerna om farligt avfall, dvs. avfall som innehåller farliga ämnen.

Direktivet innehåller principerna för klassificering av avfall som farligt på grund av innehållet av farliga ämnen (se vidare avsnitt 5.4.3). I övrigt innehåller direktivet inte några regler särskilt inriktade mot farliga ämnen. En utveckling av producentansvar, som uppmuntras i

²³ Begreppet ”skadliga ämnen” är inte definierat men torde åtminstone omfatta ”farliga ämnen” enligt kemikalielagstiftningen.

direktivet, kan givetvis få konsekvenser genom att producenterna av varor försöker undvika farliga ämnen i varorna för att förenkla avfallshanteringen.

5.4.2. Avfallsdefinitionen

- Vad som menas med avfall bestäms av ramdirektivet och den utförliga praxis som utvecklats av EU-domstolen.
- I ramdirektivet har med utgångspunkt i denna praxis klarlagts att biprodukter från produktionsprocesser inte är avfall om vissa kriterier är uppfyllda. Sådana biprodukter behöver heller inte registreras i Reach, om de inte importeras särskilt eller släpps ut på marknaden.
- Det är svårt att med tillämpning av den allmänna avfallsdefinitionen bedöma när material som återvinns upphör att vara avfall och på nytt ska betraktas som en råvara eller en produkt/vara. I ramdirektivet har därför införts en möjlighet att besluta om kriterier för när ett återvunnet material upphör att vara avfall (End of Waste, EoW).

Avfall är ett ”ämne eller föremål som innehavaren gör sig av med eller avser eller är skyldig att göra sig av med” (avfallsdirektivet artikel 3.1, jfr. 15 kap. 1 § miljöbalken). Denna definition fanns med redan i den första avfallslagstiftningen från år 1975. Begreppet ”ämne” är inte detsamma som i kemikalielagstiftningen – ”ämne eller föremål” kan vara vilka objekt som helst.

Definitionen är svår att tillämpa och den har uppenbara brister i ett kretsloppsperspektiv, eftersom den inriktas på att identifiera när något blir till avfall men inte talar om när något upphör att vara avfall. Vad ”göra sig av med” (eng. ”discard”) egentligen betyder är särskilt svårt att säga. Det finns en mängd rättsfall från EU-domstolen som avser avfallsdefinition och som har preciserat begreppets innebörd. En grundtanke i denna praxis är att det ska gå att bedöma vad som är avfall utifrån objektiva kriterier utan hänsyn till subjektiva sådana, dvs. man ska inte behöva bedöma vad den individuella innehavaren har för subjektiv avsikt med en åtgärd. Praxis är dock svår att tillämpa, bland annat därför att många olika aspekter måste vägas samman i varje enskilt fall för att en bedömning ska kunna göras om något är avfall eller inte²⁴.

Avfallslagstiftningen ställer stränga miljö- och hälsokrav på hanteringen av avfall, t.ex. krav på tillståndsprövning av avfallsanläggningar och krav på transporter²⁵. Särskilt gäller detta det farliga avfallet. Det har därför ibland funnits ett intresse av att undvika att föremål ska betraktas som avfall, så att de stränga kraven inte behöver tillämpas. EU-domstolen har försökt motverka missbruk genom en praxis som innebär att avfallsbegreppet får en mycket vid tolkning. Möjligen kan införandet av Reach ändra på detta, genom att Reach kräver registrering av återvunna material som upphört att vara avfall, så att det i vissa fall kan vara mer förmånligt för innehavaren att ämnen eller föremål fortsätter att betraktas som avfall.

I den senaste versionen av avfallsdirektivet utvecklas avfallsbegreppet på några punkter för att hantera en del av dessa oklarheter. Det klargörs att biprodukter från produktionsprocesser inte ska betraktas som avfall, om ett antal villkor är uppfyllda (artikel 5). Främst ska det vara

²⁴ Se t.ex. European Commission: Guidance on the interpretation of key provisions of Directive 2008/98/EC on waste (2012). En bra sammanställning från den engelska miljömyndigheten DEFRA m.fl. finns i “Guidance on the legal definition of waste and its application” (August 2012).

²⁵ Jfr. Förordningen (EU) nr 1013/2006 om transporter av avfall.

säkerställt att ämnet eller föremålet i fråga är en integrerad del i produktionsprocessen och direkt kommer till användning utan modifiering. Användningen av biprodukten måste vara laglig, dvs. eventuella miljö- och hälsokrav i regelverken måste vara uppfyllda.

Denna definition av begreppet biprodukt bygger på praxis från EU-domstolen om gränsdragningen mellan avfall och produkt. Exempel på biprodukter kan vara slagg från masugnar eller gips som använts vid rening av rökgaser²⁶. I Reach är biprodukter undantagna från registreringskrav, förutsatt att de inte släpps ut på en marknad²⁷. Således gäller ett undantag från den huvudregel i Reach som säger att redan tillverkningen av ett ämne leder till registreringsplikt. Denna reglering av biprodukterna förefaller rimlig. Försiktighetsmått som kan behövas för biprodukter som inte faller under registreringskrav i Reach kan grundas på reglerna om tillverkningsprocesser, t.ex. industriemissionsdirektivet, och arbetsmiljöregler.

Man har också infört en bestämmelse (artikel 6) om villkor som ska vara uppfyllda för att ett specifikt avfall upphör att vara avfall, vilket är en viktig nyhet. Enligt artikel 6 upphör en viss typ av avfall att vara avfall om det genomgått ett återvinningsförfarande, inbegripet materialåtervinning, och uppfyller kriterier som utarbetats enligt fyra villkor:

- Ämnet eller föremålet ska användas allmänt för specifika ändamål,
- Det ska finnas en marknad för eller efterfrågan på sådana ämnen eller föremål.
- Ämnet eller föremålet ska uppfylla de tekniska kraven för de specifika ändamålen och befintlig lagstiftning och normer för produkter.
- Användningen av ämnet eller föremålet kommer inte att leda till allmänt negativa följder för miljön eller människors hälsa.
- Kriterierna ska vid behov inbegripa gränsvärden för förorenande ämnen och ta hänsyn till ämnets eller föremålets eventuella negativa miljöeffekter.

Kriterierna fastställs genom beslut och ska uttryckligen tillämpas även vid tillämpning av direktiven om särskilda avfallsströmmar (batterier, förpackningar, uttjänta fordon och elektronik). Besluten tas normalt av kommissionen efter att ha hört en kommitté med företrädare för medlemsstaterna. Kriterierna brukar kallas EoW-kriterier (End of Waste). Om kriterier inte har fastställts för en viss avfallstyp gäller de allmänna principer som redovisats ovan och som bygger på domstolens praxis. Länderna kan i sådana fall besluta om ett visst avfall upphör att vara avfall, men de måste följa de principer som slagits fast genom domstolens praxis²⁸.

²⁶ Jfr. kommissionens meddelande KOM(2007) 59 slutlig, som föregick reglerna om biprodukter i avfallsdirektivet.

²⁷ Reach bilaga V. Jag kan inte se något skäl varför begreppet biprodukt skulle ha olika betydelse i Reach och i avfallsdirektivet, vilket också är Echas uppfattning (se ECHA Guidance for Annex V. Exemptions from the obligation to register, version 1.1, 2012).

²⁸ Artikel 6.4. Jfr. EU-domstolens domar 2007 i målen C-194/05, C-195/05 och C-263/05, som gällde italienska undantag för vissa material från den nationella avfallslagstiftningen. Undantagen godtogs inte av EU-domstolen.

5.4.3. Farligt avfall

- Avfall anses som farligt om det har hälso- eller miljöfarliga egenskaper. För farligt avfall gäller särskilt stränga krav för hanteringen. Kriterierna för farlighet i EU:s ramdirektiv är hämtade från kemikalielagstiftningen (CLP).
- För att underlätta klassificeringen av avfall finns en utförlig avfallslista, som är på väg att uppdateras inom EU.
- För klassificeringen av avfall som farligt tas inte särskild hänsyn till de definitioner av särskilt miljöfarliga ämnen som finns i Reach och i Stockholmskonventionen. En fördjupad analys borde göras för att bedöma om avfallsreglerna kan utvecklas för att ta hänsyn till egenskaper hos PBT, vPvB och POPs-ämnen.

Avfall kan ha farliga egenskaper, exempelvis på grund av att avfallet innehåller hälso- eller miljöfarliga kemikalier. Om avfallet kan karakteriseras som farligt gäller betydligt strängare krav för hanteringen och för transporter av avfallet (se nästa avsnitt).

Det är således mycket viktigt att de farliga egenskaperna hos ett avfall kan identifieras av de som hanterar avfallet och av myndigheterna. Avfallsdirektivet innehåller en lista (bilaga III) över egenskaper som gör att avfall ska betraktas som farligt. I huvudsak stämmer dessa kategorier överens med motsvarande farlighetskategorier i kemikalielagstiftningen (CLP).

I praktiken kan man inte klassificera avfall utifrån en sådan fullständig farobedömning av ämnen och blandningar som görs enligt kemikalielagstiftningen. Klassificeringen måste utgå från materialet, dvs. avfallet. Klassificeringen utgår därför från en EU-gemensam avfallsförteckning²⁹, där en mängd olika typer av avfall (839 st.) räknas upp. Vissa av avfallstyperna har normalt farliga egenskaper och betecknas med asterisk i bilagan (fasta ingångar). För andra avfallstyper finns s.k. spegelingångar med två alternativ – farligt resp. icke farligt. Om det är tveksamt om ett visst avfall är farligt eller om man behöver en noggrannare precisering av de farliga egenskaperna, kan man tillämpa de koncentrationsgränser som anges i avfallsförteckningen (artikel 2 i beslut 2000/532/EG). Denna sammanvägning görs på i princip samma sätt som i kemikalielagstiftningen, när man bedömer om en blandning av ämnen har farliga egenskaper utifrån de farliga egenskaperna hos de ingående ämnena och dessas halter i blandningen (CLP bilaga I)³⁰.

En grundläggande målsättning för svensk kemikaliepolitik är att användningen av särskilt farliga ämnen ska upphöra (avsnitt 3.1.2). Sådana ämnen med miljöfarliga egenskaper faller delvis utanför de kriterier som ligger till grund för klassificeringen av avfall som farligt och som kommer från CLP och äldre kemikalier regler. De identifieras i stället i Reach som s.k. PBT och vPvB-ämnen (Reach bilaga XIII). POPs-reglerna (avsnitt 5.3) har också en egen definition av vilka ämnen som identifieras som POPs.

I bilaga III till ramdirektivet och i avfallslistan beaktas inte om ett avfall har PBT eller vPvB-egenskaper. Att ett avfall har en sådan egenskap eller är en POP innebär således inte att det ska karakteriseras som farligt (ofta torde det dock falla under andra kriterier för farlighet). EU:s avfallsförteckning har inte uppdaterats sedan år 2001. Arbetet med en ny version av

²⁹ Kommissionens beslut 2000/532/EG, som införts i Sverige genom avfallsförordningen (2011:927).

³⁰ I stället för denna s.k. konventionella metod kan blandningens egenskaper bestämmas genom testning av själva blandningen eller på grundval av epidemiologiska data, vilket knappast torde vara vanligt i fråga om avfall.

listan pågår och har nått långt, men arbetet har ännu inte slutförts. Enligt uppgift³¹ har Sverige i diskussionerna om en sådan lista påpekat att större hänsyn borde tas till om ett avfall innehåller ämnen med POPs-egenskaper, utan att lyckas helt. En hänvisning till ett antal POPs-ämnen väntas dock finnas i listan.

Man kan se det som anmärkningsvärt att dessa kriterier för miljöfarlighet inte har fått ett fullständigt genomslag på avfallssidan, utom i fråga om identifierade POPs-ämnen³². När det gäller kemikaliepolitiken har de varit av mycket stor betydelse, vilket framgår av de svenska miljömålen. Kandidatförteckningen för tillståndsprövningen i Reach, som grundas på PBT- och vPvB-kriterier i fråga om miljöfarlighet, har också fått ett stort genomslag och fungerar som ett effektivt styrmedel för giftfrihet. Kriterierna saknas dock i bilaga III i ramdirektivet, som är grunden för avfallslistan. Det verkar rimligt att denna fråga tas upp i den översyn av avfallsreglerna som ska göras inom EU 2014, åtminstone så att en fördjupad analys görs av eventuella behov av att utveckla avfallsreglerna.

Bedömningen av om ett avfall är farligt eller inte har också stor betydelse för tillämpningen av kriterierna för när avfall upphör att vara avfall (EoW-kriterierna).

5.4.4. Avfallstransporter och Baselkonventionen

- Reglerna om avfallstransporter innebär att export av farligt avfall är helt förbjuden till icke OECD-länder från EU. Även i övrigt är avfallstransporter strängt reglerade.
- Exporten från EU av avfall för återvinning är mycket stor. Det förekommer illegal export av avfall, t.ex. genom att farligt avfall deklarerats som icke-farligt avfall eller som begagnade varor.

Särskilda regler gäller för transporter inom EU och för export av avfall. Export av farligt avfall är starkt begränsad genom Basel-konventionen, som bygger på principen om ”prior informed consent”, dvs. export av farligt avfall ska bara ske om mottagarländer och transitländer informerats i förväg om transporten och inte invänt mot den. Ett särskilt protokoll till konventionen förbjuder export av farligt avfall från OECD-länder till icke OECD-länder. Förbudet gäller även avfall för återvinning. Protokollet om förbud har inte trätt i kraft eftersom det inte ratificerats av tillräckligt många länder. EU har dock infört ett motsvarande förbud i förordningen (EU) nr 1013/2006 om transporter av avfall³³. Export av farligt avfall till icke OECD-länder från EU är alltså förbjuden. Dessutom gäller att all export av avfall för bortskaffande är förbjuden till länder utanför EU/EFTA.

EU-reglerna innebär i övrigt att transporter av avfall inom EU får ske både för slutligt omhändertagande utan återvinning och för avfall som ska återvinnas. I princip ska EU själv kunna ta hand om sitt avfall utan export och en närhetsprincip ska gälla inom EU, dvs. avfall ska tas om hand så nära källan som möjligt. I praktiken innebär reglerna en fri marknad för avfall som ska återvinnas, medan medlemsstaterna har rätt att vägra ta emot avfall som inte ska återvinnas utan t.ex. deponeras. I fråga om farligt avfall ska myndigheter i mottagarländer och transitländer i EU informeras om varje transport.

³¹ Muntlig uppgift från Axel Hullberg, Naturvårdsverket.

³² En hänvisning till bilaga XIII i Reach finns också i förslaget till EoW-kriterier för plast.

³³ EU:s förbud grundas på den definition av farligt avfall som finns i Baselkonventionen och som avviker väsentligt från EU:s definitioner i avfallslistan.

Avfall för återvinning exporteras i stor utsträckning, även till länder utanför EU. Exporten av plastavfall till länder i Asien har t.ex. ökat mycket kraftigt under 2000-talet. Det pågår också en diskussion om illegala transporter av avfall som ett växande problem. Frågorna behandlas i en rapport från miljömyndigheten EEA³⁴. Att den illegala exporten ökar kan t.ex. bero på bristande behandlingskapacitet inom EU eller på att kostnaden för återvinning är hög. Elektronikavfall brukar särskilt nämnas i sammanhanget. Trots att elektronikavfall normalt anses som farligt avfall sker troligtvis en betydande export även till länder utanför OECD, bland annat länder i Afrika. Det kan också röra sig om produkter som vid export med rätt eller orätt betecknas som begagnade varor och inte som avfall. Problem uppstår om sådana produkter inte fungerar alls i mottagarlandet eller bara fungerar en kort tid, ofta i länder som saknar system för säker insamling och hantering av avfall. Avfallet kan också vara felaktigt klassificerat som icke farligt. Enligt EEA-rapporten skulle exporten från EU av begagnade elektriska och elektroniska produkter till länder utanför OECD kunna uppgå till mellan 250 000 ton och 1 300 000 ton per år. Till stor del rör det sig om produkter som borde betraktas som avfall.

Det finns således en risk för att avfall som innehåller farliga ämnen återvinns utanför EU utan tillräcklig behandling och rening. Arbetsmiljöriskerna och även lokala miljöproblem kan vara mycket stora vid en sådan hantering. Återvunna material som inte är rena kan komma att används vid produktion av nya varor och komma tillbaka i kretsloppet när varorna importeras till EU. Strängare krav inom EU i form av höga återvinningsnivåer och krav på innehållet av farliga ämnen kan i sin tur leda till att det blir ännu mer lönsamt att bryta mot reglerna. Åtgärder som ser till att avfallslagstiftningen och särskilt transportreglerna tillämpas på ett riktigt sätt är därför mycket viktiga. Det gäller både kontrollen av att reglerna genomförs i EU:s medlemsstater på ett riktigt sätt och kontrollen av att reglerna följs, vilket kräver åtgärder i form av information och tillsyn.

5.4.5. EoW-kriterierna

- Kriterier för när återvunnet avfall inte längre ska betraktas som avfall (EoW) har antagits för två avfallsströmmar (visst metallskrot och krossglas). Det har varit svårt att nå enighet om kriterier för andra material (bland annat plast och returpapper).
- Antagna och föreslagna kriterier innehåller ett krav på att det återvunna materialet inte får vara farligt enligt kemikaliereregler (CLP). Endast plastkriterierna innehåller dock en hänvisning till kriterier för särskilt miljöfarliga ämnen i Reach, dvs. till miljöfarliga kandidatlistämnen, vilket framstår som en brist.
- EoW-kriterierna kan inte ersätta den riskbedömning och riskhantering som görs genom kemikalielagstiftningen.

När detta skrivs har EoW-kriterier antagits och beslutats för två avfallskategorier: metallskrot (järn och stål samt aluminium) samt krossglas³⁵. Kriterier diskuteras för en annan typ av

³⁴ Rapporten nr 7/2012 från EU:s miljöbyrå (EEA): "Movements of waste across the EU's internal and external borders". Det är möjligt att den betydande exporten av avfall för återvinning till Kina har påverkats och begränsats av den striktare kontroll som genomförts av kinesiska myndigheter under år 2013, den s.k. "green fence".

³⁵ Rådets förordning (EU) nr 333/2011 av den 31 mars 2011 om kriterier för fastställande av när vissa typer av metallskrot upphör att vara avfall enligt Europaparlamentets och rådets direktiv 2008/98/EG samt Kommissionens förordning (EU) nr 1179/2012 av den 10 december 2012 om kriterier för fastställande av när vissa typer av krossglas upphör att vara avfall enligt Europaparlamentets och rådets direktiv 2008/98/EG.

metallskrot (koppar och kopparlegeringar) samt för returpapper. Man har också kommit ganska långt med arbetet att ta fram kriterier för bionedbrytbart avfall och för plast.

De kriterier som beslutats eller är på gång har en likartad uppbyggnad och innehåller ett antal komponenter:

- Kriterier för kvaliteten hos det återvunna materialet (t.ex. att specifikationer och standarder som tillämpas inom industrin är uppfyllda, att det återvunna materialet inte har farliga egenskaper med avseende på kemikalieinnehåll, i vissa fall kompletterat specificerade nivåer för vissa ämnen och föroreningar).
- Begränsningar i vilket avfall som används som input vid återvinningen, t.ex. att det inte får utgöra farligt avfall.
- Krav på behandlingsmetoder, t.ex. separering av det avfall som ska återvinnas.

Kriterierna specificerar också hur det ska kontrolleras att de olika kriterierna är uppfyllda. Återvinnaren måste ha ett certifierat miljöledningssystem och ska för varje leverans av återvunnet material lämna en försäkran om att kraven är uppfyllda.

Om kriterierna är uppfyllda anses det återvunna materialet inte längre som avfall i avfallsdirektivets mening. Det kommer därför inte att omfattas av kraven på tillstånd för avfallshantering och krav på transporter. Å andra sidan blir materialet i normalfallet en kemisk produkt som omfattas av kraven i Reach.

I praktiken tas förslag till kriterier fram av EU:s forskningscenter JRC (Joint Research Center) genom ITPS (Institute for Prospective Technological Studies) i Sevilla, Spanien. I arbetet har man stöd av grupper av experter från medlemsstaterna.

Kriterierna för glas

Enligt kriterierna ska det återvunna glaset vara fritt från föroreningar, vilket bland annat innebär gränsvärden på 50 ppm för järnhaltiga metaller och 60 ppm för icke järnhaltiga metaller. Glaset får inte ha farliga egenskaper enligt bilaga III till avfallsdirektivet och avfallslistan i beslut 2000/532/EG. Det måste också uppfylla kraven i EU:s förordning nr 850/2004/EG om långlivade organiska föroreningar (POPs), som bygger på Stockholmskonventionen.

Farligt avfall får inte användas som råvara vid återvinningen.

När det gäller förpackningar är kriterierna strängare än de som gäller enligt förpackningsdirektivet. Detta trots att man senast år 2009 beslutade om ett icke tidsbegränsat undantag från det direktivet för att tillåta fortsatt användning av återvunnet glas förorenat av tungmetaller.

Kriterierna för järn-, stål- och aluminiumskrot

Kriterierna är uppbyggda på ett likartat sätt som kriterierna för glas. Det återvunna materialet får inte innehålla mer än 2 viktprocent föroreningar (järn och stål) resp. 5 procent (aluminium). Materialet får inte ha farliga egenskaper (bortsett från farliga egenskaper hos legeringsmetaller). Råvaran (dvs. avfallet som går till återvinning) får inte heller ha farliga egenskaper, om det inte kan visas att åtgärder har vidtagits som säkerställer att de farliga egenskaperna inte kvarstår.

