

Sveriges återvinning av förpackningar

Uppföljning av producentansvar
för förpackningar 2022

NOVEMBER 2023



Rapporten har tagits fram av Svenska MiljöEmissionsData (SMED) på beställning och under överinseende av Fredrik Khayati, Miljögifts- och avfallsanalysenheten, Naturvårdsverket.

Författare har varit Carolina Landerdahl och Maja Nellström från IVL Svenska Miljöinstitutet samt Staffan Åkerblom och Simon Carlén på Statistikmyndigheten SCB. Kvalitetsgranskning har gjorts av Catrine Stenmark på Statistikmyndigheten SCB.

Kontaktinformation

Frågor om statistiken besvaras av:
Fredrik Khayati, Naturvårdsverket
avfallsstatistik@naturvardsverket.se

© Naturvårdsverket 2023

Foto omslag: Shutterstock
Foto inlaga: Shutterstock (sidorna 4-5, 12, 24, 27), Depositphotos (sidorna 10, 21, 30),
Olof Holdar, FTI (sidan 19)
Layout: Ragnhild Berglund, IVL Svenska Miljöinstitutet

SMED är en förkortning för Svenska MiljöEmissionsData, som är ett samarbete mellan IVL Svenska Miljöinstitutet, Statistikmyndigheten SCB, Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) och Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut (SMHI).

Samarbetet inom SMED inleddes 2001 med syftet att långsiktigt samla och utveckla kompetensen inom miljöstatistik i Sverige.

På uppdrag av Naturvårdsverket samt Havs- och vattenmyndigheten säkerställer SMED framtagandet av underlag till Sveriges internationella rapportering avseende utsläpp till luft och vatten, avfall, farliga ämnen, buller samt åtgärder.

Mer information finns på SMED:s webbplats www.smed.se.

Innehåll

Svensk förpackningsstatistik: en översikt	4
Swedish packaging statistics: an overview	7
Förklaring av termer och begrepp.....	9
Materialåtervinningen bygger på producentansvar	11
Vad är en förpackning?	11
Vad innebär producentansvar?	11
Lagar och regler kring förpackningar	11
Datainsamling enligt producentansvar för förpackningar.....	12
Ny förordning	13
Mål för materialåtervinning av förpackningar	14
Etappmål för återanvändbara förpackningar	15
Insamling av förpackningsavfall.....	15
Vad innebär materialåtervinning och hur mäts det?	15
Analys av förpackningsavfall som hamnat i restavfallet	16
Hur tas förpackningsstatistiken fram?.....	17
Möjligheten att presentera fullständiga resultat.....	17
Osäkerheter leder sannolikt till underskattning av tillförd mängd.....	18
Förpackningsstatistik för 2022.....	20
Tillförd och insamlad mängd förpackningar	20
Mängd roterande återanvändbara förpackningar	21
Endast två av nio materialåtervinningsmål uppfylldes	22
Uppräkning av tillförd mängd	22
Glasförpackningar	24
En lång tradition av glasåtervinning i Sverige.....	24
Plastförpackningar	25
Från mjuka och hårda plastförpackningar till påsar och blomkrukor	25
Pappersförpackningar	26
Insamlade pappersförpackningar materialåtervinns i pappersbruken	26
Förpackningar av järnbaserad metall och aluminium.....	27
På smältverk blir metallförpackningsavfall till nya förpackningar och produkter ..	28
PET-flaskor och aluminiumburkar med pant.....	29
Pantade flaskor och burkar materialåtervinns till nya.....	29
Träförpackningar.....	31
Träförpackningar kan återanvändas många gånger om de repareras	31
Lantbruksplast.....	32
Frivilligt producentansvar möjliggör materialåtervinning av lantbruksplast	32
Appendix – Beräkningar	33
Mängd roterande återanvändbara förpackningar	33
Uppräknad tillförd mängd förpackningar.....	33



Svensk förpackningsstatistik: en översikt

Den här rapporten redovisar Sveriges förpackningsstatistik för 2022. Den ger svar på följande frågor:

- Hur stor mängd förpackningar sattes på marknaden i Sverige under 2022 och hur stor mängd förpackningsavfall samlades in samma år?
- Hur hög blev materialåtervinningsgraden för olika förpackningsslag?
- Uppfylldes de nationella materialåtervinningsmålen?

Statistiken visar att endast två av de nio nationella materialåtervinningsmålen för förpackningar uppfylldes 2022. Materialåtervinningsmålen uppfylldes för metallförpackningar av järnbaserad metall (stål) respektive aluminium.

Alla typer av förpackningar omfattas av producentansvar, både konsument och verksamhetsförpackningar. Materialåtervinningsmålen för förpackningar enligt förordning (2018:1462) om producentansvar för förpackningar varierar beroende på förpackningsslag, men inte beroende på om det är en konsument eller verksamhetsförpackning. Det finns också ett mål för hur stor mängd av det totala förpackningsavfallet som ska gå till materialåtervinning (se tabell 1).

Materialåtervinningsgraden för varje förpackningsslag beräknas genom att den totala mängden som rapporterats som materialåtervunnen divideras med den totala mängden av samma som har satts på marknaden.



Det förpackningsslag som hade högst materialåtervinningsgrad under 2022 var pantburkar av aluminium. 89 procent av de pantburkar av aluminium som sattes på den svenska marknaden gick till materialåtervinning (se tabell 1).

För trä blev det ett för stort bortfall av uppgiftslämnare, vilket gör att data blir osäkra, och därför kan dessa siffror inte redovisas (se vidare i avsnittet *Möjligheten att presentera fullständigt resultat* på sidan 17).

Tabell 1: Tillförd och insamlad mängd (ton) förpackningar på den svenska marknaden 2022 samt materialåtervinning (ton) och måluppfyllnad i viktprocent 2022 enligt förordning 2018:1462.

Förpackningsslag	Tillförd mängd (ton)	Insamlad mängd (ton)	Materialåtervinning (ton)	Materialåtervinning (viktprocent)	Materialåtervinningsmål (viktprocent)
Glas	254 390	227 189	217 823	86#	90
Plast (inkl PET-flaskor med pant)	276 133	151 000	97 970	35#	50
PET-flaskor med pant	30 614	26 876	24 749	81#	90
Papper, papp, kartong och wellpapp	662 387	554 906	513 404	78#	85
Järnbaserad metall (stål) *	34 074	27 474	27 980	82	70
Aluminium (inkl pantburkar)	35 984	29 961	29 486	82	50
Pantburkar av aluminium	27 606	24 542	24 469	89#	90
Trä **	–	–	–	–	15
Totalt ***	–	–	–	–	65

* Att materialåtervinningen för järnbaserad metall är högre än insamlad mängd kan bero på lagerhållning.

** Data för trä är för osäkra att redovisa på grund av bortfall.

*** Total redovisas inte på grund av osäkra data för trä.

Röd siffra innebär att målet inte nåddes.

Grunden till det svenska insamlings- och återvinningssystemet för förpackningar är producentansvaret. Det är ett styrmedel som innebär att producenterna har ansvar för att samla in de uttjänta produkterna, det vill säga avfallet. Det innebär också att producenterna ska ta fram produkter som är mer resurssnåla, som går att materialåtervinna och som inte innehåller miljöfarliga eller hälsoskadliga ämnen. Producenterna är enligt producentansvaret skyldiga att rapportera uppgifter till Naturvårdsverket om tillförd mängd förpackningar på marknaden, hur stor mängd förpackningsavfall som har samlats in och hur avfallet har behandlats i syfte att möjliggöra uppföljning av de nationella materialåtervinningsmålen och gemensamma mål inom EU. SMED (Svenska MiljöEmissionsData) har sedan 2002 tagit fram dessa data på uppdrag av Naturvårdsverket.

Statistiken för förpackningar baseras på uppgifter som producenterna rapporterar via en webbenkät. Det vanligaste är att de tar sitt producentansvar kollektivt, det vill säga att de går samman i så kallade materialbolag för att gemensamt kunna uppfylla kraven som producentansvaret medför. Materialbolagen samlar i sin tur in uppgifterna från sina anslutna producenter som sätter förpackningar på den svenska marknaden och från de insamlings- och behandlingsföretag som tar hand om förpackningsavfallet.

Förpackningsavfall från hushåll samlas in genom olika typer av insamlingssystem: offentliga återvinningsstationer och olika former av fastighetsnära insamling. Verksamheter sorterar ofta förpackningsavfall i separata kärl och anlitar avfallsentreprenörer som ser till att avfallet går till materialåtervinning. Det finns också ett pantsystem för PET-flaskor och aluminiumburkar.

För att skapa en heltäckande bild av materialåtervinning och producentansvar för förpackningar i Sverige samlas omfattande data in enligt nya krav som infördes inom producentansvaret från år 2020. Denna data inkluderar mängden förpackningar på marknaden, insamlat förpackningsavfall, materialåtervinning och hantering av förpackningsavfall.

Den 1 januari 2023 trädde en ny förordning (2022:1274) om producentansvar för förpackningar i kraft med betydande förändringar som kommer att påverka hur förpackningsavfall hanteras i Sverige framöver. För kommunerna tillkommer nya ansvarsområden då de kommer att få det operationella ansvaret för att samla in hushållens förpackningsavfall och informera om förebyggande åtgärder och sortering. Detta kommer att innebära en ökad kommunal delaktighet och ansvar för att främja en hållbar förpackningshantering. Senast den 1 januari 2027 förväntas alla kommuner ha infört fastighetsnära insamling av olika förpackningsslag från hushåll.

Hanteringen av förpackningsavfall från verksamheter kommer också att påverkas, med krav på att producentansvarsorganisationer ska ordna mottagningsplatser för verksamheternas förpackningsavfall. Det insamlade avfallet från mottagningsplatserna kommer att fördelas till producentansvarsorganisationerna baserat på deras marknadsandel. För verksamheter med avfallshantering som är samlokaliserad med hushåll erbjuds möjligheten att välja kommunen som ansvarig för insamlingen av förpackningsavfallet. Detta stärker samarbetet mellan kommuner och företag för att förbättra hanteringen av förpackningsavfall och främja återvinning.

Vill du ladda ner förpackningsstatistik eller annan miljödata?

Gå in på www.scb.se och klicka dig vidare till "Hitta Statistik" och "Miljö". Här kan du skapa egna tabeller och diagram över den senaste avfallsstatistiken.

Swedish packaging statistics: an overview

This report presents Sweden's recycling statistics for packaging for the year 2022. The report provides answers to the following questions:

- How much packaging was placed on the Swedish market in 2022?
- How was the collected packaging waste treated, and how high was the recycling rate for different types of packaging?
- Were the national recycling targets achieved?

