

Ett cirkulärt Sverige tänker efter – före!

Nationellt avfallsförebyggande
program för en cirkulär ekonomi
2024–2030

RAPPORT 7170 | NOVEMBER 2024



Ett cirkulärt Sverige tänker efter – före!

Nationellt avfallsförebyggande program för en cirkulär ekonomi 2024–2030

Naturvårdsverket

Tel: 010-698 10 00

E-post: registrator@naturvardsverket.se

Postadress: Naturvårdsverket, SE-106 48 Stockholm

Internet: www.naturvardsverket.se

ISBN 978-91-620-7170-7

ISSN 0282-7298

© Naturvårdsverket 2024

Tryck: Arkitektkopia AB, Bromma 2024

Omslagsfoto: Anna Roström (Johnér)

Omslagsillustration: Tobias Flygar

Förord

Det här är Sveriges avfallsförebyggande program 2024–2030. Enligt Europaparlamentets och rådets direktiv 2008/98/EG av den 19 november 2008 om avfall och om upphävande av vissa direktiv (avfallsdirektivet) ska alla medlemsländer fastställa ett avfallsförebyggande program och en nationell avfallsplan. Det avfallsförebyggande programmet *Ett cirkulärt Sverige tänker efter – före!* och den nationella avfallsplanen *Avfall i ett cirkulärt samhälle* har tagits fram av Naturvårdsverket, i enlighet med 9 kap. 11 § avfallsförordningen (2020:614) för att uppfylla kraven enligt artiklarna 28–30 i avfallsdirektivet. Under arbetets gång har dialog förts med representanter från myndigheter och branschorganisationer. Naturvårdsverket remitterade nya förslag till program och plan under sommaren 2024 och det nya avfallsförebyggande programmet och den nya avfallsplanen beslutades av Naturvårdsverket den 30 oktober 2024.

Stockholm 30 oktober 2024

Björn Risinger
Generaldirektör

Innehåll

Förord	3
Sammanfattning	6
Summary	9
1. Introduktion	11
1.1 Läsanvisning	12
1.2 Avfallsförebyggande lagkrav	13
1.3 Avfallsförebyggande programmets syfte	13
1.3.1 Att förebygga avfall bidrar till minskad miljö och klimatpåverkan	14
1.3.2 Utvärdering av tidigare avfallsförebyggande program	14
1.3.3 Krav i lagstiftningen och genomförandet av det avfallsförebyggande programmet	15
1.3.4 Vad är avfallsförebyggande?	18
1.4 Varför ska vi förebygga?	19
1.4.1 Avfallsmängderna i Sverige ökar	20
1.4.2 Kemikalieanvändningen ökar	21
1.4.3 Stor påverkan på miljö och hälsa	22
2. Nuläge	24
2.1 Måluppfyllnad	25
2.1.1 Miljökvalitetsmålen	25
2.1.2 Klimatmålen	26
2.1.3 Agenda 2030 mål 12 och dess delmål	26
2.1.4 Globalt ramverk för kemikalier	26
2.2 Nuläge – linjär ekonomi	27
2.2.1 Fokus – utvinning och materialkonsumtion	27
2.2.2 Fokus – produktion och handel	29
2.2.3 Fokus – konsumtionsled (offentlig och privat)	30
2.2.4 Konsumtionens påverkan på klimatet	32
3. Problemanalys	34
3.1 Hinder och marknadsmisslyckanden	35
4. Hur ställer vi om till en cirkulär ekonomi och ökat avfallsförebyggande?	38
4.1 Fokus – utvinning och materialkonsumtion	40
4.2 Fokus – produktion och handel	40
4.2.1 Kemikalier	41
4.3 Fokus konsumtionsled (offentlig och privat)	41
4.3.1 Förändra konsumtionsmönster	42
4.4 Den gröna och digitala omställningen	43

4.5	Befintliga handlingsplaner och strategier	43
4.5.1	Klimatpolitiska handlingsplanen 2023	44
4.5.2	EU:s Handlingsplan för cirkulär ekonomi	44
4.5.3	EU:s kemikaliestrategi för hållbarhet	44
5.	Material- och produktströmmar	45
5.1	Förebyggande av kommunalt avfall	46
5.2	Livsmedel	48
5.3	Byggnadsmaterial och byggprodukter	52
5.4	Plast	55
5.5	Textil	59
5.6	Förpackningar	63
5.7	Elutrustning	66
5.8	Batterier	68
5.9	Kritiska råvaror	69
5.10	Fordon	71
5.11	Möbler	73
6.	Minskad nedskräpning	76
7.	Behov av åtgärder	78
8.	Sammanställning av åtgärder	80
	Bilagor	110

Sammanfattning

Det avfallsförebyggande arbetet har en stor potential i omställningen till en cirkulär ekonomi som idag inte nyttjas fullt ut. Genom att använda våra resurser smartare och effektivare kan vi bidra till att minska miljöpåverkan, nå miljömålen och de globala målen i Agenda 2030 samt bidra till Sveriges strategi för cirkulär ekonomi. Vår försörjningstrygghet ökar då vi blir mindre beroende av inflöde av material och produkter.

Den totala materialkonsumtionen i Sverige fortsätter att öka per person, från redan höga nivåer, vid en internationell jämförelse. Klimatutsläppen från svensk konsumtion ökade 2022 för andra året i rad.¹ Växande avfallsvolymer gör att värdefulla resurser spills eller sprids ut i naturen och förlorar sitt ekonomiska värde.

För att uppnå en effektiv resursanvändning i en cirkulär ekonomi behöver insatser göras utifrån ett helhetsperspektiv. Förståelse för var och varför de stora miljöproblemen uppkommer är en central utgångspunkt för att konkretisera åtgärder som främjar hållbar utveckling. Det är ofta i produktionsfasen som den mest betydande miljö- och klimatpåverkan sker. Att minska resursåtgången vid produktion av material och produkter för att tillgodose våra behov bidrar till att förebygga att avfall uppkommer.² Vi behöver därför designa produkter rätt från början, i högre grad förlänga livslängden på produkter med hållbara affärsmodeller och konsumtionsmönster som grund samt förbättra tillgången till information.

Och kanske viktigast av allt – vi behöver arbeta tillsammans! Allas insatser är viktiga och nödvändiga. Alla kan göra mer för att material och produkter ska få en lång aktiv livslängd i en hållbar cirkulär ekonomi med minskad mängd avfall.

Från köp och släng till resurssmart användning

Att förebygga att avfall uppkommer innebär att behålla värdet av resurserna i alla led av värdekedjan från design och produktion till användning. Det innebär att tiden mellan köp och släng (för materialåtervinning) förlängs genom att vi använder resurserna smartare. Det innebär också att behovet av konsumtion av nyproducerade varor minskar genom att förlänga livslängden på de produkter som redan är tillverkade.

Designa rätt från början

Val som görs i samband med designfasen är grundläggande för att produkter som sätts på marknaden är anpassade för lång livslängd, återanvändning och giftfria och resurseffektiva kretslopp. Designmässiga beslut om materialval, färg, tillsatser och hur produkterna kan underhållas och repareras påverkar den teoretiska livslängden.

¹ Växthusgasutsläpp från svensk konsumtion ökar 2022 (scb.se)

² Global-Resource-Outlook_2024 (1).pdf

För att nå giftfria kretslopp behöver särskilt farliga ämnen³ fasas ut och farliga ämnen ersättas med mindre farliga alternativ när så är möjligt. Ämnen som i ett senare skede försvårar eller omöjliggör återanvändning och materialåtervinning bör undvikas.

Lång användning – hållbara affärsmodeller och mer hållbar konsumtion

Det behöver bli enklare för konsumenter, organisationer och företag att arbeta med avfallsförebyggande åtgärder. Det finns bland annat behov av nya affärsmodeller och kommunikativa åtgärder som leder till förlängd aktiv livslängd av produkter genom att uppgradera och reparera. Det behöver gå hand i hand med nya konsumtionsmönster så att vi använder de produkter som finns på ett mer resurssmart sätt. Det kan göras exempelvis genom att underhålla, vårda och reparera det som redan inhandlats samt att dela, låna och hyra i högre grad och inte minst att handla begagnat i stället för nyproducerat.

Bättre tillgång till information

Kunskaphöjande information är en viktig del för att kunna agera mer hållbart. Tillgång till relevant information om materialsammansättning, innehåll av farliga ämnen, livslängd och reparerbarhet hos en produkt behöver förbättras. Förbättrad information om produktens miljö och klimatpåverkan i tillverknings- och användningsledet ger konsumenten (både offentliga som privata) förbättrade möjligheter att göra mer hållbara val i inköpsögonblicket.

Mycket görs redan idag av kommuner och andra aktörer för att förebygga avfall, varför det finns behov av att dela och sprida goda exempel för att mana till handling.

Om innehållet i det avfallsförebyggande programmet

Avfallsförebyggande kan ses som en naturlig del för att bidra till det övergripande målet för Sveriges strategi för cirkulär ekonomi: att bidra till nå miljö- och klimatmålen, samt de globala målen i Agenda 2030. Det kommer att kräva insatser över tid och längs hela värdekedjor och det finns behov av nya styrmedel.

Det finns också åtgärder som kan vidtas här och nu. Här vill det avfallsförebyggande programmet bidra med kunskap och inspiration till det fortsatta arbetet. I programmet finns åtgärdsförslag på vad olika samhällsaktörer kan göra som bygger på samlad information om hur Sverige ligger till och en övergripande problemanalys om hinder och utmaningar. Det avfallsförebyggande programmet innehåller även fördjupningar i ett flertal olika material- och produktströmmar samt förslag på åtgärder kopplade till de bakomliggande problemen.

³ Särskilt farliga ämnen är ämnen som är cancerframkallande, skadar arvsmassan, stör fortplantningsförmågan, är långlivade, bioackumulerande och toxiska, mycket långlivade och mycket bioackumulerande eller har andra särskilt farliga egenskaper som anses vara lika allvarliga, som till exempel hormonstörande egenskaper.

I uppdraget att revidera det avfallsförebyggande programmet ingår inte att föreslå nya styrmedel eller mål även om problemanalysen pekar på behov av nya styrmedel. Programmet beskriver främst situationen och vad som behöver förändras och uppmuntrar till handling. Konsekvensanalyserade styrmedelsförslag tas fram i andra processer som regeringsuppdrag, fördjupade utvärderingar eller andra utredningar.

Programmet innehåller åtgärdsförslag och understryker vikten av att samtliga aktörer genomför insatser och medverkar till lösningen. Alla kan och behöver bidra till ett samhälle med resurseffektiva och giftfria kretslopp som medför att både resursuttag, nykonsumtion och avfallsvolymer minskar.

Summary

Waste prevention work has great potential in the transition to a circular economy, which is currently not fully utilized. By using our resources smarter and more efficiently, we can contribute to reducing environmental impact, achieving the environmental goals and global goals in Agenda 2030 and contributing to Sweden's strategy for a circular economy. Our security of supply increases as we become less dependent on the inflow of materials and products.

Total material consumption in Sweden continues to increase per person, from already high levels, in an international comparison. Climate emissions from Swedish consumption increased in 2022 for the second year in a row, and growing waste volumes mean that valuable resources are wasted or spread out into nature and lose their economic value.

In order to achieve efficient use of resources in a circular economy, efforts need to be made from a holistic perspective. Understanding where and why the major environmental problems arise is a key starting point for concretizing measures that promote sustainable development. The production phase often represents the phase where the most significant environmental and climate impact occurs. Reducing the use of resources in the production of materials and products to meet our needs helps prevent waste from being generated. We therefore need to design products right from the start and to a greater extent extend the lifespan of products based on sustainable business models and consumption patterns. We also need to improve access to information.

Perhaps most importantly of all – we need to work together! Everyone's efforts are important and necessary. Everyone can do more to ensure that materials and products have a long active life in a sustainable circular economy with reduced waste.

From buy and throw away – to resource-smart use

Preventing waste generation means maintaining the value of resources at all stages of the value chain, from design and production to use. This means that the time between purchase and disposal (for recycling) is extended by using resources smarter. It also means that the need for consumption of newly produced goods is reduced by extending the life of the products that have already been manufactured.

Design to make it right from the start

The choices made in the design phase are fundamental to ensure that products placed on the market are adapted for long life, are reuseable and fit for non-toxic and resource-efficient cycles. Design decisions about the choice of materials, color, additives and how the products can be maintained and repaired affect the theoretical lifespan.

To achieve non-toxic cycles, particularly hazardous substances need to be phased out and hazardous substances replaced with less hazardous alternatives whenever possible. Substances that at a later stage make reuse and recycling more difficult or impossible should be avoided.

Prolonged lifespan – sustainable business models and more sustainable consumption

It must be easier for consumers, organizations and companies to work with waste prevention measures. There is for instance a need for new business models and communicative measures that lead to extended active lifespan of products by upgrading and repairing. This needs to go hand in hand with new consumption patterns so that we use the products that are available in a more resource-smart way. This can be done, for example, by maintaining, caring for and repairing what has already been purchased, as well as through sharing, borrowing and renting to a greater extent and, not least, by buying second-hand instead of newly produced products.

Better access to information

Knowledge-enhancing information is an important part of being able to act more sustainably. Access to relevant information on the composition of materials, content of hazardous substances, expected lifespan and repairability of a product needs to be improved. Improved information about the product's environmental and climate impact at the production and use stages gives consumers (both public and private) improved opportunities to make more sustainable choices at the moment of purchase.

A lot is already being done by municipalities and other actors to prevent waste, which is why there is a need to share and disseminate good examples to call for action.

Content of the waste preventive program

Waste prevention can be seen as a natural part of contributing to the overall goal of Sweden's circular economy strategy: to contribute to achieving the environmental and climate goals, as well as the global goals in Agenda 2030. This will require efforts over time and along the entire value chains, and there is a need for new policy instruments.

There are also measures that can be taken here and now. The waste prevention program wants to contribute with increased knowledge and inspiration to the continued work. The program contains proposals for action on what different societal actors can do, which are based on collected information about how Sweden is doing and an overall problem analysis of obstacles and challenges. The waste prevention program also contains in-depth studies of a number of different material and product streams as well as proposals for measures linked to the underlying causes.

The assignment to revise the waste prevention program does not include proposing new policy instruments or targets, although the problem analysis points to a need for new policy instruments. The program mainly describes the situation and what needs to change and encourages action. Impact assessed policy instrument proposals are developed in other processes such as government assignments, in-depth evaluations or other investigations.

The program contains proposals for measures and underlines the importance that all actors implement initiatives and make a contribution to the solution. Everyone can and needs to contribute to a society with resource-efficient and non-toxic cycles that pave the way for a reduction in resource extraction, consumption of new products and waste volumes.

1. Introduktion



Avfallsförebyggande arbete och resurseffektiv avfallshantering utgör två centrala delar i arbetet för en cirkulär ekonomi. I ramdirektivet för avfall (2008/98/EG) finns krav på att alla EU:s medlemsländer ska ha ett avfallsförebyggande program och en nationell avfallsplan. Med det som utgångspunkt och baserat på nationell avfallsstatus samt för att nå målen i Agenda 2030 och i det globala kemikalieramverket samt de nationella miljömålen har programmet och planen reviderats.

Det avfallsförebyggande programmet *Ett cirkulärt Sverige tänker efter – före!* och den nationella avfallsplanen *Avfall i ett cirkulärt samhälle* kompletterar varandra. De kan läsas var för sig eller i kombination med varandra. Det avfallsförebyggande programmet riktar in sig på ökad resurseffektivitet i design, produktions-, konsumtions- samt användningsleden, för att förebygga att avfall uppkommer. Den nationella avfallsplanen är mer inriktad mot förbättrad och mer resurseffektiv hanteringen av det avfall som ändå uppstår.

Innehållet i det avfallsförebyggande programmet *Ett cirkulärt Sverige tänker efter – före!* kommer att tillgängliggöras på Naturvårdsverkets webbsida och kompletteras med lärande exempel för att bidra till inspiration och kunskap.

1.1 Läsanvisning

Inledningsvis ges en *Introduktion* till lagkrav som kopplar till avfallsförebyggande, vad avfallsförebyggande är, varför det är viktigt och hur det kan bidra till ett mer resurseffektivt cirkulärt samhälle.

Därefter följer *Nuläget*. Hur ligger vi till i förhållande till de nationella och internationella mål som ska nås? Här beskrivs dagens linjära ekonomi utifrån en produkts värdekedja (utvinning, produktion och konsumtion).

I *Problemanalysen* beskrivs problemen med stora avfallsmängder, varför avfall uppstår, vilka de bakomliggande drivkrafterna är och tydliggör de grundläggande förklaringarna till att inte mer avfall förebyggs.

Analysen lyfter även målkonflikter som kan finnas.

I *Hur ställer vi om till en cirkulär ekonomi och ökat avfallsförebyggande?* ställs frågorna om när och hur. Här beskrivs vad som behöver hända med fokus på olika delar av värdekedjan, utvinning och materialkonsumtion, produktion och handel och konsumtionsledet. En beskrivning av handlingsplaner och strategier med påverkan på det avfallsförebyggande arbetet ligger också här.

I *Material och produktströmmar* presenteras elva utpekade material- eller produktströmma mer ingående.

I *Minskad nedskräpning* beskrivs arbetet med att minska nedskräpningen och nyttan av det.

I *Behov av åtgärder* beskrivs vad som behöver ske, hur det ska göras och vem/vilka som behöver göra jobbet.

I *Sammanfattning av åtgärder* finns förslag på generella åtgärder som utpekade aktörer kan vidta.

1.2 Avfallsförebyggande lagkrav

I Sverige finns, sedan den 1 januari 1999, en övergripande lagstiftning på miljöområdet i form av miljöbalken. Miljöbalkens bestämmelser binds samman genom de så kallade allmänna hänsynsregler i 2 kapitlet, vilka är generella principer som ska genomsyra alla miljöbalkens krav. Principerna kan ofta härledas från det internationella arbetet med miljö och naturresursanvändning och har som avsikt att motverka skada och olägenhet på hälsa och miljö. Till de allmänna hänsynsreglerna hör bland annat kunskapskravet, försiktighetsprincipen, produktvalsprincipen samt principer om hushållning, kretslopp och lämplig lokalisering av verksamhet och åtgärder.