Kriterierna för plast

Kriterierna för plast är inte beslutade när detta skrivs, men ett beslut kan vara nära förestående. Ett förslag till kriterier har tagits och är ute för slutlig konsultation med expertgruppen³⁶. Kriterierna för plast är särskilt intressanta för den analys som görs i denna rapport, eftersom de täcker en mängd olika typer av material som används i olika sorters varor. Till-satser i plast har historiskt sett ofta varit problematiska från miljö- och hälsosynpunkt. Jag utgår i denna rapport från förslaget till kriterier, men det är alltså möjligt att dessa kommer att ändras innan de slutligt beslutas.

Enligt de föreslagna kriterierna gäller följande i fråga om det återvunna materialet:

- Det ska uppfylla kundspecifikationer i form standarder för kvaliteten. Ett antal EN-standarder finns för återvinning av plaster av olika slag, och dessa standarder ska användas (finns för polystyren, polyeten, polypropylen, PVC och PET).
- Föroreningar av icke-plastmaterial ska understiga 2 procent.
- Materialet ska inte klassificeras som farligt enligt CLP. Det ska inte överstiga koncentrationen som gäller för SVHC-ämnen i Reach bilaga XIII och får inte överstiga gränsvärdena i POPs-förordningen.
- Materialet ska inte märkbart läcka främmande material som oljor, limmer, färger osv.

Farligheten hos materialet bedöms enligt kriterierna i CLP, dvs. man tillämpar de haltgränser som gäller vid bedömningen av om en kemisk blandning ska anses som farlig. Hänvisningen till Reach bilaga XIII är svårbegriplig, men troligen avses den haltgräns om 0,1 viktprocent i en blandning som tillämpas i Reach som villkor för att tillståndsprövning ska ske (artikel 56.6 a).

Råmaterialet för återvinning får inte vara farligt avfall, bioavfall, sjukvårdsavfall eller innehålla personliga hygienprodukter. Under hela återvinningsprocessen ska avfallet för återvinning hållas separerat, och kraven i direktiven för elskrot (WEEE) och uttjänta fordon (ELV) ska beaktas. I övrigt gäller att det ska finnas ett certifierat kvalitetsledningssystem som följs upp genom granskning av oberoende organ.

Kriterier för papper

Ett förslag finns om kriterier för återvinning av papper till pappersmassa³⁷. Detta förslag fick inte stöd i den kommitté med medlemsstater som röstade om det. Förslaget har därför gått till rådet³⁸, som inte kunde enas om att godta eller eventuellt ändra det. Förslaget har nu behandlats Europaparlamentet, som beslutat att stoppa genomförandet. Kommissionen måste därför ta fram ett nytt förslag om man vill driva frågan vidare. Oenigheten har bland annat gällt frågan om kriterierna skulle gälla även kombinationsmaterial, t.ex. förpackningsmaterial av papper/plast. Pappersindustriernas organisation (CEPI) har varit starkt kritiska mot en klassning av returpapper som icke-avfall på ett stadium innan det omvandlas till pappersmassa.

³⁶ Se <http://susproc.jrc.ec.europa.eu/activities/waste/index.html>

³⁷ "End-of-waste criteria for waste paper: Technical proposals", se <http://ipts.jrc.ec.europa.eu/publications/pub.cfm?id=4139>.

³⁸ KOM(2013) 502 slutlig.

Förslaget (som alltså inte genomförts) innehåller bland annat följande krav:

- Materialen ska kvalitetsklassificeras enligt gällande europeisk standard (EN 643)
- Andelen material som inte är papper ska understiga 1,5 procent (gäller inte fyllnadsmaterial osv.).
- Materialet får inte ha farliga egenskaper enligt CLP eller avfallslistan eller innehålla POPs-ämnena i högre halter än som tillåts i POPs-förordningen 850/2004/EG.
- Materialet ska ha separerats vid källan eller vid insamling och hållas separerat.
- Papperet i kombinationsmaterial ska separeras och återvinnas som pappersmassa. Övriga komponenter i kombinationsmaterial ska återvinnas.

Liksom för övriga EoW-kriterier finns i förslaget krav på att återvinnaren ska ha miljöledningssystem. För varje leverans ska återvinnaren intyga att kraven är uppfyllda.

EoW-kriterier som ett styrinstrument för giftfrihet?

Utvecklingen av EoW-kriterier har uppenbarligen varit problematisk. I flera fall har man trots ett omfattande förarbete inte lyckats fatta beslut om kriterier. I fråga om kriterierna för papper ifrågasätts grunden för kriterierna genom den kritik som framförs av massa- och pappersindustrin.

När det gäller innehållet av farliga ämnen har kriterierna resp. förslagen till kriterier utformats så, att det återvunna materialet inte får ha farliga egenskaper enligt definitionerna i kemikalielagstiftningen (CLP). För några kriterier har man tagit in en hänvisning till POPs-förordningens gränsvärden. Dessa gränsvärden avser den högsta halten i avfall av POPs-ämnena som tillåts för att avfallet inte ska anses förorenat. Reglerna om POPs innebär dock i sig själva att avfall med POPs-ämnena över gränsvärdena inte får materialåtervinnas, och dessa regler gäller oavsett hur EoW-kriterierna utformas. Hänvisningen till POPs-kriterierna i EoW-kriterierna är därför egentligen inte nödvändig och tillför inget i sak, men kan motiveras med att den tydliggör vad som redan gäller.

Det är logiskt att definitionen av giftfrihet utgår från kemikalielagstiftningens regler och inte från de grövre kriterier som gäller enligt avfallslistan.

Vad som saknas i alla kriterier och förslag är dock en regel om att det återvunna avfallet ska vara fria från ämnen med egenskaper som särskilt miljöfarliga ämnen enligt Reach bilaga XIII. Undantaget är förslaget till plastkriterier, där detta ingår. Om EoW-kriterier ska utformas så att de medför giftfrihet i den meningen att inga farliga ämnen ska ingå, bör en hänvisning till bilaga XIII finnas med. Reach-kriterier liknar POPs-kriterierna men är inte identiska med dessa och tillämpas dessutom för många flera ämnen (jfr. kandidatförteckningen i Reach).

Avfallsdirektivet säger inte att återvunnet avfall som omfattas av EoW-kriterier inte får ha farliga egenskaper. Vad som sägs är att ”användning av ämnet eller föremålet kommer inte att leda till allmänt negativa följder för miljön eller människors hälsa” (direktivet artikel 6.1). Det finns jungfruliga ämnen som har sådana farliga egenskaper som inte kan undvikas om de ska fungera som avsett, t.ex. när de infogas i en vara. Om den praxis som synes vara på väg att utvecklas i fråga om EoW-kriterier leder till att återvunna ämnen med farliga egenskaper aldrig kan omfattas av sådana kriterier, kan det åtminstone diskuteras om detta är lämpligt. Detta skulle innebära att återvunna ämnen med sådana egenskaper alltid skulle behandlas som avfall tills de upphör att vara avfall på andra grunder (se nästa avsnitt). Inget hindrar detta,

eftersom det inte enligt min mening inte finns någon allmän skyldighet att tillämpa EoW-kriterier även när sådana finns. Om de återvunna ämnena sedan direkt infogas i en vara kommer de att falla utanför tillämpningsområdet för kemikaliereregler som Reach (med några undantag). Om detta i praktiken kan leda till problem kan jag inte bedöma, men frågan skulle kunna analyseras djupare som ett led i en framtida kretsloppsstrategi eller när framtida EoW-kriterier arbetas fram.

Ett exempel på denna situation är återvunnet glas, där förbuden mot tungmetaller i glaset inte gäller för återvunnet material (se nedan avsnitt 5.6.2). Ett annat exempel är kadmium i återvunnen PVC-plast.

Det finns givetvis inga skäl att invända mot att EoW-kriterierna kräver giftfrihet och att stränga regler om avfallshantering fortsätter att gälla för avfall som inte uppfyller kriterierna, tills det upphör att vara avfall av andra skäl (se följande avsnitt). I vilken utsträckning EoW-kriterierna kommer att användas i praktiken är i dag för tidigt att säga. En verklig utvärdering av kemikalierisker har dock inte ingått i utvecklingen av EoW-kriterierna, och kriterierna kan inte ersätta den riskbedömning och riskhantering som görs genom kemikalielagstiftningen. Kriterierna är ändå ett intressant exempel på en utvecklad miljölagstiftning, där tillverkarna (i detta fall återvinnarna) av ett material tar ansvaret för materialets kvalitet och där kvalitetskraven kombineras med detaljerade krav på certifierade miljöledningssystem.

5.5. När blir avfall en produkt och hur behandlas denna produkt

- Avfall kan upphöra att vara avfall när kriterierna för vad som är avfall inte längre är uppfyllda, när EoW-kriterier är uppfyllda eller när materialet enligt nationella regler inte längre är avfall.
- En viktig indikation på att ett material inte längre är avfall är att ett återvinningsförfarande genomförts fullständigt.
- Återvunna material som inte längre är avfall är kemiska produkter (ämnen eller blandningar) för vilka kemikaliereregler ska tillämpas, inklusive registreringskrav i Reach om undantag inte är tillämpliga. Återvunnet avfall kan dock i vissa fall direkt omvandlas till en vara, varvid kemikaliereregler inte gäller.

Mot bakgrund av den beskrivning av reglerna som lämnats i det föregående finns det skäl att försöka sammanfatta vad som gäller om när avfall upphör att vara avfall och vad som då händer.

Till att börja med är det nödvändigt att konstatera att materialet måste falla under tillämpningsområdet för avfallsreglerna. Icke förorenade jordmassor, stallgödsel, avloppsvatten och gruvavfall är exempel på material som helt eller delvis är undantagna från avfallsreglerna eller som regleras av annan lagstiftning³⁹. De behandlas inte i denna rapport.

Det är vidare viktigt att erinra om att vissa material eller produkter som tidigare kanske har betraktats som avfall inte alltid blir till avfall enligt de nu gällande reglerna, dvs. frågeställningen om upphörande blir aldrig aktuell. Detta gäller till att börja med produkter som blir föremål för återanvändning. I avfallsdirektivet menas med återanvändning ”varje förfarande som innebär att produkter eller komponenter som inte är avfall återanvänds i samma syfte för vilket de ursprungligen vara avsedda” (artikel 3.13). Att återanvändning sker innebär inte att

³⁹ Avfallsdirektivet artikel 2 och 11 § avfallsförordningen (2011:927).

de återanvända produkterna ska betraktas som avfall. Definitionen synes inte utesluta att en begagnad produkt kan bli till avfall och sedan ändå återanvändas, men det krävs då att produkten på något stadium har blivit till avfall. Exempelvis borde en produkt bli till avfall om någon tydligt har gjort sig av med produkten, dvs. det på något sätt gjorts klart att produkten överlämnats för avfallshantering. Att produkten kan ha ett kvarvarande ekonomiskt värde hindrar inte att den betraktas som avfall. Å andra sidan spelar ett eventuellt innehåll av farliga ämnen inte någon avgörande roll för denna bedömning (jfr. begagnade kylskåp med freoner). Om produkten betraktas som avfall kan det tänkas att den avfallshanteras, t.ex. genom sortering och reparation vid behov, dvs. förberedelse för återanvändning enligt avfallsdirektivet, varefter den kan gå ut på en begagnatmarknad igen.

Biprodukter från industriprocesser blir inte heller till avfall (avsnitt 5.4.2). Detta undantag är av stor praktisk betydelse. De flesta biprodukterna torde komma att betraktas som kemiska produkter (ämnen eller blandningar), vilket innebär att de kan omfattas av registreringskrav och krav på säkerhetsdatablad m.m. enligt Reach och CLP.

Om materialet eller produkten har blivit till avfall kan det tänkas att det slutligt omhändertas genom att gå till deponi eller förbrännas. Då kommer frågan om upphörande av avfall inte att aktualiseras. Om det blir aktuellt att materialåtervinna avfallet blir frågan om när avfallet upphör att vara avfall dock mycket viktig⁴⁰ och avgörande för vilken lagstiftning som ska tillämpas – avfallsregler eller kemikalie/produktregler som Reach.

Hur avfall inte längre blir avfall

Det finns ett antal sätt på vilket avfall upphör att vara avfall i samband med materialåtervinning:

- *Avfallet har genomgått ett återvinningsförfarande.*

Om avfallet har återvunnits och genomgått ett återvinningsförfarande som avses i bilaga II i avfallsdirektivet är detta en tydlig indikation på att materialet har upphört att vara avfall vid tillämpning av den allmänna avfallsdefinitionen och EU-domstolens praxis om avfallsbegreppet. Detta innebär dock inte att man helt kan bortse från övriga kriterier i avfallsdefinitionen. Exempelvis får det inte längre vara fråga om något som innehavaren ”gör sig av med eller avser eller är skyldig att göra sig av med”. Praxis innebär i det sammanhanget att man bör kunna visa att det finns en marknad för det återvunna materialet eller att det på något sätt kommer till nytta. Eventuell miljö- och hälsoskadlighet måste också beaktas.

Vidare måste återvinningsförfarandet vara fullständigt genomfört. Bilaga II i avfallsdirektivet är dock inte tillräckligt precis för att användas som entydigt kriterium för när något upphör att vara avfall. Av bilagan framgår inte när ett återvinningsförfarande är slutligt genomfört. I rättsfallet *Mayer Perry*⁴¹ ansågs en förädling av stålskrot till ett material (”grade 3 material”) som kunde användas vid ståltillverkning inte vara tillräcklig för att materialet inte längre skulle anses som avfall. Materialet i fråga innehöll vissa föroreningar som innebar att återvinningen inte kunde anses fullständigt genomförd. Om ett stålverk använt materialet för att

⁴⁰ Jfr. Naturvårdsverkets PM: Hägglöf och Berglund, Underlag för en samordning av avfalls- och kemikalielagstiftningen – rättsliga förutsättningar, 2007. I promemorian finns en genomgång av ett antal avfallstyper med bedömningar när de upphör att vara avfall efter återvinning. Relevanta äldre rättsfall redovisas. Det bör observeras att pappersmassa (cellulosamassa) numera är undantaget från registreringskyldighet enligt Reach (bilaga IV).

⁴¹ EU-domstolens dom den 19 juni 2003 i mål nr C-444/00.

tillverka tunnplåt, block eller tråd av stål ansågs återvinningen däremot genomförd. Materialet var då inte längre avfall.

Rättsfallet torde vara relevant även med den nya avfallslagstiftningen. För att ett återvunnet material inte längre ska vara avfall måste därför återvinningsförfarandet vara fullständigt genomfört. En indikation på detta är att materialet har samma egenskaper som det ursprungliga material som det ska ersätta. Ett krav på fullständigt identiska egenskaper hos ursprunglig råvara och återvunnet material torde dock inte vara rimligt (och kan inte läsas ut ur rättsfallet).

Oavsett hur återvinningen går till gäller fortfarande den grundläggande avfallsdefinitionen. Man måste därför för att kunna friklassa det återvunna materialet kunna konstatera att detta inte längre är ”ett ämne eller föremål som innehavaren gör sig av med eller avser eller är skyldig att göra sig av med”. Men detta borde ofta vara möjligt att konstatera i de fall en fullständig återvinning av ett material har genomförts. Det återvunna avfallet ska också enligt EU-domstolens praxis kunna användas utan att skada människors hälsa och miljön⁴². Att användningen uttryckligen är tillåten enligt särskilda regler borde normalt innebära att avfalls­lagstiftningens krav om att användningen inte får innebära fara för hälsa och miljö är uppfyllt (se nedan om EU-domstolens dom om återanvända telefonstolpar). Det är dock sällan som det finns uttryckliga EU-regler som tillåter en användning. Det är bara i ett fåtal fall som EU-regler på inre marknads-området uttryckligen tillåter (eller förbjuder) en viss användning. Frågan är vad ”utan att skada människors hälsa och miljön” betyder i sådana fall.

Ett bevis på oskadlighet skulle kunna vara att det återvunna materialet registrerats enligt Reach och att riskbedömning genomförts för den aktuella användningen enligt reglerna om registrering som visar att användningen är säker. Registrering av återvunna material torde dock inte förekomma ofta och är av begränsat värde i sammanhanget om det inte rör sig om material som hanteras i stora volymer (se avsnitt 5.4.2).

Om en återvinnare kan visa att han med tillämpning av artikel 2.7 d i Reach tagit del av en tidigare registrering för det jungfruliga materialet enligt Reach och detta underlag visar att användningen är säker även för hans återvunna material, borde detta kunna ses som en indikation på att avfallsreglernas krav på att materialet kan användas utan att skada hälsa och miljö är uppfyllt. För att det över huvud taget ska vara möjligt att bedöma risken för skador på människors hälsa eller miljön måste dock återvinnaren känna till vilka eventuella farliga ämnen det återvunna materialet innehåller (eller att farliga ämnen inte förekommer)⁴³. Om återvinnaren inte vet detta är det ju inte möjligt att dra slutsatsen att underlaget för det jungfruliga materialet är tillämpligt även för det återvunna materialet. Inte heller kan en farlighetsklassificering och riskbedömning göras enligt kemikalielagstiftningen (främst CLP) utan sådan kunskap. Ett sådant kunskapskrav kan sannolikt ibland vara svårt att uppfylla för avfallsströmmar som innehåller blandningar av material och där farliga ämnen kan tänkas förekomma.

Man kan fråga sig om ett material alltid upphör att vara avfall när det slutligen använts för det ändamål som det är avsett för. Exempelvis kan slagg som används som material vid vägbyggen (och som ses som avfall och inte som en biprodukt) knappast anses som avfall när det

⁴² I diskussionen om tillämpningen av avfallskriterierna har det framförts att kravspecifikationen för EoW-kriterier i artikel 6.1 i avfallsdirektivet ska gälla för bedömningen av vad som upphör att vara avfall även i de fall några tillämpliga EoW-kriterier inte har beslutats. Jag tycker inte att detta är riktigt med hänsyn till hur bestämmelsen är formulerad. Kravspecifikationen är dock ett uttryck för EU-domstolens praxis och kan därför vara vägledande även i fall då EoW-kriterier saknas.

⁴³ Jfr. Echas vägledning för avfall och återvunna material.

har infogats i den färdiga vägen. Saken är dock inte fullt så enkel, vilket framgår av en den nyligen publicerade domen från EU-domstolen om återanvändning av kreosotbehandlade telefonstolpar (se nedan).

Det är uppenbart att det är svårt både för myndigheter och återvinnare att tillämpa dessa kriterier och i enskilda fall göra en bedömning av när avfall upphör att vara avfall. Det är sannolikt att det finns många fall där återvunna material behandlas som om de inte längre var avfall, trots att avfallskriterier egentligen fortfarande är tillämpliga. Detta behöver inte vara ett medvetet regelbrott, utan kan säkert ofta ses som en följd av reglernas komplexitet och svår-tillgänglighet. Tillsynsmyndigheter och myndigheter ansvariga för tillsynsvägledning bör se det som en särskild uppgift att underlätta tillämpningen av reglerna. Möjligen kan kontroller från tillsynsmyndigheterna i enskilda fall vara det bästa sättet att skaffa erfarenhet och bistå återvinnarna i dessa frågor. Jag känner dock inte till några systematiska försök att genomföra en tillsyn i Sverige på området.

För att undvika dessa komplicerade bedömningar finns det dock två andra vägar på vilka återvunnet avfall kan upphöra att ses som avfall:

- *Avfallet uppfyller EoW-kriterier*

Om avfallet förädlas och uppfyller EoW-kriterier anses det inte längre som avfall (avsnitt 5.4.5). Man slipper då den komplicerade tillämpningen av de allmänna avfallskriterierna för att bedöma om dessa inte längre är uppfyllda. Att kriterierna är uppfyllda ska framgå av den försäkran som lämnas av avfallsåtervinnaren enligt kriteriereglerna. Som framgått är det i dagsläget oklart vilken praktisk betydelse EoW-kriterierna kommer att få.

- *Avfallet omfattas av nationella beslut om att avfall upphört att vara avfall*

Om det inte finns EoW-kriterier kan medlemsstaternas myndigheter i enskilda fall besluta att ett avfall inte längre ska betraktas som avfall (avfallsdirektivet artikel 6.4). Vad jag vet har sådana särskilda beslut inte fattats i Sverige, även om möjligheten finns (15 kap. 1 § tredje stycket miljöbalken). Detta hindrar dock inte att de tillämpande myndigheterna i praktiken kan acceptera avfallsinnehavarens bedömning att avfallet upphört att vara avfall enligt den första punkten ovan, vilket leder till samma resultat.

EoW-kriterier måste inte tillämpas

Det finns ingen skyldighet för en avfallsinnehavare att tillämpa EoW-kriterier när sådana finns. Innehavaren kan i praktiken göra bedömningen att det är enklare att materialet får fortsätta att behandlas som avfall tills det återvunnits och använts slutligt.