The statistics show that only two of the nine national recycling targets for packaging were met in 2022, for ferrous metal and aluminium.

All types of packaging are covered by the extended producer responsibility (EPR), both sales packaging and commercial packaging. The recycling targets vary depending on the packaging material (see table 2) but not depending on whether it is sales or commercial packaging. There is also a target for total packaging waste that should be recycled. From 2020, higher recycling targets than before apply to all types of packaging except for deposit PET bottles, aluminium deposit cans and wooden packaging.

The recycling rate for each type of packaging is calculated by dividing the total amount reported as recycled by the total amount of the same type of packaging that has been placed on the market.

Aluminium deposit cans were recycled to the highest extent in 2022. 89 percent of the aluminium deposit cans placed on the Swedish market were recycled (see table 2). For wooden packaging, a significant number of producers did not provide data, which makes the data for wooden packaging unreliable. Therefore, these figures cannot be presented in this report.

Table 2: The figures for 2022 for packaging placed on the Swedish market (tonnes), collected amount (tonnes), recycling (tonnes) and achievements of recycling targets (percent) according to regulation (2018:1462) on extended producer responsibility (EPR) for packaging in Sweden.

Type of packaging	Amount placed on the Swedish market (tonnes)	Collected amount (tonnes)	Recycling (tonnes)	Recycling (percent)	Target for recycling (percent)
Glass	254 390	227 189	217 823	86#	90
Plastic (including deposit PET bottles)	276 133	151 000	97 970	35#	50
Deposit PET bottles	30 614	26 876	24 749	81#	90
Paper and cardboard	662 387	554 906	513 404	78#	85
Ferrous metal (steel) *	34 074	27 474	27 980	82	70
Aluminium (including aluminium deposit cans)	35 984	29 961	29 486	82	50
Aluminium deposit cans	27 606	24 542	24 469	89#	90
Wood **	–	–	–	–	15
Total ***	–	–	–	–	65

* The higher recycling amount for ferrous metal (steel) compared to the collected amount may be due to stockpiling.

** Data for wood is too uncertain to report due to nonresponse.

*** Total recycling rate is not available due to uncertain data for wood.

Red number means target was not reached.

The foundation of the Swedish packaging collection and recycling system is the extended producer responsibility (EPR). It is a policy measure giving producers the responsibility to collect and treat their products at end-of-life. This policy also means that producers are responsible for developing products that are more resource-efficient, recyclable and do not contain environmentally hazardous or harmful substances. Producers are obliged to report data to the Swedish Environmental Protection Agency (SEPA) on the amount of packaging they place on the market, how much packaging that are collected as waste, and how the waste has been treated. This data is needed for the national and European reporting regarding recycling targets. Since 2002, SMED (Swedish Environmental Emissions Data) produces this data on behalf of SEPA.

The packaging statistics are based on reported data from producers submitted via a web-based questionnaire. Generally, producers join a producer responsibility organisation (PRO) that operate the system in order to meet their EPR obligations. The PROs collect mandatory information from their affiliated producers who place packaging on the Swedish market and from the collection and treatment companies that take care of the packaging waste.

Household packaging waste are collected through various forms of collection systems, e.g., public recycling stations and curbside collection. Businesses often sort packaging waste into separate bins and hire waste contractors who ensure that the waste is recycled. Sweden also has a national deposit refund system for PET bottles and aluminium cans.

On January 1, 2023, a new regulation (2022:1274) on extended producer responsibility for packaging entered into force. This regulation entail several changes that will impact how packaging is handled in Sweden. Municipalities will get new responsibilities as they will assume operational responsibility for collecting household packaging waste and provide information on prevention measures and sorting. This will lead to increased municipal involvement and responsibility in promoting sustainable packaging management. By January 1, 2027, all municipalities are expected to have implemented curbside collection of packaging materials from households.

The handling of packaging waste from businesses will also be affected, with requirements for PROs to establish collection points for this type of waste. The collected waste from these collection points will be distributed to PROs based on their market share. Businesses with waste management located near households will have the option to choose the municipality as responsible for collecting packaging waste. This strengthens the collaboration between municipalities and businesses to enhance packaging waste management and promote recycling.

Do you want to download packaging waste data or other environmental statistics?

Go to www.scb.se/en and “Finding statistics” and choose “Environment”. Here you can create your own tables and diagrams from the latest available waste statistics.

Förklaring av termer och begrepp

Nedan följer en beskrivning av hur några viktiga termer och begrepp används i rapporten.

Avfallshierarkin: Kallas också avfallstrappan. En prioriteringsordning som används inom lagstiftning och politik för förebyggande av avfall. Avfall ska i första hand förebyggas. Om avfall ändå uppstår ska det behandlas på det sätt som bäst skyddar människors hälsa och naturen.

Bearbetningsfel: I en statistisk undersökning kan bearbetningsfel uppstå till följd av att uppgifter kodats eller registrerats fel.

Beräkningspunkt: Den punkt där förpackningsavfallet betraktas som materialåtervunnet. Beräkningspunkten skiljer sig åt mellan olika förpackningsslag.

Bortfall: Inom statistiska undersökningar refererar bortfall till situationen då man inte får in svar från någon man har planerat att undersöka. Ett betydande bortfall är problematiskt eftersom det kan innebära att resultaten från en undersökning blir missvisande.

Kommunalt avfall: Avfall från hushåll och sådant avfall från andra källor som till sin art och sammansättning liknar avfall från hushåll.

Kompositförpackning: En förpackning med två eller flera skikt av olika material som inte kan separeras för hand. I vissa sammanhang inom förpackningsindustrin har begreppen ”komposit” och ”laminat” olika betydelse, där komposit avser mekaniskt blandade material, medan laminat avser material av flera skikt som kan separeras. Inom förpackningsrapporteringen ingår bägge dessa begrepp i definitionen av kompositförpackningar.

Konsumentförpackning: En förpackning som är utformad på ett sådant sätt att den på försäljningsstället utgör en säljhet för den slutliga användaren eller konsumenten av varan.

Materialåtervinning: När förpackningsavfallet upparbetas till produkter, material eller ämnen som inte är avfall, eller när avfallet upphör att vara avfall till följd av ett förberedande förfarande innan de upparbetas. Detta sker vid beräkningspunkten för materialåtervinning.

Plockanalys: En metod för att ta reda på sammansättningen av avfall genom sortering i olika fraktioner eller typer av avfall.

Producent: Den som yrkesmässigt:

- för in en förpackad vara till Sverige
- tillverkar en förpackning i Sverige
- för in en förpackning till Sverige
- fyller eller på annat sätt använder en förpackning som inte är en serviceförpackning i syfte att skydda, presentera eller underlätta hanteringen av en vara.

Alla förpackningsproducenter ska registrera sig hos Naturvårdsverket.

Rotation: Den resa som en återanvändbar förpackning gör från det att den släpps ut på marknaden till dess att den lämnas till ett system för återanvändning av förpackningar i syfte att på nytt släppas ut på marknaden.

Röjanderisk: Röjanderisk (i statistisk mening) förekommer när en utomstående kan få ny kunskap om en egenskap hos en enskild (en person eller ett företag), exempelvis genom att en uppgift om någon enskild framgår från en tabell.



System för återanvändning: Organisatoriska, tekniska eller finansiella arrangemang som säkerställer att återanvändbara förpackningar gör flera rotationer. Att en vara gör flera rotationer betyder att den återanvänds flera gånger.

Tillförd mängd på den svenska marknaden: Den mängd förpackningar som har satts på den svenska marknaden av producenter. På grund av förpackningars generellt korta livslängd görs antagandet att mängden genererat förpackningsavfall är lika stor som mängden förpackningar som satts på den svenska marknaden samma år.

Uppräknad tillförd mängd: En mängd som har beräknats med hjälp av uppskattade mängder förpackningar i kommunalt restavfall. Uppskattningen är baserad på plockanalyser från det kommunala avfallet.

Materialåtervinningen bygger på producentansvar

Vad är en förpackning?

En förpackning är en produkt med syfte att innehålla, skydda eller presentera en vara. Det finns olika typer av förpackningar och kanske är konsumentförpackningar, till exempel konservburkar, tandkrämstuber eller mjölkpaket, den typ av förpackningar som man i allmänhet främst tänker på.

Förutom konsumentförpackningar finns det många typer av verksamhetsförpackningar som inte når slutkonsument, till exempel lastpallar, krymp- och sträckfilm, pallhuvar, plastband, kantskydd, fat, säckar och dunkar. Oavsett material och typ omfattas alla förpackningar av lagstadgat producentansvar.

Vad innebär producentansvar?

Producentansvar är ett styrmedel med syfte att styra producenter mot att utveckla mer resurssnåla produkter som är lätta att materialåtervinna och som samtidigt, i möjligaste mån, är fria från miljöfarliga ämnen. I Sverige finns förutom producentansvar för förpackningar även lagstadgade producentansvar för däck, bilar, elektriska och elektroniska produkter, vissa plastprodukter, radioaktiva produkter, så kallade herrelösa strålkällor (till exempel rökdetektorer), batterier samt läkemedel. Lantbruksplast samlas in och materialåtervinns genom en frivillig branschöverenskommelse som liknar ett producentansvar.

Lagar och regler kring förpackningar

Den här rapporten behandlar data gällande förpackningar och förpackningsavfall som uppkom och behandlades under år 2022, och därför tillämpas den lagstiftning som gällde år 2022 för data som presenteras i rapporten.

Producentansvaret för förpackningar är ett resultat av direktiv (94/62/EG) om förpackningar och förpackningsavfall. I Sverige implementerades förpackningsdirektivet genom kapitel 15 i miljöbalken och genom förordning 2018:1462. Vissa dryckesförpackningar av plast (flaskor) och metall (burkar) ingår i ett nationellt pantsystem. Dessa förpackningar omfattades även av förordningen (2005:220) om retursystem för plastflaskor och metallburkar som reglerade hur märkning av förpackningarna och retursystemet skulle se ut. Den 1 januari 2023 trädde dock en ny förpackningsförordning i kraft som ersatte både 2018:1462 och 2005:220 (läs mer i underkapitlet *Ny förordning* på sidan 13).