I 1 kap. miljöbalken anges miljöbalkens målsättning och syfte om en hållbar utveckling. En hållbar utveckling preciseras bland annat i 1 kap. 5 § som anger att miljöbalken ska tillämpas så att återanvändning och återvinning liksom annan hushållning med material, råvaror och energi främjas så att ett kretslopp uppnås.

Den svenska avfallslagstiftningen utgår i huvudsak från EU-gemensamma regler. Reglerna som berör avfallshanteringen återfinns i första hand i 15 kap. miljöbalken som handlar om avfall samt i avfallsförordningen (2020:614).

Avfallshierarkin har införts i miljöbalken genom 2 kap. 5 § och 15 kap. 10 §:

2 kap. 5 § Alla som bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd ska hushålla med råvaror och energi samt utnyttja möjligheterna att 1. minska mängden avfall, 2. minska mängden skadliga ämnen i material och produkter, 3. minska de negativa effekterna av avfall, och 4. återvinna avfall. I första hand ska förnybara energikällor användas.

15 kap. 10 § En bestämmelse om skyldighet att vidta avfallsförebyggande åtgärder finns i 2 kap. 5 §. Den som är ansvarig för att avfall blir behandlat ska se till att det 1. återvinns genom att det förbereds för återanvändning, 2. materialåtervinns, om det är lämpligare än 1, 3. återvinns på annat sätt, om det är lämpligare än 1 och 2, eller 4. bortscaffas, om det är lämpligare än 1–3. Den behandling av avfallet som bäst skyddar människors hälsa och miljön som helhet ska anses som lämpligast, om behandlingen inte är orimlig.

Den som hanterar avfall är enligt 15 kap. 11 § miljöbalken skyldig att se till att hanteringen inte skadar eller orsakar risk för skada på människors hälsa eller miljön.

Se Bilaga 2 Lagstiftning kopplat till avfallsförebyggande för ytterligare information om gällande lagstiftning nationellt och på EU-nivå kopplat till det avfallsförebyggande arbetet.

1.3 Avfallsförebyggande programmets syfte

Syftet med det avfallsförebyggande programmet *Ett cirkulärt Sverige tänker efter – före! Nationellt avfallsförebyggande program för en cirkulär ekonomi 2024–2030* är att bidra till omställningen till en cirkulär ekonomi för att nå våra miljö- och klimatmål. Det görs genom att svara på frågorna:

- Vad är avfallsförebyggande och varför ska vi förebygga?
- Vad är problemet, vem orsakar det och varför?
- Hur och vem kan bidra till att lösa problemet?

En växande befolkning och stark ekonomisk utveckling globalt innebär att vi konsumerar och förbrukar jordens resurser i en allt snabbare takt. Utvinning av råvaror, produktion och konsumtion av kemikalier, material, produkter, bränsle och livsmedel orsakar stora utsläpp av växthusgaser. Det leder även till förlust av biologisk mångfald, föroreningar och ohållbart nyttjande av vatten och andra resurser.

1.3.1 Att förebygga avfall bidrar till minskad miljö och klimatpåverkan

Avfallsförebyggande är en viktig del inom cirkulär ekonomi. I en cirkulär ekonomi ingår att minska utvinningen och användningen av ny råvara och av skadliga ämnen i material och produkter. För att lyckas med detta behöver resurserna i samhällets kretslopp användas så länge som möjligt. Det innebär att vi behöver gå från köp- och slängmönster till att konsumera färre nyproducerade varor och istället använda det vi redan har. Genom resurssmart användning kan utvinningen av nya råvaror saktas ned och produktionen av varor och produkter blir mer hållbar. På så sätt minskar belastningen på ekosystemen och klimatet.

Det avfallsförebyggande programmet har som målsättning att förmedla kunskap, att fungera som stöd, att lyfta konkreta verktyg och att uppmana till att förebygga att avfall uppkommer i Sverige och globalt. Programmet lägger inte fram förslag på nya eller ändrade konsekvensanalyserade styrmedel utan föreslår åtgärder som olika aktörer kan genomföra för att bidra till det avfallsförebyggande arbetet. För att kunna hantera alla identifierade problem i problemanalysen behöver föreslagna åtgärder kompletteras med kraftfulla styrmedel. Se också kapitlet *Behov av åtgärder*.

1.3.2 Utvärdering av tidigare avfallsförebyggande program

Inför revideringen av den nationella avfallsplanen och avfallsförebyggande programmet gjordes en utvärdering av föregående program och plan, som var sammanslagna i ett och samma dokument *Att göra mer med mindre: Nationell avfallsplan och avfallsförebyggande program 2018–2023*.⁴

Utvärderingen visade att det var svårt att påvisa att planen och programmet haft någon nämnvärd styrande effekt på arbetet med att förebygga och hantera avfall.⁵ Däremot nämnde majoriteten av de intervjuade aktörerna att dokumentet hade fungerat som en handbok kring hur avfallshanteringen fungerar i Sverige. Kommunerna uppgav att de ofta har med de prioriterade områdena som pekas ut i sina kommunala avfallsplaner. Den nationella avfallsplanen och avfallsförebyggande programmet nämns i 65 procent av de kommunala avfallsplaner som antagits från år 2018 och fram tills utvärderingen gjordes i slutet av 2022. Många privata aktörer anger att dokumentet har använts för att visa företagsledning och politiker vilka de prioriterade områden är och som det därmed är aktuellt att arbeta med. Utvärderingen visar också att kännedomen om den nationella avfallsplanen är större än för det

⁴ Att göra mer med mindre: Nationell avfallsplan och avfallsförebyggande program 2018–2023 Reviderad 2020 (diva-portal.org)

⁵ Möjligheter och utmaningar med avfallsplan och avfallsförebyggande program: En utvärdering av den nationella avfallsplanen och det avfallsförebyggande programmet – Att göra mer med mindre (diva-portal.org)

avfallsförebyggande programmet. Många aktörer efterfrågar en plan och program som pekar ut hur problem kopplat till avfall och avfallsförebyggande kan lösas och hur målen kan uppnås. Flera aktörer menade att planen och programmet visar vad man vill men inte hur man når dit.

1.3.3 Krav i lagstiftningen och genomförandet av det avfallsförebyggande programmet

På EU-nivå finns den centrala regleringen om avfall i ramdirektivet för avfall (2008/98/EG), här efter benämnt avfallsdirektivet. Syftet med direktivet är bland annat skydd av miljön och människors hälsa genom att medlemsstaterna behöver vidta förebyggande åtgärder och att minska de negativa följderna av uppkomsten av avfall samt hanteringen av det. Syftet är att minska resursförbrukningen vilket är av avgörande betydelse för övergången till en cirkulär ekonomi.

Enligt avfallsdirektivet ska alla medlemsländer ha ett avfallsförebyggande program. Direktivet specificerar även vad det avfallsförebyggande programmet ska innehålla och hur det ska tas fram (Tabell 1). Avfallsdirektivets krav på planer och program har genomförts i 9 kap. 11–12 §§ i avfallsförordningen (2020:614). Av bestämmelsen framgår att Naturvårdsverket ska se till att det finns ett nationellt avfallsförebyggande program och att berörda aktörer ska ges möjlighet att komma med synpunkter.

De avfallsförebyggande programmen ska enligt avfallsdirektivet innehålla en beskrivning av hur de nationellt beslutade åtgärderna och styrmedlen bidrar till att minska avfallsmängderna. Syftet med åtgärderna ska vara att bryta sambandet mellan ekonomisk tillväxt och den miljöpåverkan som hänger samman med genereringen av avfall.

Bland de åtgärder som länderna ska vidta och beskriva i det avfallsförebyggande programmet ingår bland annat att uppmuntra utformning, tillverkning och användning av produkter som är resurseffektiva och hållbara och så långt som möjligt fria från farliga ämnen. Det gäller bland annat i fråga om livslängd och frånvaro av planerat åldrande. Produkter ska vara reparerbara, återanvändningsbara och uppgraderingsbara. Medlemsstaterna ska uppmuntra återanvändning och system som främjar reparation och återanvändning. Det gäller särskilt för elutrustning, textilier, möbler, förpackningar, byggnadsmaterial och byggprodukter. Länderna ska även stödja hållbara produktions- och konsumtionsmodeller som cirkulära affärsmodeller (hyra ut, laga och reparera). Men, medlemsstaterna ska även uppmuntra till tillgång på reservdelar och bruksanvisningar som gör det möjligt att reparera och återanvända produkterna. Andra åtgärder är att förebygga och minska nedskräpningen. Det gäller i synnerhet i förhållande till den marina nedskräpningen som kopplar till FN:s hållbarhetsmål 14.1. Länderna ska även stödja informationskampanjer för att öka allmänhetens medvetande gällande både avfallsförebyggande och nedskräpning (Se kapitlet om Minskad nedskräpning).

I bilaga 3 finns en sammanställning av befintliga svenska styrmedel och genomförda åtgärder utifrån bilaga IV i avfallsdirektivet. I kapitlet Behov av åtgärder beskrivs åtgärder för olika aktörer att genomföra för att förebygga avfall. Det finns både generella åtgärder och åtgärder för olika utpekade material- och produktströmmar.

Andra krav på de avfallsförebyggande programmen är att länderna ska anta ett särskilt program för att förebygga livsmedelsavfall. 2018 tog Livsmedelsverket, Naturvårdsverket och Jordbruksverket tillsammans fram en handlingsplan för minskat matsvinn: Fler gör mer. Det gjordes som en del av ett regeringsuppdrag kopplat till livsmedelsstrategin. Handlingsplanen för minskat matsvinn är antagen som Sveriges särskilda program för förebyggande av livsmedelsavfall (se Bilaga 4). Under 2023 gjordes en halvtidsuppföljning och utifrån denna har handlingsplanen uppdaterats och den kommer att redovisas till regeringen i början av 2025.

Medlemsstaterna ska därtill utvärdera avfallsplanerna och de avfallsförebyggande programmen åtminstone vart sjätte år och se över dem vid behov. En utvärdering av det avfallsförebyggande programmet och den nationella avfallsplanen som antogs 2018 genomfördes under 2022. Resultaten publicerades i rapporten *Möjligheter och utmaningar med avfallsplan och avfallsförebyggande program: En utvärdering av den nationella avfallsplanen och det avfallsförebyggande programmet – Att göra mer med mindre*. Rapporten har använts som ett av underlagen i revidering av programmet.

Medlemsstaterna ska även se till att relevanta berörda parter och myndigheter samt allmänheten bereds tillfälle att delta i utarbetandet av planerna för hantering av avfall och i programmen för förebyggande av avfall, samt bedömningen av miljöpåverkan. Planerna och programmen ska läggas ut på en offentlig webbplats.

Många olika aktörer har bidragit till arbetet och möten har hållits med Avfallsrådet samt en referensgrupp med berörda aktörer. Kemikalieinspektionen och Boverket har bidragit med värdefulla inspel under arbetets gång och bilaterala avstämningar har även skett med andra myndigheter, intresse- och branschorganisationer.

Under vintern 2023/2024 genomfördes ett avgränsningssamråd med berörda statliga myndigheter under. EnSuCon har därefter anlåtats för att ta fram en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) som genomförts parallellt med Naturvårdsverkets arbete.

Under sommaren 2024 skickades det avfallsförebyggande programmet, *Ett cirkulärt Sverige tänker efter – före!* och den nationella avfallsplanen *Avfall i ett cirkulärt samhälle* samt den gemensamma miljökonsekvensbeskrivningen ut på remiss.

SMED har anlåtats som stöd för hantering och analys av samtliga remissvar. Programmet kommer att publiceras på Naturvårdsverkets webb efter att den notifierats till EU-KOM.

Tabell 1. Krav i avfallsdirektivet kopplat till avfallsförebyggande programmet

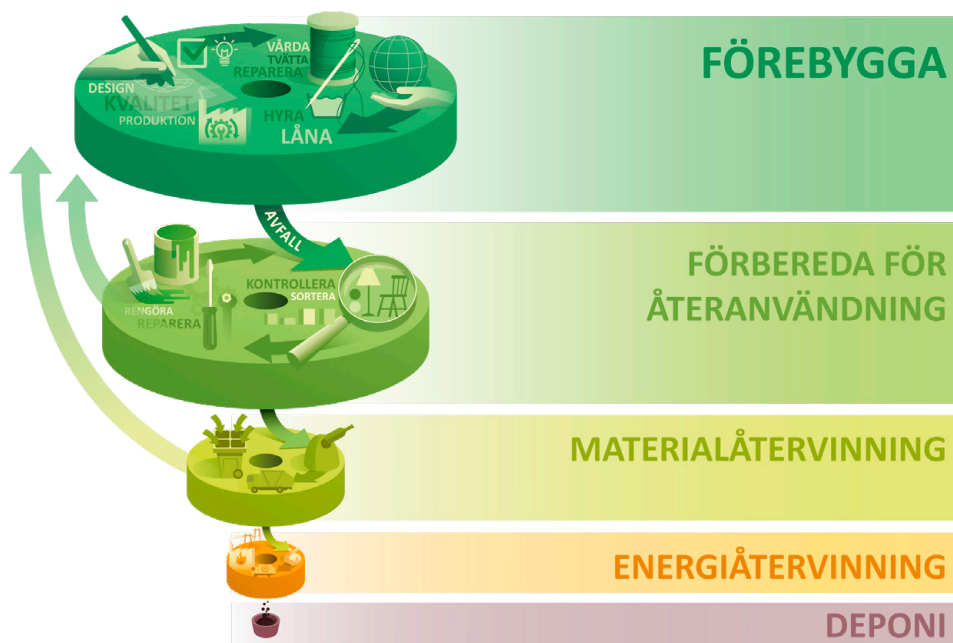
Artikel	Kravformulering	Avsnitt i det avfallsförebyggande programmet
29.1	<p>Medlemsstaterna ska upprätta avfallsförebyggande program där åtminstone de avfallsförebyggande åtgärderna enligt artikel 9.1 fastställs i enlighet med artiklarna 1 och 4.</p> <p>Sådana program ska integreras antingen i avfallsplanerna enligt artikel 28 eller i andra miljöpolitiska program, beroende på vad som är lämpligt, eller fungera som separata program. Om ett sådant program integreras i avfallsplanen eller i de andra programmen, ska målen för avfallsförebyggande och de avfallsförebyggande åtgärderna tydligt anges</p>	<p>I bilaga 3 finns en sammanställning av befintliga svenska styrmedel och genomförda åtgärder utifrån bilaga IV i avfallsdirektivet. I kapitlet Behov av åtgärder beskrivs åtgärder för olika aktörer att genomföra för att förebygga avfall, dels generella åtgärder dels åtgärder för olika material och produktströmmar. Det avfallsförebyggande programmet tas fram och publiceras som ett separat program men kan läsas tillsammans med den nationella avfallsplanen.</p>
29.2	<p>Medlemsstaterna ska vid fastställandet av sådana program i förekommande fall beskriva bidragen till avfallsförebyggandet från de instrument och åtgärder som förtecknas i bilaga IVa och utvärdera om exemplen på åtgärder i bilaga IV eller andra lämpliga åtgärder är användbara. I programmen ska också beskrivas vilka avfallsförebyggande åtgärder som finns i dagsläget samt hur de bidrar till avfallsförebyggandet.</p> <p>Syftet med sådana mål och åtgärder ska vara att bryta sambandet mellan ekonomisk tillväxt och den miljöpåverkan som hänger samman med genereringen av avfall.</p>	<p>I bilaga 3 finns en sammanställning av befintliga svenska styrmedel och genomförda åtgärder utifrån bilaga IV i avfallsdirektivet.</p>
29.2a	<p>Medlemsstaterna ska, inom sina avfallsförebyggande program anta särskilda program för förebyggande av livsmedelsavfall.</p>	<p>Handlingsplanen för minskat matsvinn är antagen som Sveriges särskilda program för förebyggande av livsmedelsavfall och ligger i Bilaga 4.</p> <p>Fler gör mer! Handlingsplan för minskat matsvinn 2030 (livsmedelsverket.se)</p>
30.1	<p>Medlemsstaterna ska säkerställa att avfallsplanerna och de avfallsförebyggande programmen utvärderas åtminstone vart sjätte år och ses över vid behov, i förekommande fall i enlighet med artiklarna 9 och 11</p>	<p>En utvärdering av det avfallsförebyggande programmet och den nationella avfallsplanen som antogs 2018 genomfördes under 2022</p> <p>Att göra mer med mindre: Nationell avfallsplan och avfallsförebyggande program 2018–2023 Reviderad 2020 (diva-portal.org)</p>
31	<p>Medlemsstaterna ska se till att relevanta berörda parter och myndigheter samt allmänheten bereds tillfälle att delta i utarbetandet av planerna för hantering av avfall och i programmen för förebyggande av avfall och att de får tillgång till dem när de har utarbetats i enlighet med direktiv 2003/35/EG eller i förekommande fall Europaparlamentets och rådets direktiv 2001/42/EG av den 27 juni 2001 om bedömning av vissa planers och programs miljöpåverkan (1). De ska lägga ut planerna och programmen på en offentlig webbplats</p>	<p>Under sommaren 2024 skickades det avfallsförebyggande programmet, den nationella avfallsplanen och den gemensamma miljökonsekvensbeskrivningen ut på remiss. Remissen låg även utlagd på Naturvårdsverkets webb. Planen och programmet kommer att publiceras på Naturvårdsverkets webb efter att den notifierats till EU-KOM.</p>

1.3.4 Vad är avfallsförebyggande?

I avfallsdirektivet lyfts avfallshierarkin (Figur 1) fram som den prioriteringsordning för lagstiftning och politik som medlemsstaterna ska ha avseende förbyggande och hantering av avfall. Enligt avfallshierarkin ska avfall alltid först och främst förebyggas. För det avfall som ändå uppstår ska den som behandlar avfall eller den som är ansvarig för att avfall blir behandlat, i första hand se till att det förbereds för återanvändning, i andra hand materialåtervinns, i tredje hand återvinns på annat sätt och i sista hand bortskaffas.

