

Producentansvar

Producentansvaret började införas under 1994 och innebär att kommuner och producenter – de som tillverkar, importerar eller säljer förpackningar eller förpackade varor – har delat ansvar för att samla in och ta hand om hushållens avfall. Lagen om producentansvar innebär att producenterna har ekonomiskt och fysiskt ansvar att samla in och behandla vissa fraktioner av hushållsavfallet. Det bygger på principen att förorenaren ska betala kostnaderna för att ta hand om det avfall den genererar (polluter pays principle, PPP), Producentansvaret omfattar förutom förpackningar och tidningar också däck, bilar (1998), elektriska och elektroniska produkter (2001), radioaktiva produkter och herrelösa strålkällor (2007), batterier (2009) och läkemedel (2010).

Målet med producentansvaret för förpackningar är att förpackningsmängderna ska minska i både vikt och volym. Målet är även att avfallet ska tas om hand på ett miljöriktigt sätt. Syftet är naturligtvis att i en kretsloppsanpassning av samhället, begränsa den totala miljöpåverkan av hushållsavfallet.

Förpackningar och tidningar

källa: www.naturvardsverket.se

Under 2015 återvanns totalt 798 010 ton av de 1 099 675 ton förpackningar som sattes ut på marknaden. Statistiken visar att samtliga utom ett av de nationella återvinningsmålen för förpackningar uppfylldes det året. För tidningar går det inte att beräkna materialåtervinningsgraden på grund av sekretessskäl.

Från återvinningsstationerna körs materialet till uppsamlingsställen där man samlar på sig större mängder innan transporten går vidare till sorteringsanläggningar eller direkt till återvinningsanläggningar.

Under 2015 fanns det totalt 206 126 ton **plastförpackningar** på marknaden. 92 550 ton, det vill säga 45 procent, gick till materialåtervinning och det kan jämföras med regeringens mål på totalt 30 procent materialåtervinning.

På en automatiserad sorteringsanläggning finsorteras de mjuka och hårda plastförpackningarna som har samlats in. Förenklat kan man säga att de mjuka plastförpackningarna skiljs från de hårda med hjälp av luft, man blåser/suger bort mjukplasten. Genom denna teknik kan återvinningsgraden av det insamlade materialet öka. Efter bearbetningen på sorteringsanläggningen, där plasten sorteras efter plastsort (olika plaster har olika kemiska sammansättningar) och ibland även kulör, finns en ny råvara som säljs vidare till företag som tillverkar plastprodukter.

Hårda förpackningar från hushåll består huvudsakligen av HD-polyeten och polypropen. Beroende på kvalitet kan materialet bli till regranulat som kan utgöra råvaran till en mängd olika plastprodukter. Detta gäller framför allt mycket rena fraktioner som exempelvis ofärgade HDPE-dunkar. Fraktioner av mer blandad kvalitet och kulör kan återvinnas till exempelvis plank eller pallklossar, där plastmaterialet i vissa fall blandas med sågspån för att förbättra egenskaperna.

Mjuka plastförpackningar från hushåll består huvudsakligen av plastsorten LDPE (PE-LD). Från 2/3 av landets kommuner återvinns de till nya produkter, huvudsakligen till nya sopsäckar, bärkassar och kabelskydd. De mjuka plastförpackningarna som samlas in i resterande 3:e del levereras till cementindustrin där de används som alternativt bränsle. Ett ton hårda plastförpackningar kan återvinnas till cirka 84 000 blomkrukor.

Under 2015 fanns det 530 667 ton **pappersförpackningar** (papp, papper, kartong och wellpapp) på marknaden. 433 813 ton, det vill säga 82 procent gick till materialåtervinning och det kan jämföras med regeringens mål på totalt 65 procent materialåtervinning.

Efter tömning körs pappersförpackningarna till en sorteringsanläggning. Materialet kvalitetssäkras genom att skräp sorteras bort. Därefter pressas förpackningarna samman till 500 kg tunga balar. Balarna transporteras sedan med lastbil eller järnväg till ett pappersbruk.