Producentansvaret för förpackningar innebär i praktiken att producenter, det vill säga aktörer som för in en förpackad vara eller en förpackning till Sverige, tillverkar en förpackning eller fyller en förpackning i Sverige, ansvarar för att förpackningsavfall samlas in och materialåtervinns i enlighet med de nationella och EU-gemensamma målen. Enligt



Naturvårdsverkets föreskrifter om skyldighet att lämna uppgifter om förpackningar och förpackningsavfall (NFS 2020:8)¹ är producenterna även skyldiga att rapportera in följande uppgifter: hur stora mängder förpackningar de har tillfört den svenska marknaden, hur stora mängder förpackningsavfall som har samlats in samt hur förpackningsavfallet har behandlats. SMED (Svenska MiljöEmissionsData) har sedan 2002 tagit fram den nationella statistiken över förpackningar och returpapper på uppdrag av Naturvårdsverket.

Datainsamling enligt producentansvar för förpackningar

För uppföljning av producentansvar för förpackningar år 2022 samlas omfattande data in i enlighet med förordning 2018:1462. Den data som ska inhämtas inkluderar:

- Mängden förpackningar som sätts på den svenska marknaden av producenter. Detta är en viktig indikator på hur mycket förpackningar som kommer i omlopp i landet.
- Mängden förpackningsavfall som samlas in. SMED samlar in information om den totala mängden förpackningsavfall som samlas in från olika källor. Detta inkluderar förpackningar från hushåll och företag som sorteras och samlas in för vidare behandling.
- Mängden förpackningsavfall som materialåtervinns.
- Mängden förpackningsavfall som energiåtervinns eller behandlas på annat sätt. SMED samlar även in uppgifter om hur mycket förpackningsavfall som inte går till materialåtervinning utan används för energiutvinning eller andra behandlingsmetoder. Detta är viktigt för att följa hur förpackningsavfall hanteras på olika sätt.
- Mängden kompositförpackningar uppdelat per material. För att ta hänsyn till komplexiteten hos kompositförpackningar, samlar SMED in data som specificerar mängden förpackningsslag som ingår i varje kompositförpackningstyp.
- Mängden konsumentförpackningar som tillförs marknaden: Detta är de förpackningar som konsumenter oftast kommer i kontakt med.

1. <https://www.naturvardsverket.se/lagar-och-regler/foreskrifter-och-allmanna-rad/2020/nfs-20208/>

- Mängden återanvändbara förpackningar som tillförs marknaden, både konsument och verksamhets-förpackningar. Denna datakategori är inriktad på att samla in mängden förpackningar som är utformade för upprepade användningar.
- Mängden insamlat och behandlat kommunalt förpackningsavfall. SMED övervakar och rapporterar mängden förpackningsavfall som samlas in från hushåll och bearbetas på kommunal nivå. Detta ger insikt i hur väl kommuner hanterar och behandlar förpackningsavfall.

Utöver kraven på datainsamling enligt producentansvarsförordningen inhämtas motsvarande data för träförpackningar som förbereds för återanvändning genom reparation. Dessa data, som lämnas frivilligt av träförpackningsreparatörerna, används för att bedöma hur träförpackningar bidrar till en cirkulär ekonomi och minskar behovet av nya förpackningar.

Ny förordning

Förordning 2018:1462 upphävdes den 1 januari 2023 och ersattes av förordning 2022:1274 om producentansvar för förpackningar. Flera nya regler kring förpackningsavfallet har tillkommit i den nya förordningen vilket innebär nya roller för producenter och kommuner. Bland annat innebär förordningen dessa förändringar:

Ny roll för kommuner

- Från den 1 januari 2024 har kommunerna det operationella ansvaret för att samla in hushållens förpackningsavfall och för att informera hushållen om förebyggande åtgärder samt sortering av förpackningsavfall.
- Senast den 1 januari 2027 ska samtliga kommuner ha infört fastighetsnära insamling av förpackningsavfall som består av papper, plast, metall eller glas från hushåll.
- För skrymmande förpackningar av papper och plast ska kommunerna tillhandahålla lättillgängliga insamlingsplatser från den 1 januari 2027.
- Insamling av övriga förpackningsslag (till exempel trä, keramik och textil) ska finnas på kommunernas återvinningscentraler (ÅVC) från den 1 januari 2024.
- Från den 1 januari 2026 ska kommunerna samla in förpackningsavfall på torg, i parker och på andra populära platser utomhus.
- Producenterna ska ersätta kommunerna för kostnaderna för insamlingen. Ersättningen bestäms i föreskrifter som Naturvårdsverket meddelar.

Förpackningsavfall från verksamheter

- Den producentansvarsorganisation som har störst marknadsandel blir från och med den 1 januari 2024 skyldig att ordna mottagningsplatser för förpackningsavfall från verksamheter. Utbyggnaden av mottagningsplatserna ska vara färdig den 1 januari 2026.
- Det insamlade avfallet från mottagningsplatserna ska fördelas till producentansvarsorganisationerna utifrån marknadsandel. Övriga producentansvarsorganisationer ska ersätta den största producentansvarsorganisationen för skäliga kostnader.
- De verksamheter vars avfallshantering är samlokaliserad med hushåll får möjlighet att välja kommunen som ansvarig för insamlingen av förpackningsavfallet. Det gäller alltså för de verksamheter som tillsammans med hushåll, använder behållare och andra anordningar för hantering av avfall på, eller i anslutning till, en fastighet. Det valet görs genom en anmälan till kommunen vid den tidpunkt som kommunen bestämmer i kommunala föreskrifter.
- Verksamheterna kan också lämna sina förpackningar eller sitt förpackningsavfall till så kallade marknadsdrivna system för återanvändning eller materialåtervinning.

- Alla producenter av förpackningar ska anlita eller tillhandahålla en producentansvarsorganisation. Producentansvarsorganisationernas verksamhet ska prövas av Naturvårdsverket. Ansökan om godkännande ska inkomma senast den 31 mars året innan verksamheten påbörjas.

Andra förändringar

- I förordningen ingår bestämmelser om retursystem för pantflaskor och burkar. De retursystem som redan har ett befintligt godkännande kan fortsätta sin verksamhet till och med 31 december 2026.
- Naturvårdsverket ska löpande följa upp och utvärdera systemets införande och utveckling i nära dialog med de centrala aktörerna.

Förändringar i andra förordningar

- Det tillkommer en femte definition av en producent vilken är den som yrkesmässigt från ett annat land än Sverige säljer en förpackad vara eller en förpackning till en slutgiltig användare i Sverige.
- En förändring som också påverkar är att den som driver ett serveringsställe med sittplatser där det säljs mat eller dryck i förpackning från den 1 januari 2024 ska ge möjlighet till sortering av förpackningsavfallet på stället.

Mål för materialåtervinning av förpackningar

Enligt förpackningsdirektivet (94/62/EG) ska alla EU-länder samla in och materialåtervinna förpackningar. På EU-nivå finns det materialåtervinningsmål som ska uppfyllas till 2025 och därefter höjs materialåtervinningsmålen ytterligare. Sverige har för vissa förpackningsslag satt högre nationella mål än vad EU kräver. Det finns även separata materialåtervinningsmål i Sverige för PET-flaskor och aluminiumburkar med pant, som inte finns på EU-nivå. Målen för materialåtervinning av plastförpackningar och förpackningar av aluminium inkluderar PET-flaskor med pant respektive pantburkar av aluminium enligt förordning 2018:1462. De svenska respektive EU-gemensamma materialåtervinningsmålen för förpackningar som gällde år 2022 presenteras i tabell 3.

Tabell 3. Svenska och EU-gemensamma materialåtervinningsmål (viktprocent) för återvinningsgraden av olika förpackningsslag i enlighet med förordning 2018:1462 respektive förpackningsdirektivet (94/62/EG).

Förpackningsslag	Sverige: Mål till 2029 (viktprocent)	Sverige: Mål från 2030 (viktprocent)	EU: Mål till 2025 (viktprocent)	EU: Mål till 2030 (viktprocent)
Glas	90	90	70	75
Plast (inklusive PET-flaskor med pant)	50	55	50	55
PET-flaskor med pant	90	90	–	–
Papper, papp, kartong och wellpapp	85	85	75	85
Järnbaserad metall (stål)	70	80	70	80
Aluminium (inklusive pantburkar)	50	60	50	60
Pantburkar av aluminium	90	90	–	–
Trä *	25	30	25	30
Allt förpackningsavfall	65	70	65	70

* För trä finns även målet 15 viktprocent till 2024.

Etappmål för återanvändbara förpackningar

Förordning 2018:1462 ställer krav på dem som yrkesmässigt driver system för återanvändning av förpackningar att lämna uppgifter till Naturvårdsverket om hur stor mängd återanvändbara förpackningar som sätts på marknaden för första gången och hur många gånger de återanvändbara förpackningarna roterar inom ett system för återanvändning.

Det finns även ett etappmål för återanvändbara förpackningar inom det svenska miljömålsystemet. Målet innebär att av de förpackningar som släpps ut på marknaden i Sverige för första gången ska andelen som är återanvändbara öka med minst 20 viktprocent från 2022 till 2026, och med minst 30 viktprocent från 2022 till 2030.² Syftet med etappmålet är att det ska leda till ett ändrat beteende hos konsumenter och andra aktörer så att förpackningar används flera gånger innan de blir avfall eller materialåtervinns.

Det första nationella underlaget för uppföljning av etappmålet om återanvändbara förpackningar kommer att presenteras inom ramen för den årliga miljömålsuppföljningen våren 2024.

Insamling av förpackningsavfall

Enligt avfallsförordningen (2020:614) är både hushåll och verksamheter skyldiga att sortera ut förpackningsavfall från annat avfall.

Vid köp av ett paket mjölk eller en tandkrämstub ingår det som regel en dold avgift i priset som ska täcka producenternas kostnad för insamling och behandling av förpackningsavfallet. Kostnaden varierar beroende på vilket material det rör sig om och på typ av insamlingssystem. För att inte enskilda producenter ska behöva upprätta egna insamlingssystem har de allra flesta gått ihop i så kallade materialbolag för att gemensamt kunna uppfylla kraven som producentansvaret medför.

Förpackningsavfall samlas in via olika typer av insamlingssystem. De rikstäckande offentliga återvinningsstationerna där hushåll kan lämna förpackningsavfall i separata behållare är ett exempel. Det är ett så kallat ”bringsystem”, det vill säga hushållen måste själva ta sig till platsen för att kunna lämna sitt avfall till materialåtervinning. Förpackningsavfall samlas också in fastighetsnära. Över 60 procent av flerfamiljshusen i Sverige har fastighetsnära insamling av förpackningsavfall där fraktioner hämtas i separata kärl eller i underjordsbehållare.³ Det förekommer också insamling i olikfärgade påsar, en färg för varje avfallsfraktion, som sorteras optiskt på sorteringsanläggningar.