Med avfallsförebyggande åtgärder avses åtgärder som vidtas innan ett ämne eller föremål har blivit avfall och som syftar till:

- en minskning av mängden avfall,
- en minskning av mängden skadliga ämnen i material och produkter, eller
- en minskning av de negativa effekter på människors hälsa och miljön som avfall ger upphov till.⁶



Figur 1. EU:s avfallshierarki. Illustration: Tobias Flygar.

Förebyggande av avfall är att genomföra åtgärder som minskar mängden avfall och innehållet av farliga ämnen i material och produkter. Åtgärder för att förebygga kan vidtas i alla delar av värdekedjan, från design, utvinning av råvara till produktion och användning. Med andra ord – redan i designledet behöver material och produkter utformas så att de är möjliga att använda länge, att de inte innehåller särskilt farliga ämnen eller läcker mikroplast. Det innebär även att de ska gå att uppdatera, reparera och återanvända så livslängden blir så lång som möjligt. Produktionsmetod och valda processteg kan också påverka hållfasthet och kvalitet på slutprodukten. Genom att minska innehållet av farliga ämnen i material och produkter skyddas

⁶ 15 kap. 2 § miljöbalken

människor och miljö i produktions- och användningsledet. Det underlättar återvinning och minskar dessutom avfallens negativa effekter.⁷ I designstadiet kan till exempel förebyggande åtgärder vara att byta ut material med stor miljöpåverkan till material med mindre påverkan eller att designa produkten för att den ska kunna repareras. I produktionsledet kan de avfallsförebyggande åtgärderna handla om att optimera processteg, som att till exempel recirkulera kemikalier i tillverkningsprocessen. I användningsledet kan exempel på förebyggande vara att dela, låna och hyra eller att köpa och sälja begagnat i stället för nytt. Avfallsförebyggande åtgärder i användarledet kan enkelt ske inom många olika produkt- och materialströmmar som till exempel verktyg, byggprodukter, fritidsartiklar eller festkläder. Många kommuner och organisationer lånar ut sportutrustning som till exempel skidor, skridskor och fiskespön via en fritidsbank eller liknande. En del byggvaruhus hyr ut verktyg och maskiner. Det finns också flera företag som hyr ut fest- och bröllopskläder. Företag och offentliga myndigheter kan välja att köpa begagnade kontorsmöbler i stället för nya.

Avfallsförebyggande åtgärder innebär inte bara att förebygga att avfall uppkommer utan också att minska behovet av konsumtion av nyproducerade varor. Jämfört med att köpa och äga en ny specifik produkt så behöver vi handla mer hållbart och basera konsumtionsvalen mer utifrån funktionen vi önskar.

VAD ÄR INTE AVFALLSFÖREBYGGANDE

Förberedelse för återanvändning, materialåtervinning eller annan återvinning räknas inte som avfallsförebyggande. De är i stället olika former av hantering som görs efter att något blivit avfall. För information om förbättrad hanteringen av avfall se den nationella avfallsplanen *Avfall i ett cirkulärt samhälle*.

1.4 Varför ska vi förebygga?

Utvinning av råvaror och produktion och konsumtion av material, produkter, bränsle och livsmedel orsakar stora utsläpp av växthusgaser och leder till förlust av biologisk mångfald, föroreningar och ohållbart nyttjande av vatten och andra resurser. Vi behöver ställa om till ett samhälle med resurseffektiva och giftfria kretslopp där vi nyttjar cirkulära flöden och hushållar med energi, jungfruliga material, mark och vatten.

Naturresurser utgör basen för livet på jorden och för människans nyttjande av ekosystemtjänsterna. Över hela världen ökar behovet av material vilket ökar risken för framtida materialbrist samtidigt som miljöutmaningarna ökar.

År 2050 beräknas jordens befolkning ha ökat från dagens drygt 8 miljarder människor till nästan 10 miljarder.⁸ Den globala medelklassen förväntas att mer än ha fördubblats till 4,8 miljarder människor år 2030 jämfört med 1,8 miljarder år 2009.⁹ Internationella resurspanelen konstaterar bland annat, i sin senaste

⁷ Avfallshierarkin visar stegen vi behöver ta (naturvardsverket.se).

⁸ UNDESA. 2015. World Population Prospects. The Revision, New York.

⁹ Kharas, Homi. 2010. The emerging middle class in developing countries. OECD Working Paper No. 285.

rapport från 2024, att höginkomstländer konsumerar sex gånger mer material och orsakar 10 gånger större klimatpåverkan än de som lever i låginkomstländer.¹⁰

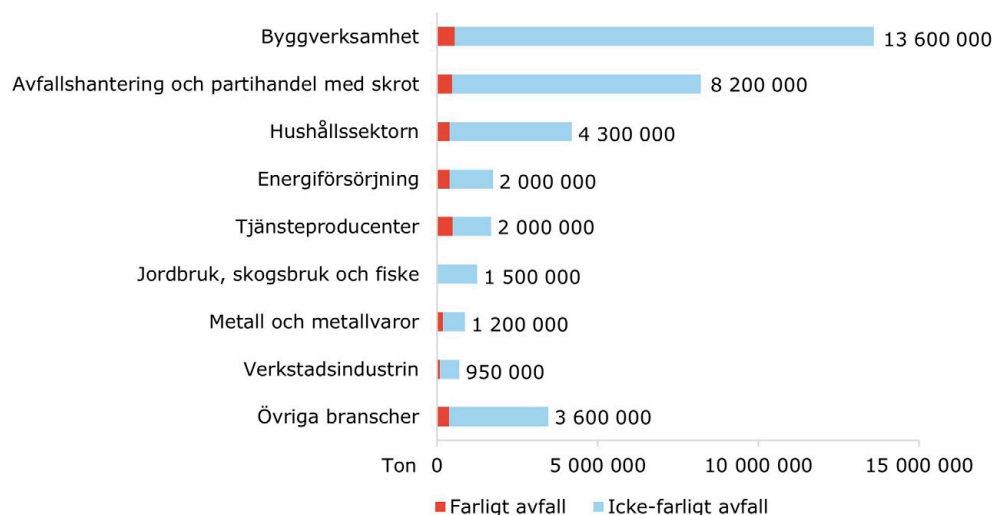
I den fördjupade utvärderingen av miljömålen 2023 (FU23) konstateras att resurseffektiva kretslopp förutsätter att mängderna avfall som uppkommer måste minska och att förberedelse för återanvändning och materialåtervinning av avfall behöver öka väsentligt.¹¹

1.4.1 Avfallsmängderna i Sverige ökar

I en cirkulär ekonomi behålls resurserna i samhällets kretslopp så länge som möjligt. Tvärtemot denna målsättning så visar statistik för perioden 2014–2022 att mängden avfall fortsätter att öka (Figur 2) medan materialåtervinningen minskar. I Sverige genererades sammanlagt 164 miljoner ton avfall 2022, fördelat på 157 miljoner ton icke-farligt och 7,2 miljoner ton. Om gruv- och mineralavfallet räknas bort uppkom 22,6 miljoner ton avfall under år 2022 (20,6 miljoner ton icke-farligt och 2 miljoner ton farligt avfall).

Mängden avfall fortsätter att öka medan materialåtervinningen minskar.

Sett till mängden primärt uppkommet avfall ligger branschen byggverksamhet i topp (13,6 miljoner ton). Hushållssektorn genererar cirka 4,3 miljoner ton avfall. I hushållssektorns avfall ingår förutom vanligt ”restavfall” och ”grovavfall” även elkrot, uttjänta bilar och farligt avfall som kommer från hushåll.



Figur 2. Avfallsmängder i Sverige fördelat på bransch varannat år mellan 2014–2022. De största mängderna avfall 2022 genererades i byggbranschen (13,6 miljoner ton), hushållen (4,3 miljoner ton) och tjänstebranscherna (2,0 miljoner ton), undantaget gruvavfallet.

Källa: Avfall i Sverige 2022 Uppkomst och behandling Rapport 7161, Naturvårdsverket, 2024.

¹⁰ Global-Resource-Outlook_2024 (1).pdf

¹¹ Naturvårdsverket. Generationsmålet – Fördjupad utvärdering av miljömålen 2023. Rapport, 7090. 2022.

En framtidsprognos för avfallsmängder visar att avfallet beräknas öka med 20 procent i Sverige fram till 2035 med dagens styrning.¹²

Förebyggande av avfall ger också en positiv ekonomisk effekt i alla former av verksamhet. Genom att välja produkter som håller längre minskar också kostnaden för nya inköp samt kostnaden för avfallshanteringen. Det frigör i sin tur finansiella medel som kan användas i kärnverksamheten.

1.4.2 Kemikalieanvändningen ökar

Allt i vår vardag är uppbyggt av kemiska ämnen och kemikalier används ofta som tillsats vid tillverkning av olika material. Kemikalier används för att tillföra olika egenskaper och funktioner som är nödvändiga eller önskvärda i plast, trä, metall, textil, glas etcetera. Kemikalier kan tillsättas material, till exempel för att förhindra bakterietillväxt och dålig lukt, för att förhindra att material börjar brinna eller för att ge vatten- och smutsavvisande egenskaper. Samtidigt som kemikalier har önskvärda egenskaper så kan vissa ämnen vara skadliga för människors hälsa och/eller miljön. I de ovan nämnda användningsområdena har många särskilt farliga ämnen använts, som till exempel polybromerade difenyletrar och PFAS.

Den årliga kemikalieproduktionen i världen är nu över 400 miljoner ton och produktionen förväntas öka. Det finns olika bedömningar av hur många kemikalier som används kommersiellt, men en uppskattning från 2019¹³ är att mellan 40 000 och 60 000 industrikemikalier förekommer i kommersiell användning globalt. Förutom de ämnen som brukar betecknas som industrikemikalier produceras och används också många andra typer av kemikalier, däribland växtskyddsmedel, biocidsubstanter och aktiva läkemedelssubstanter. I den Europeiska kemikaliemyndighetens (Echa) klassificerings- och märkningsregister anges att det för närvarande finns 120 000 ämnen som i princip kan förekomma på EU-marknaden¹⁴. I en studie¹⁵ från 2020 identifieras 350 000 individuella ämnen och blandningar (kemiska produkter) vilka registrerats under olika regelverk och rättsliga mekanismer globalt. Det är tre gånger så många ämnen som i tidigare inventeringar. Skillnaden bedöms bland annat bero på att tidigare inventeringar har fokuserat på OECD-länder, i synnerhet Nordamerika och EU-länder, medan denna studie inkluderar även andra länder, däribland Kina som idag står för 37 procent av den globala produktionen. Av de kemiska ämnen som användes (i ton) inom EU 2018, bedömdes 73 procent av ämnena vara farliga för hälsan och 25 procent vara farliga för miljön.¹⁶

¹² Sweco. PM Utredning av framtida avfallskapacitet. 2024.

¹³ UNEP (United Nations Environment Programme) (2019b) 'Global chemicals outlook II – from legacies to innovative solutions: Implementing the 2030 agenda for sustainable development'. <https://www.unenvironment.org/resources/report/global-chemicals-outlook-ii-legacies-innovative-solutions>

¹⁴ European Chemicals Agency (ECHA), 'Classification and Labelling Inventory'. Available from: <https://echa.europa.eu/information-on-chemicals/cl-inventory-database>

¹⁵ Wang Z.; Walker G. W.; Muir D. C. G.; Nagatani-Yoshida K. Toward a Global Understanding of Chemical Pollution: A First Comprehensive Analysis of Regulatory Industrial Chemical Inventories. *Environ. Sci. Technol.* 2020, 54 (5), 2575–2584. 10.1021/acs.est.9b06379

¹⁶ Rapport 7090 Generationsmålet ISBN 978-91-620-7090-8 (naturvardsverket.se) s. 40

1.4.3 Stor påverkan på miljö och hälsa

Resurser som blir avfall påverkar miljö och hälsa inte bara i produktions- och användningsledet utan också i avfallsledet. Hur stor den direkta påverkan är beror på typ av avfall och hur avfallet hanteras. Avfallshantering innebär transporter, sortering, demontering och materialåtervinning alternativt energiåtervinning och som en sista utväg – deponering. Hantering som kräver energi, tar mark i anspråk och som kan orsaka utsläpp och läckage till luft och mark mm. Det finns stora miljövinster med att producera och konsumera färre produkter och att använda de produkter vi har mer effektivt.

Förutom det avfall som uppstår då en förbrukad produkt slängs så uppstår avfall även under tillverkningen av produkten. IVL Svenska Miljöinstitutet har studerat mängden avfall på uppdrag av Avfall Sverige som uppkommer i tillverkningsledet för ett antal konsumentprodukter. Resultatet visade att elektroniska produkter har det högsta avtrycket (kg avfall/produkt), till exempel genererar tillverkningen av en bärbar dator 1 200 kg, en mobiltelefon 86 kg och en bormaskin 52 kg avfall.¹⁷

Det finns en stor mängd ämnen med hälso- och miljöfarliga egenskaper inbyggda i produkter i samhället. Det avfall som uppstår behöver behandlas säkert för att säkerställa att farliga ämnen inte sprids till miljön. Varor som innehåller farliga ämnen och som har lång livslängd innan de når avfallsledet, kan innebära en särskild utmaning. Sådana varor kan innehålla ämnen som inte är tillåtna i nya produkter, vilket ställer särskilt höga krav på insamling, sortering och behandling för att säkerställa att dessa ämnen inte återcirkuleras i kretsloppen.

Att förebygga att avfall uppkommer ger större nytta genom minskad påverkan på miljö och klimat jämfört med att materialåtervinna och använda det återvunna materialet i nya produkter. Det beror på att miljö- och klimatpåverkan ofta är störst i produktionsledet, oavsett om primär eller återvunnen råvara används. Återvinningsprocesser kräver dessutom resurser och energi, vilket innebär att miljö- och klimat påverkas negativt. Att materialåtervinna uttjänta material och produkter är en viktig del i en cirkulär ekonomi men det går inte att lösa problemen som uppstår i samband med produktion och konsumtion av nya produkter genom att fokusera enbart på förbättringar i avfallsledet. Vi behöver arbeta med alla delar av värdekedjorna för att förebygga att avfall uppstår. Inte minst kan förlängd användningstid minska behovet av nyproducerade produkter.

Avfall Sverige har undersökt klimatpåverkan från avfallshanteringen för 27 olika avfallsfraktioner och jämfört med klimatpåverkan för att förebygga att avfallet uppkommer (Tabell 2).¹⁸ Resultatet visar att den största klimatbesparingen sker genom att förebygga att elavfall uppkommer genom att förlänga användningstiden för elektronikprodukter. Genom förlängd användningstid kan den resurskrävande nyproduktionen minska, förutsatt att produkten inte ersätts/kompletteras av en ny. Förlängd livslängd och minskad nyproduktion kan även leda till stora klimatbesparingar vad gäller byggprodukter, textil, plastförpackningar och plastprodukter. För textil är det främst minskad nyproduktion som ger den mest betydande klimatbesparingen. För plastförpackningar och plastprodukter minskar klimatpåverkan både vid minskad produktion och som en följd av minskad avfallshantering.

¹⁷ Avfallsets fotavtryck och klimatkostnader för utvalda konsumtionsprodukter (diva-portal.org) En ny uppdaterad rapport kommer att publiceras december 2024.

¹⁸ Avfall Sverige – Rapport 2023:01 Klimatpåverkan från olika fraktioner.

Tabell 2 Resultat av klimatpåverkan för produktion, avfallshantering och förebyggande av avfallsfraktioner.

Avfallsfraktion	Typ av avfallshantering	Klimatpåverkan produktion [kg CO ₂ e]	Klimatpåverkan avfallshantering inkl. nytta [kg CO ₂ e]	Klimatpåverkan vid förebyggande av avfall [kg CO ₂ e]
Restavfall	Energiåtervinning	2,6	0,44	-3,00
Matavfall	Rötning till biogas	2,4	-0,20	-2,22
Matavfall	Kompostering	2,4	-0,14	-2,28
Matavfall	Hemkompostering	2,4	-0,17	-2,28
Pappersförpackningar	Materialåtervinning	0,8	-0,12	-0,73
Plastförpackningar	Materialåtervinning	2,7	0,96	-3,68
Metallförpackningar	Materialåtervinning	5,7	-3,32	-2,34
Glasförpackningar	Materialåtervinning	1,3	0,03	-1,31
Returpapper	Materialåtervinning	1,3	-0,12	-1,20
Elavfall	Materialåtervinning	23,7	-1,98	-21,75
Kontorspapper	Materialåtervinning	1,3	-0,14	-1,18
Textil	Återanvändning/ återvinning	18,8	-6,86	-11,93
Gips	Materialåtervinning	0,4	0,04	-0,41
Plast (kommunplast, ej förpackningar)	Materialåtervinning	2,7	0,94	-3,67
Wellpapp	Materialåtervinning	0,5	-0,14	-0,35
Planglas	Materialåtervinning	1,3	0,11	-1,36
Däck	Materialåtervinning	3,0	0,43	-3,47
Metallskrot	Materialåtervinning	3,9	-1,94	-1,96
Trädgårdsavfall	Kompostering	0,0	-0,05	0,05
Trä, ej impregnerat	Energiåtervinning	0,1	-0,02	-0,08
Brännbart grovavfall	Energiåtervinning	1,6	0,43	-2,07
Konstruktionsmaterial	Materialåtervinning	0,1	0,003	-0,11
Ej brännbart/inert avfall	Deponi	0,1	0,02	-0,13
Småkemikalier	Energiåtervinning	0,5	2,33	-2,83
Vattenbaserad färg	Energiåtervinning	2,4	0,42	-2,81
Lösningsbaserad färg	Energiåtervinning	3,0	2,36	-5,32
Oljehaltigt avfall	Energiåtervinning	1,3	2,33	-3,61
Tryckimpregnerat trä	Energiåtervinning	0,4	-0,02	-0,43
Asbest	Deponi	0,1	0,02	-0,09

Positiva värden innebär ökad klimatpåverkan, negativa värden innebär minskad klimatpåverkan.