På pappersbruken kontrolleras kvaliteten genom borrprover från slumpvis utvalda balar. Borrkärnorna analyseras i olika fraktioner – wellpapp, övriga pappersförpackningar och övrigt papper samt övrigt material. Entreprenören får sedan betalat beroende på vilken kvalitet materialet har.

Pappersförpackningarna löses upp tillsammans med vatten i en pulp eller en tunna som roterar tills förpackningarna sönderdelas i pappersfibrer. I detta skede separeras fibrerna från övrigt material som försvinner ut i en egen fraktion. Fibrerna förs ut på en vira, en duk med små hål, där vattnet rinner av och går sedan in i pappersmaskinen där de pressas samman med andra fiberlager av olika kvalitet. Kartongen torkas och bestryks oftast på ena sidan, till sist med en blandning av krita/lera och bindemedel för att det ska bli lättare och snyggare att trycka på kartongen.

Den färdiga kartongen rullas sedan upp på stora rullar som levereras till företag som tillverkar nya förpackningar. Använda mjölkförpackningar och sockerpåsar blir på så sätt till nya cornflakes- och vällingpaket. Kartongen kan också användas till ytskiktet på gipsskivor. Pappersfibrer är så starka att de tål att återvinnas fem till sju gånger utan att styrkan försvinner. När fibrerna är utslitna är de fortfarande ett värdefullt bränsle.

Under 2015 fanns det totalt 39 575 ton **metallförpackningar** på marknaden. 28 045 ton, det vill säga 71 procent gick till materialåtervinning och det kan jämföras med regeringens mål på totalt 70 procent materialåtervinning.

Metall kan återvinnas hur många gånger som helst utan kvalitetsförlust. Insamlade metallförpackningar mals sönder och stål sorteras bort från aluminium med hjälp av magneter. Nedsmält stål blir till nytt stål. Insamlade kapsyler blir till järnvägsräls och armeringsjärn som bland annat används till broar. Vid omsmältningen av insamlade stålförpackningar sparas 75 procent av energin som behövs för att framställa stål från järnmalm. Därför har återvinning av stål blivit allt viktigare.

Aluminium smälts ned och gjuts till aluminiumtackor som används som ny råvara för till exempelvis motordelar eller nya fiskbullsburkar. Metallen kan användas om och om igen och hela 95 procent av energin sparas.

Under 2015 fanns det totalt 202 296 ton **glasförpackningar** på marknaden. 189 302 ton, det vill säga 94 procent gick till materialåtervinning och det kan jämföras med regeringens mål på totalt 70 procent materialåtervinning.

Glas går att återvinna hur många gånger som helst utan att kvaliteten försämras. Allt glas, från Ystad till Haparanda hamnas hos Svensk Glasåtervinning i Hammar, Närke. Där sorteras, rensas och krossas glaset så att det kan användas som ny råvara igen. När återvunnet glas används som råvara krävs 20 procent mindre energi jämfört med ny råvara.

Cirka 40 procent av det återvinningsbara glaset används för tillverkning av nya flaskor och lika mycket går åt vid tillverkning av byggnadsisolering. Resterande del, cirka 15 procent, exporteras. Det är viktigt att glaset inte är förorenat av rester från exempelvis keramik och porslin eftersom det förstör smältprocessen och försämrar glaskvaliteten.

För **tidningar** går det inte att beräkna materialåtervinningsgraden då vi inte vet hur många ton som har funnits ute på marknaden under 2015. Detta på grund av sekretesskäl.

Pappersfibern kan återvinnas upp till fem till sju gånger innan den är utsliten och förbränns. På sorteringsanläggningarna grovsorteras det som inte är tidningar bort innan de skickas vidare till ett pappersbruk. Returpappret genomgår en process där trycksvärta tas bort och papperet blir till massa. Pappersmassan formas sedan till nytt papper i pappersmaskinen.