Verksamheter kan sortera förpackningsavfall i separata kärl och anlita avfallsentreprenörer som ser till att materialet går till materialåtervinning.

I och med den nya förordningen (2022:1274) om producentansvar för förpackningar som trädde i kraft den 1 januari 2023 kommer ansvaret för insamling av förpackningar att förändras (se avsnittet *Lagar och regler kring förpackningar: Ny förordning* på sidan 13).

Vad innebär materialåtervinning och hur mäts det?

Materialåtervinning är ett av stegen i avfallshierarkin och innebär att avfall upparbetas till nya ämnen eller föremål som inte ska användas som bränsle eller fyllnadsmaterial, och därför

2. Sveriges miljömål (2023) <https://www.sverigesmiljomal.se/etappmalen/ateranvandning-av-forpackningar/>
3. Avfall Sverige (2023). Svensk avfallshantering 2022. https://www.avfallsverige.se/media/whafyutn/svensk_avfallshantering_2022.pdf

i stället kan ersätta andra produktionsmaterial. Vägen från ett avfall till en ny produkt börjar när hushåll eller verksamheter lämnar förpackningsavfall till materialåtervinning, kanske på en återvinningsstation eller i ett avfallskärl i miljörummet. Utsorterat förpackningsavfall behöver förberedas för att kunna materialåtervinnas till nya produkter i Sverige eller utomlands. Till exempel kan det insamlade materialet behöva separeras baserat på storlek, krossas, tvättas och sorteras i olika materialvariationer och kvaliteter. Rester i form av fukt och smuts samt felsorterat material som följer med behöver avlägsnas i så stor utsträckning som möjligt i processen. Den punkt i processen då förpackningsavfallet räknas som materialåtervunnet kallas beräkningspunkt och definieras olika för olika materialslag (se tabell 4).

Allt insamlat förpackningsavfall kan inte materialåtervinnas till nya produkter. Utmaningar som försvårar materialåtervinningen är både kopplade till förpackningarnas ofta komplexa design och till sorterings- och återvinningsprocessernas utformning. Plast kan till exempel delas in i många olika typer med kvaliteter och egenskaper som skiljer sig åt, vilket inte sorterings- och återvinningsprocesserna kan ta hänsyn till fullt ut. De är fokuserade på att identifiera de vanligaste plasttyperna och plasttyper som går att avsätta till en återvinningsmarknad där det tillverkas nya plastprodukter. Om det inte finns någon efterfrågan på det återvunna materialet kan det heller inte materialåtervinnas till nya produkter.

Rester och felsorterat material i förpackningsfraktionerna kan vara svåra att få bort och riskerar att sänka kvaliteten på det återvunna materialet. Material som har felsorterats vid källan och förpackningar som genom sin design inte kan sorteras och upparbetas till en kvalitet som möter marknadens krav bildar något som brukar kallas för rejekt. Det kan uppstå på flera ställen under förpackningsavfallets väg till nya produkter. Rejekt går ofta till energiutvinning.

Tabell 4: Beräkningspunkter för materialåtervinning för olika förpackningsslag.

Glas	Sorterat glas som inte genomgår ytterligare bearbetning innan det går in i en glasugn eller till produktion av filtermedier, slipmaterial, glasfiberisolering och byggnadsmaterial.
Metaller	Sorterad metall som inte genomgår ytterligare bearbetning innan den går in i ett smältverk eller en masugn.
Papper och kartong	Sorterat papper som inte genomgår ytterligare bearbetning innan det går in i en massaprocess.
Plast	Plast som separerats efter polymerer och inte genomgår ytterligare bearbetning innan den går in i ett pelleterings-, extruderings- eller formgjutningsförfarande. Plastflingor som inte genomgår ytterligare bearbetning innan de används i en slutprodukt.
Trä	Sorterat trä som inte genomgår ytterligare bearbetning innan det används för tillverkning av spånskivor eller andra produkter. Sorterat trä som går in i ett komposteringsförfarande.

Analys av förpackningsavfall som hamnat i restavfallet

En betydande mängd förpackningar som tillförs marknaden hamnar i olika blandade avfallsfraktioner, som det kommunala restavfallet eller blandat verksamhetsavfall. Dessa avfallsfraktioner brukar normalt inte materialåtervinnas. I stället går de i stor utsträckning till förbränning med energiutvinning.

För att uppskatta mängden förpackningsavfall som hamnar i restavfallet i stället för att sorteras för materialåtervinning kan plockanalyser användas. Uppgifter om mängden förpackningar i restavfallet kan i sin tur användas för ”uppräknig” av mängden förpackningar som sätts på marknaden. En sådan uppräknig har gjorts av SMED baserat på underlag från plockanalyser utförda under åren 2021 och 2022. Mer detaljer om detta finns att läsa i avsnittet *Uppräknig av tillförd mängd* (sidan 22).

Hur tas förpackningsstatistiken fram?

Den officiella statistiken för förpackningar baseras på en webbenkät som SMED skickar ut till så kallade materialbolag, det vill säga producentansvarsorganisationer där medlemmarna kollektivt tar sitt producentansvar. Materialbolagen som får enkäten är skyldiga att rapportera in uppgifterna enligt förordning 2018:1462 samt Naturvårdsverkets föreskrifter (NFS 2020:8) om skyldighet att lämna uppgifter om förpackningar och förpackningsavfall. Materialbolagens anslutna producenter ansvarar för att samla in och materialåtervinna förpackningar.

Enkäten innehåller frågor om hur stor mängd förpackningar som materialbolagets anslutna producenter sätter på den svenska marknaden samt hur stor mängd förpackningsavfall som samlas in, materialåtervinns, energiåtervinns eller behandlas på annat sätt. Den innehåller också frågor för att i fritext kunna förklara vad data som rapporterats baseras på.

Undersökningen är en så kallad totalundersökning, där rampopulationen utgörs av ett register över materialbolag, alltså förekommer inte något urval.

De nationella materialåtervinningsgraderna beräknar SMED utifrån de inrapporterade uppgifterna från materialbolagen. Materialåtervinningsgraden för varje enskilt förpackningsslag beräknas genom att mängden materialåtervunnet förpackningsavfall divideras med mängden som totalt har satts på marknaden av samma förpackningsslag, under samma år.

SMED genererar statistik inom ett brett spektrum av områden baserat på resultaten från enkäten men all data som samlas in i enkäten redovisas inte i denna rapport. Här är några områden där data från enkäten kommer användas av Naturvårdsverket:

- Rapportera årlig statistik om förpackningar till Eurostat.
- Rapportera årlig statistik om kommunalt avfall till Eurostat och OECD. Insamlade och behandlade mängder förpackningsavfall som klassas som kommunalt avfall är delmängder i denna rapportering.
- Utarbeta och dokumentera en metod för hur etappmålet för återanvändbara förpackningar kan dataförsörjas.
- Ta fram uppgifter för de i engångsplastdirektivet rapporteringspliktiga produkterna för 2022.
- Uppskatta mängden icke materialåtervunnet plastförpackningsavfall som ligger till grund för beräkning av egna medel för plastförpackningsavfall som inte materialåtervinns.⁴

Möjligheten att presentera fullständiga resultat

Uppgifter som samlas in via Statistikmyndigheten SCB:s enkät skyddas av statistiksekretess, men uppgiftslämnare har möjlighet att ge sitt samtycke till att efterge sekretess. Utan detta samtycke kan Naturvårdsverket inte redovisa en uppgift om det finns en risk att den statistik som presenteras kan användas för att tillbakaräkna företagsspecifik information (röjanderisk). I denna rapport har vissa uppgifter inte kunnat redovisats på grund av röjanderisk.

4. Sedan dataår 2021 finns krav från EU på att rapportera mängden icke materialåtervunna plastförpackningar vilket ligger till grund för en avgift som alla medlemsstater ska betala till en gemensam EU-budget. För den rapporteringen finns krav på att estimeras mängder från andra strömmar inklusive från friåkare (se förklaring till detta ord på sidan 18). 2021 innebar den metoden en materialåtervinningsnivå på cirka 24 procent jämfört med 33 procent om dessa strömmar inte inkluderas.

Vad gäller träförpackningar har siffror inte kunnat redovisas på grund av för låg svarsfrekvens.

I denna rapport har påverkan på grund av båda ovanstående hinder varit stor, och därför kan vissa data och beräkningar inte presenteras. Arbetet med att ta fram nya data och anpassa data till förändringarna i den nya förordningen fortskrider aktivt. Om dessa data kan vara till nytta för producenter, kommuner och andra intressenter som aktivt är involverade i frågor som rör producentansvar och förpackningsåtervinning kan de komma att publiceras.

Osäkerheter leder sannolikt till underskattning av tillförd mängd

Det finns flera osäkerheter inom förpackningsstatistiken. I en heltäckande enkätstudie är bortfall en osäkerhetsfaktor, dels på grund av att de tillfrågade aktörerna inte svarar, dels på grund av att de identifierade aktörerna inte täcker in alla de aktörer som borde svara på enkäten.

Det finns ett okänt antal producenter som medvetet eller omedvetet inte tar sitt producentansvar. Dessa producenter kallas inom förpackningsstatistiken för friåkare. Orsaken till de inte rapporterar kan vara att de medvetet struntar i lagstiftningen, inte tar ansvar fullt ut eller inte vet om att de omfattas av detta ansvar. Friåkarna är inte med och betalar för insamling och materialåtervinning av de förpackningar de sätter på marknaden, därför får andra producenter stå för de kostnader i insamlings- och återvinningsleden som friåkarnas förpackningar orsakar.⁵

Friåkarproblematiken gör att den exakta mängden förpackningar som sätts på marknaden är okänd och med hög sannolikhet underskattad. Det leder i sin tur till att materialåtervinningsgraderna blir överskattade. Omfattningen på överskattningen är svår att bedöma och varierar sannolikt mellan olika förpackningsslag.

En annan källa till osäkerhet är privat import eller privat export av förpackade varor. Denna osäkerhet tros vara mest relevant för glasflaskor där privat import från till exempel Danmark och Tyskland och privat export till Norge är vanligt. Dessutom tillkommer smuggling, främst av alkohol.

Vid näthandel, det vill säga när privatpersoner köper varor direkt från utländska aktörer, omfattas förpackningarna inte av producentansvar enligt definitionen av producent eftersom endast aktörer som yrkesmässigt för in en förpackad vara eller en förpackning till Sverige omfattas av producentansvar. Detta ändrades den 1 januari 2023 då det tillkom en femte definition av en producent, vilken är att den som yrkesmässigt från ett annat land än Sverige säljer en förpackad vara eller en förpackning till en slutgiltig användare i Sverige.