Källa: Avfall Sverige – Rapport 2023:01 Klimatpåverkan från olika fraktioner.

2. Nuläge



2.1 Måluppfyllnad

En beskrivning av miljö- och klimatmål, både nationella och globala, kopplade till det avfallsförebyggande arbetet finns i bilaga 1.

2.1.1 Miljökvalitetsmålen

Miljömålssystemet utgör den nationella grunden för Sveriges miljöarbete och preciserar vad som utgör en hållbar utveckling enligt miljöbalkens målsättningsparagraf i 1 kap. 1 §. Miljökvalitetsmålen och etappmålen följs upp varje år och en fördjupad utvärdering görs en gång per mandatperiod för sittande regering.¹⁹ Den fördjupade utvärderingen av Sveriges miljömål 2023 (FU23) visar att vi fortfarande har långt kvar till att nå de flesta av miljömålen.²⁰

Vi behöver ställa om till ett samhälle med resurseffektiva och giftfria kretslopp där vi nyttjar cirkulära flöden och hushållar med energi, primära material, mark och vatten.

Generationsmålet är det övergripande målet som pekar ut inriktningen för den svenska miljöpolitiken och är vägledande för miljöarbetet på alla nivåer i samhället. I FU23 konstateras att generationsmålet inte kommer att uppfyllas fullt ut till år 2030, vare sig inom Sverige eller med avseende på svensk konsumtions påverkan i andra länder.²¹ På viktiga områden som miljö- och klimatpåverkan från konsumtion av material och produkter samt ekosystemens återhämtning och bevarandet av biologisk mångfald fortsätter utvecklingen i många avseenden att gå åt fel håll. Inom området resurseffektiva och giftfria kretslopp sker kontinuerligt förbättringar som stärker förutsättningarna för en utveckling i linje med generationsmålet. För att utvecklingen i samhället ska vara i linje med generationsmålet behöver hela samhället vara delaktigt och takten i miljöarbetet öka. Särskilt angelägna områden där takten behöver öka är politik som gynnar biologisk mångfald, skapar möjlighet för ekosystem att återhämta sig och att säkerställa att hushållning med naturresurser sker. Det krävs även kraftiga insatser för att minska miljöpåverkan från den svenska konsumtionen.

Förutsättningarna för att nå miljökvalitetsmålet Giftfri miljö har förbättrats. Den positiva bedömningen bygger på att åtgärderna inom EU:s kemikaliestrategi, och övriga strategier som omfattas av den europeiska gröna given, till stor del kommer att vara genomförda till år 2030. Bedömningen är att förutsättningar kommer att finnas på plats så att vi på sikt delvis når det miljötillstånd som eftersträvas i miljökvalitetsmålet. Men, åtgärderna förväntas inte i sig självt hinna få tillräckligt stort genomslag för att en tydligt positiv utveckling av miljötillståndet ska kunna ses. Det finns även en risk för att lagstiftningen inte hinner förebygga kemikalierisker i samma takt som konsumtions- och produktionsökningen kan ge upphov till nya risker.

¹⁹ Sveriges klimatmål och klimatpolitiska ramverk (naturvardsverket.se).

²⁰ Fördjupad utvärdering av Sveriges miljömål 2023.

²¹ Generationsmålet – Fördjupad utvärdering av miljömålen 2023, Naturvårdsverket, Rapport 7090, 2022.

Miljö kvalitetsmålet God bebyggd miljö är ett komplext mål som omfattar många olika aspekter av den byggda miljön. Tillståndet är beroende på tidigare och pågående satsningar samt av hur trenderna i omvärlden utvecklas framöver. Målet är inte uppnått och med dagens förutsättningar bedöms det inte vara uppnått till 2030.

Uppföljning av etappmålet för minskat matsvinn visar att det är en bit kvar till måluppfyllelse. Målet är att minska mängden matsvinn med 20 procent mellan 2020 och 2025. Men under perioden 2020 till 2022 så har den totala mängden livsmedelsavfall endast minskat med drygt tre procent per capita. Med andra ord är det osäkert om målet kan nås till år 2025.

Etappmålen för farliga ämnen har inte uppnåtts och bedöms inte bli infriat inom uppsatt tid. Den första uppföljning av etappmålet för ökad andel återanvändbara förpackningar kommer att göras i den årliga miljömålsuppföljningen 2024 utifrån data jämfört med målets basår, 2022.

2.1.2 Klimatmålen

Naturvårdsverket gör varje år en omfattande analys av Sveriges förutsättningar att nå klimatmålen. Den senaste analysen genomfördes i april 2024 i Naturvårdsverkets underlag till regeringens och klimatredovisning. Naturvårdsverket bedömning är att varken det långsiktiga klimatmålet till 2045 eller etappmålen till 2030 och 2040 kommer att nås med nu beslutade och föreslagna styrmedel.²²

När det gäller det långsiktiga klimatmålet om nettonollutsläpp till 2045 så har avståndet till målet minskat något jämfört med den bedömning som gjordes 2023. Det beror på något lägre utsläpp från bland annat industrin och el- och fjärrvärmeproduktionen.

2.1.3 Agenda 2030 mål 12 och dess delmål

FN:s globala hållbarhetsmål 12 handlar om att säkerställa hållbara konsumtions- och produktionsmönster. Att uppnå hållbar utveckling kräver att vi minskar vårt ekologiska fotavtryck genom att ändra hur vi producerar och konsumerar varor och resurser. För vissa av Agenda 2030:s delmål under mål 12 går utvecklingen i Sverige åt rätt håll²³. Till exempel minskar försäljningen av antibiotika för livsmedelsproducerande djur.

2.1.4 Globalt ramverk för kemikalier

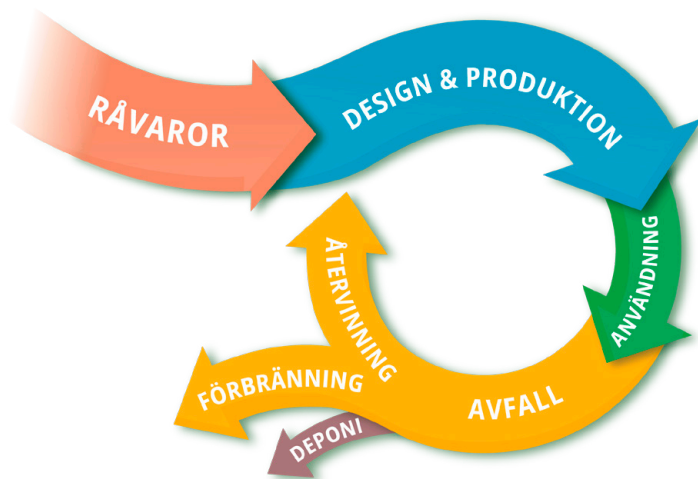
Det globala ramverket för kemikalier “Global Framework on Chemicals – for a Planet Free of Harm from Chemicals and Waste” (GFC) antogs den 30 september 2023. Länder och intressenter från hela världen har därigenom enats om en färdplan för en hållbar hantering av kemikalier under hela livscykeln. Flera av målen i ramverket handlar om förebyggande och säker hantering av avfall.

²² Naturvårdsverket gör varje år en omfattande analys av Sveriges förutsättningar att nå klimatmålen. Den senaste analysen färdigställdes i april 2024 i Naturvårdsverkets underlag till regeringens och klimatredovisning. Naturvårdsverkets underlag till regeringens klimatredovisning 2024. NV-03980-23.

²³ SCB – Statistisk lägesbild 2022. Genomförandet av Agenda 2030 i Sverige. [Statistisk lägesbild 2022](https://www.scb.se/statistik/lagesbild/2022) (scb.se).

2.2 Nuläge – linjär ekonomi

Sveriges ekonomi är till stora delar fortfarande uppbyggd kring linjär ekonomi. Förenklat innebär den linjära ekonomin att utvinna naturresurser, producera, konsumera och att bli kvitt avfallet (Figur 3).



Figur 3. Nuvarande situation. Illustration: Tobias Flygar.

I den traditionella linjära ekonomin tappar materialet sitt ekonomiska värde när det blir avfall och försvinner från kretsloppet. Varje år slutanvänder Sverige stål, plast, aluminium, papper och cement till ett värde av 55 miljarder kronor. Det motsvarar 1,2 procent av Sveriges BNP eller 12 000 kronor per svenskt hushåll. Av det återstår endast 13 miljarder kronor (24 procent) som nytt materialvärde efter en användningscykel, vilket motsvarar en värdeförlust på 42 miljarder kronor varje år. Värdeförlusterna beror främst på att stora delar av materialet förbränns, deponeras eller att det helt enkelt inte samlas in alls. Värdeförlusterna är även ett resultat av att det material som materialåtervinns kan ha nedgraderats, kontaminerats eller på annat sätt fått en lägre kvalitet jämfört med primärproducerat material.²⁴

Nedan beskrivs nuläget med fokus på olika delar i värdekedjan.

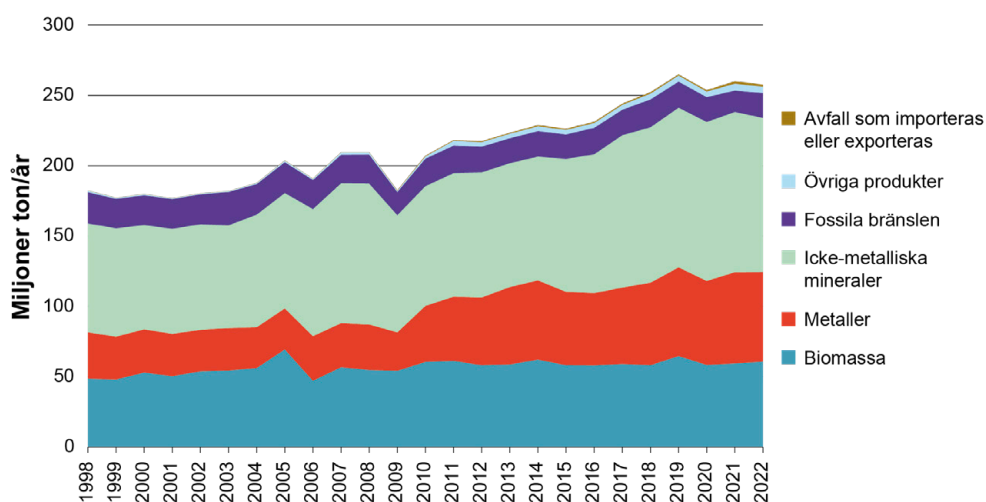
2.2.1 Fokus – utvinning och materialkonsumtion

Varje år utvinns stora mängder naturresurser från den svenska naturen. Resurser som antingen används inom landet eller går på export. Förbrukningen av resurser inom landet (inhemsk utvinning plus import minus export) kallas materialkonsumtion. Den totala materialkonsumtionen i Sverige fortsätter att öka per person från redan höga nivåer vid en internationell jämförelse. En ökning som inte kan förklaras av en ökad befolkningstillväxt.

²⁴ Ett värdebeständigt svenskt materialsystem (Ett värdebeständigt svenskt materialsystem | Material Economics)

År 2022 konsumerades totalt 258 miljoner ton material i Sverige, vilket innebär att materialkonsumtionen ökat med cirka 25 procent sedan år 2010. Utslaget per person så motsvarar materialkonsumtionen i Sverige år 2022 ca 24,5 ton per person och år, vilket var en minskning med 1 ton sedan 2019.²⁵ Minskningen är kopplad till coronapandemin och utgörs framför allt av minskad import. 24,5 ton per person och år är cirka 11 ton mer per år än EU-genomsnittet och motsvarar en konsumtion på cirka 67 kilo per person och dygn²⁶. Särskilt har konsumtionen av metaller och icke metalliska mineral ökat (Figur 4).²⁷

År 2022 konsumerades totalt 258 miljoner ton material i Sverige, vilket innebär att materialkonsumtionen ökat med cirka 25 procent sedan år 2010.



Figur 4. Diagrammet visar Sveriges materialkonsumtion, det vill säga förbrukningen av resurser inom landet bestående av inhemsk utvinning plus import minus export mellan åren 1998 och 2022.

Källa: SCB, Materialflödesräkenskaper

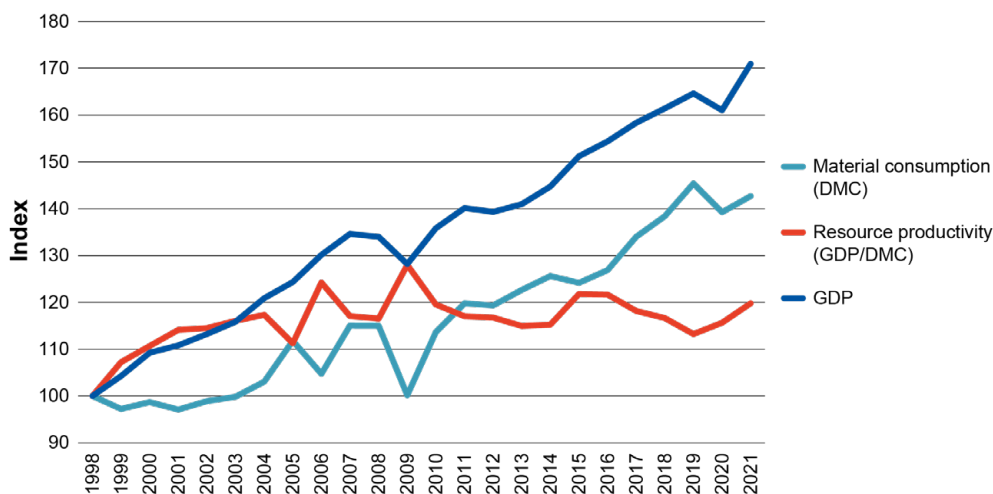
Resursproduktivitet är ett mått som används för att mäta hur effektivt ekonomin nyttjar de naturresurser som konsumeras. Genom att jämföra utvecklingen av BNP med materialkonsumtionen i ett land över tid så går det att se om det blir en frikoppling mellan resursanvändningen och den ekonomiska tillväxten. Sveriges resursproduktivitet har minskat sedan 2015. Med andra ord så går utvecklingen åt fel håll och övergången från linjära till mer resurssnåla och cirkulära materialflöden måste förbättras för att få till ett mer effektivt nyttjande av naturresurserna. Sveriges ekonomiska tillväxt är fortsatt starkt kopplad till basindustriernas konsumtion av biomassa, metaller, mineral och fossila bränslen (Figur 5).²⁸

²⁵ Inhemsk materialkonsumtion per capita, uppdelat på olika materialkategorier, Sverige 1998–2022 (scb.se) (hämtad 24-10-03)

²⁶ Materialflödesräkenskaper – Sveriges miljömål (sverigesmiljomal.se)

²⁷ Rapport 7090 Generationsmålet ISBN 978-91-620-7090-8 (naturvardsverket.se)

²⁸ Rapport 7090 Generationsmålet ISBN 978-91-620-7090-8 (naturvardsverket.se)



Figur 5. Utveckling av den totala materialkonsumtionen, BNP och resursproduktivet i Sverige, 1998–2021. Resursproduktivet definieras som BNP dividerat med materialkonsumtionen. Index (1998 = 100).

Källa: SCB, Materialflödesräkenskaper.

En orsak till Sveriges höga materialkonsumtion är att många produkter har en låg nyttjandegrad, därmed finns stor utvecklingspotential för ökad resurseffektivitet och ökad användning, som i sin tur kan leda till minskad nyproduktion.²⁹

2.2.2 Fokus – produktion och handel

Befolkningsökningen tillsammans med det ökande globala välståndet har lett till en ökad konsumtionskraft. Den stigande efterfrågan har stimulerat ökad produktion och resulterat i ökad efterfrågan på naturresurser och kemikalier. De globala värdekedjorna innebär ett större behov av internationell samsyn kring områden som hållbar utveckling, cirkulär ekonomi och behovet av ambitiösa kemikaliereregler.

Sverige har en stor utrikeshandel, vilket innebär att vi importerar och exporterar stora mängder varor och material varje år. Importen består av såväl slutprodukter (till exempel kläder, skor och elektronik) som insatsvaror (till exempel råvaror, delkomponenter och energi) och tjänster (till exempel transporter och banktjänster), som behövs för att producera varor vi använder i Sverige.³⁰ Över 80 procent av importen till Sverige kommer från länder inom Europa. Framför allt importerar vi mycket från Tyskland, som är vår största handelspartner.³¹ Observera att landet som importen sker ifrån inte behöver vara produktionsland.

Över 80 procent av importen till Sverige kommer från länder inom Europa.

²⁹ Pace, Rise, RE:Souce, CGRi (2022). The circularity gap report Sweden. Closing the Circularity Gap in Sweden.

³⁰ Konsumtionsbaserade utsläpp av växthusgaser i Sverige och andra länder (naturvardsverket.se).

³¹ Konsumtionsbaserade utsläpp av växthusgaser i Sverige och andra länder (naturvardsverket.se).

KEMIKALIER

Kemikaliekontrollen är ofta mer bristfällig i stora delar av den varuproducerande världen utanför EU, och där är utvecklingstakten heller inte jämförbar med den höga ambitionsnivå som finns inom EU. Det innebär att det idag kan vara en utmaning att ställa kemikaliekrav på produkter som importeras till EU och Sverige i syfte att de ska fungera i en cirkulär ekonomi.

I produktionsledet finns (störst) möjlighet att påverka innehållet i produkten som kan ha betydelse för den fortsatta livscykeln.

De insatser som hittills genomförts för att minska spridningen av flera välkända miljögifter har varit framgångsrika i Sverige. Många viktiga administrativa styrmedel har funnits på plats tillräckligt länge för att ge effekt. Omfattande översyner av lagstiftningar som Reach³² och CLP³³ har resulterat i förbättringar, men också i förslag om kommande insatser. Bland annat har det framkommit tydliga behov av att revidera Reach. Kommissionen har dock fram till juli 2024 inte presenterat något förslag till revidering av Reach och det är ovisst om och när ett sådant förslag kan komma att presenteras. När insatser har införts kommer halterna av farliga ämnen som spridits i samhället och miljön att avta successivt. Men det kommer att ta tid innan effekterna syns i miljön. Vissa ämnen bryts ned långsamt. Avfallsledet får idag ta emot en mängd olika materialströmmar med okänt innehåll, vilket i sin tur gör det svårt att få fram högkvalitativa nya råvaror ur avfallet.