Efter tillverkningen rullas papperet upp på stora rullar, som sedan skärs ner till mindre rullar, som levereras till tidningstryckerier och på så sätt blir till nya tidningar. En viss del av de insamlade tidningarna återvinns till hushålls- och toalettpapper. Energibesparingen vid användning av returfiber (återvinning) är 70 procent jämfört med användning av ny fiber vid tillverkningen.

Den officiella återvinningsstatistiken för förpackningar och tidningar tas fram genom enkäter som SMED (Svenska MiljöEmissionsData) skickar till materialbolag. Materialbolagen samlar i sin tur in statistik från sina anslutna producenter som sätter förpackningar på den svenska marknaden. Materialåtervinningsgraden för varje förpackningsslag beräknas genom att de totala mängderna som rapporterats till materialåtervinning divideras med mängderna som totalt har satts på marknaden av samma förpackningsslag.

Elavfall

(källa www.el-kretsen.se)

Producentansvaret för elavfall infördes i Sverige redan 2001 och samtidigt startade Elretur (numera El-Kretsen), ett samarbete mellan producenterna och kommunerna. Idag omfattar detta system även batterier, ett område som det blev producentansvar på i januari 2009. El-Kretsen driver ett rikstäckande system för insamling och återvinning av elektriska och elektroniska produkter.

Samarbetet innebär att kommunerna ordnar bemannade mottagningsstationer, oftast detsamma som återvinningscentralerna, där hushållen kostnadsfritt får lämna sitt elavfall. El-Kretsen ordnar så att den mottagna uttjänta elektroniken hämtas och transporteras till en av El-Kretsen kontrakterad förbehandlare där förbehandling och återvinning sker på ett miljöriktigt sätt enligt gällande lagar.

Ett komplement till det kommunala samarbetet är den service vad gäller hämtplatser som El-Kretsen erbjuder verksamheter, såsom större företag, landsting eller organisationer.

Totalt återvanns 142 164 ton under 2015 fördelat enligt nedan:

- | | |
|----------------------|------------|
| • Diverse elektronik | 74 631 ton |
| • Vitvaror | 34 460 ton |
| • Kylskåp och frysar | 27 153 ton |
| • Batterier | 3 546 ton |
| • Lysrör | 1 309 ton |
| • Lågenergilampor | 645 ton |
| • Glödlampor | 413 ton |
| • LED-lampor | 7 ton |

Elprodukter som samlats in från kommuner och verksamheter transporteras till någon av de specialiserade återvinningsanläggningarna EI-Kretsen har avtal med. Hur förbehandlingen ska utföras regleras i lagstiftningen, i avtalen mellan EI-kretsen och återvinningsföretagen, i särskild framtagna standarder samt i den uppförandekod som biläggs alla EI-Kretsens förbehandlingsavtal. Vid anläggningarna sker uppföljning och kontroll via revisioner, men även via rapportering till EI-Kretsen och tillsynsmyndigheter. Kontrollen omfattar dels verksamheten vid anläggningen och dels vad som sker med materialet i efterföljande led. I rapporteringen till EI-Kretsen anger återvinnarna hur de har behandlat produkterna, vart de skickat fraktionerade material såsom metaller, plast och farligt avfall samt hur dessa ämnen omhändertagits av mottagarna. Återvinningen sker i fem olika fraktioner – diverse elektronik, vitvaror, ljuskällor, kyl & frys samt batterier. Respektive fraktion har sin särskilda process, dock behandlas diverse elektroniken och vitvarorna likvärdigt.

Äldre **kylskåp och frysar** innehåller köldmedia och isolering innehållande freoner. De måste skrotas i två steg. Först sugs köldmediet ut ur kylkretsen med hjälp av vakuum. I steg två sönderdelas kylmöbelen i en sluten process för att kunna tillvarata freoner i isoleringen. Slutligen separeras metaller och plaster för att återvinnas som råvara i nya produkter.