Det svenska Jernkontoret har enligt uppgift inte ansett att det finns skäl att använda de nya EoW-kriterierna. Återvinning av metallskrot (järn- och stålskrot) är en etablerad företeelse, där återvinningsgraden är mycket hög. De som hanterar avfallet har redan nödvändiga tillstånd för avfallshanteringen. Det finns därför inget behov av att visa att EoW-kriterierna är uppfyllda och genomgå komplicerade procedurer för certifiering. Andra produkter som uppstår vid järn- och stålframställning kan enligt Jernkontoret ofta betraktas som biprodukter, dvs. de blir aldrig till avfall utan utnyttjas direkt i andra sammanhang, t.ex. masugnsslagg som används vid vägbyggen⁴⁴.

⁴⁴ Muntlig information Eva Blixt, Jernkontoret.

Eftersom objektiva kriterier ska användas vid bedömningen av om något är avfall är det teoretiskt möjligt att avfallsinnehavaren ser en fördel med att materialet fortsätter att betraktas som avfall, t.ex. för att undvika tillämpning av Reach, medan en tillsynsmyndighet gör bedömningen att materialet inte längre är avfall och att registreringsreglerna i Reach är tillämpliga. Detta torde inte vara ett helt orealistiskt exempel i fall då registreringskrav kan undvikas genom att avfallet fortsätter att vara avfall tills det direkt kan omvandlas till en vara. Jag känner inte till något sådant fall.

Vad händer när avfallet upphört att vara avfall?

När ett material inte längre är avfall gäller de regler som gäller för material och varor på marknaden. Återvunna material torde oftast betraktas som kemiska produkter (ämnen eller blandningar) för vilka kemikalierreglerna gäller, även om de i praktiken inte kommer att omfattas av registreringskraven (avsnitt 5.2.1). Det är dock möjligt att det återvunna materialet direkt omvandlas till en vara i kemikalielagstiftningens mening. Då blir kraven i Reach och CLP som gäller kemiska produkter inte längre tillämpliga. Denna aspekt behandlas under exemplet plast i bilagan.

Om avfall inte återvinns men ändå återanvänds för ett visst ändamål uppkommer frågan om själva användningen innebär att avfallet upphör att vara avfall. I ett rättsfall nyligen från EU-domstolen⁴⁵ kom denna fråga upp när det gällde återanvändning av träskyddsbehandlade telefonstolpar, som användes som underlag för sådana träspångar som lades ut över sankpartier i ett Natura 2000-område i Finland. Stolparna var begagnade och hade behandlats med CCA-medel (koppar, krom, arsenik). Det var odiskutabelt att stolparna innan återanvändning var avfall och att de även uppfyllde kriterierna för att vara farligt avfall. CCA-medel är förbjudna enligt bilaga XVII i Reach, men det finns några uttryckliga undantag från förbudet, enligt vilka en användning av behandlat trä är tillåten. Den aktuella användningen kunde betraktas som en sådan användning som uttryckligen var tillåten enligt Reach. Frågan var då om det faktum att Reach tillät en viss användning innebar att stolpar som användes på detta sätt inte längre skulle betraktas som avfall. EU-domstolen konstaterade att det är möjligt att farligt avfall som används för visst ett ändamål kan upphöra att betraktas som avfall, om användningen inte innebär fara för hälsa och miljö och det är klarlagt att det inte är fråga om något som innehavaren gör sig av med eller avser eller är skyldig att göra sig av med (dvs. den allmänna avfallsdefinitionen). Vid en sådan bedömning är det enligt domstolen av betydelse att en sådan användning på vissa villkor faktiskt är tillåten enligt Reach. Den direkta tillämpningen av dessa principer i det enskilda fallet överläts till den nationella finska domstolen.

EU-domstolen säger alltså, att det är tänkbart att avfall fortsätter att vara avfall även om det kommer till användning för ett ändamål som uttryckligen är tillåtet enligt EU:s varuregler. Detta skulle med tillämpning på det aktuella exemplet kunna innebära att användningen av stolparna sågs som en olaglig deponering av farligt avfall. Domen är en logisk följd av avfallsdefinitionen och EU-domstolens tidigare praxis. Domstolen har dock inte utvecklat vilka konsekvenserna blir om avfall används för ett ändamål men ändå fortsatt ska betraktas som avfall, dvs. vilka konsekvenserna blir av att avfallsregler fortsätter att vara tillämpliga. I praktiken tror jag dock avfall som används på ett sätt som uttryckligen är tillåtet sällan kommer att fortsätta att betraktas som avfall, om alla andra villkor för användningen är uppfyllda (t.ex. arbetsmiljökrav).

⁴⁵ Dom den 7 mars 2013 i mål C-358/11.

Avfallsreglerna kommer att vara tillämpliga ända fram tills det att åtgärderna för användning av materialet är slutförda⁴⁶. En fråga som inte behandlades i målet var om stolparna kunde ses som kemiska produkter som skulle registreras enligt Reach eller eventuellt som varor som har behandlats med biocidprodukter och som föll under de nya biocidreglerna i EU. Dessa frågor är enligt min mening inte bara teoretiska, men de regelsystemen torde i varje fall inte bli tillämpliga i fall som detta, när ett avfall direkt används för sitt slutliga ändamål.

5.6. Regler om varor

- Det finns ett antal regelsystem som gäller produkter/varor och som har stor betydelse för att åstadkomma giftfria eller avgiftade kretslopp. Reglerna kan vara inriktade på omedelbara hälsorisker från varor (t.ex. leksaker) eller täcka olika aspekter (inkl. kemikalier) på flera steg i kretsloppet. EU-direktiven om avfallsströmmar är de viktigaste.
- Ekodesigndirektivet har inte haft någon betydelse för att begränsa användningen av farliga ämnen i varor och kan inte heller väntas få det.
- Direktiven om avfallsströmmar avser varukategorier som hanteras i stora mängder och som ofta innehåller farliga ämnen, men reglerna täcker inte alla viktiga varu- och avfallsströmmar. Exempelvis är byggprodukter och textilier inte reglerade.
- EU-kommissionen tog år 2011 fram en rapport om funktionen hos direktiven om avfallsströmmar. Där konstaterades att en bättre samordning behövs mellan dessa direktiv och ramdirektivet för avfall. En idé om att införa särskilda regler som avser materialslag i stället för produkttyper (t.ex. plast) ansågs inte realistisk.
- Direktiven om avfallsströmmar har varit viktiga och framgångsrika. Det finns dock skäl att komplettera de studier om direktiven som gjorts med en analys som klarlägger om de åtgärder som krävs enligt direktiven för de olika stadierna i avfallshanteringen är tillräckliga för en giftfri återvinning.
- Reglerna om återvunnen plast i livsmedelsförpackningar är ett exempel på en långgående detaljreglering av kemikalierisker, som kan tänkas vara aktuell för användningar där det är särskilt viktigt att kontrollera kemikalieexponering, t.ex. material i varor som används av barn.

Den hittills behandlade lagstiftningen om kemikalier har antingen reglerat kemikalierna direkt (Reach, CLP osv.) eller kemikalieaspekter på avfallshanteringen (avfallsdirektivet). Som nämnts finns det också en särskild lagstiftning om specialkemikalier (bekämpningsmedel, läkemedel osv.), men dessa regler behandlas i huvudsak inte i denna rapport. Lagstiftning kan också utformas så att den reglerar kemikalieaspekter på varor. Sådana regler kan vara begränsade till varors innehåll av farliga ämnen, men kan också reglera flera steg i kretsloppet och exempelvis innehålla sådana krav på avfallshanteringen som behövs på grund av att varan innehåller farliga ämnen. Varuregler kan också innehålla andra krav som anknyter till avfallshandling, t.ex. krav på insamlings- eller återvinningsnivåer för vissa varutyper eller krav på införande av producentansvar.

⁴⁶ Frågan diskuteras av Hägglöf/Berglund, se fotnot 40.

5.6.1. Varuregler och hälsorisker

Varuregler kan vara inriktade på direkta hälsoeffekter. Ett exempel är leksaksdirektivet 2009/48/EG, som begränsar användningen av hälsoskadliga ämnen i leksaker (CMR-ämnen, tungmetaller och nickel, vissa allergiframkallande ämnen).

Det allmänna produktsäkerhetsdirektivet 2001/95/EG ställer upp allmänt formulerade krav på produktsäkerhet. Hälsorisker ingår i tillämpningsområdet för produktsäkerhetsdirektivet, men inte avfallsaspekter och miljöfarlighet. Direktivet kan också användas för att fatta snabba beslut om att dra tillbaka produkter från marknaden. Direktivet har använts för beslut som avser förbud mot mjukgörare (ftalater) i leksaker och svampmedlet DMF (dimetylfumarat), som fanns i importerade möbler. Dessa tillfälliga förbud har senare omvandlats till permanenta förbud och förts in i Reach bilaga XVII.

En varureglering finns också på livsmedelsområdet och avser livsmedelsförpackningar, där det givetvis är särskilt viktigt att motverka läckage av giftiga ämnen. Den lagstiftningen har t.ex. nyligen använts för att förbjuda bisfenol A i nappflaskor. Jag återkommer till den lagstiftningen nedan.

5.6.2. Direktiv om avfallsströmmar

Under 1990-talet utvecklade EU ett antal direktiv som reglerade avfallsströmmar för viktiga varukategorier. Dessa direktiv kan innehålla regler om insamlingsmål, producentansvar och hanteringen av avfallet. De innehåller också vissa förbud och begränsningar som rör innehållet av farliga ämnen i varorna, och kompletterar i den delen de begränsningar som finns i Reach. Dessa direktiv har kommit att få mycket stor praktisk betydelse även i ett globalt perspektiv. Särskilt viktiga är reglerna om elektriska och elektroniska produkter. Huvud dragen i direktiven redovisas i det följande⁴⁷.

Direktivet 94/62/EG om *förpackningar och förpackningsavfall* innehåller krav på vilka nivåer för återvinning som ska uppnås i medlemsstaterna. Nivåerna från år 2008 är 60 viktprocent för glas, papper och papp, 50 viktprocent för metall, 22,5 viktprocent för plast som materialåtervinnas samt 15 viktprocent för trä. Direktivet innehåller också ett gränsvärde om 100 ppm för den sammanlagda halten bly, kadmium, kvicksilver och sexvärt krom i förpackningar. I praktiken har dessa gränsvärden inte kunnat upprätthållas för glas och vissa plastförpackningar. För glas gäller enligt ett kommissionsbeslut ett generellt inte tidsbegränsat undantag för de fall gränsvärdet inte kan hållas på grund av föroreningar i återvunna material som används vid produktionen av förpackningen⁴⁸. Undantaget för plast gäller för lådor, backar och pallar av plast som ingår i slutna system där förpackningarna återanvänds. Undantaget gäller bara tungmetaller som härrör från återvunna material⁴⁹.

Regler om *elektriska och elektroniska produkter* finns i två direktiv, som brukar kallas WEEE och RoHS⁵⁰. Det ursprungliga förslaget till dessa rättsakter var ett gemensamt direktiv, men det kom att delas upp på två. Direktivet om farliga ämnen i produkterna (RoHS) blev ett

⁴⁷ Kommissionen har genomfört en studie om utvecklingsbehoven när det gäller dessa direktiv: Study on coherence of waste legislation, 2011. Se <http://ec.europa.eu/environment/waste/studies/index.htm>

⁴⁸ Kommissionens beslut 2001/171/EG och 2006/340/EG. Gränsvärdena gäller inte för blykristallglas.

⁴⁹ Kommissionens beslut 1999/177/EG och 2009/292/EG.

⁵⁰ Direktiv 2012/19/EU om avfall som utgörs av eller innehåller elektrisk eller elektronisk utrustning (WEEE) samt direktiv 2011/65/EU om begränsning av vissa farliga ämnen i elektrisk och elektronisk utrustning (RoHS).

harmoniserat inre-marknadsdirektiv (rättslig grund artikel 114), medan avfallsreglerna i WEEE kom att grundas på miljöbestämmelserna i EU-fördraget (artikel 192).

RoHS innehåller förbud mot elektrisk och elektronisk utrustning som innehåller bly, kvicksilver, kadmium samt flamskyddsmedlen PBB och PBDE. Förbuden gäller halter över 0,1 procent i homogena material (kadmium 0,01 procent). Dessa förbud i bilaga II i direktivet kan kompletteras med andra ämnen enligt ett kommittéförfarande (artikel 6), men detta har hittills inte skett. Kommissionen ska dock komma med en rapport i frågan före den 22 juli 2014 och kan då komma med förslag till att utvidga listan med förbjudna ämnen. Från förbuden finns ett stort antal undantag för olika specifika applikationer, där det inte har ansetts att bättre alternativ finns tillgängliga (artikel 5 och bilaga III och IV). Sådana undantag ska vara tidsbegränsade men får förlängas efter omprövning.

Enligt *WEEE* ska elektronikavfall insamlas separat. Minimikrav ställs på hur avfallet ska behandlas, bland annat för att ta bort farliga ämnen (artikel 8 och bilaga VII). Producenterna (tillverkare, importörer och vissa återförsäljare) ansvarar för kostnaderna för insamling, behandling, återvinning och bortskaffande. Producentansvaret är individuellt i fråga om avfall från privata hushåll, dvs. producenten ska svara för kostnaden för hanteringen av producentens egna produkter (avvikande regler gäller för historiskt avfall). Medlemsstaterna ska se till att insamlingen av elektronikavfall når upp till angivna nivåer (t.ex. insamling av 85 procent av vikten av genererat elektronikavfall ska ha uppnåtts år 2019). Dessutom ska miniminivåer för återvinning och materialåtervinning uppnås vid angivna tidpunkter. Nivåerna varierar mellan 55 och 85 procent. I Sverige finns motsvarande regler i förordningen (2005:209) om producentansvar för elektriska och elektroniska produkter, som är på väg att uppdateras.

*Direktiv 2000/53/EG om uttjänta fordon*⁵¹ innehåller regler om förbud mot tungmetaller i fordon: bly, kvicksilver, kadmium, sexvärt krom (artikel 4 och bilaga II). Förbudet gäller halter över 0,1 viktprocent (0,01 procent i fråga om kadmium). Det finns ett begränsat antal undantag från förbuden i bilaga II för specifika användningar. I huvudsak avser undantagen användning i äldre fordon och reservdelar till äldre fordon, men i några fall gäller längre övergångstider för tillämpningen av undantagen (2015, 2016, i ett fall 2019). Några undantag ska ses över av kommissionen år 2014 och 2015.

Krav gäller på insamlingssystem för uttjänta fordon med skrotningsintyg. Komponenter eller material som innebär hälso- eller miljörisker eller som kan återvinnas/återanvändas ska demonteras innan avfallet behandlas vidare (artikel 6, bilaga I). Återanvändning och återvinning ska nå upp till 95 procent år 2015 (85 procent av genomsnittsvikten per år ska återanvändas eller materialåtervinnas detta år).

Tillverkare är skyldiga att tillhandahålla den information som behövs för avfallshanteringen. Information ges genom kodning och märkning av material, men tillverkaren ska också lämna demonteringsinformation för varje fordonstyp. Denna information ska innefatta "lokalisering av de farliga ämnena i fordonen" i den omfattning "som behövs" för att behandlingsanläggningar ska kunna ta hand om fordonen och återvinna material enligt vad som krävs i direktivet (artikel 8).

I *direktiv 2005/64/EG* har införts kompletterande bestämmelser i EG:s typgodkännande-system för fordon. Bestämmelserna innebär att en kontroll ska ske i samband med typgod-

⁵¹ Kallas ibland ELV-direktivet, End of Life Vehicles.

kännandet av att tillverkarna har organiserat sin verksamhet så att de kan uppfylla kraven i direktiv 2000/53. I Sverige har EU-reglerna införts genom förordningen (2007:185) om producentansvar för bilar. I den svenska förordningen klargörs att det är producenten (tillverkaren/importören) som ansvarar för att de fordon han släppt ut på marknaden tas om hand, dvs. ett individualiserat producentansvar tillämpas.

EU-reglerna om *batterier* finns i direktivet 2006/66/EG⁵², som genomförts i Sverige genom förordningen (2008:834) om producentansvar för batterier. Förbuden mot viss användning av kvicksilver och kadmium i batterier finns i förordningen (1998:944) om förbud m.m. i vissa fall i samband med hantering, införsel och utförsel av kemiska produkter. Direktivet tillåter fortfarande användning av kadmium i nickel-kadmiumbatterier för elverktyg. Ett förslag att förbjuda kadmium i sådan användning från år 2016 har ännu inte lett till beslut⁵³.

Reglerna om batterier innehåller i övrigt krav på nationella insamlingssystem som producenterna ska ansvara för. Länderna ska uppnå en insamlingsnivå om 45 procent till 2016. Det finns också regler om vilka återvinningsnivåer som ska uppnås för olika återvinningsprocesser (direktivets bilaga III B). Den batteriavgift som tidigare togs ut i Sverige för att bekosta insamling och återvinning har till stor del tagits bort men finns kvar i fråga om nickel-kadmiumbatterier.

5.6.3. Ekodesign

Ekodesigndirektivet 2009/125/EG är ett EU-direktiv av ramkaraktär som kompletteras med genomförandeåtgärder på kommissionsnivå för olika produktgrupper. Direktivet tillämpas bara för energirelaterade varor/produkter, och har hittills bara använts för att ställa krav som gäller energiaspekter. Det är dock utformat så att det är möjligt att ställa krav även på kemikalieinnehåll i varor och reglera avfallsfrågor, t.ex. hur en vara ska vara utformad för att underlätta återvinning. Under senare år har det inom EU diskuterats om direktivets tillämpningsområde ska utvidgas till att omfatta alla varukategorier⁵⁴. Kemikalieinspektionen har varit skeptisk till en sådan utvidgning med avseende på kemikalieaspekter (Kemikalieinspektionens Rapport 1/12). Den översyn som nyligen genomförts av kommissionen ledde också till slutsatsen att det inte fanns skäl att nu utvidga tillämpningsområdet⁵⁵.

Mot denna bakgrund framstår det varken som lämpligt eller realistiskt att driva frågan om en utvidgning av tillämpningen av direktivet till att hantera farliga ämnen och avfallsaspekter på ämnena, dvs. aspekter som regleras av Reach och avfallsreglerna (särskilt direktiven om avfallsströmmar). Samtidigt kan man dock konstatera att ekodesigndirektivet har varit mycket framgångsrikt i att hantera energiaspekterna. Direktivet kan i det avseendet ses som en förebild och som ett intressant exempel på en effektiv lagstiftning för miljöaspekter på produkter/varor. Direktivet har dock en begränsning i att det är helt inriktat på varukrav. Det kan inte användas för att reglera produktionen och kemikalier som används i produktionen, och inte heller avfallshanteringen annat än såvitt avser produktutformningen. Producentansvar kan inte införas med stöd av direktivet.

⁵² Direktiv 2013/56/EU ändrad Direktiv 2006/66/EC.

⁵³ Förslaget finns i KOM(2012) 136 slutlig.

⁵⁴ Se Kemikalieinspektionens Rapport 1/12, avsnitt 7.3.

⁵⁵ Kommissionens rapport KOM(2012) 765 slutlig.

I en aktuell studie från Nordiska ministerrådet⁵⁶ pekar man särskilt på vikten av samverkan mellan miljömärkningskriterier och bindande ekodesignkrav. Studien avsåg tvättmaskiner, där ekodesignkrav avseende energieffektivitet haft stor betydelse, medan existerande miljömärkningskriterier som innehöll kemikaliekrav var föråldrade och inte längre hade någon praktisk betydelse.

5.6.4. Biocidprodukter

Biocidprodukter (biocider) är bekämpningsmedel för allmänt bruk. De har en mängd olika användningsområden (desinfektionsprodukter, träskyddsmedel, råttgift, insektsmedel osv, osv.). Regleringen av biocider har ett visst intresse i kretsloppssammanhang, eftersom den nyligen utvidgats till att omfatta biocider i varor.

Biocider får inte säljas om de inte är godkända i varje land (centrala EU-godkännanden är också på väg enligt nya regler). Reglerna om biocider finns numera i en EU-förordning från år 2012⁵⁷. I likhet med vad som i övrigt gäller för specialkemikalier har biocidreglerna med tillståndskrav m.m. gällt biocidprodukten som sådan, dvs. den kemiska produkten. Biocider används dock i en ökande omfattning för att behandla varor av olika slag, t.ex. antibakteriella medel i textilier. Eventuella hälso- eller miljörisker med en sådan användning i varor har kunnat kontrolleras när det gäller varor som tillverkas inom EU, eftersom en prövning av användningen i varor sker i samband med godkännandet av biocidprodukten inom EU. Detta gäller dock inte för importerade varor, som hittills har kunnat säljas utan begränsningar.

De nya biocidreglerna ändrar på detta (EU-förordningen artikel 58). Varor som behandlats med biocidprodukter får bara släppas ut på marknaden om det verksamma ämnet i biocidprodukten har godkänts inom EU för den aktuella användningen. Varan ska vara märkt så att det framgår att den innehåller en biocidprodukt och vilket verksamt ämne som ingår. Konsumenterna ska ha rätt att inom 45 dagar få ytterligare information om behandlingen med biocidprodukten. Reglerna börjar tillämpas för produkter som släpps ut på marknaden från den 1 september 2013 (artikel 94).