Även de uppgifter som producenter rapporterar till materialbolagen kan vara förknippade med osäkerheter. Det kan vara svårt för producenter att ta fram korrekta förpackningsvikter vid stora produktsortiment som förändras i snabb takt. Dessutom ökar komplexiteten genom att många stora aktörer fyller produkterna till sitt eget varumärke, samtidigt som de köper förpackade varor från både svenska och utländska leverantörer och kanske även exporterar förpackade varor. En mer detaljerad redogörelse över statistikens kvalitet finns på Statistikmyndigheten SCB:s webbplats.⁶

5. Miljödepartementet (2020). Genomförande av EU:s engångsplastdirektiv och andra åtgärder för en hållbar plastanvändning. Promemoria..

6. <https://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/miljo/avfall/avfall-forpackningar/>



Förpackningsstatistik för 2022

Den här rapporten redovisar Sveriges förpackningsstatistik för 2022. Den ger svar på följande frågor:

- Hur stor mängd förpackningar sattes på marknaden i Sverige under år 2022 och hur stor mängd förpackningsavfall samlades in samma år?
- Hur hög blev materialåtervinningsgraden för olika förpackningsslag?
- Uppfylldes de nationella materialåtervinningsmålen?

Tillförd och insamlad mängd förpackningar

Uppgifterna om tillförda mängder förpackningar samt insamlade mängder förpackningsavfall är baserade på uppgifter som rapporteras av materialbolag och producenter. Se avsnittet *Hur tas förpackningsstatistiken fram?* (sidan 17).

I tabell 5 presenteras den tillförda och insamlade mängden förpackningar per förpackningsslag. Den tillförda mängden konsumentförpackningar redovisas dessutom separat. För trä redovisas dock inga data för 2022 då denna data är för osäker på grund av bortfall av uppgiftslämnare. På grund av de osäkra uppgifterna för trä kan inte heller de totala mängderna för alla förpackningsslag redovisas.

Det var mest pappersförpackningar (papper, papp, kartong och wellpapp) som sattes på marknaden under 2022, följt av plast- och glasförpackningar.

För plast insamlades drygt hälften av de förpackningar som satts på marknaden. För övriga förpackningsslag insamlades ungefär 80 till 90 viktprocent av den tillförda mängden förpackningar.

Tabell 5: Tillförd mängd förpackningar, totalt respektive konsumentförpackningar, samt insamlad mängd förpackningar på den svenska marknaden år 2022.

Förpackningsslag	Tillförd mängd (ton)	Varav tillförd mängd konsumentförpackningar (ton)	Insamlad mängd (ton)
Glas	254 390	254 390	227 189
Plast (inkl PET-flaskor med pant)	276 133	163 274	151 000
PET-flaskor med pant	30 614	30 614	26 876
Papper, papp, kartong och wellpapp	662 387	219 534	554 906
Järnbaserad metall (stål)	34 074	14 955	27 474
Aluminium (inkl pantburkar)	35 984	34 539	29 961
Pantburkar av aluminium	27 606	27 606	24 542
Trä *	–	–	–
Totalt **	–	–	–

* Data för trä är för osäkra för att redovisa på grund av bortfall.

** Total redovisas inte på grund av osäkra data för trä.



Mängd roterande återanvändbara förpackningar

Uppgifterna om mängden roterande återanvändbara förpackningar är baserade på data som rapporteras av de som yrkesmässigt driver system för återanvändning av förpackningar. Se avsnittet *Hur tas förpackningsstatistiken fram?* (sidan 17).

I tabell 6 presenteras mängden roterande återanvändbara förpackningar för 2022 för glas- och pappersförpackningar. I tabellen kan utläsas att nästan 80 000 ton återanvändbara glasförpackningar och knappt 400 ton för återanvändbara pappersförpackningar roterade på den svenska marknaden 2022.

För övriga förpackningsslag kan mängden roterande återanvändbara förpackningar inte redovisas på grund av røjanderisk och bortfall av uppgiftslämnare. Av samma anledning kan inte heller total mängd roterande återanvändbara förpackningar redovisas.

Tabell 6: Mängd roterande återanvändbara förpackningar på den svenska marknaden år 2022.

Förpackningsslag	Mängd roterande återanvändbara förpackningar (ton)
Glas *	79 990
Plast (inkl PET-flaskor med pant) *	–
PET-flaskor med pant *	–
Papper, papp, kartong och wellpapp *	362
Järnbaserad metall (stål) *	–
Aluminium (inkl pantburkar) *	–
Pantburkar av aluminium *	–
Trä *	–
Totalt *	–

* Delmängder och total mängd återanvändbara förpackningar kan inte redovisas på grund av røjanderisk och bortfall.

Endast två av nio materialåtervinningsmål uppfylldes

Uppgifterna om materialåtervunna mängder förpackningsavfall är baserade på data som rapporteras av materialbolag och producenter. Se avsnittet *Hur tas förpackningsstatistiken fram?* (sidan 17).

I tabell 7 redovisas hur stor mängd förpackningar som materialåtervanns totalt samt materialåtervinningsgraden för varje förpackningsslag. Materialåtervinning samt materialåtervinningsgrad för trä redovisas inte på grund av osäkra data till följd av bortfall. Av samma anledning, det vill säga osäkra data för trä, redovisas inte materialåtervinningsgraden för total mängd förpackningsavfall.

Papper, papp, kartong och wellpapp materialåtervanns till störst mängd, följt av glas och plastförpackningar.

Sverige uppnådde materialåtervinningsmålen för metallförpackningar av järnbaserad metall (stål) och förpackningar av aluminium. För båda dessa förpackningsslag var materialåtervinningsgraden 82 viktprocent vilket innebär att 82 viktprocent av de järn- respektive aluminiumförpackningar som sattes på den svenska marknaden 2022 materialåtervanns. Materialåtervinningsmålen uppnåddes inte för övriga förpackningsslag, det vill säga glas- och plastförpackningar samt PETflaskor med pant och pantburkar av aluminium.

Tabell 7: Mängd materialåtervunnet förpackningsavfall samt materialåtervinningsgrad år 2022. Materialåtervinningsmålen är i enlighet med förordning 2018:1462.

Förpackningsslag	Materialåtervinning (ton)	Materialåtervinningsgrad (viktprocent)	Materialåtervinningsmål till 2029 (viktprocent)
Glas	217 823	86#	90
Plast (inkl PET-flaskor med pant)	97 970	35#	50
PET-flaskor med pant	24 749	81#	90
Papper, papp, kartong och wellpapp	513 404	78#	85
Järnbaserad metall (stål)	27 980	82	70
Aluminium (inkl pantburkar)	29 486	82	50
Pantburkar av aluminium	24 469	89#	90
Trä *	–	–	25
Totalt **	–	–	65

* Data för trä är för osäkra att redovisa på grund av bortfall.

** Total redovisas inte på grund av osäkra data för trä.

Röd siffra innebär att målet inte nåddes.

Uppräkning av tillförd mängd

För att kunna ge en bättre bild av materialåtervinningsgraderna har en så kallad uppräkning gjorts av tillförd mängd förpackningar 2022. Samma uppräkning gjordes för tillförd mängd förpackningar 2021. Uppräkningen baseras på antagandet att data i enkätundersökningen är ett urval, det vill säga att den inte är heltäckande och därför görs uppräkningen för att göra en bedömning av helheten. Denna typ av uppräkning görs när det inte är möjligt eller praktiskt att samla in data från hela populationen, det vill säga det totala antalet uppgiftslämnare som är intressanta för undersökningen. Genom att räkna baklänges från mängden förpackningsavfall som uppstår i det kommunala i restavfallet, kan en uppräkning göras av tillförd mängd förpackningar.

En betydande del av förpackningsavfallet som inte sorterats rätt hamnar i det kommunala restavfallet. Det finns även andra flöden av material som sorteras fel, till exempel nedskräpning och verksamheters restavfall. Tillgängliga källor för att bedöma mängden material i dessa flöden bedöms ha för låg kvalitet för att kunna användas i en uppräknings.

Samma metod som användes i *Kartläggning av plastflöden i Sverige 2020*⁷ har använts men med vissa justeringar. Denna metod baseras på resultatet från plockanalyser från kommunalt restavfall. En utförlig beskrivning av metoden för uppräknings presenteras i *Appendix – Beräkningar* (sidan 33).

Den uppräknade mängden tillförda förpackning för glas, plast (inklusive pant) och pappersförpackningar samt förpackningar av järnbaserad metall presenteras i tabell 8 nedan och tabell 19 i *Appendix – Beräkningar* (sidan 34). För jämförelse presenteras även tillförda mängder för dessa förpackningsslag enligt enkätundersökningen i samma tabell. Uppräknad mängd kan inte redovisas för PET-flaskor med pant och pantburkar av aluminium på grund av att plockanalysdata saknas för dessa förpackningsslag. För trä kan uppräknad mängd inte redovisas på grund av osäkra data vilket även medför att totalen inte kan redovisas. Uppräknad mängd redovisas inte heller för aluminium (inklusive pantburkar) eftersom mängden aluminium (inklusive pantburkar) i restavfallet enligt plockanalyser blir lägre än motsvarande mängd enligt enkät.

I tabell 8 presenteras uppräknad materialåtervinningsgrad och för jämförelse presenteras även materialåtervinningsgrad enligt enkätundersökningen.

Uppräknad materialåtervinningsgrad blir lägre för alla de uppräknade mängderna jämfört med när ingen uppräknings görs. Även de uppräknade mängderna är dock troligen underskattade eftersom de inte tar hänsyn till förpackningsavfall från verksamheter som inte sorterats ut. Dessa förpackningar hamnar i blandade avfallsflöden som inte täcks in av plockanalyser av kommunalt avfall.

Tabell 8: Uppräknad och ej uppräknad tillförd mängd (ton) förpackningar år 2022 samt måluppfyllnad gällande materialåtervinning för dessa mängder.

Förpackningsslag	Uppräknad tillförd mängd (ton)	Tillförd mängd (ton)	Uppräknad materialåtervinningsgrad (viktprocent)	Materialåtervinningsgrad (viktprocent)
Glas	257 142	254 390	85#	86#
Plast (inkl PET-flaskor med pant)	313 496	276 133	31#	35#
PET-flaskor med pant *	–	30 614	–	81#
Papper, papp, kartong och wellpapp	674 849	662 387	76#	78#
Järnbaserad metall (stål)	42 145	34 074	66#	82
Aluminium (inkl pantburkar) **	–	35 984	–	82
Pantburkar av aluminium	–	27 606	–	89#
Trä ***	–	–	–	–
Totalt ****	–	–	–	–

* Plockanalyserna ger inga uppgifter om PET-flaskor eller pantburkar av aluminium.