Enligt det nya **batteridirektivet** får inga batterier deponeras vilket innebär att alla batterityper måste förbehandlas. Vid förbehandlingen krossas batterierna och sedan kan metallhöljen och reaktionskänsliga material inuti batterierna separeras på ett säkert sätt. Kvicksilverbatterier behandlas av specialiserade kvicksilveråtervinnare. Därefter kan de separerade materialen skickas antingen till smältverk för att materialåtervinnas eller till producenter för att återanvändas i nya batterier.

Vid förbehandling av elprodukter, **diverse elektronik och vitvaror**, demonteras eventuella farliga beståndsdelar och sorteras ut för särskild omhändertagande. Vissa produkter som exempelvis TV-apparater förbehandlas manuellt medan andra produkter kan förbehandlas i automatiska processer. Batterier, kvicksilverreläer och kondensatorer innehållande PCB är exempel på vanliga och ofta förekommande farliga komponenter. När de miljöfarliga ämnena tagits bort kan metalldelarna återvinnas. Metallåtervinningen sker på smältverk där återvunnet koppar, aluminium och järn används som råvara i nya produkter. Datorer, mobiltelefoner och andra IT-produkter innehåller små mängder ädelmetaller vilka också återvinns, exempelvis kan vissa kretskort innehålla guld och/eller silver. Vissa plaster och glas kan också materialåtervinnas. Övriga plaster, tyg och trä återvinns genom energiåtervinning. Den sker på förbränningsanläggningar där värmen utnyttjas till fjärrvärme eller produktion av elektricitet. Rökgaser rensas och fångar upp eventuella föroreningar.

Lysrör och lågenergilampor innehåller kvicksilver som måste omhändertas. Det sker genom att man första kapar lysrören i ändarna och sedan blåses det kvicksilverhaltiga lyspulvret ut och glaset krossas samt renas. Övriga ljuskällor såsom lågenergi-, halogen-, och glödlampor krossas och fraktioneras i en sluten process. Därefter separeras lyspulvret. Det renade glaset sänds från återvinningsanläggningen till mottagaren där det smältes ner och återvinns vid nytillverkning av glasflaskor och konservburkar. Metall och elektronikavfall går till specialiserade återvinningsföretag som materialåtervinner metaller och energiåtervinner plast. Det separerade lyspulvret kan återanvändas vid nytillverkning av lysrör och lågenergilampor.

Bilar

(källa www.bilsweden.se och www.naturvardsverket.se)

I Sverige har vi haft lagstiftning om bilskrotning sedan 1975 och 1998 infördes begränsat producentansvar. Inom EU finns ett ramdirektiv för återvinning av uttjänta bilar (2000/53/EG), som inarbetats i lagstiftningen i Eus medlemsländer. Den 1 juni 2007 infördes i Sverige en ny förordning om (ett utvidgat) producentansvar för bilar (SFS 2007:185) och en ny bilskrotsförordning (SFS 2007:186).

Det utvidgade producentansvaret föreskriver att bilen från och med år 2002 ska återvinnas till minst 85 procent och från och med år 2015 till 95 procent. Producentansvaret innebär också att de bilar som producenten satt på marknaden i Sverige ska tas emot kostnadsfritt inom ett mottagningssystem. De producenter som är medlemmar i branschorganisationen BIL Sweden har byggt upp ett nät av mottagningsställen

Bilproducenterna har också skyldighet att informera:

- den som vill skrota en bil (om exempelvis lämpligt mottagningsställe)
- bilköpare om återvinning i samband med skriftlig marknadsföring av nya bilar. (Kravet finns i 8 § i förordningen om producentansvar för bilar (SFS 2007:185).
- återvinnare och bilskrotare (om bilens konstruktion och material)

Producenterna ska även samråda med kommunerna om mottagningssystemet då också kommunerna har en informationsplikt till den som vill skrota en bil.