5.6.5. Livsmedelsförpackningar

Utöver de ovan nämnda produktreglerna finns det en typ av varor som är detaljerat reglerad i EU med avseende på kemikalieinnehåll, nämligen livsmedelsförpackningar⁵⁸. Reglerna om sådana förpackningar är ett exempel på hur en lagstiftning kan se ut som åtminstone i fråga om vissa material eftersträvar en fullständig kontroll av alla kemikalierisker. Orsaken till att reglerna är stränga är givetvis att ämnen i förpackningar kan läcka över i livsmedel och att människor, inte minst barn, därigenom kan utsättas för en direkt och långvarig exponering.

De grundläggande bestämmelserna finns i förordningen (EG) nr 1935/2004 om material och produkter avsedda att komma i kontakt med livsmedel. Enligt förordningen kan

⁵⁶ Rapport TemaNord 2013/549, Product policies on the environmental performance of washing machines.

⁵⁷ Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 528/2012 av den 22 maj 2012 om tillhandahållande på marknaden och användning av biocidprodukter.

⁵⁸ Givetvis finns utöver regler om livsmedelsförpackningar en mängd regler om kemikalier i livsmedel, t.ex. livsmedelstillsatser (jfr. Kemikalieinspektionens Rapport 1/12, kap. 6.2). Livsmedelsreglerna talar därutöver om ”material och produkter” i kontakt med livsmedel, snarare än att använda ordet livsmedelsförpackningar. Sådana material skulle i sig ofta kunna ses som kemiska produkter om de omfattades av kemikaliereglerna, vilket de i praktiken inte gör. Problematiken med kemikalier i sådana material är dock sådan att materialen bör behandlas ihop med övriga produktregler i denna rapport.

ett antal material och produkter regleras ytterligare genom särskilda rättsakter som kommissionen beslutar. Sådana genomföranderegler finns om regenererad cellulosa-film (direktiv 2007/42/EG), om keramiska material (direktiv 84/500/EEG) och om elastomerer och gummi (direktiv 93/11/EEG). Dessa regler anger antingen fullständiga specifikationer av tillåtna material och tillsatser (cellulosa-film) eller reglerar vissa problematiska tillsatser (kadmium och bly i keramik, nitrosaminer i nappar för barn). Det finns också ett nyligen beslutat allmänt regelverk för ”aktiva och intelligenta material” (förordning (EG) nr 450/2009).

Av störst intresse för denna rapport är dock de regler som gäller plast i livsmedelsförpackningar, eftersom dessa regler särskilt behandlar problematiken med återvunna material. EU-reglerna i förordningen (EU) nr 10/2011 innehåller en positivlista över vilka ämnen (inkl. tillsatser) som får förekomma i plastförpackningar för livsmedel. Andra ämnen är förbjudna. Återvunnen plast får förekomma i livsmedelsförpackningar, men varje återvinningsprocess som plasten härrör från måste få ett särskilt godkännande enligt förordningen (EG) nr 282/2008. Godkännandet beslutas av kommissionen efter yttrande från livsmedelsmyndigheten EFSA. Ansökningarna om godkännande som hittills lämnats in gäller återvinning av PET-förpackningar i ett stort antal olika återvinningsprocesser. Några ansökningar avser återvinning av materialet i lådor av återvunnen plast (polypropylen) för tillverkning av nya lådor. EFSA har tillstyrkt ett antal ansökningar, men slutliga beslut ha ännu inte fattats när detta skrivs.

Prövningen av återvinningsprocesserna utgår från de migrationsgränsvärden avseende ämnen i förpackningarna till livsmedel som enligt livsmedelsreglerna inte får överskridas. Processerna bedöms genom att några typiska föroreningar tillsätts i höga halter i det material som går till återvinning och att man därefter analyserar hur mycket av föroreningarna som finns kvar efter återvinningen.

5.6.6. Slutsatser om produktreglerna

De nu redovisade reglerna om produkter/varor har haft och har alltjämt stor betydelse för att åstadkomma giftfria eller avgiftade kretslopp. Detta gäller såväl de regler som inriktas på omedelbara hälsorisker från varor (t.ex. leksaker och livsmedelsförpackningar) som direktiven om avfallsströmmar. Ekodesigndirektivet har inte haft någon betydelse för att begränsa användningen av farliga ämnen i varor och kan inte heller väntas få det.

Direktiven om avfallsströmmar avser varukategorier som hanteras i stora mängder och som ofta innehåller farliga ämnen. Man kan samtidigt också konstatera att det finns varukategorier som är stora och viktiga både vad gäller avfallshantering som vad gäller kemikaliekontroll men som inte är reglerade på EU-nivå eller nationell nivå. Ett exempel är byggprodukter, där en särskild reglering av farliga ämnen saknas på EU-nivå (det allmänna avfallsdirektivet innehåller numera ett återvinningsmål om 70 procent för icke farligt bygg- och rivningsavfall, som ska vara uppnått 2020). Ett annat exempel är textilier, där en särskild produktreglering kan vara motiverad (jfr. Kemikalieinspektionens Rapport 1/12).

När det gäller innehållet av farliga ämnen i varor använder direktiven om avfallsströmmar en mer rimlig beräkningsmetod än den som vissa länder och kommissionen hävdar i fråga om Reach (se avsnitt 5.2.2). Halterna i viktprocent beräknas med utgångspunkt från den del-

komponent eller det homogena materialet där ämnet förekommer, och inte utifrån vikten hos hela varan med alla delkomponenter⁵⁹.

I den rapport som kommissionen tog fram 2011 om funktionen hos direktiven om avfallsströmmar (fotnot 47) drogs slutsatsen att en bättre samordning behövdes mellan dessa direktiv och ramdirektivet för avfall, t.ex. vad gäller terminologi, beräkning av återvinningsnivåer och tillämpningen av avfallshierarkin. Det konstaterades att effektiva åtgärder saknades som avser det första steget i hierarkin (förebyggande av avfall). I studien diskuterades om krav inriktade mot varor borde ersättas med krav som avser material (t.ex. plast) för att täcka även avfallsströmmar som inte är reglerade i dag. Man drog slutsatsen att detta av praktiska skäl inte är möjligt, utan att produktregler och eventuella materialregler bör komplettera varandra även i framtiden. Studien behandlade inte farliga ämnen i avfall särskilt, utan är inriktad på resurs-effektivitet. Den analys som gjordes i studien var ganska ytlig, men slutsatserna förefaller ändå rimliga. Slutsatsen att produktregler inte kan ersättas av materialregler tycker jag är mycket viktig. Att peka på plast som ett särskilt komplicerat material att hantera tycker jag också är riktigt.

En effektiv återvinning av material från avfall som dessutom ska säkerställa giftfrihet kräver att materialet hanteras på rätt sätt i alla steg i kretsloppet. Det räcker inte med en avancerad teknisk process för återvinning om man inte har kontroll över det material som utgör input till processen. Farliga ämnen som förekommer som föroreningar i avfall kan vara svåra att skilja ut och går ofta inte att identifiera på ett enkelt sätt. Det kan därför behövas system som separerar avfallsströmmarna från början, så att man undviker att det avfall som förekommer i rena fraktioner blandas med avfall som kan innehålla farliga ämnen. Information behöver lämnas från de som tillverkar en vara till avfallshanterarna, exempelvis om hur produkten ska demonteras och vilka delar som innehåller farliga ämnen. Samhället kan vilja lägga ett särskilt ansvar på tillverkare/importörer av varor, så att de tar ansvar för avfallshanteringen och de mål som gäller för återvinning av material (dvs. producentansvar). Slutligen kan det givetvis behövas regler som förbjuder eller begränsar förekomsten av farliga ämnen i varorna, bland annat för att underlätta återvinning.

Sådana utvecklade och detaljerade regler för avfallshantering och återvinning måste träffa särskilda varuslag och kan inte gälla materialen som ingår i varor. Även om varorna innehåller samma typer av material är förutsättningarna olika för olika varuslag. Användningen av farliga ämnen i materialen kan variera. Reglerna måste vidare kunna tillämpas för importerade varor, som innehåller många olika material. Det senare gör att kemikalielagstiftningen inte kan användas, eftersom den i huvudsak inte gäller för varor.

Min slutsats är att det är direktiven om avfallsströmmar som bäst hanterar behovet av en komplex reglering för viktiga varukategorier där förekomsten av farliga ämnen kan vara ett problem. Nationella regler om producentansvar är betydelsefulla men inte tillräckliga ur giftfrihetssynpunkt. EU:s ekodesigndirektiv räcker inte heller till. Att man på EU-nivå verkar ha gett upp försöken att reglera ytterligare viktiga varukategorier, som textilier och byggprodukter, är därmed olyckligt.

Kommissionens studie om funktionen hos direktiven om avfallsströmmar är otillräcklig för att bedöma om direktiven är tillräckliga när det gäller hanteringen av farliga ämnen i varorna. Man borde t.ex. kunna komplettera denna studie genom att analysera i vilken utsträckning de

⁵⁹ Se t.ex. bilaga II till RoHS och bilaga II i direktivet om uttjänta fordon.

regler som finns i direktiven om separat insamling och om sortering/behandling av varorna på avfallsstadiet är tillräckliga för en senare återvinning som leder till giftfria material.

Exemplet med livsmedelsförpackningar av plast är mycket intressant. Principerna för den lagstiftningen skall kunna tillämpas på begränsade områden där det är särskilt viktigt att begränsa risken för kemikalieexponering, t.ex. när det gäller produkter för små barn eller andra känsliga grupper.

6. Informationskrav, prioriteringslistor, standarder och andra mjuka styrmedel

- Mjuka styrmedel kan ha mycket stor betydelse för en utveckling mot giftfria kretslopp.
- Informationskrav säkerställer att kunskap om kemikalierisker sprids till användare, konsumenter och avfallshanterare men bidrar också till produktion och import av giftfria varor.
- Det är en brist att information enligt kemikalieregler inte lämnas till avfallshanterare. Att återvinnare inte får del av säkerhetsdatablad m.m. är en uppenbar lucka i lagstiftningen.
- Information om särskilt farliga ämnen i varor borde gälla fler typer av ämnen. Tolkningsproblem när det gäller vilka varor som omfattas av kraven är ett allvarligt problem.
- Enklare sätt att lämna information, t.ex. via internet, borde utredas.
- Kandidatförteckningen i Reach har haft mycket stor betydelse för att begränsa förekomsten av särskilt farliga ämnen.
- Miljömärkningen är viktig för särskilda varutyper.
- Oklarhet när det gäller utrymmet för grön upphandling verkar vara ett kvarvarande problem.
- Det är anmärkningsvärt att ekonomiska styrmedel har fått ett så begränsat genomslag på området.

6.1. Vad är mjuka styrmedel?

Utöver de regler som redovisats i det föregående finns ett antal ”mjuka” styrmedel, som i vissa fall är mycket viktiga och har en stor betydelse för att begränsa förekomsten av farliga ämnen - som sådana, i kemiska blandningar och i varor. De spelar därmed också en viktig roll för att begränsa problem med farliga ämnen i avfallshanteringen och underlätta återvinning. Det kan röra sig om märkning eller annan typ av information som anger innehåll av farliga ämnen och behov av försiktighetsmått (positiv märkning) men även miljömärkning och liknande kvalitetskriterier, som ska garantera att vissa farliga ämnen *inte* förekommer i varor eller kemiska produkter (negativ märkning). Det kan också röra sig om andra styrmedel som skapar incitament snarare än att slå fast absoluta krav, t.ex. system för grön offentlig upphandling och regler om miljöskatter eller -avgifter.

I Kemikalieinspektionens Rapport 1/12 , Bättre EU-regler för en giftfri miljö, behandlas sådana styrmedel. Där föreslås bland annat att Sverige ska verka för att man inom EU ska ta fram en ny miljöstrategi för miljöinformation som ett led i arbetet med ett nytt miljöhandlingsprogram.

De mjuka styrmedlen är ibland helt eller delvis lagreglerade, men styrs ibland inte alls av regler när det gäller sakinnehållet (t.ex. miljömärkningskriterier). De ligger därmed utanför gränsen för mitt uppdrag. I denna rapport begränsar jag mig till att försöka peka på några luckor i lagstiftningen. Samtidigt tycker jag att det är viktigt att understryka att de mjuka styrmedlen kan ha mycket stor betydelse för att begränsa problem med farliga ämnen i ett kretsloppsperspektiv. Ett skäl är att de mer informella styrmedlen inte behöver en lagreglering och därmed inte heller begränsas av den splittring av reglerna som finns och som innebär att olika regelverk tillämpas för olika segment i kretsloppet (främst kemikalier/varor/avfall). Styrmedlen kan få en betydelse i hela kretsloppet. De bidrar till att begränsa förekomsten av farliga ämnen i varor. Därmed begränsas uppkomsten av svårbehandlat avfall i enlighet med prioriteringen i avfallshierarkin.

Ett slående exempel på hur en informell verkan av styrmedel tycker jag är kandidatförteckningen för tillståndsprövningen i Reach (avsnitt 5.2.2). Denna förteckning över särskilt farliga ämnen har vissa direkta rättsverkningar (vissa informations- och registreringskrav) och ligger till grund för urvalet av ämnen som ska tillståndsprövas i Reach, men den innebär i sig inte några förbud. Förteckningen verkar dock ha fått en mycket stor betydelse som ett informellt styrmedel, genom att ämnena på listan aktivt väljs bort så långt det är möjligt av de som använder kemikalier i varuproduktion eller importerar varor med kemikalier. Listan får alltså en betydelse som går långt utöver dess syfte strikt juridiskt.

Kemikalieinspektionens Rapport 1/12 tar särskilt upp frågor som rör utvecklingen av denna typ av styrmedel. Kemikalieinspektionen har också nyligen behandlat utvecklingen av ekonomiska styrmedel på området (Rapport 1/13, PM 7/13). I det följande tar jag bara upp några frågor som rör tillämpningen av styrmedlen i ett kretsloppsperspektiv.

6.2. Informationskrav

6.2.1. Vilka regler finns?

Enligt etappmålet i det svenska miljömålssystemet ska ”information om hälso- och miljöfarliga ämnen i varor vara tillgängliga för alla berörda senast år 2020”. Av den redogörelse som lämnats ovan framgår att informationskrav finns av olika slag i de olika stegen i kretsloppet. Exempel ges i följande lista, som inte är fullständig:

- *Kemikalier*: för farliga ämnen (som sådana eller i blandningar) lämnas information till yrkesmässiga användare i säkerhetsdatablad och till konsumenter i form av märkning.
- *Specialkemikalier*: innehållsdeklarationer krävs i flera fall (livsmedel, kosmetika) kombinerat med annan utförlig konsumentinformation i en del fall (t.ex. läkemedel, bekämpningsmedel). Tvättmedel ska innehållsdeklareras.
- *Varor, allmänt*: för särskilt farliga ämnen i varor (över 0,1 procent) ska information lämnas till yrkesmässiga användare och på begäran till konsumenter. Gäller även återvunna ämnen i varor.
- *Varor, specialregler*: information om doftämnen som kan ge allergier ska lämnas på leksaker. Märkning förekommer ofta av plastmaterial i livsmedelsförpackningar. Särskilda märkningskrav om innehåll (inte farliga ämnen) finns för textilier och skor.
- *Varor, avfallsströmmar*: Enligt direktiven om avfallsströmmar ska information i vissa fall lämnas om innehåll av farliga ämnen för att underlätta avfallshantering (t.ex. uppgift om tungmetaller i batterier). Förpackningar ska märkas (detaljerade krav saknas). Elektronik ska märkas (överkorsad soptunna). Flera olika typer av

energimärkning finns. För uttjänta fordon (ELV) ska tillverkaren tillhandahålla sådan demonteringsinformation och sådana kodningsstandarder för material som krävs för återvinning. Liknande krav finns för elektriska och elektroniska produkter.

- *Avfall*: För farligt avfall finns utförliga informationskrav i reglerna om avfallstransporter. Intyg om att avfall uppfyller en EoW-standard är en garanti som bland annat avser frånvaron av farliga ämnen i avfallet.

6.2.2. Utvecklingsbehov

Uppräkningen ovan visar att det finns ett stort antal regler med krav på att information ska lämnas från ett steg i kretsloppet till följande steg. Många av dessa informationskrav gäller farliga ämnen. För kemiska produkter och särskilda specialkemikalier finns det heltäckande informationssystem. Problemet med dessa system är att de bara gäller för den kemiska produkten som sådan. När denna har blivit en del av en vara upphör informationsskyldigheten. Aktörer i kretsloppet som inte har rätt att få del av denna information är därmed nedströmsanvändare som framställer komplexa varor av delkomponenter, konsumenter och avfallshanterare.

Genom Reach har informationskrav införts för särskilt farliga ämnen i varor. Dessa regler är principiellt viktiga, men de har stött på tillämpningsproblem i form av tolkningstvister (avsnitt 5.2.2). De gäller dessutom för ett begränsat antal farliga ämnen och täcker inte ens de ämnen som enligt svensk uppfattning bör karakteriseras som särskilt farliga ämnen⁶⁰.

Jag tycker att man särskilt bör peka på några utvecklingsbehov:

- Säkerhetsdatablad med exponeringsscenarioer borde vara tillgängliga för de som producerar komplexa varor av delkomponenter som innehåller farliga ämnen, även om komponenterna inte är kemiska produkter. Detta kan ske genom att informationskraven för varor enligt Reach utvidgas (artikel 33) eller genom att fler särskilda varugrupper omfattas informationskrav⁶¹.
- Avfallshanterare/återvinnare borde få del av säkerhetsdatablad och annan information från Reach-registreringar, för att säkerställa att återvunna material är säkra och får sådana användningar som är oproblematiska ur giftfrihetssynpunkt. Artikel 2.7 d i Reach kräver att återvinnare ska ha tillgång till sådan information, men de har enligt reglerna inte rätt att få del av den. Detta är enligt min mening den mest uppenbara lucka som finns i regelverket när det gäller samordningen mellan kemikalie- och avfallsregler.
- Problemet med tolkningen av den 0,1-procentnivå som utlöser informationskrav för kemikalier i varor enligt Reach måste lösas.
- Man borde på allvar studera frågan om informationslämnande genom märkning eller dokument kan ersättas med information elektroniskt via hemsidor på Internet.

Att det inte finns allmän tillgång till säkerhetsdatablad osv. beror på att de anses kunna innehålla industrihemligheter som måste omfattas av sekretess. Sådana problem borde kunna lösas genom att sekretessen behålls för vissa uppgifter i vissa fall, men frågan behöver utredas

⁶⁰ Enligt det svenska etappmålet borde kraftigt allergiframkallande ämnen anses som särskilt farliga ämnen, vilket inte gäller enligt Reach. I CLP gäller krav på harmoniserad klassificering för vissa sådana ämnen, vilket visar att man även inom EU inser behovet att specialbehandla sådana ämnen.

⁶¹ Jfr. om dessa frågor Kemikalieinspektionens Rapport 3/11, Kemikalier i varor, Strategier och styrmedel för att minska riskerna med farliga ämnen i vardagen.

särskilt. En sådan analys måste också beakta de informationskrav som finns i direktiven om avfallsströmmar och som ställer krav på tillverkare att lämna t.ex. demonteringsinformation och information om innehåll av farliga ämnen (avsnitt 5.6.2).

Dessa frågor skulle kunna behandlas i en sådan ny strategi för miljöinformation inom EU som föreslås i Kemikalieinspektionens Rapport 1/12.

6.3. Prioriteringslistor, miljömärknings- och upphandlingskriterier

Att kandidatförteckningen i Reach har haft en stor betydelse har redan påpekats. Den har stor betydelse för de strategiska val görs av de som utvecklar nya kemiska produkter och varor som tillförs kretsloppen. Den borde rimligtvis också ha en stor betydelse för de som återvinner material och vill kunna föra ut materialen på en marknad. Kandidatförteckningen innehåller nu 144 ämnen som identifierats som särskilt farliga ämnen. Den kompletteras av andra typer av listor. Kemikaliesekretariatets lista över särskilt farliga ämnen upptar i dag 626 ämnen, som valts ut med tillämpning av kriterierna i Reach⁶².

Miljömärknings- och upphandlingskriterier baseras ofta på information från prioriteringslistor. På många områden (t.ex. textilier) har sådana kriterier mycket stor betydelse för vilka produkter som produceras, importerar och kommer ut på marknaden. Kriterierna kan också ta upp miljöaspekter som inte kan regleras genom de traditionella regelverken för varor, nämligen vilka produktionsmetoder som har använts vid framställningen av en vara. Sådana kriterier är ofta inriktade på klimatpåverkan men kan också styra vilka kemikalier som använts vid produktionen, även om dessa kemikalier inte finns kvar i den slutliga produkten. De principer som gäller för den internationella varuhandeln (GATT-avtalet, WTO) innebär att sådana frågor inte kan regleras genom en varulagstiftning som påverkar handeln.

Att grön upphandling och miljökrav för sådan upphandling har stor betydelse har påpekats i Kemikalieinspektionens Rapport 1/12. Upphandlingsutredningen har i sitt slutbetänkande SOU 2013:12 tagit upp frågan om i vilken utsträckning EU-rätten begränsar möjligheten till grön upphandling och konstaterar att det finns olika åsikter i frågan. Om det finns någon oklarhet är det viktigt att ett klarläggande i form av ett tydligt ställningstagande tas fram på EU-nivå.

6.4. Miljöskatter och -avgifter

Ekonomiska styrmedel har med några undantag (t.ex. bekämpningsmedel, batterier, konstgödsel) inte använts för att styra användningen av farliga ämnen. De regler som finns i lagen (1999:673) om skatt på avfall är till för att begränsa mängden avfall som slutförvaras på deponier.