** Uppräknad tillförd mängd kan inte redovisas på grund av negativt värde på skillnaden mellan mängd i restavfallet enligt plockanalyser och enkät.

*** Data för trä är för osäkra att redovisa på grund av bortfall.

**** Total redovisas inte på grund av osäkra data för trä.

Röd siffra innebär att målet inte nåddes.

7. <https://www.naturvardsverket.se/om-oss/publikationer/7000/978-91-620-7038-0/>



Glasförpackningar

Materialåtervinningsgraden för glasförpackningar har ökat till 86 viktprocent 2022 jämfört med 83 viktprocent 2021 (se tabell 9). Materialåtervinningsmålet för glasförpackningar är 90 viktprocent vilket innebär att målet inte nåddes 2022.

Jämfört med 2021 har tillförd mängd minskat något medan insamlad mängd och materialåtervunnen mängd har ökat, vilket har gett en ökad materialåtervinningsgrad.

Tabell 9: Tillförd och insamlad mängd (ton) glasförpackningar på den svenska marknaden samt materialåtervinning i ton och viktprocent år 2021-2022.

År	Tillförd mängd (ton)	Insamlad mängd (ton)	Materialåtervinning (ton)	Materialåtervinningsgrad (viktprocent)
2022	254 390	227 189	217 823	86#
2021	260 159	225 530	215 501	83#

Röd siffra innebär att målet inte nåddes.

En lång tradition av glasåtervinning i Sverige

Sedan 1870-talet har glasåtervinning förekommit i Sverige genom att glasbruken började återköpa kasserat glas från bryggerier för att återanvända det som råvara i tillverkningen av nya glasflaskor. Idag samlas glasförpackningar in i Sverige av olika insamlingsföretag som sedan transporterar dem till Svensk Glasåtervinning. Deras anläggning i Hammar (i Örebro län) är den enda i Sverige som specialiserar sig på att bearbeta insamlat glas.

På Svensk Glasåtervinnings förädlingsanläggning utförs en bortsortering av främmande material som keramik, sten och porslin samt en färgsortering av glasskärvarna. Denna sortering uppnås med hjälp av optiska sensorer och tryckluft. Efter sorteringen krossas glaset till en råvara som sedan kan användas för att tillverka nya glasprodukter. Glasråvaran används huvudsakligen för att producera förpackningar som flaskor och burkar, men även för att producera glasull för värmeisolering i byggnader samt skumglas som används för att förstärka grunden vid väg- och husbyggnation.⁸

8. Svensk Glasåtervinning (2023). www.glasatervinning.se

Plastförpackningar

Materialåtervinningsmålet för plastförpackningar är 50 viktprocent enligt förordning 2018:1462. År 2022 materialåtervanns 35 viktprocent (samma som föregående år) av tillförd mängd plastförpackningar vilket innebär att materialåtervinningsmålet inte uppnåddes (se tabell 10).

Tillförd och insamlad mängd plastförpackningar har ökat 2022 jämfört med föregående år. En bidragande orsak till att insamlad mängd har ökat kan vara att fler plastflaskor omfattas av pant. En annan orsak skulle kunna vara ändrade beteendemönster kopplat till pandemin och ökad medvetenhet kring specifikt plastavfall. Även mängden (i ton) som materialåtervunnits har ökat något jämfört med 2021. Sammantaget ligger materialåtervinningen kvar på samma nivå som föregående år. Tillförd mängd plastförpackningar avseende 2021 har reviderats under 2023. Denna revidering har gjorts på grund av att ett bearbetningsfel upptäcktes gällande tillförd mängd förpackningar för 2021. Därmed har även materialåtervinningsgraden för plastförpackningar för 2021 reviderats (se tabell 10).

Pantflaskor av PET ingår i materialåtervinningsgraden för plastförpackningar enligt förordning 2018:1462, men dessa flaskor har även ett separat materialåtervinningsmål, se avsnittet om PET-flaskor med pant.

Tabell 10: Tillförd och insamlad mängd (ton) plastförpackningar på den svenska marknaden samt materialåtervinning i ton och viktprocent år 2021–2022.

År	Tillförd mängd (ton)	Insamlad mängd (ton)	Materialåtervinning (ton)	Materialåtervinningsgrad (viktprocent)
2022	276 133	151 000	97 970	35#
2021	272 846*	145 720	96 708	35#*

* Tillförd mängd plastförpackningar för 2021 har reviderats vilket innebär att även materialåtervinningsgraden för 2021 har reviderats.

Röd siffra innebär att målet inte nåddes.

Från mjuka och hårda plastförpackningar till påsar och blomkrukor

Plastförpackningar tillverkas av olika typer av plastmaterial och kan även innehålla blandningar av plast och andra material, vilket komplicerar både sortering och återvinning.

Majoriteten av plastförpackningarna som samlas in från hushåll i Sverige behandlas på Svensk Plaståtervinnings anläggning i Motala, som blev färdigställd 2019. På denna anläggning sorteras materialet efter storlek och mjukplast separeras från hårdplast med hjälp av tryckluft. Därefter används near-infrared (NIR)-teknik i kombination med tryckluft för att identifiera och separera olika plasttyper från varandra. NIR-tekniken fungerar genom att olika plasttyper absorberar olika våglängder av infrarött ljus. De förpackningar som inte kan identifieras med NIR-tekniken går till förbränning med energiutvinning eller används som bränsle i cementindustrin.

De största plastfraktionerna som kommer ut från återvinningsanläggningen är lågdensitetspolyeten (LDPE), högdensitetspolyeten (HDPE) och polypropen (PP). Dessa fraktioner säljs vidare till olika företag i Europa som är specialiserade på tvättning och granulering av plast.⁹

Efter tvättning och ytterligare bearbetning smälts plasten ner till granulat, som sedan används vid tillverkning av nya plastprodukter. Granulat från mjuka plastförpackningar, som

9. Fråne A, Johansson H, Nellström M (2020). Hållbar plastanvändning i förpackningsindustrin – med fokus på mjuka plastförpackningar. [IVL Rapport C520](#)

påsar, används oftast för att tillverka bärkassar och sopsäckar, medan granulat från hårda plastförpackningar används för en mängd olika ändamål, inklusive pallklossar, blomkrukor, plastmöbler och hinkar.

Svensk Plaståtervinning är under uppstart av en ny anläggning i Motala för sortering och upparbetning av plastförpackningsavfall. Anläggningen, som heter Site Zero, förväntas stå klar i november 2023 och från 2025 ska tvättning och granulering vara på plats, enligt planen. Med denna anläggning kommer företagets kapacitet att fördubblas samtidigt som antalet plasttyper som kan sorteras för materialåtervinning trefaldigas.¹⁰

I Ängelholm har även TMR etablerat en sorterings- och upparbetningsanläggning (Omni Polymers) för plastförpackningsavfall. Anläggningen öppnades under hösten 2022 och möjliggör materialåtervinning av komplexa flexibla plastfilmer som tidigare inte har kunnat återvinnas i Sverige.¹¹

Pappersförpackningar

78 viktprocent av pappersförpackningarna som sattes på marknaden i Sverige under 2022 materialåtervanns, vilket innebär att materialåtervinningsmålet på 85 viktprocent inte uppnåddes (se tabell 11).

Jämfört med 2021 har både tillförd och insamlad mängd pappersförpackningar minskat 2022. Den insamlade mängden har dock minskat i större utsträckning än den tillförda mängden vilket medfört en minskad materialåtervinningsgrad med sju viktprocentenheter 2022.

En tänkbar orsak till den minskade materialåtervinningsgraden kan vara bristande efterfrågan från pappersbruken. Vissa uppgiftslämnare har uppgett att låg efterfrågan har medfört att insamlad mängd papper har lagerhållits under 2022 i stället för att skickas till pappersbruk för materialåtervinning.

En möjlig förklaring till att färre pappersförpackningar tillfördes under 2022 är minskad e-handel till följd av hushållens försämrade ekonomi.

Tabell 11: Tillförd och insamlad mängd (ton) pappersförpackningar på den svenska marknaden samt materialåtervinning i ton och viktprocent år 2021-2022.

År	Tillförd mängd (ton)	Insamlad mängd (ton)	Materialåtervinning (ton)	Materialåtervinningsgrad (viktprocent)
2022	662 387	554 906	513 404	78#
2021	674 646	617 779	572 103	85

Röd siffra innebär att målet inte nåddes.

Insamlade pappersförpackningar materialåtervinnas i pappersbruken

Återvinning av material från insamlade pappersförpackningar, som mjölkpaket och mjölpåsar, sker på returpappersanläggningar. Innan de insamlade pappersförpackningarna når dessa anläggningar, transporteras de först till en insamlingsplats där materialet genomgår en grovsortering och komprimeras till balar för att effektivisera transporten.

10. Svensk Plaståtervinning (2023). <https://www.svenskplastatervinning.se/site-zero/>

11. TMR (2023). <https://tmr.se/foretag/foretag-omni-polymers/>

När de komprimerade pappersförpackningarna anländer till returpappersanläggningarna genomgår de en kvalitetskontroll för att bedöma pappersmaterialets ekonomiska värde i balarna. Kvalitetskontrollen utförs genom borrhov där borrhönan analyseras.

Efter kvalitetskontrollen blandas pappersförpackningarna med vatten för att lösas upp till pappersfiber vilket möjliggör att oönskat material kan avlägsnas. Därefter pressas vattnet ut från pappersfibrerna, och de genomgår en process där fibrer av olika kvalitet sammanpressas för att producera kartongmaterial som kan användas för tillverkning av nya pappersförpackningar.

Pappersfiber kan återvinnas ungefär sex till sju gånger innan de blir för uttjänta. Efter det kan de användas som bränsle i förbränningsanläggningar för energiproduktion. Det är dock inte allt insamlat pappersförpackningsavfall som kan återvinnas. Det beror delvis på att avfallet ibland innehåller felaktigt sorterat material och på att pappersförpackningar kan innehålla skikt av material som inte är pappersfiber, som tunna plast- eller aluminiumlager i vätskekartonger.¹²



Förpackningar av järnbaserad metall och aluminium

Materialåtervinningsgraden för metallförpackningar av järnbaserad metall har ökat något 2022 jämfört med 2021 och materialåtervinningsmålet på 70 viktprocent är fortsatt uppfyllt (se tabell 12).