År 2015 återvanns 96 procent av skrotbilarna i vikt räknat, varav 84 procent motsvarade återanvändning och materialåtervinning och resten energiåtervinning. Återvinningsmålet för bilar är 95 procent och det målet lyckades vi alltså nå.

Behandling

Bilskrotaren börjar med att dränera bilen. Det innebär att den töms på vätskor som till exempel oljor, bränsle, spolarvätska, bromsvätska, glykol från kylaren och luftkonditioneringsvätska. Även startbatteri och balansvikter tas bort. Startbatterier och bly återvinns, medan de komponenter som till exempel innehåller kvicksilver tas om hand så att de inte återförs till kretsloppet. Vätskor som inte kan återanvändas energiutvinns hos företag med speciella tillstånd.

Pyroteknisk utrustning, som krockkuddar och bältesförsträckare, förstörs. I bränsle och gastankar borras det hål så att de inte exploderar under fragmenteringsprocessen. Efter dräneringen följer demonteringen. Först demonteras katalysator och däck, sedan tas glasrutor bort och även i vissa fall större plastdetaljer.

De delar på bilen som kan säljas som begagnade, demonteras därefter. Vissa reservdelar renoveras, medan övriga läggs direkt på lager för försäljning. Viktiga säkerhetsrelaterade komponenter får däremot inte återanvändas.

Det som är kvar av bilen efter att den dränerats och demonterats, skickas till fragmenteringsföretag för vidare materialåtervinning. I fragmenteringsprocessen hackas bilen sönder till smådelar. Materialet sorteras sedan med hjälp av magneter, luftströmmar, vattenbad och i några fall för hand. Merparten skickas sedan vidare till olika återvinningsprocesser, där det blir råvara för nya produkter. En liten del av materialet används också till energiutvinning.

Förbättrade åtgärder

Ännu mer kan återvinnas när nya metoder utvecklas. Bilproducenterna samverkar också med bildemonterare och fragmenterare för att utveckla metoder för miljöbehandlingen exempelvis i fråga om kostnadseffektivitet och arbetsmiljö. Bland annat har biltillverkarna i samarbeten med återvinningsföretag utvecklat verktyg och en metod för att neutralisera pyrotekniska komponenter säkert och effektivt. På europeisk bas pågår dessutom flera utvecklingsprojekt för kostnadseffektiva processer när det gäller utökad materialåtervinning. Fragmenteringsindustrin inriktar sig i sin tur på att finna lösningar för att utvinna mer material ut den restfraktion som hittills lags på deponi. Också det utvecklingsarbetet sker i nära samverkan med producenterna. Samarbetet har hittills lett till att utsorteringen av metaller har förbättrats och därmed återvinningen av dem, och till att kvalitetssäkring av en bränslefraktion har tagits fram.

Däck

(källa www.sdab.se och www.naturvardsverket.se)

Producentansvaret för däck gäller den som tillverkat, säljer eller har fört in däck i Sverige. Denna producent ska se till att material från däck återanvänds, återvinnas eller tas omhand på något annat miljömässigt godtagbart sätt. Syftet med producentansvaret för däck är att ta hand om uttjänta däck på miljömässigt godtagbart sätt. Producentansvaret för däck regleras i förordningen (1994:1236) om producentansvar för däck.

1994 bildades däckbranschen Svensk Däckåtervinning AB, SDAB. Bolaget är branschens svar på förordningen om producentansvar för däck. SDAB representerar också däckbranschen gentemot myndigheterna. Bolaget ägs av Däck-, Fälg- & Tillbehörsleverantörernas Förening DFTF och Däckspecialisternas Riksförbund DRF med regummeringssektionen RS. SDAB drivs helt utan vinstintresse. Sedan den operativa starten i januari 1995 har varje år mellan 90 och 100 procent av alla uttjänta däck samlas in. Konsumenterna tar sitt miljöansvar genom att betala en återvinningsavgift vid köp av nya däck.