Under senare år har snarast en avveckling skett av de miljöskatter som infördes under 80- och 90-talen. Kemikalieinspektionen har i en rapport och ett PM nyligen utvecklat förslag till miljöavgifter som är direkt inriktade på kemikalier i varor⁶³.

⁶² Se <http://www.chemsec.org/what-we-do/sin-list>.

⁶³ Kemikalieinspektionens Rapport 1/13, "När kan ekonomiska styrmedel komplettera regleringar inom kemikalieområdet?" samt PM 7/13.

7. Analys och slutsatser

7.1. Kemikalier och avfall – två världar

- Det finns en tydlig uppdelning av regelverken på området i kemikalier och avfall. För att hantera kemikalieaspekterna på återvunna material behövs en utvecklad samverkan mellan dessa båda områden i enlighet med miljömålet om giftfria och resurseffektiva kretslopp.
- Målsättningar om rena material på kemikalieområdet kan uppfattas som försvårande när man vill uppnå ambitiösa mål för materialåtervinningen. Det verkar dock oundvikligt att andra sätt att ta hand om avfallet än materialåtervinning kan bli nödvändiga om man inte kan åstadkomma rena avfallsströmmar (främst förbränning).
- Utmaningen för de som sysslar med avfallsregler och kemikalierregler är att tillsammans försöka hitta vägar för att tillämpa kemikaliereglernas principer för riskhantering även på återvunna material, men på ett sätt som tar hänsyn till avfallsområdets särskilda förutsättningar.

Den lagstiftning som finns på området och som redovisats i rapporten är grovt sett uppdelad i två delar: kemikalierregler och avfallsregler. Regelverken är också separata, även om det finns flera beröringspunkter.

Att områdena finns reglerade i separata regelverk och att det finns en splittring när det gäller tillämpningen av regelverken tycker jag framgår av analysen i denna rapport. Även om det ofta finns kopplingar mellan de olika regelverken, leder denna splittring till en risk att de som tillämpar reglerna har svårt lyfta blicken utöver det regelområde som de själva behärskar. Det är därför viktigt att främja kontakter och samverkan mellan de olika områdena.

Det finns regler som har ett bredare tillämpningsområde och som täcker flera steg i kretsloppet. Exempel är direktiven om avfallsströmmar och POPs-reglerna. Men även för dessa regelverk är tendensen att de delar av reglerna som avser kemikalier och avfallsdelarna hanteras i separata processer när det gäller tillämpning och genomförande. Detta är naturligt och återspeglar den uppdelning som finns både i myndighetsstrukturer och även lagtekniskt i den svenska miljöbalkens kapitel. En liknande uppdelning finns i de flesta länder, även om de nordeuropeiska länder och Sverige har kommit längre än många andra länder när det gäller integreringen av de två områdena. Många ansträngningar görs för att introducera och få genomslag för ett kretsloppstänkande, t.ex. Naturvårdsverkets GRK-strategi för giftfria och resurseffektiva kretslopp och EU:s IPP-strategi (Integrated Product Policy) och färdplanen för ett resurseffektivt Europa och det kommande miljöhandlingsprogrammet. Det svenska miljömålssystemet har också återspeglat denna uppdelning mellan kemikalier och avfall som två separata områden. Särskilt genom det nu introducerade kretsloppsmålet (avsnitt 3.1.3) har kretsloppstänkandet dock börjat få ett tydligare genomslag även på det området.

Lagstiftning är i grunden konservativ och det kan ta tid för nya principer att få genomslag i konkreta regler. Reach och EU:s avfallsdirektiv är dock nya regelverk och de försöker delvis hantera kretsloppsproblematiken genom ett antal nyheter. Frågan är om dessa regler är tillräckliga eller om de behöver kompletteras. Enligt min mening finns det mycket kvar att göra, både när det gäller lagstiftning och myndighetsstrukturer. Detta senare gäller både lagstiftande och tillämpande myndigheter. En liknande uppdelning mellan de som hanterar kemikalierregler och de som återvinner material ur avfall tycker jag är tydlig även på före-

tagarsidan. Att återvinna material borde uppfylla lika höga miljö- och hälsokrav som jungfruliga material uppfattas inte alltid som självklart. Det är i det sammanhanget viktigt att regeringen nu har etablerat en likvärdighetsprincip i miljömålsarbetet för nya och återvinna material.

Det är också viktigt att man försöker undvika synsättet att de miljömål som gäller på området står i konflikt med varandra. Om man vill etablera ambitiösa mål för materialåtervinning för att uppnå resurs- och energieffektivitet, kan ambitiösa målsättningar på kemikalieområdet uppfattas som ett hinder. En tillämpning av kemikalier regler som Reach på återvinna material kan t.ex. innebära att vissa fraktioner som är förorenade inte kan materialåtervinnas och inte kan räknas in i återvinningsmålen för material. I stället måste de kanske gå till avfallsförbränning (om sådan finns tillgänglig). Detta är i praktiken oundvikligt. Utmaningen för de som sysslar med avfallsregler och kemikalier regler är att tillsammans försöka hitta vägar för att tillämpa kemikalier reglernas principer för riskhantering även på återvinna material, men på ett sätt som tar hänsyn till avfallsområdets särskilda förutsättningar. Jag återkommer till den frågan nedan. Jag försöker i detta avsnitt också redovisa sammanfattande slutsatser om några lagtekniska brister och bedöma hur reglerna stämmer med de grundläggande politiska målsättningarna på miljöområdet.

7.2. Brister och luckor i regelverket

Återvinna material som varit avfall behandlas efter samma principer som jungfruliga material i regelverken. Ett detaljstudium visar dock att lagstiftningen inte alltid är enhetlig, komplett och konsekvent:

- Återvinna material behöver normalt inte registreras som ett ämne i Reach, om samma ämne tidigare har registrerats. Undantaget gäller även om återvinna ämnen får andra användningar än de som riskbedömts i tidigare registreringar, vilket inte kan försvaras. Vad som menas med ”samma ämne” är oklart, och materialen i avfall kan i vissa fall bli till varor utan att kemikalier regler blir tillämpliga.
- Avfallshierarkins prioritering av materialåtervinning skulle kunna förtydligas, så att olämpliga material inte materialåtervinnas.
- Utvecklingen av EoW-kriterier (end of waste) har varit mycket problematisk, främst dock beroende på andra skäl än kemikalieaspekter. Hanteringen av farliga ämnen genom kriterierna kan diskuteras, men dessa kriterier kan ändå inte ersätta den kontroll av risker som sker genom kemikalielagstiftningen.
- Avfallslagstiftningen har inte anammat de kriterier för särskilt miljöfarliga ämnen som finns i Reach.
- De som återvinner material i avfall måste få rätt att ta del av information om kemikalieaspekter som tas fram för de jungfruliga materialen enligt Reach och CLP.
- Informationskraven om särskilt farliga ämnen i varor enligt Reach är otillräckliga och tillämpningen försvåras av tolkningstvister.
- En analys av hur producentansvaret fungerar, gärna på europeisk nivå, borde genomföras för att bedöma om ett individuellt ansvar kan realiserats som bidrar till renare varor.

I rapporten har identifierats ett antal punkter där man kan ifrågasätta att lagstiftningen är enhetlig, komplett och konsekvent. Denna analys sammanfattas i detta avsnitt och följs av en diskussion om utvecklingsbehov i nästa avsnitt.

Registrering i Reach av återvunna ämnen (avsnitt 5.2.1)

Material som återvinns från avfall och som inte längre är avfall ska i princip hanteras som kemikalier enligt kemikalielagstiftningen (Reach och CLP). Reglerna innebär dock att registrering enligt Reach av återvunna ämnen inte behöver ske om samma ämne tidigare har registrerats. Det finns ett antal principiella problem när det gäller tillämpningen av detta undantag:

- Bedömningen av vad som är ”samma ämne” ger utrymme för olika tolkningar. Ämnesbegreppet är oklart och tillåter att ämnen betraktas som identiska även om de varierar mycket t.ex. när det gäller innehållet av sådana farliga ämnen som karakteriseras som föroreningar.
- Undantaget från registreringskyldighet i Reach kan tillämpas även om återvunna ämnen får andra användningar än de som riskbedömts i tidigare registreringar.
- Återvunna material kan i vissa fall direkt omvandlas från avfall till varor. Registreringskrav och andra krav som gäller kemikalier (t.ex. krav på tillståndsprövning enligt Reach) kommer då inte att gälla.

Undantaget från registrering och riskbedömning för sådana användningar av återvunna ämnen som avviker från de användningar som tidigare riskbedömts för jungfruliga ämnen tycker jag aldrig går att försvara i sak.

Avfallshierarkins prioritering av materialåtervinning (avsnitt 5.4.1)

Avfallshierarkin i ramdirektivet för avfall prioriterar materialåtervinning före andra sätt att nyttiggöra avfall, t.ex. genom förbränning med energiutvinning. Denna prioritering ska visserligen inte gälla helt utan undantag. Hänsyn ska tas till konsekvenserna för människors hälsa, vilket givetvis inbegriper risker från farliga ämnen i återvunna material. Samtidigt innehåller avfallsreglerna mycket starka incitament för materialåtervinning genom de återvinningsmål som ställs upp i ramdirektivet för avfall och direktiven om avfallsströmmar och som gäller material.

Prioriteringen i avfallshierarkin motiveras av att materialåtervinning kan ge olika typer av miljövinster, såsom minskad klimatpåverkan och minskad användning av begränsade naturresurser, men även positiva bidrag till en giftfri miljö i ett vidare perspektiv. Exempel på det senare kan vara en ökad återvinning av textilier som leder till ett minskat behov av nyproduktion och därigenom ett minskat behov av att använda och sprida bekämpningsmedel vid bomullsodling och minskad spridning av miljögifter från textilfabriken.

Målsättningen att avfallsströmmarna ska bli giftfria är utgångspunkten för denna rapport. Det är uppenbart att en mycket stark inriktning på materialåtervinning i avfallspolitik innebär en risk för att material som innehåller farliga ämnen återvinns i högre omfattning än vad som är lämpligt. För avfall som är så förorenat och sammanblandat att det är svårt eller omöjligt att

sortera det till rena fraktioner är kanske kontrollerad förbränning därför ett bättre alternativ än materialåtervinning. Detta kan t.ex. gälla otillräckligt sorterat avfall från hushållen⁶⁴.

Risker av detta slag kan delvis undvikas om man får till stånd en effektiv sortering och separering av avfallstyper på ett tidigt stadium i hanteringen, så att man vet vilka strömmar som kan materialåtervinnas utan risk. Reglerna om särskilda avfallsströmmar är ett exempel på detta (bilar, elektronikavfall, batterier). Det finns dock en gräns för hur många typer av varor som kan hanteras genom sådana detaljregler och det finns gränser för hur långtgående krav man kan ställa på konsumenter att sortera sitt avfall. Ett grundläggande problem är vidare att kapaciteten för avfallsförbränning med energiutnyttjande är begränsad i delar av Europa (förbränning sker också i samband med cementtillverkning). Det finns samtidigt en oro för en ökad förbränning som sker på bekostnad av materialåtervinning och som bland annat leder till ökade avfallstransporter, vilket i sin tur beror på den ojämna fördelningen av resurser för förbränning⁶⁵. Trycket är samtidigt starkt på de länder som fortfarande deponerar stora delar av sitt avfall att begränsa deponeringen. Dessa faktorer bidrar till att stärka incitamenten för återvinning. Mot detta talar möjligen de prognoser som säger att den totala förbränningskapaciteten på sikt kommer att överskrida tillgången på bränsle i form av avfall.

Eftersom incitamentet för materialåtervinning är så starkt, är det en naturlig slutsats att man måste säkerställa att de material som återvinnas omfattas en lagstiftning som faktiskt säkerställer att materialen inte åstadkommer hälso- eller miljörisker. Dessa krav måste ställas på materialåtervinnarna.

Utvecklingen av EoW-kriterier (avsnitt 5.4.5)

Avfallslagstiftningen har alltid varit svårtillämpad när det gäller frågan om när avfall som återvinnas upphör att vara avfall. EoW-kriterierna är ett sätt att upphäva klassificeringen som avfall. De kriterierna och som är föreslagna har fått en utformning som innebär att det återvunna materialet inte får ha några farliga egenskaper enligt kemikalielagstiftningen. Att kriterierna ska utformas på detta sätt är inte något som absolut krävs i avfallsdirektivet. Det leder till att återvunna material för att uppfylla EoW-krav ibland måste vara renare och mer giftfria än de jungfruliga materialen. För de senare finns ju inga generella krav på att de inte får ha farliga egenskaper. Många kemikalier är särskilt reglerade genom bestämmelser som tillåter vissa farliga egenskaper hos materialen. Eftersom EoW-kriterierna inte är obligatoriska, finns en risk att långtgående renhetskrav innebär att kriterierna i praktiken inte kommer att tillämpas, utan att avfallet fortsätter att behandlas som avfall tills det t.ex. direkt omvandlas till en vara och på det sättet undviker kemikaliereglerna. Det är inte säkert att detta är en positiv utveckling.

Ett alternativ skulle vara att EoW-kriterier i stället utformas så att de godkänner vissa farliga egenskaper hos återvunna material, om dessa används för specifika ändamål där material med sådana egenskaper får förekomma enligt kemikalie- och varuregler, och förutsatt att materialen är rena och ofarliga i övrigt. Om detta leder till en högre grad av tillämpning av EoW-kriterierna får man en bättre kontroll över materialströmmen. Å andra sidan skulle en sådan

⁶⁴ S.k. "post-consumer waste". För avfall som t.ex. kommer direkt från industriprocesser ("pre-consumer waste") är det givetvis mycket enklare att åstadkomma rena avfallsströmmar.

⁶⁵ Jfr en studie från GAIA (Global Alliance for Incinerator Alternatives) med en utförlig analys av situationen: "Incineration overcapacity and waste shipping in Europe: the end of the proximity principle?", januari 2013.

Hämtad från

http://www.resource.uk.com/article/News/Incineration_overcapacity_%E2%80%98threatens%E2%80%99_recycling-2653#.UqWfpTuJ8E.

utveckling förutsätta en mycket högre grad av samverkan mellan kemikalierregler och avfallsregler än vad som nu förekommer. De som tillämpar avfallsreglerna och utvecklar EoW-kriterier skulle behöva genomföra sofistikerade riskbedömningar för de tänkta användningarna för återvunna material, vilket inte görs i dag.

Utvecklingen av EoW-kriterier har varit problematisk på flera sätt. Det finns starka skäl att följa upp tillämpningen i framtiden och bedöma om systemet med kriterier behöver utvecklas och förbättras. I en sådan översyn bör kemikalieaspekterna ingå. Framtida EoW-kriterier kan också komma att utformas på andra sätt än de som nu är aktuella.

Särskilt farliga ämnen i avfallslagstiftningen (avsnitt 5.4.3)

Utfasning av särskilt farliga ämnen är en huvudprioritering för kemikalielagstiftningen, både i Sverige, på EU-nivå och internationellt genom Stockholmskonventionen. Miljöfarliga sådana egenskaper (PBT, vPvB) definieras särskilt i Reach (Bilaga XIII) och inte i de regler som i övrigt innehåller definitioner av farliga egenskaper.

Avfallslagstiftningens regler om farligt avfall utgår från definitionerna i CLP, men har inte hanterat de egenskaper som innebär att ämnen anses som särskilt miljöfarliga, inte ens i de fall sådana ämnen identifierats som POPs enligt Stockholmskonventionen.

Det är svårt att förstå varför bilaga III till ramdirektivet om avfall, som beslutades år 2008, inte anpassades till reglerna i Reach, som kom två år tidigare.

Bristande information till återvinnare m.m. (avsnitt 6.2.2)

Enligt Reach slipper återvinnare att registrera återvunna material om materialet har registreras av någon annan och återvinnaren har tillgång till information om eventuella risker som den ursprungliga registranten tagit fram (främst säkerhetsdatablad). Återvinnaren har dock inte någon rätt att få del av säkerhetsdatabladen.

Om man vill uppmuntra återvinning av giftfria material är detta inte en tillfredställande situation. Om lagstiftningen pekar ut ett innehav av viss information (säkerhetsdatablad) som en förutsättning för en regel som avser registreringskyldighet, måste lagstiftningen också tala om hur återvinnaren ska kunna få del av säkerhetsdatabladet.

Även andra aktörer i kretsloppet kan ha behov att få del av information som tas fram enligt Reach och CLP. Detta gäller särskilt de som producerar komplexa varor av delkomponenter som innehåller farliga ämnen.

Informationskrav om varor (avsnitt 6.2.2)

Genom Reach har informationskrav införts för särskilt farliga ämnen i varor. Dessa regler är principiellt viktiga, men de har stött på tillämpningsproblem i form av en allvarlig tvist när det gäller tolkningen av tillämpningsområdet. Denna oklarhet begränsar reglernas genomslagskraft. De gäller dessutom för ett begränsat antal farliga ämnen och täcker inte ens de ämnen som enligt svensk uppfattning bör karakteriseras som särskilt farliga ämnen.

Individualiserat producentansvar?

Producentansvar betyder att tillverkare av varor och importörer får ett ansvar för att uttjänta varor tas om hand och hanteras i enlighet med krav i avfallslagstiftningen. Ansvaret är i första hand ekonomiskt, men kan även innebära en skyldighet att organisera och genomföra insamling, återvinning osv. Ett ansvar kan också läggas på andra aktörer i distributionskedjan, t.ex. grossister och återförsäljare. I Sverige grundas reglerna på 15 kap 6-7b §§ miljöbalken och särskilda förordningar för olika varutyper. Regler om producentansvar finns också i direktiven om avfallsströmmar (avsnitt 5.6.2)

I Sverige finns det ett utvecklat system för producentansvar som omfattar åtta varukategorier:

- batterier
- bilar
- däck
- elektronik
- förpackningar
- returpapper
- läkemedel
- radioaktiva produkter och herrelösa strålkällor

Producentansvaret är uppenbart ett viktigt och framgångsrikt styrmedel som effektivt realiserar ett kretsloppstänkande. I kombination med andra styrmedel, som krav på att uppnå angivna återvinningsnivåer, kan producentansvaret bidra till en utveckling i riktning mot de prioriterade målsättningarna i avfallshierarkin. Uppkomsten av avfall minskar och materialåtervinningen ökar.

Producentansvaret borde också kunna bidra till att farliga ämnen används i mindre omfattning i varorna, eftersom giftfria varor gör avfallshanteringen billigare och enklare och därmed reducerar producentens kostnader. När reglerna om elektriska och elektroniska produkter beslutades i EU (WEEE-direktivet, avsnitt 5.6.2), diskuterades frågan om ett individualiserat producentansvar intensivt. Frågan var om producentens ekonomiska bidrag till insamlings-systemen skulle vara individuellt, dvs. om detta bidrag skulle beräknas med utgångspunkt i varje individuell producents faktiska kostnader för att ta hand om de egna produkterna. Alternativet var ett mer kollektivt sätt att beräkna bidraget som en genomsnittlig kostnad, vilket skulle göra systemet enklare att hantera.

I WEEE-direktivet infördes slutligen denna bestämmelse (artikel 8.2):

”För produkter som släppts ut på marknaden efter den 13 augusti 2005 skall varje tillverkare vara ansvarig för finansieringen av de verksamheter i punkt 1 som avser avfall som härrör från dennes egna produkter. Tillverkaren kan välja att uppfylla detta åliggande antingen individuellt eller genom att delta i ett kollektivt system.”

Tanken med bestämmelsen var alltså att en viss tillverkare bara skulle vara ansvarig för hante-ringskostnader som härrör från hans egna produkter. Om en tillverkare tog fram varor som var giftfria eller på andra sätt var enklare och billigare att ta hand om och avfallshantera än andra tillverkares varor, skulle detta ge ett utslag i form av lägre kostnader och innebära ett incita-ment för fortsatt produktutveckling mot renare varor.

Denna bestämmelse har inte införts i den svenska lagstiftningen⁶⁶. Enligt uppgift⁶⁷ fungerar inte heller det svenska systemet i praktiken så att denna regel realiserar, och situationen är likartad i andra europeiska länder. Genomförandet (snarare bristen på genomförande) kritiserades i en NGO-rapport från Greenpeace⁶⁸: ”Lost in transposition”.

Ett individualiserat producentansvar enligt principerna i WEEE borde kunna fungera som ett effektivt instrument för att begränsa användningen av farliga ämnen i varor, om tillverkarna och importörer därigenom fick en tydlig fördel av att tillhandahålla rena produkter. Det kunde komplettera andra former av styrmedel, t.ex. miljömärkningssystem. Mot ett individualiserat producentansvar talar sannolikt att det leder till en ökning av komplexiteten i systemet. Kollektiva lösningar som bygger på ett enda system för återvinning i varje land medför sannolikt också att en individualisering blir svårare att genomföra än om det finns många aktörer som konkurrerar på återvinningsområdet.

Det vore enligt min mening viktigt att genomföra en analys av hur producentansvaret fungerar, gärna på europeisk nivå, för att bedöma om det individuella ansvaret kan realiserar på ett effektivt sätt.