2.2.3 Fokus – konsumtionsled (offentlig och privat)

Vår konsumtion av varor och tjänster utgör en viktig bas i samhället. Möjligheter till produktion, handel och konsumtion av varor och tjänster har ökat sedan andra världskrigets slut och bidragit till ökat välstånd, välfärd och valfrihet för många. Samtidigt finns det baksidor med dagens konsumtion, som ökad miljö- och klimatpåverkan och ökade avfallsmängder. Så gott som all miljöpåverkan kan i slutändan kopplas till någon form av konsumtion.

Den svenska konsumtionen har tilltagit över tid och enligt Konjunkturinstitutets långsiktscalkyl till 2030 är en fortsatt ökning att vänta.³⁴ Men kalkylen kantas av osäkerheter så som det förändrade säkerhetspolitiska omvärldsläget, höga energipriser, höga räntor, hög inflation och inte minst sagt den pågående lågkonjunkturen.³⁵

Konsumtionsmönster förändras ständigt och coronapandemin förstärkte vissa redan etablerade trender. Till exempel ökade distanshandeln drastiskt och det finns prognoser som tyder på en fortsatt ökning.³⁶ En faktor som påverkar utvecklingen är den relativt nya trenden av ständigt uppkopplade konsumenter, som via mobilen kan ta del av information, sociala medier och få personligt riktade erbjudande med möjligheten att konsumera under dygnets alla timmar. Det är idag oklart hur konsumtionsmönstren påverkas på lång sikt, men det finns indikationer som visar att budskap om shopping på sociala medier kan leda till mer och fler impulsköp

³² Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1907/2006 om registrering, utvärdering, godkännande och begränsning av kemikalier (Reach) och inrättande av en europeisk kemikaliemyndighet.

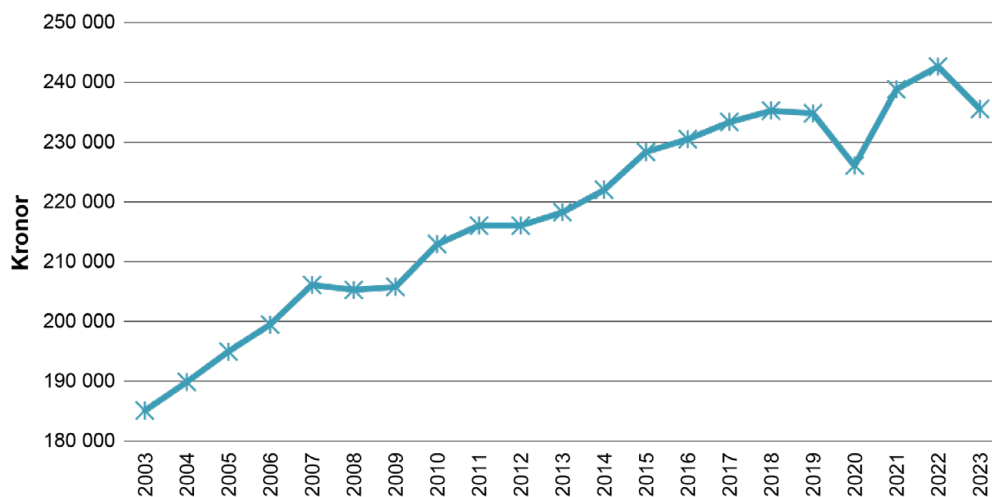
³³ Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1272/2008 om klassificering, märkning och förpackning av ämnen och blandningar (CLP-förordningen).

³⁴ Konjunkturinstitutet, Prognosdatabasen.

³⁵ Konjunkturläget – Konjunkturinstitutet.

³⁶ Ny prognos: E-handeln kan stå för 40 procent av all detaljhandel 2030 – Svensk Handel.

och beroendeframkallande konsumtion.³⁷ Mellan åren 2012–2022 har den privata konsumtionen ökat med 23 procent, vilket innebär att vi handlat 23 procent mer och/eller dyrare varor och tjänster under 2022 jämfört med 2012 (fasta priser = inflationen kompenserad). Under 2022 uppgick hushållens totala konsumtion till 2 543 miljarder kronor (Figur 6).³⁸



Figur 6. Hushållens totala konsumtion per person år 2000–2023. Figuren visar att konsumtionen per person har ökat kontinuerligt sedan år 2000 med undantag av åren 2008 och 2020.

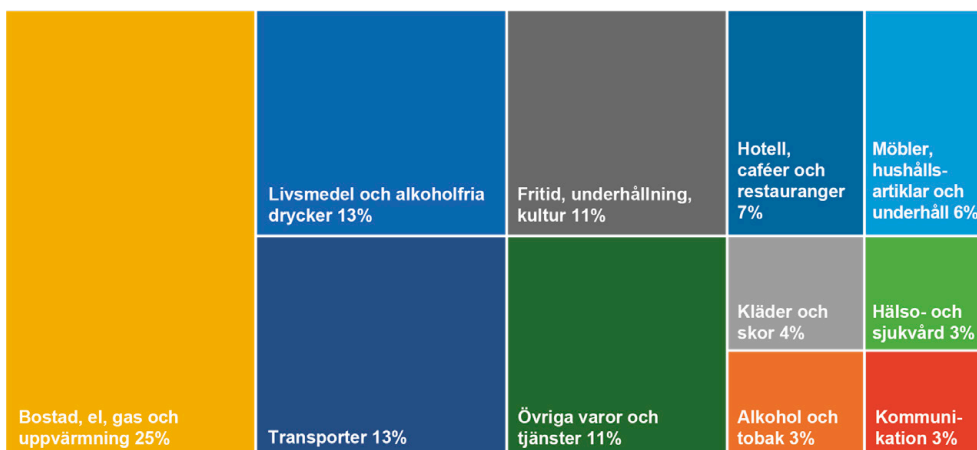
Källa: SCB, Nationalräkneskaperna, Hushållens konsumtionsutgifter fördelade efter ändamål (FN:s klassificering COICOP).

Boendet utgjorde den absolut största utgiftsposten på 25 procent för den privata konsumtionen år 2022, där utgifter för bland annat hyra, räntekostnader för bostadslån, el och uppvärmning ingår (Figur 7). Andra stora poster utgjordes av livsmedel och alkoholfria drycker 13 procent, transporter 13 procent, samt fritid, underhållning och kultur 11 procent.

³⁷ Young adults' online shopping addiction: The role of self-regulation and smartphone use – Nyrhinen – 2023 – International Journal of Consumer Studies – Wiley Online Library.

³⁸ Konsumtionsrapporten 2023.pdf (gu.se).

Hushållens konsumtion av varor och tjänster 2022



Figur 7. Procentuell fördelning av svensk konsumtion 2022³⁹.

Källa: SCB, visualiserad av Naturvårdsverket.

2.2.4 Konsumtionens påverkan på klimatet

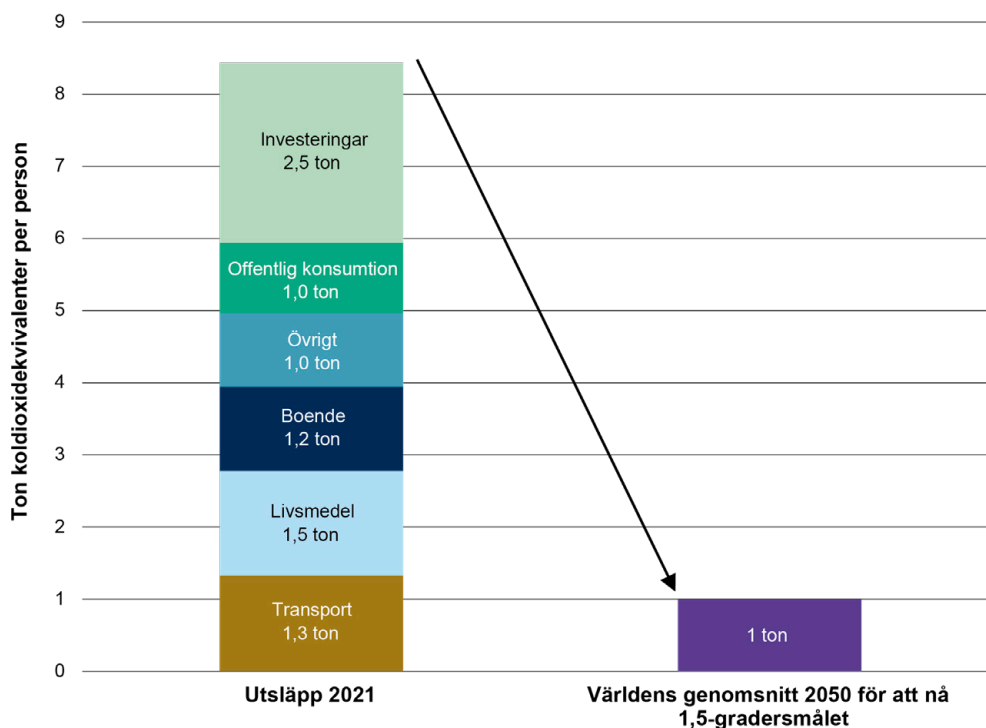
Konsumtionsbaserade utsläpp inkluderar en produkts alla utsläpp som sker i alla led, oavsett var i värdekedjan dessa utsläpp sker. År 2021 var Sveriges konsumtionsbaserade klimatutsläpp 88 miljoner ton koldioxidekvivalenter, vilket motsvarade 8 ton per person och år⁴⁰ (Figur 8). 64 procent av utsläppen uppstod utomlands. För att nå generationsmålet räcker det inte med att utsläppen inom Sveriges gränser minskar. Målet understryker att utsläppsminskningarna i Sverige inte får ske på bekostnad av miljö och hälsa i andra länder. Med andra ord så behöver vi även minska utsläppen som vår konsumtion ger upphov till i andra länder⁴¹. Parisavtalet slår fast att den globala genomsnittliga temperaturökningen ska hållas väl under två grader och att man ska sträva efter att begränsa den till 1,5 grader. De svenska konsumtionsbaserade utsläppen har minskat sedan 2010 från cirka 10,5 ton till 8 ton koldioxidekvivalenter per person och år, men för att kunna uppnå generationsmålet och miljö kvalitetsmålet Begränsad klimatpåverkan bör de globala utsläppen vara i genomsnitt högst 1 ton koldioxidekvivalenter per person och år till 2050⁴².

³⁹ Vår konsumtion speglar samhällets utveckling (scb.se).
BNP kvartal 1993–2023:4 (publ. 2024-02-29) (scb.se).

⁴⁰ Klimatet och konsumtionen (naturvardsverket.se).

⁴¹ SOU 2022:15 Sveriges globala klimatavtryck.

⁴² Klimatet och konsumtionen (naturvardsverket.se).



Figur 8. Sveriges konsumtionsbaserade utsläpp av växthusgaser motsvarar cirka 8 ton koldioxidekvivalenter per person och år.

Omkring 60 procent av växthusgasutsläppen år 2021 kom från hushållens konsumtion och resterande 40 procent från offentlig konsumtion och investeringar. Offentlig konsumtion utgörs av de varor och tjänster som exempelvis skolor, sjukhus och myndigheter köper in för att bedriva sin verksamhet. Investeringar handlar om inköp av byggnader, maskiner, datorer, värdeföremål och lagerinvesteringar.⁴³

Begagnathandeln och återanvändning nämns ofta som åtgärder för minskad konsumtion av nyproducerade varor och förlängd livslängd av produkter. Det finns indikationer på att begagnathandeln ökat under de senaste åren. Antalet marknadsplatser online har exploderat, secondhand-handeln rapporterar ökad försäljning⁴⁴ och har flyttat in i gallerior. Allt fler etablerade möbel-, mode- och elektronikföretag introducerar dessutom secondhandförsäljning i sina butiker. Men sammantaget är de flesta initiativ för återanvändning småskaliga och få initiativ skulle kunna hantera stora produktflöden om återanvändning blev norm.⁴⁵

⁴³ Konsumtionsbaserade växthusgasutsläpp per person och år (naturvardsverket.se).

⁴⁴ sh-hallbarhetsundersokning-2023-2024.pdf (svenskhandel.se).

⁴⁵ Konsumenters drivkrafter, hinder och vanor kopplat till begagnatköp (diva-portal.org).

3. Problemanalys



För att uppnå en effektiv resursanvändning i en cirkulär ekonomi och nå såväl svenska som globala miljömål behöver prioriteringar om insatser i högre grad göras utifrån en helhetssyn med förståelse för var de stora miljöproblemen uppkommer. För att kunna agera och föreslå konkreta åtgärder behövs insikt i vilka de bakomliggande drivkrafterna är och förståelse för hur målkonflikter kan hanteras.

Stora mängder avfall vittnar om att betydande mängder resurser används vid utvinning och tillverkning, vilket hör samman med betydande miljö- och hälsopåverkan. Avfall innebär i sin tur att värdefulla resurser spills eller sprids ut i naturen, tappar sitt ekonomiska värde och förstör jordens livsuppehållande system.

Problemanalysen är på övergripande nivå och allmänt skriven. Mer specifika marknadsmisslyckanden inom olika produktflöden eller sektorer förutsätter fördjupad analys. Det gäller även när specifika styrmedel tas fram. En utförligare version av problemanalysen återfinns i bilaga 5.

3.1 Hinder och marknadsmisslyckanden⁴⁶

Problemen är att:

- Det uppkommer stora mängder avfall.
- Material och produkter kan innehålla farliga ämnen som innebär risker för människors hälsa och miljön eller försvårar återanvändning, återtillverkning och materialåtervinning.
- Avfallet har en negativ påverkan på miljön och människors hälsa, 15 kap. 2 § miljöbalken.

Förebyggande åtgärder är något som görs innan en produkt eller ett material har blivit ett avfall. Det leder till minskad mängd avfall, minskad påverkan på miljön och människors hälsa, och minskat innehåll av farliga ämnen i material och produkter.⁴⁷

Avfallsrelaterad miljö- och hälsopåverkan kan uppstå i alla led av en värdekedja, från design och produktion till konsumtion och avfallshantering. Alla former av utvinning och produktion av nya produkter kräver råvaror, kemikalier och resurser som vatten och energi. Och, all produktion orsakar utsläpp till luft, mark och vatten i någon form.

Miljö- och klimatpåverkan kan minska genom medvetna beslut i designstadiet gällande utformning, råvaror och produktionsprocesser och vilka ämnen som ska tillsättas. De beslut som tas initialt kommer att påverka både i konsumtions- och avfallsledet, som hur länge produkten kan användas, om den kan uppgraderas, repareras och återanvändas mm. Åtgärder som effektivt kan bidra till det avfallsförebyggande arbetet.

⁴⁶ Begreppet marknadsmisslyckande används för att förklara situationer där aktörers enskilda beslut på marknaden leder till ineffektiv allokering av resurser. Ett exempel på marknadsmisslyckanden är miljöproblem. Fördjupat stöd – stöd för miljöekonomier (naturvardsverket.se).

⁴⁷ Avfallsdirektivet (2008/98/EG).

- **Negativa externa effekter är inte internaliserade**

Ur ett ekonomiskt perspektiv är den grundläggande förklaringen till att inte mer avfall förebyggs, att de negativa externa effekterna som uppstår uppströms i värdekedjan av att producera infrastruktur eller att producera en produkt inte fullt ut är prissatta och inkluderade i priset på produkten. De negativa externa effekter som uppstår vid hanteringen av avfallet är inte heller fullt ut prissatta och inkluderade i priset på produkten. Den fulla kostnaden för en produkt eller ett infrastrukturprojekt är därmed inte synligt i priset. Det innebär att material och produkter överkonsumeras. Om priset på råvaror, material och produkter inkluderade alla de kostnader som krävs för att nå uppsatta miljö- och klimatmål skulle det innebära högre priser. Det skulle i sin tur öka incitamenten att hushålla med resurser i alla led och därmed minska avfallsmängderna. En konsekvens av låga priser på nyproducerade material och produkter blir att marknaden för begagnade produkter, reparation och tex uthyrning har svårt att konkurrera med marknaden för nya produkter. Hos konsumenten (enskilda eller verksamhet) leder även de låga priserna till en låg motivation att underhålla, laga, reparera och återanvända.

- **Delade incitament/Bristande incitament för värdebevarande – tillverkare/producent**

Innebär att produkter eller infrastrukturprojekt (ex byggnader) inte redan i designstadiet utformas för lång livslängd och för att vara reparerbara, uppgraderbara eller återanvändningsbara. Anledningen är att åtgärder som är lönsamma ur ett livscykelperspektiv kan vara kostsamma för enskilda aktörer. Helhetsperspektivet saknas.

- **Bristande incitament för värdebevarande – konsument**

Låga priser på många råvaror, material och produkter innebär att motivationen för att underhålla, laga, reparera och återanvända produkter blir svag när inköpspriset för nya varor är lågt.

- **Informationsbrist/Asymmetrisk information**

Inom vissa sektorer, saknas information eller så förmedlas inte information om vilka material och/eller farliga ämnen som produkterna innehåller, t ex leksaker⁴⁸. Ofta finns inte information om hur de ska underhållas och repareras för att förlänga livslängden. Dessutom saknas information om hur delar eller material ska demonteras vilket leder till ökade kostnader vid hanteringen. Det råder en generell kunskapsbrist om vilka kostnadsminskningar som avfallsförebyggande arbete skulle kunna innebära.

Kunskapen om farliga ämnens egenskaper, användning, spridning och exponering är bristfällig. För de flesta kemiska ämnen, som släpps ut på marknaden, saknas data på om de förekommer i människa och miljö i halter som kan innebära en risk.

I konsumentledet saknas information om produkters totala miljöpåverkan, förväntade livslängd, reparerbarhet, kemikalieinnehåll etc. Det innebär att konsumenterna ofta fattar beslut utan tillgång till fullständig information. Avsaknad av information gör det också svårt att jämföra två produkter som fyller samma funktion.