Under 2015 återvanns 85 200 ton däck. Återvinningsgraden för 2015 ligger på över 100 procent då det samlades in fler däck till återvinning än vad som hade satts på marknaden under året. Eftersom inga däck numera deponeras uppfyller producenterna kraven enligt förordningen för producentansvar för däck.

En däckproducent ska ta emot däck som tjänat ut och se till att däcken återanvänds, materialåtervinnas, energiutvinnas eller tas om hand på något annat miljömässigt godtagbart sätt. En producent ska informera om återlämning av däck som tjänat ut och underlätta för dem som har sådana däck att återlämna däcken. En producent ska även lämna uppgifter till Naturvårdsverket om resultatet av återanvändningen, materialåtervinningen och andra förhållanden som rör det slutliga omhändertagandet av däck.

Däck som sitter på bilen ligger inte under producentansvaret för däck utan hör till producentansvaret för bilar.

En privatperson som vill bli av med sina uttjänta däck ska lämna dem till en gummiverkstad, som ska ta emot dem utan kostnad. Det är viktigt att däcken är demonterade från fälgen, i annat fall har verkstaden rätt att ta ut en mindre avgift för demontering. Verkstaden kan oftast bara ta emot en mindre mängd däck. Gäller det större mängder eller stora däck, exempelvis traktordäck, kontaktar du Svensk Däckåtervinning AB (SDAB) för att få besked om hur du ska göra.

Gummiverkstäder omfattas av Förordningen om producentansvar, och är därmed skyldiga att ta emot uttjänta däck, även om några nya däck inte köps. Insamlade däck kan regummeras, exporteras hela, användas som sprängmattor, materialåtervinnas eller energiåtervinnas i värmeverk/cementindustrin.

Producentansvar för läkemedel

(källa www.regeringen.se)

Hittills har Apoteket AB enligt verksamhetsavtalet med staten medverkat till ett säkert och miljöanpassat system för läkemedelsproduktion avseende allmänhetens läkemedelsavfall. Det har inneburit att apoteken kostnadsfritt har tagit emot läkemedelsavfall som allmänheten har lämnat till apoteken. Dock har inte alla apotek tagit emot läkemedel som utgör farligt avfall, som exempelvis cytotoxiska läkemedel och cytostatika.

Det nu beslutade producentansvaret innebär att motsvarande skyldigheter kommer att gälla för alla apotek på en omreglerad marknad. Skyldigheten gäller inte farligt avfall. Apoteken ska ta emot avfallet på de försäljningsställen som omfattas av deras verksamhet och se till att avfallet transporteras bort och i övrigt hanteras på ett sätt som är godtagbart från miljösynpunkt. Apoteken ska dessutom informera de som köper läkemedel om möjligheten att lämna läkemedelsavfall till apoteken och varför avfallet inte bör blandas med annat avfall.

Läkemedelsverket ska ansvara för den operativa tillsynen för att apoteken tar emot avfall och informerar om möjligheten att lämna avfall på apoteken.

Förordningen (2009:1031) om producentansvaret för läkemedel,
<http://www.riksdagen.se/Webbnav/index.aspx?nid=3911&bet=2009procent3A1031>

Läkemedelsavfall

(källa se respektive kommuns hemsida)

Överblivna mediciner lämnas kostnadsfritt till apoteket. När de lämnas in ska de vara väl förpackade i en genomskinlig påse. Apoteket tillhandahåller speciella framtagna påsar som också är gratis.

Källsortera ut förpackningar som inte behövs vid inlämnandet på apotek och lämna dem till återvinning. Tomma tabletkartor kan läggas i det brännbara hushållsavfallet. Termometrar innehållande kvicksilver lämnas väl förpackade till miljöstation och termometrar innehållande batterier lämnas till kommunens återvinningscentral och sorteras som elektronikavfall.