7.3. Hur bedöma risker med återvunna material?

Det saknas ett tillräckligt underlag för att bedöma om de regler som gäller i dag i praktiken kan hantera kemikalieaspekterna på återvunna material på ett rimligt sätt. Ett sådant beslutsunderlag borde innefatta:

- en bredare analys av kvaliteten hos återvunna materialtyper som syftar till att bedöma om materialen i praktiken innehåller farliga ämnen som kan leda till problem,
- en analys av hur avfalls- och kemikalielagstiftningen i praktiken tillämpas för återvunna material, både vad gäller Reach/CLP och avfallsreglerna med EoW-kriterierna,
- en satsning på tillsyn både i Sverige och på EU-nivå, där tillsynsvägledning tas fram gemensamt av myndigheter på kemikalie- och avfallsområdet.

Den fundamentala frågan som denna rapport mynnar ut i är om de regler som gäller i dag hanterar kemikalieaspekterna på återvunna material på ett rimligt sätt.

Om man anser att de material som återvinns i dag är så rena och fria från föroreningar att de i huvudsak kan jämföras med jungfruliga material, kan det vara motiverat att ställa lindrigare kemikaliekrav på de återvunna materialen (eller åtminstone oproblematisera från hälso- och miljösynpunkt). Den information om inneboende egenskaper och riskhanteringsåtgärder som tagits fram för de jungfruliga materialen måste dock i så fall vara tillgänglig för återvinnaren, så att informationen kan föras vidare i kretsloppet för det återvunna materialet. Det är denna tanke som ligger bakom undantaget från registreringskrav i artikel 2.7 d i Reach. Det finns ett antal problem med denna regel som visar att den inte är helt genomtänkt, problem som identifierats i denna rapport. Återvinnaren som släpper ut materialet från marknaden har dock under alla omständigheter kvar ett ansvar för klassificering, bedömning av behovet av skyddsåtgärder, utformning av säkerhetsdatablad osv.

⁶⁶ 12-17 §§ förordningen (2005:209) om producentansvar för elektriska och elektroniska produkter och Naturvårdsverkets allmänna råd NFS 2007:6.

⁶⁷ Muntlig information från Viktor Sundberg, Electrolux.

⁶⁸ <http://www.greenpeace.org/international/en/publications/reports/lost-in-transposition/>

Om man har en så optimistisk syn på kvaliteten hos de återvunna materialen borde man också oftast kunna acceptera att material förblir avfall ända tills de förvandlas till en vara i kemikalielagstiftningens mening och därmed inte kommer att omfattas av kemikalie-reglernas strängare krav på registrering, tillståndsprövning osv. Det är då inte heller ett problem att det i praktiken är möjligt för de som hanterar avfall att styra när ett avfall ska upphöra att vara avfall, genom EoW-kriterier eller på annat sätt.

Problemet är dock att avfall ofta är en blandning av olika föremål och material och att det därför är svårt att avgöra om avfallet innehåller farliga ämnen och i vilka mängder de i så fall förekommer. Åtminstone gäller detta det avfall som kommer från hushållen, men detsamma gäller även andra avfallsströmmar, t.ex. rivningsavfall. Det blir då svårt att få kontroll över kvaliteten hos återvunna material. Avfallsreglerna tillämpar visserligen en uppdelning mellan farligt och icke farligt avfall, men denna uppdelning är för grov och är dessutom inte utformad för att tillämpas på sådant som återvinns.

Jag har inte kunnat finna några studier som innebär en bredare analys av kvaliteten hos återvunna material och som syftar till att bedöma om materialen innehåller farliga ämnen som kan leda till problem. Det finns såvitt jag vet inte heller någon sammanställning av hur återvunna ämnen i praktiken har hanterats i Reach, t.ex. vilka registreringar av återvunna material som finns och hur frågan om ämnesidentitet har hanterats i enlighet med enligt Echas anvisningar.

Det finns skäl att genomföra en mer ingående analys av denna fråga, dvs. hur återvunna material hanteras genom både avfalls- och kemikalielagstiftningen. En sådan analys borde också ta hänsyn till hur reglerna i Reach/CLP och avfallsreglerna om EoW-kriterier tillämpas i praktiken. Det är möjligen lämpligt att avvakta med en sådan analys några år, tills fler erfarenheter vunnits från tillämpningen.

Tillsynsåtgärder från de ansvariga myndigheterna borde dock vara aktuella redan i dag. Om materialet fortfarande betraktas som avfall kan tillsynen avse frågan om avfallslagstiftningens hanteringsregler är uppfyllda. Som framgått av rapporten finns det kemikaliekrav som måste vara uppfyllda för återvunna material som inte längre är avfall. Grundläggande är att en återvinnare som marknadsför sådana material måste känna till egenskaperna hos materialet, t.ex. om det innehåller föroreningar i form av farliga ämnen. Detta förutsätter att materialet analyseras eller att egenskaperna kan identifieras på annat sätt. Tillsyn kan också avse frågan om kriterierna är uppfyllda för att slippa registrering av återvunna material enligt Reach och frågan om informationskraven enligt kemikalie-reglerna i övrigt är uppfyllda.

Jag har inte kunnat se att det förekommer någon systematisk tillsyn inriktad på dessa frågeställningar. Underlag för en sådan tillsyn (tillsynsvägledning) skulle kunna tas fram gemensamt av myndigheterna på avfalls- och kemikalieområdena och följas av en satsning på tillsynsinsatser från myndigheterna. Erfarenheterna från tillsynen skulle vara ett viktigt underlag för att bedöma eventuella utvecklingsbehov vad gäller lagstiftningen. Ett samarbete i dessa frågor skulle också kunna etableras på EU-nivå genom Echas Forum för tillsyn.

7.4. Hur bör lagstiftningen utvecklas?

- De grundläggande reglerna på området bör vara tillräckliga för att hantera problematiken med kemikalier i återvunna material. Däremot finns det en möjlighet att utveckla föreskrifter på lägre nivå och särskilt vägledningen för Reach och CLP.
- Direktiven om avfallsströmmar är de mest framgångsrika exemplen på lagstiftning som hanterar farliga ämnen i kretsloppen. En komplettering av dessa regler bör övervägas.
- En bredare översyn av reglerna om rätt till miljöinformation är motiverad.
- Särskilda regelsystem för material (t.ex. plaster) är svåra att genomföra.
- Ekodesigndirektivet kan utvecklas för att hantera vissa avfallsaspekter men inte innehållet av farliga ämnen i varor.

Den grundläggande lagstiftningen på området finns i EU-reglerna om kemikalier (Reach/CLP) och avfall (avfallsdirektivet). Dessa regelverk är nya, och det är inte realistiskt att inom överskådlig tid tänka sig någon form av sammansmältning av reglerna för att realisera ett kretsloppsperspektiv. Även om det finns några principiella brister i reglerna, bör de dock i stort vara tillräckliga för att hantera risker med farliga ämnen i återvunna material och styra mot giftfria kretslopp. I avsnitt 7.2 har jag pekat på några ändringar i reglerna som borde genomföras. Jag tycker också att det verkar finnas en stor osäkerhet om EoW-kriterierna för när material upphör att vara avfall verkligen kommer att fungera som det är tänkt. Denna frågeställning faller dock delvis utanför mitt uppdrag. I övrigt kan en översyn av tillämpningen enligt föregående avsnitt givetvis leda till att man identifierar andra ändringsbehov.

Däremot tycker jag att det bör finnas utrymme utveckling genom föreskrifter på lägre nivå (kommissionsnivå) och kanske framför allt genom utveckling av vägledning. Den enda myndighetsinstruktion som finns där man försöker beskriva hur kemikalierisker med återvunna material i praktiken ska hanteras är Echas vägledning (fotnot 14). Denna skulle kunna utvecklas på flera punkter om den ska vara till verklig praktisk nytta för återvinnarna.

Direktiven om avfallsströmmar är de regler som har haft störst betydelse för att åstadkomma giftfria kretslopp (avsnitt 5.6.2). En sådan lagstiftning med inriktning på varuslag verkar ha störst förutsättning att säkerställa att material med farliga ämnen separeras från harmlösa material på ett tidigt stadium i avfallshanteringen, vilket är avgörande om kretsloppen ska avgiftas. Producentansvaret är en mycket viktig komponent i dessa regler. En tydlig prioritering borde därför vara att utveckla sådana regler för lämpliga varugrupper.

Informationskrav om farliga egenskaper och försiktighetsåtgärder finns för kemiska produkter, men informationen sprids inte vidare i kretsloppet. Utöver det ändringsbehov i Reach som påpekats ovan (avsnitt 7.2) kan det finnas skäl att överväga en bredare översyn av reglerna om rätt till miljöinformation⁶⁹.

Att utveckla regelsystem för material (t.ex. plaster) i stället för varuslag kan ses som attraktivt eftersom det leder till heltäckande regler, oavsett hur materialet används. Det är dock orealistiskt att genomföra eftersom det skulle leda till dubbelreglering och eftersom materialen används på så många olika användningsområden med olika förutsättningar. En utveckling av tillämpningen av ekodesign-direktivet verkar inte realistisk när det gäller

⁶⁹ Se förslag i Kemikalieinspektionens Rapport 1/12, avsnitt 7.8.

kemikalieaspekter, även om det direktivet borde kunna hantera andra aspekter, som designkrav för att förenkla återvinning.

7.5. Uppfylls miljömålen och vad ska man uppnå med ett nytt miljöhandlingsprogram

- Av de tre svenska målsättningar som identifierades i början av denna rapport har en – utfasning av särskilt farliga ämnen – fått bred acceptans inom EU och internationellt.
- Giftfria och resurseffektiva kretslopp diskuteras inte bara i Sverige utan också inom EU. Principen att behandla nya och återvunna material likvärdigt gäller enligt lagstiftningen, men det finns ett antal undantag i den praktiska tillämpningen. Om sådana undantag bedöms som nödvändiga bör de alltid tidsbegränsas.
- Mycket återstår att göra om man vill förbättra informationen om kemikalier i varor.
- Det nya miljöhandlingsprogrammet i EU ger en möjlighet att ta upp ett antal av de frågeställningar som diskuteras i denna rapport.

7.5.1. Uppnås miljömålsättningarna?

Avslutningsvis kan det vara motiverat att återknyta till de miljömål som bedömdes som relevanta för uppdraget (avsnitt 3.1), för att se om lagstiftningen (i EU i första hand) verkar i riktning mot dessa mål.

- *Utfasning av särskilt farliga ämnen*

De särskilt farliga ämnena med hälsofarliga egenskaper (CMR) har sedan länge kontrollerats särskilt genom kemikalielagstiftningen (förbud mot konsumentanvändning), i regler om specialkemikalier (t.ex. livsmedel) och även en del specialregler för varor (t.ex. leksaker). En allmän målsättning att fasa ut ämnena har introducerats i EU genom Reach. Genom Reach har också ett nytt sätt att klassificera särskilt farliga ämnen med avseende på miljöfarlighet introducerats (PBT, vPvB enligt Reach bilaga XIII). En motsvarighet till detta har också fått ett genomslag genom de internationella reglerna om POPs. Kandidatförteckningen i Reach har fått en stor betydelse för att rikta uppmärksamheten mot dessa ämnen. Nya regler om bekämpningsmedel har introducerat tydliga mål om utfasning av särskilt farliga ämnen. Kriterierna för särskilda miljöfarliga ämnen enligt Reach har dock inte fått genomslag i avfallsreglerna.

Allmänt sett tycker jag att målsättningen att särskilt farliga ämnen så långt möjligt bör försvinna ur kretsloppen har fått bred acceptans inom EU och även internationellt. Den översyn av de kontrollerade ämnena i RoHS som ska ske år 2014 (avsnitt 5.6.2) är intressant i sammanhanget, eftersom elektronikavfall är en betydande avfallsström som leder till problem med materialåtervinning.

- *Giftfria och resurseffektiva kretslopp med likvärdighetsmålet*

Kretsloppstänkande är något som har fått ett stort genomslag i den politiska retoriken inom EU, även om det mest motiveras med resurseffektivitet, klimatpolitiska aspekter och behovet att förebygga avfall. Principen om likvärdiga krav på innehållet av farliga ämnen i nya och återvunna material har inte uttryckts lika tydligt. Som lagstiftningen är utformad är det dock ingen tvekan om att återvunna material i princip behandlas på samma sätt som nya material (förutsatt att de förra inte längre ska ses som avfall). Detta gäller både kemikalierregler och

regler om miljö- och hälsoaspekter på varor. Däremot förekommer ganska ofta att man i enskilda fall gör undantag och tillåter högre halter av farliga ämnen i återvunna material än i nya, om en tillämpning av kemikaliekraven för nya material skulle försvåra återvinning. I denna rapport redovisas ett antal sådana undantag (kadmium i PVC, tungmetaller i glasförpackningar, POPs-ämnen i plaster osv.). Det generella undantaget från registrering i Reach för återvunna material kan knappast heller förenas med ett likvärdighetsmål och är dessutom inte genomtänkt i alla delar.

Det är ofrånkomligt att frågan om lindrigare krav för återvunna material ibland aktualiseras när man överväger stränga krav för nya material, t.ex. nya krav på utfasning av särskilt farliga ämnen genom tillståndsprövningen i Reach. Enligt min mening borde detta inte strida mot ett likvärdighetsmål om undantagen är begränsade till en rimlig övergångstid. Man bör däremot inte acceptera undantag som är obegränsade i tiden. Det finns då inga incitament att utveckla bättre återvunna material.

Den tillståndsprövning av återvunnen PVC med DEHP som är på väg enligt Reach kan komma att aktualisera flera av de problemställningar som tas upp i denna rapport, inte minst principen att behandla återvunna och nya material likvärdigt.

- Information om kemikalier i varor

I rapporten (avsnitt 6.1.2) pekas på ett antal punkter där regler om information om farliga ämnen skulle kunna spridas bättre i kretsloppen. På EU-nivå förefaller det inte lätt att i dagsläget få gehör för sådana förslag, bland annat med tanke på den infekterade diskussionen om informationskravet för varor i Reach. Möjligen kan det faktum att frågan diskuteras i det internationella kemikaliesamarbetet (SAICM) bidra till aktualisera frågan inom EU.

7.5.2. Det 7:e miljöhandlingsprogrammet – en ny möjlighet?

För de frågeställningar som diskuterats i denna rapport är det givetvis av stort intresse att EU antar ett nytt miljöhandlingsprogram som har en stark inriktning på kretsloppsproblematiken och till och med talar om en ny unionsstrategi för en giftfri miljö till år 2018 (programmet är i övrigt i allmänhet inte så operativt inriktat).

Arbetet med en strategi är inte påbörjat på kommissionen, men torde inledas med att ett antal studier och annat underlag tas fram som underlag för senare ställningstaganden. Det finns då en möjlighet för Sverige att föda in idéer om vad som bör göras. Jag har ovan i avsnitt 7.3 föreslagit några områden där jag tycker det finns behov av ett allmänt beslutsunderlag. Andra frågor kan vara möjligheten att utveckla nya regler för viktiga avfallsströmmar (avsnitt 5.6.6) och behovet att utveckla informationssystem för kemikalier i kretsloppen (avsnitt 6.1).

Möjligheten att aktualisera en del av dessa frågeställningar finns också i den översyn av återvinningsmålen i avfallsdirektivet som ska ske år 2014.

Bilaga: Exemplet plast

- Plastavfall förekommer i mycket stora mängder. Ca 6,6 miljoner ton plast materialåtervinns årligen i Europa och kommer ut i kretsloppet.
- Plast består av kedjor av molekyler (polymerer) men innehåller också ofta stora mängder tillsatser som krävs för att materialet ska få önskade egenskaper. En norsk/dansk studie har identifierat 43 särskilt farliga ämnen som förekommer eller har förekommit som tillsatser i plast. Ett utdrag ur Kemikalieinspektionens produktregister som gjorts för denna rapport visar att ämnen med särskilt hälsofarliga egenskaper (CMR) fortfarande är mycket vanliga i plast. Kvarvarande sådana ämnen i plastavfall måste kunna hanteras om materialet ska återvinnas.
- Vid tillämpningen av kemikalielagstiftningen ses återvunnen plast i allmänhet som en blandning av ämnen. Tillsatser i plastmaterialet/blandningen med farliga egenskaper som förekommer i vissa halter (oftast 0,1 eller 1 procent) leder till att materialet ska klassificeras som farligt.
- Registrering av återvunnen plast enligt Reach behöver i allmänhet inte ske med hänsyn till undantagen i Reach från registreringskrav för polymerer och för återvunna material. Däremot måste även återvunnet plastmaterial klassificeras om det har farliga egenskaper och information ges till användarna. Den som återvinner plastmaterial måste ha detaljerad kunskap om egenskaperna hos materialet. Den information som erhålls från registreringar och säkerhetsdatablad och som avser det jungfruliga materialet måste ibland kompletteras av återvinnaren.
- Om plastavfall direkt omvandlas till en vara – dvs. aldrig blir en kemisk produkt - blir kemikalielagstiftningen inte tillämplig. Några bestämmelser som avser varor gäller dock, t.ex. kravet på att informera användare och konsumenter om särskilt farliga ämnen i varan.
- Vid tillämpningen av EU:s avfallslagstiftning anses plastavfall i allmänhet som icke farligt. De särskilda regler som gäller för hanteringen av farligt avfall blir inte tillämpliga. Rena avfallsfraktioner av de vanligaste plasttyperna får exporteras till länder utanför OECD, men de får inte vara halogenerade och t.ex. innehålla bromerade flamskyddsmedel.

Bakgrund

Plast är det materialslag som oftast nämns när man diskuterar risker med farliga ämnen i varor. Plast framställs i mycket stora mängder och används i förpackningar, byggmaterial, fordon samt elektriska och elektroniska produkter och andra varor för konsumentanvändning. Plaster blir också en av de viktigaste och mest svårhanterliga avfallsströmmarna och plastmaterialen kan ofta vara svåra att återvinna.

Nästan alla plaster är mycket svårnedbrytbara och stannar kvar i miljön om de inte tas om hand. Ett aktuellt problem som sammanhänger med detta är föroreningen av världshaven på grund av plastavfall. Andra problem är utnyttjandet av naturresurser (olja) för plastproduktion och klimateffekter på grund av tillverkning och hantering av plast. Användningen av farliga ämnen i plaster är dock också ett grundläggande problem. Många av miljö- och hälsoproblemen som är förknippade med varor beror på tillsatser i plastmaterial.

En ökad återvinning av plaster kan tänkas innebära att sådana ämnen i högre grad än tidigare kommer ut i kretsloppen via återvinningen. Det är därför enligt min mening motiverat att

särskilt gå igenom hur kemikalielagstiftningen fungerar för plaster i ett kretsloppsperspektiv. Denna bilaga behandlar denna fråga och innehåller av naturliga skäl en del upprepningar av informationen i rapporten. Jag gör också ett försök att ge en bild av vilka tillsatser med miljö- och hälsofarliga egenskaper som används i plaster dag och som kan skapa problem vid en framtida hantering och återvinning av plastavfall.

I samband med den översyn av avfallslagstiftningen inom EU som ska ske år 2014 har kommissionen publicerat en grönbok med underlagsmaterial om en Europeisk strategi för att hantera plastavfall i miljön⁷⁰, som bland annat har fungerat som underlag till detta avsnitt. Det finns en mängd rapporter och annat material som behandlar plaståtervinning. Däremot är det svårt att hitta rapporter eller studier som behandlar problematiken med farliga ämnen i återvunnen plast.

Hänvisningar i bilagan till avsnitt avser avsnitten i rapportens huvudtext om inget annat anges.

Fakta om plast och återvinning av plast

Plastproduktionen i världen närmar sig 300 miljoner ton per år (i EU drygt 50 miljoner ton). Plasten blir så småningom till avfall. I EU har mängden plastavfall beräknats till 25,2 miljoner ton år 2012⁷¹. Den helt övervägande delen (62,2 procent) är förpackningsmaterial av plast. Andra kategorier av varor som genererar relativt stora mängder plastavfall (5-6 procent av totalmängden per kategori) är elektriska och elektroniska produkter, bygg- och konstruktionsmaterial och material som används i jordbruk.

Av plastavfallet i Europa återvinns 61,9 procent (materialåtervinning eller förbränning med energiutvinning). Resten (9,6 miljoner ton) går i huvudsak till avfallsdeponier. Mängden som går till deponier minskar årligen (med 5,5 procent 2011-2012), men hur mycket plastavfall som deponeras varierar starkt mellan olika länder i Europa. Ett 10-tal länder inkl. Sverige har deponiförbud för plastavfall, medan andra länder ännu deponerar nästan allt sitt avfall. Särskilt gäller detta länder som saknar förbränningskapacitet.

Av den plast som återvinns går större delen till förbränning med energiutvinning. En betydande del går dock till återvinning av plastmaterialet, främst i form av mekanisk återvinning⁷². Av allt plastavfall i Europa går 26,3 procent till materialåtervinning, och denna siffra varierar inte så mycket mellan de olika länderna. Totalt materialåtervinns alltså ca 6,6 miljoner ton plast per år i Europa. Trenden är att återvinningen ökar och att mängden som går till deponier minskar. Ett skäl till detta är de incitament för återvinning som skapas genom avfallspolitiken och tillämpningen av avfallshierarkin (se avsnitt 5.4.1). Tekniken för återvinning och systemen för att separera avfallsströmmarna förbättras också kontinuerligt, vilket gör att det ekonomiska utbytet av att återvinna material förbättras. Återvinningen försvåras dock av att det finns så många olika typer av plastmaterial och att det är svårt att få det insamlade avfallet

⁷⁰ Grönboken om en europeisk strategi om plastavfall i miljön, KOM 2013 123 slutlig. Underlag till grönboken är bland annat en studie om plastavfall i miljön, se <http://ec.europa.eu/environment/waste/studies/pdf/plastics.pdf>. Underlagsmaterialet till EU:s EoW-kriterier för plast innehåller en bra bakgrundsbeskrivning: End-of Waste Criteria for Waste Plastic for Conversion, Technical Proposals, Final Draft Report, March 2013.