En betydande ökning av insamlad mängd järnbaserade metallförpackningar har skett 2022 jämfört med föregående år. Detta kan delvis bero på att en producent har ändrat redovisningssystem. Även tillförd mängd och materialåtervinningsmängd har ökat något under 2022 jämfört med 2021.

12. Förpackningsinsamlingen FTI (2023). <https://www.ftiab.se/2495.html>

Tabell 12: Tillförd och insamlad mängd metallförpackningar av järnbaserad metall (stål) på den svenska marknaden (ton) samt materialåtervinning i ton och procent år 2021-2022.

År	Tillförd mängd (ton)	Insamlad mängd (ton)	Materialåtervinning (ton)	Materialåtervinningsgrad (viktprocent)
2022	34 074	27 474	27 980	82
2021	33 884	19 568	27 553	81

Att insamlad mängd är lägre än materialåtervinningsmängden kan bero på att en del av mängden som materialåtervinns utgörs av förpackningar som samlats in under tidigare år.

Pantburkar av aluminium ingår i materialåtervinningsgraden för metallförpackningar av aluminium enligt förordning 2018:1462, men det finns även ett separat materialåtervinningsmål för pantburkar av aluminium (se avsnittet om aluminiumburkar med pant på sidan 29).

Jämfört med 2021 har materialåtervinningsgraden för metallförpackningar av aluminium inklusive pantburkar minskat med 3 viktprocent 2022. Målet på 50 viktprocent materialåtervinning enligt förordning 2018:1462 uppfylldes dock 2022 liksom 2021 (se tabell 13).

Både tillförd och insamlad mängd metallförpackningar av aluminium har ökat 2022 jämfört med föregående år. Även mängden materialåtervinning (i ton) har ökat något 2022. Denna ökning är dock inte lika stor som ökningen av tillförd mängd, vilket medför en minskad materialåtervinningsgrad 2022 jämfört med 2021.

Tabell 13: Tillförd och insamlad mängd (ton) metallförpackningar av aluminium (inklusive pantburkar) på den svenska marknaden samt materialåtervinning i ton och viktprocent år 2021-2022.

År	Tillförd mängd (ton)	Insamlad mängd (ton)	Materialåtervinning (ton)	Materialåtervinningsgrad (viktprocent)
2022	35 984	29 961	29 486	82
2021	33 525	28 806	28 524	85

På smältverk blir metallförpackningsavfall till nya förpackningar och produkter

Metallförpackningar, som konservburkar, kapsyler och aluminiumfolie, samlas in och transporteras till sorterings- och återvinningsanläggningar både i Sverige och utomlands. Förutom metallförpackningar inkluderar det insamlade materialet olika typer av felaktigt sorterat material, som måste avlägsnas innan materialåtervinningen kan påbörjas.

Metallförpackningsavfall består huvudsakligen av stål- och aluminiumförpackningar. Stålförpackningar utgör cirka 80 viktprocent av metallförpackningsavfallet och aluminiumförpackningar utgör ungefär 20 viktprocent.

Eftersom stål är magnetiskt, medan aluminium inte är det, används magneter och virvelströmsseparatorer för att separera stålet från aluminiumet. De separerade materialfraktionerna transporteras sedan till smältverk där de materialåtervinns till nya produkter. Stål kan exempelvis användas för att tillverka järnvägsräls eller armeringsjärn, medan aluminium kan användas till fordonsdelar.¹³

13. Förpackningsinsamlingen FTI (2021). <https://www.ftiab.se/2495.html>

PET-flaskor och aluminiumburkar med pant

Både för pantflaskor av PET och pantburkar av aluminium är materialåtervinningsmålet 90 viktprocent.

År 2022 var materialåtervinningsgraden för PET-flaskor med pant 81 viktprocent vilket är en procent lägre än den var 2021 (se tabell 14). Därmed uppfylldes inte målet på 90 viktprocent 2022.

Jämfört med 2021 ökade både tillförd och insamlad mängd pantflaskor av PET 2022. Mängden som materialåtervanns ökade också men inte lika mycket som tillförd mängd och därmed sjönk materialåtervinningsgraden något.

Tabell 14: Tillförd och insamlad mängd (ton) pantflaskor av PET på den svenska marknaden samt materialåtervinning i ton och viktprocent år 2021-2022.

År	Tillförd mängd (ton)	Insamlad mängd (ton)	Materialåtervinning (ton)	Materialåtervinningsgrad (viktprocent)
2022	30 614	26 876	24 749	81#
2021	29 132	25 462	24 011	82#

Röd siffra innebär att målet inte nåddes.

Materialåtervinningsgraden för pantburkar av aluminium sjönk från 90 viktprocent 2021 till 89 viktprocent 2022 vilket medför att målet på 90 viktprocent inte uppfylldes (se tabell 15).

Liksom för pantflaskor av PET ökade tillförd och insamlad mängd pantburkar av aluminium för 2022 jämfört med föregående år. Även materialåtervinningen (i ton) ökade, men ökningen var inte lika stor som för tillförd mängd och därmed sjönk materialåtervinningsgraden något under 2022 jämfört med 2021.

Tabell 15: Tillförd och insamlad mängd (ton) pantburkar av aluminium på den svenska marknaden samt materialåtervinning i ton och viktprocent år 2021-2022.

År	Tillförd mängd (ton)	Insamlad mängd (ton)	Materialåtervinning (ton)	Materialåtervinningsgrad (viktprocent)
2022	27 606	24 542	24 469	89#
2021	25 078	22 649	22 621	90

Röd siffra innebär att målet inte nåddes.

Notera att flaskor och burkar som importerats eller förts in i Sverige av privatpersoner och som sedan lämnas in till pantsystemet inte ingår i statistiken över materialåtervunna pantburkar.¹⁴ Naturvårdsverket vill dock betona att det finns en miljönytta med att materialåtervinna importburkar och -flaskor genom att lämna dem till pantsystemet eller metallåtervinning. Statistiken för pantsystemet ska dock spegla materialåtervinning av pantburkar satta på den svenska marknaden och som är insamlade i Sverige.

Pantade flaskor och burkar materialåtervinns till nya

Sedan 1984 har ett pantsystem för vissa PET-flaskor och burkar funnits i Sverige. För aluminiumburkar med pant får man för närvarande en krona, och beroende på storleken av PET-flaskor kan man få en eller två kronor i pant.

14. Gäller från och med 2017 enligt beslut från Naturvårdsverket.



Alla PET-flaskor och aluminiumburkar som pants i Sverige transporteras till Returpack AB:s anläggning som ligger utanför Norrköping. När flaskorna och burkarna når anläggningen sorteras, räknas och komprimeras de till balar för att sedan skickas vidare till materialåtervinning.

PET-flaskorna sorteras efter färg och pressas till balar innan de mals ner till små flingor som tvättas. Dessa flingor återvinns sedan till små plastpreforms (rör), som bryggerierna kan använda för att blåsa upp nya flaskor. Flingorna används även till andra konsumentförpackningar, som PET-tråg eller transportförpackningar i form av PET-straps (kartongband). Korkarna, som huvudsakligen består av HDPE (högdensitetspolyeten), återvinns till nya produkter, exempelvis leksaker.¹⁵

Aluminiumburkarna pressas ihop och transporteras till smältverk, där de valsas till långa plåtar som används för att tillverka nya burkar.

Från 1 januari 2023 gäller ny lagstiftning (2022:1274) för retursystem för vissa förpackningstyper. Dock har de retursystem som redan har ett befintligt godkännande möjlighet att fortsätta sin verksamhet till och med 31 december 2026. Returpack är godkända för att driva retursystem och kommer påverkas av förändringarna först 2027. Lagändringen innebär dock att bland annat att juice- och saftförpackningar i plast och metall är en del av Returpacks pantsystem. En majoritet av dessa förpackningar pants redan idag, eftersom Returpack år 2015 erbjöd saftproducenter möjligheten att frivilligt ansluta sig, och senare även juiceproducenter.

15. Returpack (2021), www.pantamera.se

Träförpackningar

Materialåtervinning av träförpackningar innebär främst att de mals ner och används för tillverkning av spånskivor, vilket förekommer i mycket begränsad omfattning i Sverige. EU:s medlemsländer har även möjlighet att rapportera hur stor mängd träförpackningar som repareras för återanvändning, vilket Sverige har valt att göra. Tidigare har dessa mängder rapporterats som materialåtervinning i form av förberedelse för återanvändning, men från och med 2020 redovisas reparation av träförpackningar för återanvändning separat.

Materialåtervinningsmålet för träförpackningar är 15 viktprocent och materialåtervinningsgraden för träförpackningar beräknas i enlighet med följande:¹⁶

(materialåtervinning + reparation) / (tillförd mängd + reparation)

Huruvida materialåtervinningsmålet för trä uppfylldes för 2022 kan inte redovisas. Detta beror på att tillförd mängd, materialåtervinningsmängd samt mängd som repareras inte kan redovisas för 2022 på grund av för osäkra uppgifter till följd av bortfall, det vill säga för få uppgiftslämnare. Den senaste uppgiften som bedöms ha en tillförlitlig kvalitet är data från 2020. Då uppgick mängden satt på marknaden till 207 800 ton.¹⁷

Träförpackningar kan återanvändas många gånger om de repareras

Huvuddelen av träförpackningar består av lastpallar, men det finns också andra exempel som pallkragar, lådor, kabeltrummor och specialbyggda emballage som vaggor, slädar och stötningsmaterial.¹⁸

Många träförpackningar har potential för återanvändning, och det finns olika system i Sverige för detta ändamål, både för lastpallar och kabeltrummor. Inom byggbranschen finns ett återanvändningssystem, medan jord- och trädgårdsbranschen har ett annat. Inom dessa system samlas träförpackningar in, genomgår kontroller och repareras vid behov. Reparation och återanvändning kan ske inom olika typer av retursystem och även på den öppna marknaden. De träförpackningar som inte kan återanvändas går i huvudsak till energiutvinning genom förbränning.

Träförpackningar har vanligtvis en längre livslängd än andra typer av förpackningar. Innan en lastpall slutligen går till förbränning, kan den passera genom ett så kallat pallretursystem flera gånger. Där kan den, efter kontroller och rengöring, återanvändas eller repareras innan den används på nytt. Detta innebär att lastpallar kan cirkulera i flera år innan de blir obrukbara. Vid reparation kan nytt trä eller trä från skadade förpackningar användas, vilket gör det utmanande att mäta materialåtervinningen för träförpackningar.

16. Enligt artikel 6b i kommissionens genomförandebeslut (EU) 2019/665 om ändring av beslut 2005/270/EG om fastställande av tabellformat för databassystemet enligt Europaparlamentets och rådets direktiv 94/62/EG om förpackningar och förpackningsavfall.