⁴⁸ Gift i gamla leksaker hindrar återanvändning | Göteborgs universitet (gu.se).

När kunskap och information om kemikaliers egenskaper saknas begränsas olika aktörers förmåga till att fatta beslut som leder till att de farligaste ämnena väljs bort. Innehåll av farliga ämnen eller okänt innehåll hindrar också utvecklingen av den cirkulära ekonomin eftersom det blir svårt att återanvända materialet på ett säkert sätt i nya applikationer.

- **Transaktionskostnader**

Transaktionskostnader är kostnader för säljare och köpare att hitta varandra. Det kan handla om logistik, prissättning av återanvänt material/produkter, kvalitets-säkring av produkter för återanvändning och för att säkerställa säkerhetsaspekter, garantier för återanvända produkter m.m. En utmaning som bidrar till uppkomst av avfall är att återanvändnings och reparationsmarknaden ofta är förknippad med höga transaktionskostnader.

- **Policymisslyckanden**

Två aspekter kopplade till befintlig lagstiftning har identifierats som påverkar motivationen att förebygga avfall negativt:

1. Den befintliga avfallslagstiftningen är omfattande och kan i vissa fall försvåra effektiv återanvändning av material och produkter.
2. Det förekommer stora subventioneringar av naturresursutvinning och primära industrier, vilket bidrar till att hålla resurspriserna på en konstgjord låg nivå.⁴⁹

- **Bristande lönsamhet**

Bristande lönsamhet lyfts ofta fram som ett hinder för mer hållbara cirkulära affärsmodeller som exempelvis handlar om återanvändning, reparation och uthyrning. Men, bristande lönsamhet är inte ett marknadsmisslyckande. Det egentliga hindret handlar snarare om att de linjära affärsmodellerna inte alltid bär alla sina kostnader (negativa externa effekter är inte internaliserade) och/eller att de är subventionerade. Om vi korregerar för andra marknadsmisslyckanden så kommer mer hållbara cirkulära affärsmodeller att bli mer lönsamma.

Bristande lönsamhet är inte ett marknadsmisslyckande. Det egentliga hindret handlar snarare om att de linjära affärsmodellerna inte alltid bär alla sina kostnader och/eller att de är subventionerade. Om vi korregerar för andra marknadsmisslyckanden så kommer mer hållbara cirkulära affärsmodeller att bli mer lönsamma.

⁴⁹ _SOU 2017_22 (regeringen.se).

4. Hur ställer vi om till en cirkulär ekonomi och ökat avfallsförebyggande?



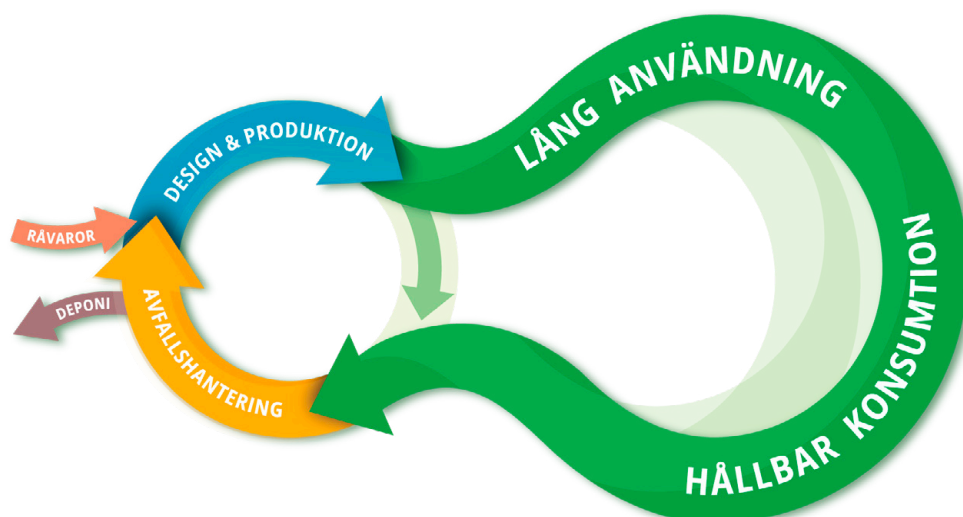
Vi behöver ställa om till ett samhälle med resurseffektiva och giftfria kretslopp där vi använder resurser effektivt i cirkulära flöden och där vi hushållar med energi, primära material, mark och vatten. Cirkulär ekonomi är ett kraftfullt verktyg i omställningen med stor potential att minska resursanvändningen genom att beakta hela livscykeln så att resurser används så effektivt som möjligt. Därigenom begränsas klimat- och miljöpåverkan och de genererade avfallsmängderna avtar. I en cirkulär ekonomi behålls resurserna i samhällets kretslopp så länge som möjligt innan det blir avfall.⁵⁰ Resurseffektivt användande bidrar därmed till att minska behovet av nyproducerade produkter. (Figur 9).

I en cirkulär ekonomi behålls resurserna i samhällets kretslopp så länge som möjligt innan det blir avfall.

Omställningen till ökat avfallsförebyggande behöver ske genom att vidta åtgärder i alla delar av en produkts livscykel, från råvaruutvinning, design och produktion så att de produkter som sätts på marknaden är anpassade för giftfria och resurseffektiva kretslopp. Men det handlar även om att öka användningstiden för produkter genom aktiv förlängd livslängd och cirkulära affärsmodeller. Särskilt farliga ämnen behöver fasas ut och tillgången till information om farliga ämnen i material, produkter och varor förbättras. Tillgång och efterfrågan på återvunnet material av god kvalitet behöver öka.

Omställningen till ökat avfallsförebyggande behöver ske genom att vidta åtgärder i alla delar av en produkts livscykel.

Nedan beskrivs omställningen fokuserat på olika delar i värdekedjan.



Figur 9. En cirkulär ekonomis kretslopp. Illustration: Tobias Flygar.

⁵⁰ Rapport 7090 Generationsmålet ISBN 978-91-620-7090-8 (naturvardsverket.se).

4.1 Fokus – utvinning och materialkonsumtion

Jordens naturresurser utsätts för allt högre press och den globala konkurrensen om landyta, färskvatten och kritiska råvaror ökar till följd av globala marknader med snabb ekonomisk tillväxt, befolkningstillväxt och klimatförändringar. Omställningen till ett mer resurseffektivt samhälle innebär att vi måste minska behovet av materialutvinning, att göra materialutvinning mer hållbar samt att säkerställa effektiv framställning av sekundära resurser.

Det handlar även om att frikoppla den ekonomiska tillväxten från materialkonsumtionen, att ställa om från linjära till cirkulära och resurseffektiva material- och produktflöden. Det räcker inte enbart med att material i större utsträckning cirkuleras, det krävs även en minskad materialanvändning. Även tillgång och efterfrågan på återvunnen råvara av god kvalitet behöver öka.

Det räcker inte enbart med att material i större utsträckning cirkuleras, det krävs även en minskad materialanvändning.

I arbetet med omställningen finns det flera utmaningar och målkonflikter kopplat till utvinning och materialkonsumtion i Sverige⁵¹. Det finns delar i elektrifieringen och omställningen från fossila till biobaserade råvaror som kräver en ökad efterfrågan på material, till exempel kritiska råvaror.

4.2 Fokus – produktion och handel

Hur produkter designas och produceras är avgörande för att de ska fungera i den cirkulära ekonomin. Produkter behöver designas och produceras för lång livslängd så att de går att reparera och kan uppgraderas. Men även så att de är möjliga att återanvända och slutligen kan demonteras och materialåtervinnas. Därigenom kan resurser återcirkulera mer effektivt. Att designa rätt från början innebär att anta ett livscykelperspektiv för produkter som sätts på marknaden, så att de är anpassade för lång användningstid och cirkulära affärsmodeller.⁵² Avfall som uppstår vid utvinning av råvara och under tillverkning av produkter kan minskas genom planering och förbättrad processdesign.

Att information om materialens innehåll och kvalitet förs vidare mellan de olika leden i värdekedjan är en förutsättning för att kunna undvika att särskilt farliga ämnen återcirkuleras i kretsloppen. Varor som redan innehåller farliga ämnen försvårar dessutom möjligheterna för ökad återanvändning och återvinning. Förekomst av farliga ämnen kan urholka förtroendet och marknaden för begagnade och återvunna material och produkter. Därför behövs höga och likvärdiga krav på nytillverkat och återvunnet material.

⁵¹ Generationsmålet – Fördjupad utvärdering av miljömålen 2023, Rapport 7090, Naturvårdsverket 2022. När vi generationsmålet? (naturvardsverket.se)

⁵² När vi generationsmålet? (naturvardsverket.se)

Internationella resurspanelen (IRP) betonar att om resurseffektivitet och minskad efterfrågan på material i en cirkulär ekonomi ska kunna bli verklig så behöver strategier utvecklas. Strategier som gör det möjligt att upprätthålla värdet av produkter och material i ekonomin längre och som minskar behovet primära råvaror, minska avfallsgenerering samt förbättrar avfallshanteringen.⁵³

4.2.1 Kemikalier

Produktion och konsumtion av produkter driver på behovet av ökad kemikalieproduktion och framställningen av nya kemiska ämnen med specifika tekniska egenskaper. Utvecklingen av nya kemiska ämnen går snabbt och det medför en utmaning då utvecklingen av lagstiftning för att begränsa eller förbjuda användningen av farliga ämnen tar längre tid.

Kunskap om tillgängliga alternativ till farliga ämnen liksom utveckling av nya alternativ är central för att möjliggöra utfasning av särskilt farliga ämnen. När det gäller alternativ är det viktigt att ha ett brett perspektiv. I många fall kan det handla om att byta ut ett material som är behandlat med exempelvis biocider mot ett annat material eller annan metod snarare än att byta till ett annat ämne med samma funktion.

Sverige och EU är beroende av den globala utvecklingen ur flera aspekter. Produktion och konsumtion av kemikalier och varor är en global handelsfråga liksom även avfallshanteringen. Miljögifter och föroreningar som plastskräp sprids även utan människans hjälp över nationsgränser genom transport via luft och vatten. I detta sammanhang kan det globala plastavtalet som håller på att tas fram få stor betydelse.⁵⁴

4.3 Fokus konsumtionsled (offentlig och privat)

För att komma till rätta med problemen som vår konsumtion orsakar, behövs en omställning till mer hållbar konsumtion som inkluderar nya mer hållbara affärsmodeller, i Sverige såväl som globalt. I den internationella resurspanelens senaste rapport nämns särskilt att åtgärder riktade mot råvaruutvinning och produktion måste kompletteras med riktade åtgärder mot efterfrågesidan, det vill säga konsumtionen.⁵⁵

För konsumenterna, privata såväl som verksamheter, har priset ofta en betydande roll där låga priser på nyproducerade produkter kan utgöra ett hinder för mer hållbara val, exempelvis när det gäller valet mellan att hyra, reparera eller köpa begagnade varor i stället för att köpa nya produkter. Många konsumenter upplever dessutom att det finns mervärden med en ny produkt jämfört med en begagnad, som kan göra begagnade varor mindre attraktiva. Priset behöver därför anpassas för att skapa incitament som motiverar till mer hållbara val i köpögonblicket.⁵⁶ För offentliga konsumenter som i upphandlingar ofta utvärderar på pris kan det vara svårt att motivera mer kostsamma investeringar med att de är hållbara.

⁵³ Global Resources Outlook 2024 | Resource Panel

⁵⁴ Intergovernmental Negotiating Committee on Plastic Pollution | UNEP – UN Environment Programme.

⁵⁵ Global Resources Outlook 2024 | Resource Panel och infographic_0_keymessages_29feb.pdf

⁵⁶ Konsumentverket (2021) Konsumtion på villovägar. Nr 2021:2.

Upphandlingsmyndigheten har tagit fram hållbarhetskriterier för mer hållbara och cirkulära upphandlingar, men incitament behövs för att öka användningen av dessa kriterier. För att privata och offentliga konsumenter ska göra mer hållbara val är det angeläget att det inte bara är lätt att göra rätt utan också svårt att göra fel ur ett miljö- och hälsoperspektiv.

4.3.1 Förändra konsumtionsmönster

Att påverka konsumtionsmönster som leder till mer hållbar konsumtion handlar bland annat om att forma och förändra beteenden, vilket även innebär att bryta och förändra gamla vanor. Beteendeförändring kan ske både som en följd av relativt omedvetet beslutsfattande såväl som mer medvetna beslut. Om en produkt är dyr och uppfattas som personligt relevant, kommer konsumenter söka mer information och fatta mer medvetna beslut, till skillnad från beslut som gäller billigare och mindre personligt relevanta produkter. Några exempel på produkter som kan rendera mer eftertanke är inköp av bilar och dyra kläder, medan ett paket snabbmakaroner förmodligen inhandlas utan större eftertanke⁵⁷.

Graden av medvetet beslutsfattande styr i grova drag vilken typ av beteendeförändringsteknik som är mest lämplig för att påverka konsumtionen. Vid mer omedvetet beslutsfattande kan en beteendeförändringsteknik som nudging, det vill säga att mjukt ”knuffa” en konsument i en viss riktning fungera väl, medan mer medvetet beslutsfattande påverkas bättre genom att exempelvis använda överenskommelser och genom att påverka attityder och normer.

De stora hindren och utmaningarna i att åstadkomma beteendeförändring och forma nya beteenden består oftast av att bryta gamla vanor hos människor⁵⁸.

Information ökar kunskapen hos människor men kunskapen leder inte nödvändigtvis till beteendeförändringar⁵⁹. Personliga värderingar är något som påverkar huruvida människor uppfattar information som relevant eller ej. Forskning har visat att det finns olika målgrupper vars värderingar gör att de tilltalas av budskap som antingen handlar om miljö eller om ekonomi.⁶⁰ Därför kan det vara bra att rama in ett avfallsförebyggande budskap utifrån både ekonomiska och miljömässiga argument. På så sätt ökar den personliga relevansen för båda målgrupperna.

Beteendeförändring kan ske både omedelbart som vid en nudge, eller ta flera månader att åstadkomma. Forskning visar att om beteendeförändringen handlar om att etablera nya vanor, så tar det längre tid att skapa en komplex vana, än om vanan är mindre komplex.⁶¹

⁵⁷ Ekström, K.M., Ottoson, M., Parment, A. (2017). *Konsumentbeteende – Klassiska & samtida perspektiv*, Studentlitteratur, Lund.

⁵⁸ Hagger, M. S., Chatzisarantis, N. L. D., & Biddle, S. J. H. (2002). A Meta-Analytic Review of the Theories of Reasoned Action and Planned Behavior in Physical Activity: Predictive Validity and the Contribution of Additional Variables. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 24(1), 3–32.

⁵⁹ Abrahamse, W., Steg, L., Vlek, C., Rothengatter, T. (2005). A review of intervention studies aimed at household energy conservation. *Journal of Environmental Psychology* 25: 273–291.

⁶⁰ von Borgstede, C., Andersson, M., och Hansla, A. (2014). Value-Congruent Information Processing: The Role of Issue Involvement and Argument Strength. *Basic and Applied Social Psychology*, 36:461–477.

⁶¹ Lally, P., Van Jaarsveld, C. H., Potts, H. W., & Wardle, J. (2010). How are habits formed: Modelling habit formation in the real world. *European journal of social psychology*, 40(6), 998–1009.

4.4 Den gröna och digitala omställningen

Omställningen i samhället till mer hållbara och klimatsmarta alternativ kopplade till ökad digitalisering, elektrifiering och exploatering inom den ”gröna industrin” kan leda till ökad konsumtion, resursanvändning och behov av ny infrastruktur med ökad miljöpåverkan som följd. Ett exempel är elektrifieringen av fordonsflottan där 80 procent av de nyregistrerade fordonen i Sverige år 2030 ska utgöras av laddbara fordon. Att ersätta alla bensinbilar mot nyproducerade elbilar kommer att kräva stora mängder råvaror/resurser och ge upphov till stora mängder avfall. Det är därför viktigt att förebygga miljöproblem relaterade till nya processer, tekniker och produkter så att problemen inte flyttas runt. Internationella resurspanelen (IRP) pekar på att en transformation är nödvändig för klimatet och pekar på att det krävs en kombination av åtgärder där kollektiva, delade och aktiva transporter kan minska behovet av att äga sitt eget fordon, speciellt i städer. En sådan kombination av åtgärder riktade mot transportsektorn skulle kunna minska behovet av material med upp till 50 procent.⁶²

En transformation är nödvändig för klimatet och pekar på att det krävs en kombination av åtgärder där kollektiva, delade och aktiva transporter kan minska behovet av att äga sitt eget fordon, speciellt i städer.

4.5 Befintliga handlingsplaner och strategier

Nationell strategi för cirkulär ekonomi

Sedan juli 2020 har Sverige en nationell strategi för cirkulär ekonomi⁶³, samt två handlingsplaner^{64, 65} som innehåller åtgärder och styrmedel som presenteras för olika områden. I strategin beskrivs den omställning som behövs för att ställa om produktion, konsumtion och affärsmodeller till giftfria, fossilfria och cirkulära materialkretslopp. minska samhällets resursanvändning och den miljöpåverkan som följer av denna. Strategin beskriver fyra fokusområden:

- Cirkulär ekonomi genom hållbar produktion och produktdesign.
- Cirkulär ekonomi genom hållbara sätt att konsumera och använda material, produkter och tjänster.
- Cirkulär ekonomi genom giftfria och cirkulära kretslopp.
- Cirkulär ekonomi som drivkraft för näringsliv och andra aktörer genom åtgärder som främjar.

⁶² Global Resources Outlook 2024 | Resource Panel

⁶³ Cirkulär ekonomi – strategi för omställningen i Sverige. Regeringen.se. M202001133
Cirkulär ekonomi – Handlingsplan för omställning av Sverige – Regeringen.se.

⁶⁴ Cirkulär ekonomi – Handlingsplan för omställning av Sverige, 2021. Cirkulär ekonomi – Handlingsplan för omställning av Sverige – Regeringen.se.

⁶⁵ Sveriges handlingsplan för plast – en del av den cirkulära ekonomin. M2022/00351.