⁷¹ Statistiska uppgifter från Plastics – the Facts 2013, PlasticsEurope (<http://www.plasticseurope.org/>). Uppgifter om plastavfall i statistiken och i denna rapport avser ”post-consumer waste”, dvs. konsumentanvänd plast som när den blir avfall samlas in via olika insamlingsystem. ”Pre-consumer waste” kan t.ex. vara spill av material som uppkommer vid produktion och som återanvänds.

⁷² Den mängd plastavfall som återvinns genom s.k. feedstock recycling är låg, 86 000 ton år 2012.

sorterat och separerat på det sätt som behövs för materialåtervinning. Det finns också problem med föroreningar och olika tillsatser till plasten av kemikalier som hamnar i avfallet. En viss del av plastavfallet kommer därför sannolikt alltid att behöva gå till förbränning i stället för materialåtervinning. Ett alternativ vid materialåtervinning är s.k. ”downgrading” (se nedan)⁷³.

Handeln med plastavfall inom EU och exporten av avfall och utanför EU är mycket betydande, vilket till stor del kan förklaras med bristande kapacitet för återvinning och avfallsförbränning.

Vad är plast?

Den grundläggande ingrediensen i plastmaterial är *polymerer*. Polymerer i plaster består av långa kedjor av likadana enheter (monomerer) och framställs syntetiskt, i allmänhet med petroleumprodukter som råmaterial. Det finns en mängd olika plaster med olika egenskaper. De flesta är s.k. termoplaster som kan återvinnas relativt enkelt från rena fraktioner, men en del plaster kan bara återvinnas genom att polymeren bryts ner i sina beståndsdelar och dessa sedan polymeriseras på nytt (”feedstock recycling”).

Återvinning kan försvåras av att plastavfall kan bestå av flera olika plasttyper, som kan vara svåra att separera från varandra. Ett annat problem är att avfallet kan innehålla farliga ämnen som man inte vill ha i den återvunna produkten. Att det återvunna materialet är förorenat eller att polymerens kvalitet är försämrad jämfört med jungfruligt material kan leda till att det återvunna materialet inte kan användas i kvalificerade användningar utan bara i enklare applikationer, t.ex. som fyllnadsmaterial. En sådan s.k. ”downgrading” är vanlig vid användning av återvunnen plast.

Den SPI-märkning för identifiering av plaster som introducerats av plastindustrin (en triangel av pilar med en siffra i mitten) innehåller sex grundläggande plasttyper:

1. Polyetylen tereftalat (PETE, PET)
2. Polyeten med hög densitet (HDPE)
3. Polyvinylklorid (PVC)
4. Polyeten med låg densitet (LDPE, LLDPE)
5. Polypropylen (PP)
6. Polystyren (PS)
7. Övriga (Akrylplast, nylon, polykarbonat m.m.)

Tillsatser i plast

Vissa plaster är rena och består bara av den rena polymeren med få eller inga tillsatser. Detta gäller särskilt plast för förpackningar. Många plaster innehåller dock stora mängder tillsatsämnen, som har olika funktioner. En del behövs för produktionen av polymeren, andra för att ge plasten önskade egenskaper. Exempel är mjukgörare, flamskyddsmedel, stabiliserande medel, antioxidanter, skumbildare och antibakteriella ämnen (biocider). Tillsatsmedel kan också vara färgämnen, fyllnadsmedel (t.ex. talk) och förstärkningsämnen (t.ex. glasfibrer, kolfibrer).

I allmänhet är tillsatsämnena inte kemiskt bundna till polymeren utan finns i ren form i materialet. Detta gör att ämnena ofta migrerar och kan läcka ut, så att människor och miljö

⁷³ Jfr. t.ex. Hopewell, Dvorak, Kosior: *Plastics Recycling: Challenges and Opportunities*, Phil. Transactions of the Royal Society 2009. Tillgänglig på <http://rstb.royalsocietypublishing.org/>.

kan exponeras. Tillsatserna kan förekomma i mycket höga halter i plastmaterialen. Detta gäller särskilt flamskyddsmedel och mjukgörare, som kan utgöra upp till 70 procent av PVC-plast. Fyllnadsmedel och armeringsmedel kan också förekomma i höga halter, medan andra tillsatserna finns i lägre halter (från en bråkdel av en procent till några procent i fråga om organiska ämnen).

Tillsatserna i plaster med farliga egenskaper är ett stort problem när det gäller att åstadkomma en giftfri miljö. Polymeren i sig har mera sällan farliga egenskaper⁷⁴, men den kan innehålla föroreningar, t.ex. i form av kvarvarande monomerer som är reaktiva och har farliga egenskaper. Ett exempel som diskuteras mycket för närvarande är bisfenol A, som används för tillverkning av polykarbonat- och epoxiplaster. Studier visar också att små plastpartiklar ("micro-plastics") kan vara skadliga för levande organismer. Dessa kan vara avsiktligt framställda men också uppstå vid mekanisk nedbrytning av plastavfall. Frågan diskuteras främst i samband med nedsmutsningen av havsmiljön med plaster⁷⁵.

En norsk/dansk studie⁷⁶ har identifierat 43 särskilt farliga ämnen som förekommer eller har förekommit som tillsatser i plast. Det rör sig om ämnen som antingen står på kandidatförteckningen i Reach som ett särskilt farligt ämne eller på den norska prioriteringslistan för farliga ämnen. Exempel på ämnen är kort- och medellångkedjiga klorparaffiner, ftalater som DEHP, bromerade flamskyddsmedel, bisfenol A, kadmium- och blyföreningar, nonylfenol, arsenikföreningar, organiska tennföreningar och triclosan.

Tillsatser i plast som används i dag

De tillsatser i plast med hälso- och miljöfarliga egenskaper som identifierats i den norsk/danska studien kan uppenbarligen ställa till problem vid hanteringen av plastavfall, t.ex. vid förbränning eller deponering av avfallet. Vid materialåtervinning av plast måste man också ta ställning till om föroreningar i form av tillsatser med farliga egenskaper kräver särskilda åtgärder. Många tillsatser som har använts tidigare får inte längre användas i nya material men kan förekomma i plastavfall under lång tid framöver. Särskilt gäller detta plaster med lång livslängd, t.ex. sådana som använts i byggprodukter. Exempel är ozonnedbrytande ämnen (freoner) och pigment som innehåller kadmium, bly eller krom.

Det kan diskuteras om förekomsten av farliga ämnen i plastavfall är ett övergående problem, som beror på tillsatser som inte längre används i plasterna men som kan finnas kvar i avfall under en övergångsperiod. Många av de tillsatser som nämns i studien förekommer dock säkert fortfarande i plaster, eller har ersatts av andra som också kan ha farliga egenskaper. För att få en uppfattning om tillsatser som används i plaster i dag har data om vilka kemikalier

⁷⁴ En översyn av registreringskraven för i Reach för polymerer gjordes 2012 av EU-kommissionen. I rapporten som låg till grund för översynen fann man (avsnitt 4.3) att polymerer relativt ofta är klassificerade för farliga egenskaper, särskilt allergiframkallande men även miljöfarliga och allvarliga hälsofarliga egenskaper (CMR). Trots en stor osäkerhet vad gäller underlaget drog man slutsatsen att cirka 50 procent av alla polymerer borde ha en klassificering för miljö- eller hälsofarlighet. Rapporten behandlade inte tillsatser i plaster (utom sådana som ingår i polymeren). Se http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/chemicals/documents/reach/review2012/registration_requirements_en.htm. Problem vid avfallshantering kan uppstå vid förbränning av vissa plaster, t.ex. klorhaltig PVC.

⁷⁵ Se t.ex. <http://www.imo.org/MediaCentre/PressBriefings/Pages/36-microplastics-gesamp.aspx>

⁷⁶ Norska Klima- och Forurensningsdirektoratet: Hazardous substances in in plastic materials, TA 3017/2013. Se <http://www.miljodirektoratet.no/old/klif/publikasjoner/3017/ta3017.pdf>.

som går till plastproduktion tagits fram för denna rapport från Kemikalieinspektionens produktregister. Uppgifterna redovisas i två tabeller⁷⁷.

Tabell 1 nedan visar hur många ämnen med hälsofarliga egenskaper som förekommer i olika plasttyper och som registrerats i produktregistret år 2012. Tabellen visar i de första kolumnerna antal och volymer för sådana ämnen som registrerats för användning i en viss plasttyp och som är cancerframkallande, mutagena eller reproduktionstoxiska (CMR). Endast ämnen som förekommer i halter som medför krav på farlighetsklassificering ingår (>0,1 %). Av följande kolumner framgår antal och mängder för ämnen med någon form av farlighetsklassificering respektive alla ämnen som registrerats (klassificerade och icke klassificerade)⁷⁸.

⁷⁷ Uppgifter i tabellerna avser anmälningar till produktregistret år 2012. Anmälan till registret ska göras av alla som tillverkar eller för in ämnen i volymer över 100 kg. Erik Diurlin på Kemikalieinspektionens produktregister har bistått med framtagandet av tabellerna.

⁷⁸

- Ämnena i tabellen är hämtade från anmälningar till produktregistret enligt kap. 39 och 40 i bilagan till förordningen (2008:245) om kemiska produkter och biotekniska organismer.
- Endast ämnen i termoplaster ingår. Anmälningar för följande användningar har sorterats bort: Akrylatpolymerer, Styren-butadien gummi (SBR), karbamidplaster, polystrar, Gummi, ovulkad, polyetrar, Alkydhartser, Fenolplast, Naturgummi, Silikoner, Melaminplaster, Butadiengummi (BR), Syntetgummi, andra, Nitril-butadiengummi (NBR), Aminoplast, kloroprengummi (CR), fluorhaltiga polymerer, isoprengummi (IR, IIR; CIIR, BIIR).
- Med klassificering avseende farlighet avses både självklassificering och harmoniserad klassificering.
- Med ämnen avses individuella ämnen (CAS-nummer) för respektive plasttyp. Samma ämne kan förekomma i flera plasttyper
- I tabell 1 har inte någon bortsortering gjorts av ämnen som bedöms som mindre intressanta (jämför Appendix 1, där en sådan bearbetning gjorts).

Typ av plast/polymer	CMR-ämne (>0,1 %)		Alla ämnen med klassificering		Alla ämnen oavsett klassificering	
	Volym (ton)	Antal ämnen	Volym (ton)	Antal ämnen	Volym (ton)	Antal ämnen
PO, Polyolefiner, andra	78730	21	81300	91	152 804	197
PE, Polyeten (PEHD, PELD)	34629	38	45879	150	931 720	357
PP, Polypropen och sampolymerer	7085	15	8410	52	123 499	116
PVC, mjukgjord	3097	34	28323	116	34 866	194
PA, Polyamider	3206	30	12780	118	29 137	313
Andra vinylpolymerer eller vinylacetat-, vinylalkohol- polymerer	15309	24	41235	116	63 928	252
PS, Polystyren och sampolymerer	10744	28	21211	155	135 973	342
ABS Akrylnitril-, butadien- och styren polymer (ABS) och sampolymer	1332	8	1927	37	16 197	73
PVC, ej mjukgjord	125	8	235386	13	235 436	22
Halogenerade olefiner, andra	2026	15	10028	94	15 833	161
PC, Polykarbonat	9	7	65	29	20 043	73
PET, Polyetentereftalat	10	8	13	17	35 747	43
PMMA, Polymetylmetakrylat	7	25	235	98	733	173
PVC, sampolymerer	9	4	94	20	208	50
PIB, Polyisobuten	2	5	745	16	1 672	22
Summa	156 321	117	487631	546	1 801 000	1552

Tabell 1. Farliga ämnen i plaster enligt det svenska produktregistret

I [Appendix 1](#) finns ett urval av de vanligast förekommande ämnena enligt produktregistret med uppgift om eventuell CMR-klassificering och totala mängder.

Data i tabellerna avser svenska förhållanden och kan inte ge en fullständig bild av vilka tillsatser som används i dag och som t.ex. kommer in i landet i form av färdiga varor av plast. Av tabellerna kan man dock dra slutsatsen att särskilt farliga ämnen alltså förekommer i stora mängder i plastmaterial. I ett kretsloppsperspektiv måste man vara beredd att hantera denna problematik när plasten ska återvinnas.

Är plast ett ämne?

I avfallssammanhang talar man ofta om plast som ett ”material”, utan någon närmare precisering. För att bedöma på vilket sätt kemikalielagstiftningen är tillämplig måste man dock först ta ställning till om plasten är en kemisk produkt eller inte (ämne eller blandning⁷⁹). I fråga om återvunnen plast gäller detta när återvinningen har nått så långt att plasten inte längre kan betraktas som avfall (avfall ska ju enligt Reach inte betraktas som ett ämne, en blandning eller en vara). Plastavfallet upphör att vara avfall när materialet återvunnits och EoW-kriterier konstateras vara uppfyllda (om sådana kriterier finns) eller när återvinnings-

⁷⁹ Se för det följande avsnitt 5.2.1 ovan och Echas vägledning om återvunna ämnen (fotnot 14), särskilt Appendix 1 avsnitt 1.5.

förfarandet genomförts fullständigt och man kan konstatera att kriterierna i avfallsdefinitionen i övrigt inte är uppfyllda (jfr. avsnitt 5.5).

När det återvunna plastmaterialet inte längre är avfall kan det ses som en kemisk produkt (ämne eller blandning), men det kan också direkt övergå från att vara avfall till att bli en vara. När detta sker blir det aldrig aktuellt att tillämpa kemikalielagstiftningens regler om kemiska produkter. Exempelvis kan ett plastavfall som håller en viss kvalitet direkt smältas och gjutas till en plastprodukt som uppfyller definitionen av att vara en vara, dvs. att form och design framstår som viktigare än det kemiska innehållet. Materialet blir då aldrig en kemisk produkt.

Om den återvunna plasten däremot upphör att vara avfall men får formen av en mellanprodukt (t.ex. plastgranulat) blir reglerna om kemiska produkter tillämpliga på produkten. Vid tillämpningen av kemikalielagstiftningen är en plastpolymer ett kemiskt ämne. Till det kemiska ämnet hör definitionsmässigt tillsatser som är nödvändiga för ämnets stabilitet och föroreningar från tillverkningsprocessen (ämnetsdefinitionen i Reach artikel 3.1). Avsiktliga tillsatser som har andra syften än att stabilisera är separata ämnen och ska alltså inte ses som en del av polymeren. Detta förutsatt att de inte har reagerat kemiskt med polymeren och blivit en del av denna. Plastmaterial i den form det tillverkas och släpps ut på marknaden (t.ex. som ett granulat eller pulver) är alltså ofta en blandning av flera olika ämnen. Polymeren är ett av dessa ämnen.

Återvunnen plast (polymerer) som inte längre är avfall kan innehålla föroreningar i form av olika tillsatsämnen som fanns i det ursprungliga plastmaterialet men som inte fyller någon önskad funktion i det återvunna materialet. Föroreningar kan också ha tillkommit genom att man vid avfallshanteringen inte har kunnat separera andra material som fanns i en komplex vara (t.ex. elektronikprodukter med många olika material, tryckfärger på förpackningar). Enligt ämnesdefinitionen anses föroreningar som en del av ett ämne om de förekommer i halter på högst 20 procent (avsnitt 5.2.6). Föroreningar i en återvunnen plastpolymer anses alltså, enligt Echas vägledning, som en del av polymeren om de inte överstiger denna procentuella halt⁸⁰. Om man däremot avsiktligt återvinner ett tillsatsämne ska det betraktas som ett separat ämne enligt kemikalielagstiftningen. Detsamma gäller om en förorening förekommer i högre halt än 20 procent.

Vid tillämpningen av kemikalierglerna (Reach/CLP men även den svenska miljöbalken) ska återvunna plaster således oftast ses som blandningar av ämnen: polymeren och andra tillsatsämnen än stabilisatorer (dessa senare tillhör polymeren, även om de inte är kemiskt bundna till denna). Föroreningar i materialet upp till 20 procent kan ses som en del av polymeren.

Registrering i Reach

När det gäller kravet på registrering enligt Reach gäller att polymerer inte behöver registreras om monomeren som polymeren är uppbyggd av har registrerats enligt Reach högre upp i den aktuella distributionskedjan (Reach artikel 6.3)⁸¹. Om detta inte har gjorts, måste tillverkaren eller importören av polymeren registrera den ingående monomeren (artikel 6.3). Motsvarande gäller för sådana tillsatser som är kemiskt bundna till polymeren och som därför ses som en del av denna. Detta får betydelse i fråga om importerade polymerer, där den ingående

⁸⁰ Echa: Guidance for monomers and polymers, version 2.0, April 2012.

⁸¹ Jfr. beträffande tillämpningen av Reach Echas vägledning: Guidance for monomers and polymers, version 2.0, April 2012. Undantaget från registreringskrav i Reach har behandlats i en rapport, som dock inte ledde till några ändringsförslag från kommissionen (se meddelandet KOM(2013) 49 slutlig).

monomeren och eventuella tillsatsämnet ju inte har registrerats i EU i distributionskedjan⁸². Kravet på registrering gäller om halten av monomeren eller tillsatsämnet uppgår till 2 viktprocent av polymeren.

Artikel 6.3 är i princip även tillämplig på återvunna plaster. Om plasten som återvinns ursprungligen har framställts inom EU skall monomeren ju normalt ha registrerats inom EU enligt Reach. Undantaget från registreringskrav i artikel 6.3 blir då tillämpligt. I annat fall (t.ex. om återvinning sker från importerat plastavfall) ska återvinnaren enligt denna stämmelse i princip registrera monomeren som polymeren är uppbyggd av. Motsvarande gäller kemiskt bundna tillsatser i den återvunna plasten, om dessa inte kan ses som föroreningar hänförliga till polymeren.

Dessa regler är inte skrivna med tanke på återvunna material, och kan uppenbarligen vara svåra eller omöjliga att tillämpa på recirkulerad plast, åtminstone om avfallet består av en blandning av plaster som ursprungligen kommer från olika håll. I artikel 2.7.d finns dock räddningen i form av ett långtgående undantag på kraven på registrering för återvunna ämnen. Registrering behöver inte om följande förutsättningar är uppfyllda:

- plastmaterialet ska ha återvunnits inom EU,
- det ämne som återvinns är detsamma som ett ämne som redan registrerats enligt Reach
- den information om ämnet som krävs i form av säkerhetsdatablad m.m. finns tillgänglig för återvinnaren.

Ämnet måste alltså ha återvunnits inom EU för att undantaget ska vara tillämpligt. Detta utesluter inte import till EU av ämnen i återvunna material, men någon form av kontroll och granskning av det återvunna materialet måste ha skett inom EU efter import. Detta anses alltså tillräckligt för att materialet ska anses ha återvunnits inom EU. I vägledningen för avfall och återvunna material nämns som exempel att kontrollkrav enligt tillämpliga EoW-kriterier har uppfyllts (vägledningen punkt 2.3)⁸³. Vidare måste återvinnaren ha tillgång till säkerhetsdatablad eller annan information i en distributionskedja för det aktuella ämnet/ämnena (i praktiken tillsatser i plast med farliga egenskaper) för att åberopa undantaget. Det finns dock inte någon regel som ger återvinnaren rätt att få del av denna information.

Observera att undantaget inte förutsätter att ämnet/materialet har registrerats tidigare i samma distributionskedja, det räcker med att någon i någon distributionskedja har registrerat samma ämne. Problematiken med vad som ska anses vara ”samma ämne” har diskuterats i rapporten (avsnitt 5.2.6 och 7.2).

Om registrering ska ske ska detta göras när materialet återvunnits, förutsatt att det inte längre ska ses som avfall. Återvinningen ses som tillverkning och utlöser därmed registreringsplikt enligt Reach. Sammantaget innebär dock reglerna att registrering av återvunna ämnen i plastmaterial i praktiken sällan eller aldrig torde behöva göras enligt Reach. Detta innebär dock inte att återvinnaren inte har något ansvar för innehållet i den återvunna produkten.

⁸² Jfr. EU-domstolens dom den 7 juli 2009 i mål C-558/07, där denna regel ifrågasattes i fråga om importerade polymerer. Domstolen fann inte skäl att underkänna bestämmelsen.

⁸³ Denna tillämpning av bestämmelsen innebär att det importerade materialet är att betrakta som avfall som inte är slutligt återvunnet, och att avfallslagstiftningens krav måste uppfyllas av importören. Efter ”återvinningen” (dvs. kontrollen) kan materialet normalt ses som en kemisk produkt, om övriga kriterier är uppfyllda för när ett material inte längre är avfall (avsnitt 5.5). Om materialet vid importen till EU inte betecknas som avfall utan som en produkt, gäller registreringskyldighet enligt Reach, eftersom undantaget för polymerer i artikel 6.3 normalt inte kan tillämpas vid import och artikel 2.7 d inte heller är tillämplig.