17. Sveriges återvinning av förpackningar och tidningar – Uppföljning av producentansvar för förpackningar och tidningar 2020 (2021)

18. Svenskt Trä (2018). Förpackningshandboken. <https://www.svensktra.se/publikationer-start/publikationer/forpackningsboken>

Lantbruksplast

2022 års materialåtervinningsgrad för lantbruksplast var 104 viktprocent vilket innebär en minskning med 32 viktprocent jämfört med föregående år (se tabell 16). För 2021 var dock materialåtervinningsgraden högre än vanligt på grund av lagerrensning, det vill säga att plast som lagrats under tidigare år materialåtervanns 2021.

Jämfört med 2021 har den tillförda mängden lantbruksplast minskat samtidigt som den insamlade mängden har ökat. Den insamlade mängden är dessutom högre än den tillförda mängden vilket tyder på att lantbruksplast som samlades in under 2022 hade tillförts marknaden under tidigare år.

Materialåtervinningen (i ton) har sjunkit relativt mycket jämfört med föregående år. Men som tidigare nämnts var materialåtervinningsgraden ovanligt hög 2021 på grund av lagerrensning.

Tabell 16: Tillförd och insamlad mängd (ton) lantbruksplast på den svenska marknaden samt materialåtervinning i ton och viktprocent år 2021-2022.

År	Tillförd mängd (ton)	Insamlad mängd (ton)	Materialåtervinning (ton)	Materialåtervinningsgrad (viktprocent)
2022	19 271	23 545	20 057	104
2021	21 266	22 474	29 007	136

Frivilligt producentansvar möjliggör materialåtervinning av lantbruksplast

I Sverige tillämpas en frivillig branschöverenskommelse som liknar ett producentansvar för lantbruksplast. Svensk Ensilageplast Retur AB, även känd som Svepretur AB, är den organisation som är ansvarig för denna överenskommelse och fastställer en miljöavgift (mätt i kronor per kilogram såld plastfilm) för att finansiera insamling och materialåtervinning. Det frivilliga producentansvaret täcker olika typer av lantbruksplast, som ensilagefilm för rundbalar, plansilofolie, säckar, dunkar, odlingsväv, nät och garn.¹⁹

Svepreturs ansvarar för att upphandla insamling, tvättning och regranulering av lantbruksplast och deras medlemmar består av tillverkare, importörer och återförsäljare av olika plastprodukter som används inom lantbruket, så som ensilagefilm, plastsäckar och odlingsfolie.

Insamling och balning hanteras av Kretslopp och Recycling AB (KRS), medan tvättning och regranulering utförs av deras systerföretag, Reviva Plastics AB, som år 2021 köptes av Trioworld Group.²⁰ Trioworld producerar återvunnen LLDPE²¹ från insamlad plastfilm från lantbruket. Denna återvunna plast används bland annat för sträckfilm, olika typer av lantbruksfilm, säckar, påsar och extruderade profiler.²²

19. Svepretur (2023). www.svepretur.se

20. Trioworld Group (2021). Pressmeddelande. <https://www.trioworld.com/sv-SE/nyheter-insikter/pressmeddelanden/Trioworld-forvarvar-reviva-plastics-ab/>

21. Linjär lågdensitetspolyeten.

22. Reviva Plastics AB (2023). <https://revivaplastics.se/vara-produkter/>

Appendix – Beräkningar

Mängd roterande återanvändbara förpackningar

Mängd roterande återanvändbara förpackningar beräknas enligt ekvation 1 och 2 nedan där ingående ekvationsparametrar beskrivs i tabell 17.

$$\text{Mängd återanvändbara} = \text{Antal återanvändbara} \times \text{Vikt}_{\text{förpackning}} \times \text{Antal rotationer} \quad (1)$$

$$\text{Antal återanvändbara} = \text{Antal återanvändbara}_{\text{tillfört}} + \text{Antal återanvändbara}_{\text{befintliga}} \quad (2)$$

Tabell 17: Beskrivning av parametrar i ekvation 1–2 för beräkning av mängd roterande återanvändbara förpackningar.

Ekvation	Parameter	Beskrivning
1	<i>Mängd återanvändbara</i>	Mängd roterande återanvändbara förpackningar (ton)
1, 2	<i>Antal återanvändbara</i>	Antal återanvändbara förpackningar i system för återanvändning (stycken)
1	<i>Vikt_{förpackning}</i>	Vikt per förpackningsenhet (ton)
1	<i>Antal rotationer</i>	Genomsnittligt antal rotationer per förpackningsenhet (stycken)
2	<i>Antal återanvändbara_{tillfört}</i>	Antal återanvändbara förpackningar som tillfördes system för återanvändning under 2022 (stycken)
2	<i>Antal återanvändbara_{befintliga}</i>	Antal återanvändbara förpackningar som fanns i system för återanvändning 31 dec 2021 (stycken)

Uppräknad tillförd mängd förpackningar

Metoden för uppräknad av tillförd mängd förpackningar är baserad på uppgifter från plockanalyser. Från dessa plockanalyser fås uppgifter om mängden glas-, plast- (inkl PET), pappers- och metallförpackningar (inkl pantburkar) i det kommunala restavfallet. Uppgifter saknas dock gällande mängden förpackningar av järnbaserad metall och aluminium. Därmed antogs att mängden metallförpackningar utgörs av 80 viktprocent förpackningar av järnbaserad metall och 20 viktprocent av aluminiumförpackningar. Detta antagande är baserat på uppgifter från Förpackningsinsamlingen (FTI).²³

Uppgifter saknas även för mängden PET-flaskor och aluminiumburkar i restavfallet och därför har ingen uppräknad utförts för dessa förpackningsslag. Uppräknad av tillförd mängd träförpackningar har inte heller utförts. Detta beror på osäkra data för tillförd mängd träförpackningar. Ingen total uppräknad mängd kan redovisas eftersom uppräknad mängd för träförpackningar saknas.

Uppräknad mängd tillförda förpackningar för respektive förpackningsslag beräknades enligt steg 1-4 som beskrivs nedan där ekvationsparametrar för ekvation 3-6 beskrivs i tabell 18. Resultaten av beräkningarna presenteras i tabell 19 nedan.

1. Mängden förpackningar i restavfallet enligt plockanalyser beräknades enligt ekvation 3:

$$\text{Restavfall}_{\text{plock}} = \text{Tot. restavfall}_{\text{plock}} \times \text{Andel}_{\text{plock}} \times \text{Korrigerering} \quad (3)$$

23. Förpackningsinsamlingen FTI (2023). <https://www.ftiab.se/2495.html>

2. Mängden förpackningar som hamnar i restavfallet enligt enkätundersökningen antas vara skillnaden mellan mängden tillförda och insamlade förpackningar och beräknades enligt ekvation 4:

$$\text{Restavfall}_{\text{enkät}} = \text{Tillförd mängd}_{\text{enkät}} - \text{Insamlad mängd}_{\text{enkät}} \quad (4)$$

3. Skillnaden mellan mängden förpackningar i restavfallet enligt plockanalyser och enkätundersökningen beräknades enligt ekvation 5:

$$\text{Diff}_{\text{restavfall}} = \text{Restavfall}_{\text{plock}} - \text{Restavfall}_{\text{enkät}} \quad (5)$$

4. Uppräknad tillförd mängd förpackningar beräknades enligt ekvation 6:

$$\text{Tillförd mängd}_{\text{uppräknat}} = \text{Tillförd mängd}_{\text{enkät}} + \text{Diff}_{\text{restavfall}} \quad (6)$$

Tabell 18: Beskrivning av parametrar i ekvation 3–6 för beräkning av uppräknad tillförd mängd förpackningar år 2022.

Ekvation	Parameter	Beskrivning
1, 3	$\text{Restavfall}_{\text{plock}}$	Mängd i restavfall enligt plockanalyser (ton)
1	$\text{Tot. restavfall}_{\text{plock}}$	Total mängd restavfall (ton) ²⁴
1	$\text{Andel}_{\text{plock}}$	Genomsnittlig andel av förpackningsslag i restavfallet enligt plockanalyser (%) ²⁵
1	$\text{Korrigeringsfaktor}$	Korrigeringsfaktor för fukt och smuts (%) ²⁶
2, 3, 4	$\text{Restavfall}_{\text{enkät}}$	Mängd i restavfallet enligt enkät (ton)
2	$\text{Tillförd mängd}_{\text{enkät}}$	Tillförd mängd enligt enkät (ton)
2	$\text{Insamlad mängd}_{\text{enkät}}$	Insamlad mängd enligt enkät (ton)
3, 4	$\text{Diff}_{\text{restavfall}}$	Skillnaden mellan mängd i restavfall enligt plockanalyser och enkät (ton)
4	$\text{Tillförd mängd}_{\text{uppräknat}}$	Tillförd mängd enligt uppräknad (ton)

Tabell 19: Resultat av ekvation 3–6 för beräkning av uppräknad tillförd mängd förpackningar år 2022.

Förpackningsslag	Mängd i restavfall enligt plockanalyser (ton)	Mängd i restavfallet enligt enkät (ton)	Skillnaden mellan mängd i restavfall enligt plockanalyser och enkät (ton)	Tillförd mängd enligt uppräknad (ton)
Glas	29 953	27 201	2 752	257 142
Plast (inkl PET-flaskor med pant)	162 496	125 133	37 363	313 496
PET-flaskor med pant *	–	–	–	–
Papper, papp, kartong och wellpapp	119 943	107 481	12 462	674 849
Järnbaserad metall (stål)	14 671	6 600	8 071	42 145
Aluminium (inkl pantburkar) **	3 668	6 023	-2 355	–
Pantburkar av aluminium	–	–	–	–
Trä ***	–	–	–	–
Totalt ****	–	–	–	–

* Plockanalyserna ger inga uppgifter om PET-flaskor eller pantburkar av aluminium.

** Uppräknad tillförd mängd redovisas inte på grund av negativt värde på skillnaden mellan mängd i restavfallet enligt plockanalyser och enkät.

*** Data för trä är för osäkra att redovisa på grund av bortfall.

**** Total redovisas inte på grund av osäkra data för trä.

24. Avfall Sverige. Sveriges avfallshantering 2022. https://www.avfall Sverige.se/media/whafyutn/svensk_avfallshantering_2022.pdf

25. Avfall Web (2013). <https://avfallweb.se/>

26. Avfall Sverige, U2014:04 Korrektionsfaktorer vid plockanalyser för utsorterat brännbart avfall