4.5.1 Klimatpolitiska handlingsplanen 2023

I den klimatpolitiska handlingsplanen från 2023 redovisar regeringen hur det klimatpolitiska arbetet bör bedrivas under mandatperioden inklusive de beslutade och planerade åtgärder som regeringen avser att vidta för att förbättra förutsättningarna för hushåll och företag att fatta de beslut som krävs för att de nationella och globala klimatmålen samt Sveriges klimatåtaganden gentemot EU ska nås.⁶⁶

Värdet av att öka den cirkulära hanteringen av olika materialströmmar behandlas i flera olika avsnitt av den klimatpolitiska handlingsplanen.

4.5.2 EU:s Handlingsplan för cirkulär ekonomi

EU har en viktig roll i att skapa förutsättningar för en cirkulär omställning på EU:s gemensamma marknad. En stor del av den lagstiftning som reglerar cirkulär ekonomi, som till exempel ekodesign, kemikalier och avfall, beslutas på EU-nivå.

EU:s andra handlingsplan för cirkulär ekonomi, För ett renare och mer konkurrenskraftigt Europa, antogs 2020. Den bygger på den första handlingsplanen för cirkulär ekonomi från 2015, men har mer fokus på livscykelerspektiv, produkt-policy, samarbete mellan aktörer och att EU ska vara drivande i internationella processer. EU:s handlingsplan för cirkulär ekonomi innehåller flera olika initiativ för att skapa en stark och samstämmig ram för produktpolitiken. Till exempel antog EU-KOM i juni 2024 en ny förordning med krav på ekodesign för hållbara produkter (ESPR)⁶⁷. Den nya EU förordningen, som ska ersätta ekodesigndirektivet, utgör, liksom det tidigare direktivet, ett ramverk för utformning av krav på specifika produktgrupper. Syftet med ESPR är att främja en cirkulär användning av resurser längs med hela värdekedjan. *Se Bilaga 2. Lagstiftning kopplat till avfallsförebyggande.*

4.5.3 EU:s kemikaliestrategi för hållbarhet

EU:s kemikaliestrategi syftar till att stärka kemikalielagstiftningen i EU för att ta itu med allvarliga miljö- och hälsoproblem. De skadligaste kemikalierna och onödig användning av farliga kemikalier ska fasas ut. Strategin ska främja innovation och därmed även stärka den europeiska industrins globala konkurrenskraft. Sektorer och områden som nämns specifikt är bland annat byggmaterial, textilier, koldioxidsnål rörlighet, batterier, vindturbiner och förnybara energikällor.

Totalt innehåller EU:s kemikaliestrategi omkring 80 åtgärder, varav 56 ska genomföras fram till 2024. Utöver att påskynda utfasningen av farliga ämnen vill kommissionen stimulera innovation, förbättra skyddet mot farliga ämnen och öka kunskapen om kemikaliers miljö- och hälsoegenskaper. Kemikaliestrategin innehåller åtgärder som rör hormonstörande ämnen, farliga ämnen i varor inklusive i varor som importeras till EU, svårnedbrytbara kemikalier som exempelvis PFAS. Strategin innehåller även åtgärder för att främja giftfri återvinning av material och för bättre hantering av kombinationseffekter av olika kemikalier.

⁶⁶ Regeringens klimathandlingsplan – hela vägen till nettonoll Skr. 2023/24:59. 2023.

⁶⁷ (EU) 2024/1781.

5. Material- och produktströmmar



Ett antal material- och produktströmmar har identifierades som aktuella och som det bör fokusera extra på inom det avfallsförebyggande arbetet; livsmedel, byggnads-material och byggprodukter, plast, textil, producentansvar (elutrustning, batterier, fordon och förpackningar), kritiska råvaror och möbler. Mer djupgående analyser har gjorts för att identifiera mer specifika utmaningar, hinder, åtgärder och nyckel-aktörer med potential till förändring. Strömmarna har valts ut för att de antingen genererar stora mängder avfall eller för att de har en stor miljö- och hälsopåverkan räknat ifrån det att varan produceras till att den blir avfall och behandlas. De flesta av strömmarna är utpekade som viktiga både i den nationella strategin för cirkulär ekonomi⁶⁸ och i EU:s handlingsplan för cirkulär ekonomi⁶⁹. För vissa av strömmarna finns fastställda mål nationellt eller internationellt, som vi riskerar att inte uppnå.

Utöver redan utpekade strömmar i exempelvis EU:s handlingsplan så har möbler uppmärksammats allt mer under de senaste åren. Möbler omtalas allt mer på den nationella arenan och på EU-nivå, bland annat i förordningen om upprättande av en ram för att fastställa krav på ekodesign för hållbara produkter (ESPR).⁷⁰

5.1 Förebyggande av kommunalt avfall

Kommunalt avfall är en heterogen ström som består av många olika avfallsströmmar. Kommunalt avfall definieras som avfall från hushåll och avfall från andra källor, såsom detaljhandeln, förvaltningar, skolor, hälso- och sjukvårdsinrättningar, hotell- och restaurangbranschen och andra tjänster och verksamheter, som liknar hushålls-avfall till sin art och sammansättning.

Kommunen har ett utpekat ansvar för kommunalt avfall enligt miljöbalken. Kommunerna ansvarar inte för allt kommunalt avfall, för avfall under producentansvar ligger ansvaret på producentansvarsorganisationerna. Från och med 2024 har kommunerna dock ett utpekat insamlingsansvar för förpackningsavfall från hushåll.

Begreppet kommunalt avfall omfattar bland annat:

- Bioavfall (inkl. livsmedelsavfall och trädgårds- och parkavfall)
- Metallavfall (förpackningar och andra metaller)
- Glasavfall (glasförpackningar och annat glas)
- Plastavfall (plastförpackningar och annan plast)
- Papper- och kartongavfall (pappersförpackningar, returpapper och annat papper som kontorspapper)
- Träavfall (exempelvis möbler)
- Blandat kommunalt avfall – restavfall
- Skrymmande avfall (grovavfall som inte passar i en annan avfallsström)
- Textilavfall
- Avfall från elektrisk och elektronisk utrustning

⁶⁸ regeringen.se/globalassets/regeringen/bilder/klimat--och-naringslivsdepartementet/klimat-och-miljo/cirkular-ekonomi---strategi-for-omstallningen-i-sverige/

⁶⁹ COM(2020) 98

⁷⁰ (EU) 2024/1781

- Batterier
- Annat kommunalt avfall (b.la farligt avfall, läkemedelsavfall, avfall från gatuhållning)

Mer information om kommunalt avfall och mängder samt behandlat avfall finns på Naturvårdsverkets webbsida samt den nationella avfallsplanen *Avfall i ett cirkulärt samhälle*.⁷¹

KOMMUNERNAS AVFALLSFÖREBYGGANDE ARBETE

Sedan 1991 ska alla kommuner ha en avfallsplan som omfattar samtliga avfallsslag och vilka åtgärder som behövs för att hantera avfallet på ett miljö- och resursmässigt lämpligt sätt⁷². Vilka uppgifter en avfallsplan ska innehålla regleras i Naturvårdsverkets föreskrifter om kommunala avfallsplaner om förebyggande och hantering av avfall.⁷³ I avfallsplanen ska mål, åtgärder och styrmedel för att förebygga och hantera avfall samt nedskräpning beskrivas. Vägledningen om kommunala avfallsplaner ger även några exempel på avfallsförebyggande åtgärder som främst rör hushållsavfall respektive kommunalt verksamhetsavfall från exempelvis förskolor, skolor, äldreomsorg, kommunkontor, reningsverk och kommunala avfallsanläggningar.

Kommunen har kännedom om lokala förhållanden och stora kontaktytor till invånarna och har därför stora möjligheter att informera om åtgärder som minskar hushållens avfall. År 2020 utökades kommunernas ansvar för avfallsförebyggande till att också innefatta skyldighet att lämna information till hushållen om avfallsförebyggande åtgärder. Naturvårdsverket har gett ut en vägledning till kommunerna som stöd i arbetet med att informera hushåll om avfallsförebyggande åtgärder.⁷⁴ Kommunernas informationskyldighet stöds av artikel 9 i EU:s ramdirektiv om avfall där informationskampanjer lyfts fram som en av flera åtgärder som medlemsstaterna ska vidta för att förebygga avfallsgenerering.⁷⁵

Naturvårdsverkets har även tagit fram en rapport med kunskap, erfarenheter och lärande exempel som kan användas när kommuner, länsstyrelser och andra aktörer arbetar för att förebygga avfall i hushåll och verksamheter.⁷⁶

Kommunen får finansiera information om avfallsförebyggande åtgärder till hushållen med renhållningsavgiften. Kommunen får meddela föreskrifter om att avgift ska betalas för åtgärder som kommunen vidtar i syfte att lämna information om avfallsförebyggande åtgärder till hushåll och verksamhetsutövare, som producerar avfall som kommunen ansvarar för.⁷⁷

⁷¹ Kommunalt avfall.

⁷² Kravet finns i 15 kap. 41 § miljöbalken.

⁷³ NFS 2020:6 Föreskrifter om kommunala avfallsplaner om förebyggande och hantering av avfall.

⁷⁴ Informera hushåll om åtgärder för att förebygga avfall – Vägledning om kommunernas ansvar, Naturvårdsverket, 2023, [vagledning-hushall-om-atgarder-for-att-forebygga-avfall-kommunernas-ansvar2.pdf](#) ([naturvardsverket.se](#)).

⁷⁵ (artikel 9, Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2018/851 av den 30 maj 2018 om ändring av direktiv 2008/98/EG om avfall).

⁷⁶ Åtgärder för att förebygga avfall – Information, erfarenheter och lärande exempel. Rapport, Naturvårdsverket, 2023, [atgarder-forebygga-avfall-information-erfarenheter-larande-exempel.pdf](#) ([naturvardsverket.se](#))

⁷⁷ (27 kap. 4 §, 2 p. miljöbalken).

ÅTERANVÄNDNING

Ett av många sätt att förebygga avfall är att öka återanvändningen. Det finns potential att öka återanvändningen av det som idag lämnas som kommunalt avfall⁷⁸, exempelvis i avfallsflödena brännbart avfall, träavfall, metallavfall och plastavfall. Återanvändning kan ske på många olika sätt, till exempel direkt från en användare till en annan, via ideella eller kommersiella aktörer eller genom kommunens försorg.

För att avfall ska kunna förebyggas i större utsträckning är det viktigt att kommuner skapar förutsättningar för att minska mängden avfall från hushållen genom att exempelvis samla in produkter för återanvändning vid återvinningscentralen.⁷⁹ På de flesta av landets återvinningscentraler finns det idag möjlighet för hushållen att lämna saker till återanvändning, men vilka produkter som kan lämnas varierar. Insamlingen sker vanligen i samarbete med frivilligorganisationer som sedan säljer föremålen i butik. Ett fåtal kommuner erbjuder fastighetsnära insamling för återanvändning. Det förekommer även att frivilligorganisationer erbjuder hämtning vid ett större antal gåvor från privatpersoner. Enligt betänkandet *Använd det som fungerar* kan inlämning för återanvändning upplevas som krångligt av många hushåll, vilket innebär att lämna fungerande produkter till avfallsinsamlingen ibland kan ses som en enklare lösning än att lämna till återanvändning.⁸⁰ Det finns även erfarenheter från kommunerna som visar att det är lättare att få folk att skänka saker till återbruk, än att få dem att handla begagnade saker.⁸¹ Indikationer finns på att upp till 70–80 procent av de inlämnade föremålen avsedda för återanvändning blir senare grovavfall, eftersom viljan att lämna föremål är större än intresset av att handla begagnat.⁸²

För vidare analys och förslag till åtgärder se de specifika produkt- och materialströmmarna nedan.

En sammanställning över generella åtgärder för avfallsförebyggande och för vad kommunerna kan göra, specifikt finns i kapitlet *Sammanställning av åtgärder*.

5.2 Livsmedel

Livsmedelsavfall är alla livsmedel, både fasta och flytande, som har blivit avfall. Livsmedelsavfallet delas upp i två delar: Det så kallat icke ätbara och det tidigare ätbara, ofta kallat matsvinn. Livsmedelsavfall och matsvinn förekommer i alla led i livsmedelskedjan: i primärproduktionen, i livsmedelsindustrin, hos grossister, leverantörer, butiker, restauranger och storkök samt i hushållen.

⁷⁸ Med kommunalt avfall avses avfall från hushåll och avfall som till sin art och sammansättning liknar avfall från hushåll, men kommer från andra källor – exempelvis företag. Bestämmelserna om vad som är kommunalt avfall finns i 15 kap. 3 § miljöbalken. Naturvårdsverkets vägledning om kommunalt avfall finns här: Kommunalt avfall (naturvardsverket.se).

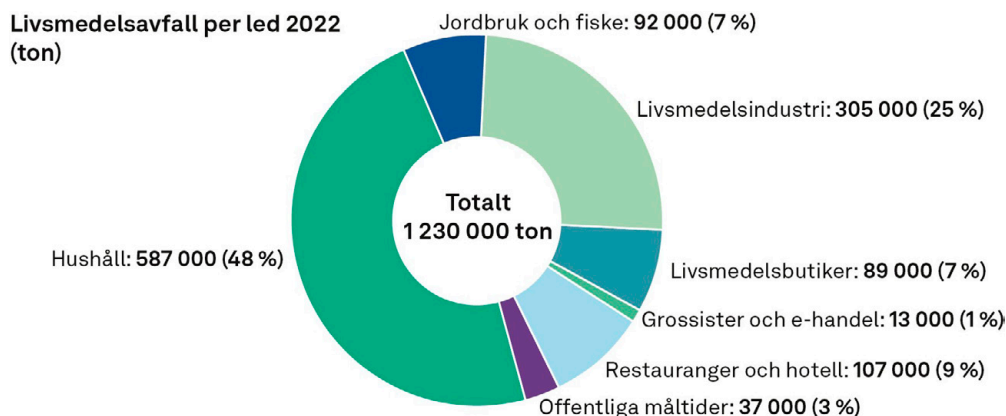
⁷⁹ Avfall Sverige (2021). Svensk Avfallshantering 2020.

⁸⁰ Statens offentliga utredningar SOU 2021:26, 2021.

⁸¹ Avfall Sverige (2020). Goda exempel på kommunalt återbruksarbete. Rapport 2020:08.

⁸² Dialog under genomförandet av RU grovavfall och farligt avfall med VafabMiljö.

Ungefär 1,2 miljoner ton fast livsmedelsavfall uppkom i Sverige 2022, vilket är 117 kg per person (Figur 10). Om mat och dryck som hålls i avloppet hos hushållen inkluderas uppkom 1,4 miljoner ton. Hushållen står för 48 procent av livsmedelsavfallet och slänger totalt 56 kg livsmedelsavfall per person och år. Av det är 15 kg matsvinn som slängs i soporna. Och ytterligare 18 kg hålls ner i avloppen. Livsmedelsindustrin står för 25 procent, restauranger och hotell står för 9 procent, butikerna samt jordbruket och fisket står för 7 procent vardera. Grossister står för 1 procent.



Figur 10. Uppkommet livsmedelsavfall fördelat på de olika leden i livsmedelskedjan 2022.

Det har skett en minskning med cirka 3 procent mellan 2020–2022 av den totala mängden fast livsmedelsavfall. Frukt och grönt är det som slängs mest i både hushållen och butiker. Även bröd, mejeriprodukter, kött- och chark är stora varugrupper som slängs. Kaffe och te är det som hålls ut allra mest i avloppet.

5.2.1 Matsvinn

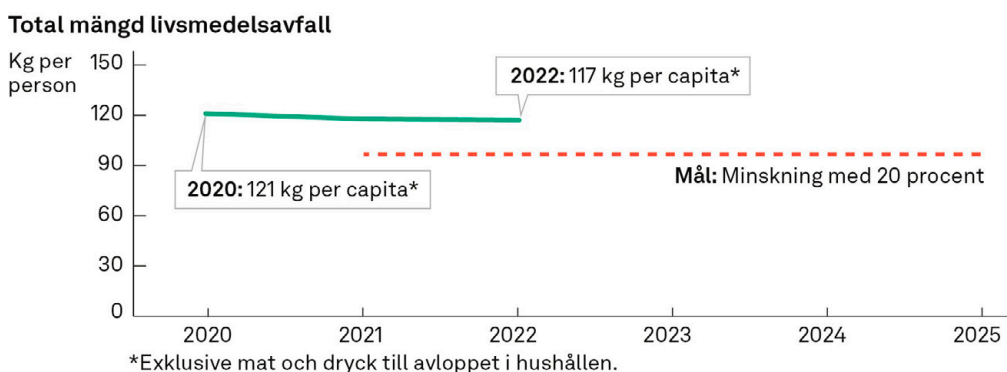
Matsvinn är sådant som har producerats i syfte att användas som livsmedel men som av olika anledningar inte äts upp av människor. Matsvinnet kan delas upp i olika begrepp, såsom livsmedelsavfall och livsmedelsförluster, beroende på var i livsmedelskedjan det uppstår och varför. Matsvinnet i butiks- och konsumentled, är den del av matavfallet som skulle kunna ha ätits om det behandlats annorlunda.

Exempel på matsvinn från hushållen är matrester som inte äts upp, brödkanter, frukt och grönsaker som slängs för att de blivit skrumpna och mögliga och livsmedel som slängs för att bäst före-dag och sista förbrukningsdag passerats. Ben från kött och fisk, kärnor från frukt och grönsaker och kaffesump räknas som oundvikligt matavfall. Matsvinn som sker efter skörd och slakt fram till butik och konsumentled kallas för livsmedelsförluster och inkluderar både avfall (t.ex. djurtarmar) och vissa biprodukter (t.ex. vassle som kan användas som ingrediens i proteinpulver eller i kvar), men är sällan matavfall. Kan exempelvis vara råvaror som producerats i syfte att bli livsmedel, men som av olika anledningar används som djurfoder. Det finns även andra förluster som uppstår innan skörd och slakt.