Klassificering och informationskrav enligt Reach/CLP

Även om ämnen i återvunnen plast sällan torde behöva registreras, innebär detta inte att återvinnaren befrias från ansvar för hanteringen av farliga ämnen i plastmaterialet. En återvinnare som fungerar som en leverantör av ett ämne ska lämna säkerhetsdatablad m.m. till professionella användare enligt samma regler som gäller för leverantörer av jungfruliga ämnen (jfr. avsnitt 5.2.2), om ämnet eller blandningen har farliga egenskaper. Även om säkerhetsdatablad inte krävs, ska lämnas ”annan tillgänglig och relevant information om ämnet som är nödvändigt för att det ska vara möjligt att fastställa och tillämpa lämpliga riskhanteringsåtgärder” (Reach artikel 32.1 d).

Om det återvunna plastmaterialet är identiskt med ett jungfruligt material kan återvinnaren ofta utnyttja och utan ändringar föra vidare den information som finns i säkerhetsdatablad för ämnen i det jungfruliga materialet (om sådana finns) eller annan information som återvinnaren har tillgång till som ett led i tillämpningen av artikel 2.7 d i Reach. Enligt Echas vägledning ställs dock ett antal krav på återvinnaren, som måste

- ta hänsyn till att tillsatser som avsiktligt återvinns eller föroreningar i halter över 20 procent ska ses som separata ämnen i blandningen,
- kontrollera att ämnena i blandningen/plastmaterialet faktiskt har registrerats tidigare, för att artikel 2.7 d ska kunna åberopas,
- kontrollera om det återvunna materialet innehåller farliga ämnen som inte finns i jungfruligt material och som innebär att plastmaterialet/blandningen ska betraktas som farligt (i praktiken att ämnet förekommer i halter över 0,1 procent i materialet för ett antal farliga egenskaper),
- kontrollera att den rekommenderade användningen av det återvunna materialet ligger inom ramen för de användningar som riskbedömts enligt exponeringsscenarioet i registreringen för ämnena i det jungfruliga materialet.

Detta förutsätter att återvinnaren har mycket god kunskap i detalj om vad det återvunna materialet innehåller. Om det återvunna materialet inte är identiskt med jungfruligt material eller ska ha andra användningsområden än de som bedömts i tidigare registreringar, kan t.ex. nya säkerhetsdatablad behöva upprättas eller befintliga blad modifieras.

Om materialet uppfyller de föreslagna EoW-kriterierna för återvunnen plast (avsnitt 5.4.5, förslaget har inte genomförts) är det klart att materialet inte har farliga egenskaper, och denna problematik behöver i normalfallet inte aktualiseras.

Tillståndsprovning enligt Reach

Det har pågått en diskussion i Reach-sammanhang om kravet på tillstånd för återvunna ämnen⁸⁴. Plastindustrin har pekat på svårigheterna för alla återvinnare att söka tillstånd för återvunna plaster, som kan innehålla en mängd olika tillsatser (mjukgörare, färgämnen osv.) som inte längre är tillåtna på grund av sina farliga egenskaper. Man vill därför ha någon form av undantag från tillståndsprovningen. Det finns en möjlighet enligt Reach att undanta användningar från kravet på tillstånd (artikel 58.2), men undantag förutsätter att det finns ”en ordentlig kontroll av risken genom befintlig specifik gemenskapslagstiftning”. Undantaget

⁸⁴ Muntlig info Lars Gustavsson, Kemikalieinspektionen. Registreringen av ämnet kan ju i allmänhet undvikas (se ovan).

torde inte kunna tillämpas generellt för återvunna material och har hittills inte heller tillämpats på ett sådant sätt.

Tillsatser i plast har ofta egenskaper som innebär att de bedöms som särskilt farliga ämnen, som tillståndsprövas särskilt enligt Reach. Som nämnts står ett stort antal sådana ämnen på kandidatförteckningen för tillståndsprövningen. De första ämnen som kommer upp för tillståndsprövning enligt Reach är ftalaterna DEHP och DBP, som används i stora mängder som mjukgörare i PVC. DEHP har riskbedömts tidigare enligt EU:s kemikaliereregler och är förbjuden för ett antal användningar (leksaker, medicintekniska produkter, livsmedelsförpackningar osv.). Detsamma gäller DBP. Prövningen enligt Reach av resterande användningar blir mycket viktig och kommer att ske under 2014.

Ett antal användare av DEHP/DBP i jungfruliga material har ansökt om tillstånd för generell användning i PVC (utom för de användningar som nu är förbjudna)⁸⁵. Två återvinnare har ansökt om tillstånd för återvunnet PVC-material som innehåller upp till 20 procent DEHP. Enligt ansökningarna är avsikten att återvinna PVC och inte DEHP, men det är svårt att undvika DEHP i den PVC som återvinns. Att mjukgöraren finns kvar kan också underlätta användningen av det återvunna materialet i mjukgjord PVC.

Återvinnarna anser uppenbarligen att det material som återvinns inte längre ska anses som avfall utan som en kemisk produkt som omfattas av Reach. I avsaknad av EoW-kriterier för plast (avsnitt 5.4.5) verkar inte detta vara en självklar slutsats, särskilt om det rör sig om ett material om vilket man inte har fullständig kunskap om innehållet (avsnitt 5.5, återvunnen plast med DEHP skulle dock inte kunna uppfylla EoW-kriterierna). Ärendet aktualiserar också grundläggande frågeställningar om huruvida återvunna material ska behandlas på annat sätt än jungfruliga material vid tillämpning av kemikalielagstiftningen. Det är därför av stort intresse för de frågeställningar som behandlas i denna rapport.

Regler om plast i varor

Nästan alla varuregler (avsnitt 5.6) har på ett eller annat sätt en inriktning på plaster, vilket till stor del kan förklaras med den spridda användningen av plaster i varor och behovet att begränsa användningen av farliga ämnen i konsumentprodukter. Nedan sammanfattas några aspekter av intresse i ett kretsloppsperspektiv i varureglerna som avser plast.

- Förbud mot användning av vissa tillsatser i plast

Regler som begränsar eller förbjuder användning av CMR-ämnen (t.ex. leksaker) eller tungmetaller (t.ex. förpackningar) träffar ofta användningen av tillsatser i plast. Särskilda regler om begränsningar av ämnen som används som tillsatser i plast finns t.ex. i Reach (bilaga XVII) och i RoHS (vissa flamskyddsmedel). Reglerna om livsmedelsförpackningar av plast innehåller en fullständig reglering av vilka polymerer och tillsatser som får användas.

Dessa regler gäller utan att skillnad görs mellan jungfruliga och återvunna material. Återvunna plaster måste alltså uppfylla samma krav som nytillverkade. Några undantag från denna likvärdighetsprincip finns som redovisas i rapporten. Ett exempel är kadmium i återvunnen PVC.

⁸⁵ <http://echa.europa.eu/addressing-chemicals-of-concern/authorisation/applications-for-authorisation-previous-consultations>.

- *Krav på återvinningsprocesser*

Ett sätt att säkerställa att återvunna plaster inte har farliga egenskaper är att ställa krav på återvinningsprocessen. Sådana krav kan gälla renheten hos de material som utgör input till återvinningen, dvs. krav på separerade avfallsströmmar eller krav på sorteringen av blandat avfall. I fråga om plast till livsmedelsförpackningar ställs mycket höga krav i regelverket för att återvunnen plast ska få användas (avsnitt 5.6.5). PET-plast är den plasttyp där användning av återvunnet material är aktuell. Petflaskor samlas in i separerade insamlingssystem (ofta pantsystem), vilket innebär att råmaterialet för återvinning är relativt rent. Dessutom måste varje individuell process för återvinning få ett särskilt godkännande på EU-nivå. Trots dessa krav är debatten fortsatt intensiv om hälsoriskerna vid användning av vissa plaster i livsmedelsförpackningar, särskilt risken för hormonpåverkan⁸⁶.

Förslaget till EoW-kriterier för plast (avsnitt 5.4.5) innehåller också vissa krav på att det material som används som råmaterial för återvinningen inte får innehålla främmande ämnen utöver angivna nivåer. Kriterierna säger också att det återvunna materialet inte får ha farliga egenskaper, men specificerar inte vilken återvinningsprocess som ska användas. Kriterierna är inte beslutade.

Direktiven om avfallsströmmar (avsnitt 5.6.2) innehåller några enkla regler om behandlingen av avfallet, främst krav på att komponenter som innehåller farliga ämnen ska demonteras och hanteras separat. Exempelvis ska plast som innehåller bromerade flamskyddsmedel alltid avlägsnas vid behandlingen av elektronikavfall⁸⁷.

- *Informationskrav*

Märkningen av varor av plast med en triangel med ett nummer (SPI-märkning) är inte obligatorisk och författningsreglerad. Kraven på märkning för plastvaror i övrigt är begränsade, men viss märkning kan krävas enligt direktiven om avfallsströmmar och regler om livsmedelsförpackningar (avsnitt 6.2.1). Eftersom plaster kan innehålla ämnen på kandidatförteckningen enligt Reach, är informationskravet för särskilt farliga ämnen i varor enligt artikel 33 i Reach av speciellt intresse (avsnitt 5.2.2). Den lagstiftningen är unik genom att den ger konsumenter en särskild rättighet att få information från leverantörer om ett eventuellt innehåll av ett särskilt farligt ämne i en vara⁸⁸.

Klassificeringen av plastavfall

Avgörande för hanteringen av plastavfall är hur avfallet klassificeras enligt EU:s avfallslista och enligt Baselkonventionen. Särskilt viktigt är om avfallet klassificeras som farligt avfall. Detta är av betydelse för vilka krav som ställs på avfallshanteringen (vilka tillstånd som behövs osv.) men också vilka begränsningar som gäller i fråga om avfallstransporter (se avsnitt 5.4.3-5.4.4).

I EU:s avfallslista⁸⁹ kan det anges (med en asterisk) om en viss kategori avfall har farliga egenskaper. Varje avfallstyp har ett sexsiffrigt nummer. I vissa fall finns det två ingångar i

⁸⁶ Jfr. <http://www.foodpackagingforum.org/>.

⁸⁷ Direktiv 2012/19/EU, bilaga VII.

⁸⁸ På Kemikalieinspektionens hemsida finns en blankett för begäran om sådan information, se <http://www.kemi.se/sv/Innehall/Lagar-och-andra-regler/Reach/Kandidatförteckningen-i-Reach/>.

⁸⁹ EU:s avfallslista är på väg att ses över och ändras. Översynen väntas dock främst leda till en anpassning till den nya kemikalielagstiftningens (CLP) terminologi, och inte till större sakliga ändringar.

listan, beroende på om avfallstypen har farliga egenskaper eller inte. I sådana fall bör man klassa avfallet som farligt om man inte kan visa (genom kemisk analys eller på annat sätt) att avfallet inte har farliga egenskaper⁹⁰.

Plastavfall karakteriseras i avfallslistan i huvudsak som icke-farligt avfall. Detta gäller t.ex. plastavfall från organisk-kemiska processer (07 02 13, tillsatser kan dock vara farligt avfall enligt 07 02 14). Detsamma gäller fil- och svarvspån av plast (12 01 05), rena plastförpackningar (15 01 02), plast som inte anges under annan rubrik (16 01 19), plastavfall som uppkommit vid behandling av avfall (19 02 04) samt plast i hushållsavfall (20 01 39). I fråga om bygg- och rivningsavfall finns det dock dubbla ingångar, dels för plast (17 02 03) och dels för glas, plast och trä som innehåller eller som är förorenade med farliga ämnen (17 02 04*). I fråga om bygg- och rivningsavfall måste alltså den som hanterar avfallet göra en bedömning och analys av om avfallet har farliga egenskaper.

Vid tillämpningen av transportreglerna i EU-förordningen (EG) nr 1013/2006 gäller delvis andra listor för klassificering, som kommer från Baselkonventionen. Framför allt är detta av betydelse för tillämpningen av exportförbudet till icke OECD-länder av farligt avfall. Rena avfallsfraktioner av de vanligaste plasttyperna får exporteras, men de får inte vara halogenerade och t.ex. innehålla bromerade flamskyddsmedel⁹¹.

⁹⁰ Naturvårdsverkets vägledning: Klassning av farligt avfall – detta är farligt avfall, 2013.

⁹¹ EU-förordningen bilaga III, del 1, förteckning B, som motsvarar bilaga IX i Baselkonventionen.

Appendix 1: Ämnen som förekommer i plaster enligt Kemikalieinspektionens produktregister

CMR-ämne	CAS-nr	Akronym	Namn	Mängd (ton)	Plasttyp
	166412-78-8	DINCH	1,2-Cyclohexanedicarboxylic acid, diisononyl ester	> 10000	PVC (alternativ för DEHP, DINP)
	53306-54-0	DPHP	1,2-Benzenedicarboxylic acid, bis(2-propylheptyl) ester	> 10000	PVC
**	2768-02-7		Silane, ethenyltrimethoxy-	1000 - 10 000	plaster ospecificerat
*	1309-64-4		Antimony oxide	100 - 1000	ABS, PMMA, PA, PP, PE, PVC, Termoplastisk polyester
*	117-81-7	DEHP	1,2-Benzenedicarboxylic acid, bis(2-ethylhexyl) ester	100 - 1000	ABS, PMMA, PS, PVC, Termoplastisk polyester
	28553-12-0	DINP	1,2-Benzenedicarboxylic acid, diisononyl ester	100 - 1000	PVC
**	68515-48-0		1,2-Benzenedicarboxylic acid, di-C8-10-alkyl esters, branched, C9-rich	100 - 1000	PVC
**	3319-31-1	TOTM	1,2,4-Benzenetricarboxylic acid, tris(2-ethylhexyl) ester	100 - 1000	PVC
**	103-23-1	DEHA	Hexanedioic acid, bis(2-ethylhexyl) ester	100 - 1000	PVC-film, PUR, Gummi
**	6683-19-8		Benzenepropanoic acid, 3,5-bis(1,1-dimethylethyl)-4-hydroxy-, 2,2-bis[[3-[3,5-bis(1,1-dimethylethyl)-4-hydroxyphenyl]-1-oxopropoxy]methyl]-1,3-propanediyl ester	100 - 1000	EPDM, PA, PE, POM, PP, PUR, PVC
**	128-37-0	BHT	Phenol, 2,6-bis(1,1-dimethylethyl)-4-methyl-	100 - 1000	ABS, PE
	31570-04-4		Phenol, 2,4-bis(1,1-dimethylethyl)-, phosphite (3:1)	100 - 1000	EPDM, PA, PE, PC, PP
**	96-69-5		Phenol, 4,4'-thiobis[2-(1,1-dimethylethyl)-5-methyl-	100 - 1000	HDPE, LDPE, PP, ABS, PVC, PUR, EPDM-elastomer
	2082-79-3		Benzenepropanoic acid, 3,5-bis(1,1-dimethylethyl)-4-hydroxy-, octadecyl ester	100 - 1000	ABS, EPDM, PA, PE, PC, PP, PS, PUR
**	68937-41-7	TIPP	Phenol, isopropylated, phosphate (3:1)	10 - 100	PS, PVC, Epoxiharts, PUR
**	63449-39-8		Klorparaffiner	10 - 100	OP, PE, PP, PVC
**	1308-38-9		Chromium oxide	10 - 100	PVC, PE, PP
**	131-11-3	DMP	1,2-Benzenedicarboxylic acid, dimethyl ester	10 - 100	Termoplastisk polyester
	13674-84-5	T CPP	2-Propanol, 1-chloro-, phosphate (3:1)	10 - 100	PUR, Polyvinylacetat, PS, PVC, PC, Epoxiharts
**	27138-31-4		Propanol, oxybis-, dibenzoate	10 - 100	PO
**	1332-07-6		Boric acid, zinc salt	10 - 100	ABS, EP, PE, PC, PP, PS, PUR, PVC
	115-86-6	TPP	Phosphoric acid, triphenyl ester	10 - 100	PVC, PC/ABS, PPO, Termoplastisk polyester, Fenolharts
**	119-47-1		Phenol, 2,2'-methylenebis[6-(1,1-dimethylethyl)-4-methyl-	10 - 100	PS, PO, ABS, PP, Polyacetal, Gummi, latex
**	301-10-0		Hexanoic acid, 2-ethyl-, tin(2+) salt	10 - 100	plaster ospec

CMR-ämne	CAS-nr	Akronym	Namn	Mängd (ton)	Plasttyp
**	26523-78-4	TNPP	Phenol, nonyl-, phosphite (3:1)	1 - 10	PE, HIPS, PC, ABS, PVC, SBR
**	8007-18-9		Antimony nickel titanium oxide yellow	1 - 10	plaster ospec (pigment)
*			Organiska tennföreningar	1 - 10	PVC, plaster ospec (stabilisatorer)
*	84-69-5	DisoBP	1,2-Benzenedicarboxylic acid, bis(2-methylpropyl) ester	1 - 10	PO
**	19372-44-2		Calcium, bis(2,4-pentanedionato-O,O')-	1 - 10	PVC (värmestabilisator), PA
	84852-53-9		Benzene, 1,1'-(1,2-ethanediyl)bis[2,3,4,5,6-pentabromo-	1 - 10	PE, PP, ABS, HIPS, PA, PBT/PET, SAN
*	79-01-6	Tri	Ethene, trichloro-	1 - 10	PVC
*	556-67-2		Cyclotetrasiloxane, octamethyl-	1 - 10	PDSM (polydimethylsiloxane silicone polymers)
**	136-53-8		Hexanoic acid, 2-ethyl-, zinc salt	1 - 10	PVC
**	12767-90-7		Boron zinc oxide (B6Zn2O11)	1 - 10	plaster ospecificerat
**	80-51-3		Benzenesulfonic acid, 4,4'-oxybis-, dihydrazide	1 - 10	Gummi, plast (foam blowing agent)
**	53880-86-7	MPTD	Thioperoxydicarbonic diamide, dimethyldiphenyl-	1 - 10	Elastomerer
**	136-52-7		Hexanoic acid, 2-ethyl-, cobalt(2+) salt	1 - 10	plaster ospecificerat
**	7576-65-0		1H-Indene-1,3(2H)-dione, 2-(3-hydroxy-2-quinolinyl)-	1 - 10	ABS, PMMA, PS, PVC, Termoplastisk polyester
**	6674-22-2		Pyrimido[1,2-a]azepine, 2,3,4,6,7,8,9,10-octahydro-	1 - 10	plaster ospecificerat
**	1330-78-5		Phosphoric acid, tris(methylphenyl) ester	< 1	PVC, PS, PUR-skum
	101-02-0	TPP	Phosphorous acid, triphenyl ester	< 1	PVC
**	98-29-3		1,2-Benzenediol, 4-(1,1-dimethylethyl)-	< 1	plaster ospecificerat
*	84-74-2	DBP	1,2-Benzenedicarboxylic acid, dibutyl ester	< 1	PP, PVC
**	68511-62-6		Nickel, 5,5'-azobis-2,4,6(1H,3H,5H)-pyrimidinetrione complexes	< 1	ABS, PA, PE
**	136-51-6		Hexanoic acid, 2-ethyl-, calcium salt	< 1	plaster ospecificerat
**	128-80-3		9,10-Anthracenedione, 1,4-bis[(4-methylphenyl)amino]-	< 1	ABS, PMMA, PA, PC, PS, Termoplastisk polyester

* = CMR 1 eller 2, harmoniserad klassificering. ** = CMR 1 eller 2, självklassificering

Kommentar till tabellen:

Ämnena är hämtade från en lista med 2598 registrerade ämnen som används i branscher som bedömts relevanta (SNI-koder C20.16, C20.17, C22.1, C22.2). Av dessa var 1018 ämnen klassificerade avseende farliga egenskaper. 385 var klassificerade som CMR kat. 1 eller 2 (ECHA, Classification & Labelling Inventory).

CMR-ämnena som förekommer i halter under 0,1 procent sorterades bort (gräns för klassificering och krav på säkerhetsdatablad).

Ett antal ämnen har sorterats bort som mindre relevanta för en bedömning av tillsatser:

- Polymerer
- Oorganiska högvolymer (carbon black, zinkoxid, talk, glas, krita, titanoxid, kalciumkarbonat, kiseldioxid)
- Ämnen som är härdare, monomer eller upphör att existera efter reaktion (57-13-6, 107-13-1, 9016-87-9, 101-68-8, 75-35-4, isocyanater etc.)
- Mineraloljor

Följande 12 ämnen har tillförts tabellen p.g.a. höga volymer och strukturlikhetsegenskaper med CMR-ämnena: 166412-78-8, 53306-54-0, 28553-12-0, 31570-04-4, 2082-79-3, 13674-84-5, 115-86-6, 78-40-0, 57583-54-7, 78-42-2, 84852-53-9, 101-02-0.

Några ämnen som bara har registrerats av ett fåtal företag har sorterats bort av konfidentialitetsskäl.

Uppgifter om plasttyp i högerkolumnen är hämtade ur allmän litteratur och från studier om förekomsten av farliga ämnen i plast.

KEMI

Kemikalieinspektionen

Box 2, 172 13 Sundbyberg
08-519 41 100

Besöks- och leveransadress
Esplanaden 3A, Sundbyberg

kemi@kemi.se
www.kemikalieinspektionen.se