5.2.2 Mål

Ett av FN:s globala hållbarhetsmål, SDG delmål 12.3, innebär att halvera det globala matsvinnet per person i butiks- och konsumentledet och att minska matsvinnet längs hela livsmedelskedjan till 2030⁸³. Som en del av Sveriges arbete mot SDG 12.3 har Sverige antagit två etappmål för minskat matsvinn:

- Matsvinnet ska minska mätt i mängd livsmedelsavfall: Det ska minska så att det sammantagna livsmedelsavfallet minskar med minst 20 viktprocent per capita från 2020 till 2025. Från 2020 till 2022 har totala mängden livsmedelsavfall bara minskat med drygt tre procent per capita, mot målet på en 20-procentig minskning (Figur 11). Osäkert om målet kan nås till måläret.
- Livsmedelsförlusterna ska minska och mer ska bli mat: En ökad andel av livsmedelsproduktionen ska nå butik och konsument år 2025 (Jordbruksverket är ansvarig för uppföljning och utvecklar kartläggning av livsmedelsförluster.)



Figur 11. 2020 till 2022 har totala mängden livsmedelsavfall bara minskat med drygt tre procent per capita, mot målet på en 20-procentig minskning

UTMANINGAR

Produktion och konsumtion av livsmedel har stor klimat- och miljöpåverkan genom hela livsmedelskedjan, från primärproduktion inom jordbruk och fiske till slutkonsumtion i hushåll, restauranger och storkök. Produktionen av livsmedel innebär användning av olika insatsvaror så som vatten, mark, fossil energi, foder, stallgödsel, mineralgödsel, veterinärläkemedel och bekämpningsmedel. Vid produktion av livsmedel uppkommer olika typer av effekter på miljön, till exempel utsläpp av växthusgaser som leder till klimatpåverkan, läckage av växtnäringsämnen som bidrar till övergödning, användning av mark som bidrar till ökad eller minskad biologisk mångfald, spridning av växtskyddsmedel som kan påverka biologisk mångfald eller leda till försämrad vattenstatus.

Olika livsmedel har olika stor miljöpåverkan. Skillnader i utsläpp från ett och samma livsmedel förekommer också och beror till stor del på produktionsförhållandena och var produktionen sker.

Matsvinn är ett slöseri med resurser, som dels innebär en kostnad för olika aktörer i samhället (direkt och indirekt), dels ger oönskade och onödiga miljöeffekter.

⁸³ SDG 12 hub <https://sdg12hub.org/sdg-12-hub/see-progress-on-sdg-12-by-target/123-food-loss-waste>

Miljönyttan av att förebygga matsvinn beror av vilken typ av matsvinn som minskas och vilka eventuella förändringar i livsmedelsproduktionen det leder till.

Matsvinn är ett slöseri med resurser, som dels innebär en kostnad för olika aktörer i samhället (direkt och indirekt), dels ger oönskade och onödiga miljöeffekter.

Matsvinn uppstår överallt där mat hanteras varför det finns behov av att åtgärder i alla delar av livsmedelskedjan. Drivkrafter och förutsättningar för att minska mängden matsvinn skiljer sig åt mellan olika delar i kedjan, men det är viktigt att de olika leden samverkar för att inte förskjuta matsvinnet mellan aktörerna.

Några orsaker till att mat kastas i de svenska hushållen är att många konsumenter tror att maten per automatik inte går att äta efter att datummärkingen passerats, att konsumenten inte använder alla ätbara delar av råvarorna, felaktig förvaring av livsmedel, att rester inte tillvaratas och att förpackningarna inte töms ordentligt⁸⁴.

Från och med 2020 mäter och rapporterar alla EU-länder livsmedelsavfall på liknande sätt och i det pågående arbetet med revidering av ramdirektivet för avfall finns förslag på ett bindande EU-gemensamt mål för minskat livsmedelsavfall⁸⁵ och kopplat till det även förslag på åtgärdsarbete.

Flertalet aktörer arbetar redan för att minska matsvinnet och många gånger är svinnförebyggande insatser lönsamma. Men fler aktörer behöver bli aktiva och eftersom uppkomsten av matsvinn beror av ett stort antal olika orsaker krävs också flertal olika åtgärder inom olika delar av livsmedelskedjan för att nå målet.

Samtliga aktörer i hela värdekedjan kan bidra till att minska matsvinnet. Offentliga myndigheter och förvaltningar kan stödja både producenter och konsumenter med information, vägledning och med att förbättra befintliga styrmedel och ta fram nya. Ansvariga institutioner för forskning kan bidra med forskning, utveckling och innovation på området.

Handlingsplan för minskat matsvinn

I den svenska Livsmedelsstrategin,⁸⁶ som antogs av riksdagen i juni 2017, ingår att främja insatser för minskat matsvinn i hela livsmedelskedjan från producent till konsument. Inom ramen för livsmedelsstrategin arbetar Livsmedelsverket, tillsammans med Jordbruksverket och Naturvårdsverket, med regeringsuppdrag om minskat matsvinn. Det handlar om åtgärder för att minska matsvinnet i hela livsmedelskedjan från producent till konsument. I juni 2018, publicerades en handlingsplan, *Fler göra mer*,⁸⁷ som beskriver hur Sverige långsiktigt fram till 2030 ska arbeta med 42 åtgärder för bidra till Agenda 2030 målet 12.3. Den har antagits som Sveriges särskilda program för förebyggande av livsmedelsavfall (se *Bilaga 4*).

⁸⁴ Naturvårdsverket. (2013). Förslag till etappmål för minskad mängd matavfall. Redovisning av ett regeringsuppdrag. Dnr NV-00336-13. <http://www.naturvardsverket.se/upload/miljoarbete-isamhallet/miljoarbete-isverige/regeringsuppdrag/2013/etappmal2013forslag/matavfallsrapportreviderad.pdf>. Hämtad december 2013).

⁸⁵ COM(2023) 420 Förslag till EUROPAPARLAMENTET OCH RÅDETS direktiv med ändring av avfallsdirektivet 2008/98/EG

⁸⁶ Regeringens proposition 2016/17:104. En livsmedelsstrategi för Sverige – fler jobb och hållbar tillväxt i hela landet.

⁸⁷ Livsmedelsverket. *Fler gör mer*. Handlingsplan för minskat matsvinn 2030. 2018

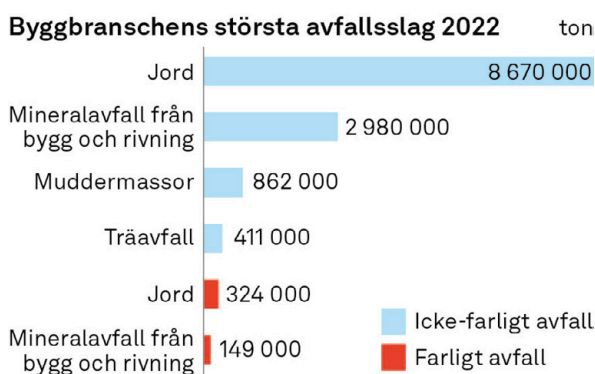
Under 2023 gjordes en halvtidsuppföljning och utvärdering som visade att etappmålet inte kommer att nås med denna takt⁸⁸. Utvärderingen föreslår en uppdatering av handlingsplanen som ska redovisas till regeringen i början av 2025.

Som en del i handlingsplanen lanserades Samarbete för minskat matsvinn (SAMS) 2020. SAMS är en frivillig branschöverenskommelse där aktörer från alla delar av livsmedelskedjan samarbetar för att stoppa matsvinnet i Sverige⁸⁹. I den frivilliga överenskommelsen samverkar aktörer för att identifiera var livsmedelsavfall och livsmedelsförluster uppstår, och arbeta gemensamt för att minska dessa.

En sammanställning över generella åtgärder för avfallsförebyggande och för livsmedel och dess aktörer specifikt finns i kapitlet *Sammanställning av åtgärder*.

5.3 Byggnadsmaterial och byggprodukter

Med byggbranschen menas de verksamheter som ingår i F41–43 enligt Svensk Näringsgrensindelning, SNI. Branschen omfattar byggnation av bostadshus och andra byggnader, anläggningsarbeten av vägar, järnvägar, broar och liknande. Branschen omfattar också exempelvis rivning, markarbeten och bygginstallationer. Byggbranschen genererade 13,0 miljoner ton icke-farligt avfall i Sverige 2022 och 554 000 ton farligt avfall (Figur 12). Det motsvarar 1,2 ton icke-farligt avfall respektive 53 kilogram farligt avfall per person. Det avfall som uppkommer i branschen utgörs av såväl bygg och rivningsavfall som kommunalt avfall, förpackningsavfall, el- och elektronikskrot med mera. Bygg- och rivningsavfall uppkommer även i andra branscher, till exempel större industrier som hanterar egna byggprojekt. De volymerna inkluderas inte i denna statistik.



Figur 12. Flöde av bygg- och rivningsavfall 2022 (Naturvårdsverket).

De största mängderna med bygg- och rivningsavfall kommer från infrastruktur- och anläggningsprojekt eller muddringsprojekt. Anläggningsprojekt kan vara till exempel vägar, broar eller markarbeten.

⁸⁸ <https://www.livsmedelsverket.se/om-oss/publikationer/artiklar/2024/s-2024-nr-01-fler-gor-mer-2020-2023>

⁸⁹ Samarbete för minskat matsvinn – IVL.se

De stora avfallsslagen är jord (schaktmassor), betong, tegel, klinker, asfalt och liknande (så kallat mineraliskt bygg- och rivningsavfall) samt muddermassor. I Sveriges statistik ingår endast avfall som hanteras i tillståndspliktiga avfallsanläggningar. Det innebär exempelvis att om schaktmassor används direkt från ett vägarbete till ett annat så finns mängden inte med i statistiken.

Den vanligaste behandlingen av bygg- och rivningsavfall är genom återvinning som konstruktionsmaterial, följt av deponering och energiåtervinning (Figur 12). Konventionell materialåtervinning, som återvinning av metaller, plast och papper, står för endast 2 procent. Återanvändning av byggmaterial sker i mindre omfattning men dataunderlaget är bristfälligt. En enkätstudie Naturvårdsverket genomförde 2021 visade att minst 6200 ton byggprodukter samlades in och återanvändes.⁹⁰

5.3.1 Utmaningar

MASSOR

För att främja en hållbar användning av den resurs som massor utgör behöver uppkomsten av massor matchas med det lokala och regionala behovet av massor. Det går i vissa fall också att förebygga uppkomsten av massor, till exempel jord- och schaktmassor från sanering av förorenade områden. Idag många gånger redan beprövade tekniska hållbara lösningar tillämpas så att det förorenade området och/eller de förorenade massorna åtgärdas på plats (in situ eller on site). Det kan innebära minskat behov av naturresurser men även minskade utsläpp av till exempel koldioxid och partiklar till följd av färre transporter. Genom att åtgärda på plats minskar också behovet av deponering.

För att kunna genomföra fysisk planering för att främja en hållbar masshantering på regional och kommunal nivå behöver verktygen för fysisk planering ses över och optimeras. Massor från infrastruktur-, bygg- eller anläggningsarbeten utgör inte alltid avfall men för att få en helhetsbild och en högre grad av resurseffektivitet inom masshantering måste även sådana massor som inte är avfall inkluderas och planeras för.

BYGGMATERIAL OCH BYGGPRODUKTER

Bygg- och fastighetssektorn involverar en lång rad aktörer i de olika skedena i en byggnads livscykel. Beställaren, vanligtvis fastighetsägaren, anses oftast ha det avgörande inflytandet över vilka krav som ställs avseende material och avfallshantering. Men övriga aktörer behöver ha kunskap om och incitament till att agera enligt de ambitioner som beställaren sätter upp, för att mål avseende avfallförebyggande ska uppfyllas.

Ett av de grundläggande problemen är att det är svårt att få ekonomisk lönsamhet i att köpa in och använda återbrukade produkter, riva selektivt och sortera ut produkter som kan återanvändas. Material är billigare än arbetskraft, avfallsbehandlingsavgifter för låga och det tar längre tid och skapar mer osäkerhet att köpa in återanvända produkter än att köpa nytt.

Renovering av hyresrätter används inte sällan som ett argument vid förhandling med hyresgästföreningar för att kunna höja hyran. Nyinköpt inredning värderas

⁹⁰ Återanvändning av insamlade produkter (naturvardsverket.se)

dessutom högre än upprustad befintlig utrustning vilket riskerar att uppmuntra onödig avfallsgenerering.

Byggnaders långa livslängd medför även en utmaning att satsningar på en viss konstruktion, för att till exempel kunna demontera på ett icke förstörande vis, ger en ekonomisk vinning först flera decennier efter byggskedet. Flexibel konstruktion kan visserligen motivera långsiktiga fastighetsägare men inte aktörer som är ute efter snabb avkastning. Det är även osäkert om denna typ av åtgärder återbetalar sig vid en försäljning.

Återbruksaktörer och digitala marknadsplattformar för att återanvända byggmaterial har startats men hittills haft svårt att etablera sig och få en lönsam verksamhet. Ett problem har varit att för få anlitar dessa aktörer och nyttjar verktyg som finns för att sälja respektive köpa återanvända byggmaterial. Den begränsade marknaden för återbrukade byggprodukter är ett hinder som behöver överbryggas. Så länge utbudet av återbrukade produkter är lågt, få produktkategorier och få exemplar av respektive produkt, är det oattraktivt och tidskrävande att söka efter dessa alternativ istället för att köpa nytt. Det behöver bli praxis att låta göra en återbruksinventering, utföra selektiv demontering och därefter sälja överblivet material, för att få en fungerande återbruksmarknad. Det finns ekonomiska incitament för en fastighetsägare att minska driftsenergin under användarfasen. I byggskedet saknas dock motsvarande direkta motivation till resursbesparande åtgärder utifrån materialval och konstruktionsmetoder.

Det stora antalet aktörer som är inblandade i bygg- och rivningsprojekt medför en övergripande utmaning. Alla inblandade behöver ha såväl kunskap som incitament för att avfallsförebyggande aktiviteter ska bli tillämpade fullt ut. En bristande länk kan leda till att tidigare insatser går om intet. Exempelvis ifall en modul konstrueras och monteras för demonterbarhet så skapar det inget värde ifall en rivningsentreprenör tillämpar en rivningsmetod som skadar denna funktion och materialet ändå blir avfall.

Kemikalier i byggmaterial

Byggsektorn är stor och komplex och kan i sig indelas i en rad olika branscher. Sektorn står för omkring 40 procent av all material- och energianvändning i Sverige. Inom byggsektorn används cirka 50 000 olika material och kemiska produkter⁹¹. En typisk inomhusmiljö kan innehålla över 6000 organiska ämnen varav ungefär 500 kan härledas till byggprodukter⁹². Det har även visats att byggprodukter kan ge upphov till en betydande andel (upp till 40 procent) av de kemiska föroreningar som förekommer i inomhusmiljön⁹³.

En total kartläggning över problematiska ämnen i byggsektorn är knappast möjlig men historiskt finns det flera exempel på problematiska ämnen som har förekommit i byggsektorn såsom användningen av PCB i fogmassor, asbest i isolering och DEHP som mjukgörare i PVC. Kemikalieinspektionen gjorde nyligen en genomgång av problematiska ämnen i plast som hindrar återvinning⁹⁴ och en slutsats för byggsektorn var att problematiska ämnen finns framför allt i äldre PVC. Idag kan problematiska ämnen

⁹¹ Kemikalieinspektionen, (2015). Rapport 8/15: Hälsoskadliga kemiska ämnen i byggprodukter – förslag till nationella regler.

⁹² Wargocki, 2004 Wargocki P., 2004. Sensory pollution sources in buildings. *Indoor Air* 14, 82–91.

⁹³ Missia D.A., Demetriou E., Michael N., Tolis E.I., Bartzis J.G., 2010. Indoor exposure from building materials: A field study. *Atmospheric Environment* 44, 4388–4395.

⁹⁴ Kemikalieinspektionen, (2023). Rapport 3/23: Problematiska ämnen i plast som hindrar återvinning.

fortfarande finnas i byggprodukter som saluförs såsom mjukgörare i vissa fogmassor, stabilisatorer i transparenta PVC-profiler och flamskydd i takduk.

Farliga ämnen i bygg- och anläggningsprodukter kan innebära hälso- och miljörisker vid tillverkning, användning och rivning. Farliga ämnen kan spridas inomhus och innebära hälsorisker för dem som använder lokalerna. Farliga ämnen kan även spridas till miljön vid exempelvis rivning och avfallshantering.

I sammanhanget när byggmaterial innehåller farliga ämnen är det ett problem att dessa material har lång livslängd eftersom det innebär att de material som blir avfall vid rivning idag kan ha tillverkats för många tiotals år sedan och kan innehålla ämnen som är förbjudna i dagens produkter. På samma sätt bygger vi in material idag som senare kan visa sig ha farliga egenskaper. Välkända exempel på farliga ämnen som kostat samhället stora belopp att sanera och ta hand om i avfallsledet är asbestisolering mot brand samt PCB i fogmassor. Därför är det viktigt att dokumentera vad som byggs in och att hålla den informationen uppdaterad inför framtida renoveringar och rivningar.

Många aktörer inom byggsektorn i Sverige arbetar idag förebyggande för att förhindra att skadliga kemikalier byggs in i byggnadsverk genom att utvärdera byggprodukter ur ett miljö- och hälsoperspektiv. Exempel på bra hjälpmedel vid sådan materialbedömning är de svenska systemen BASTA, Byggvarubedömningen och SundaHus som alla har kriterier för farliga kemikalier som till stora delar bygger på Kemikalieinspektionens PRIO-guide.

En sammanställning över generella åtgärder för avfallsförebyggande och för byggnadsmaterial och byggprodukter specifikt finns i kapitlet *Sammanställning av åtgärder*.

5.4 Plast

Förutom att beskrivas här under materialströmmen plast förekommer plast som en komponent även under flera av produktflödena. Under 2019 sattes omkring 1,3 miljoner ton plastråvara på den svenska marknaden.⁹⁵ Det motsvarar drygt 120 kg plast per person och år. Om inte ny styrning införs så uppskattar OECD att den globala plastanvändningen kommer att tredubblas till 2060.⁹⁶ I rapporten *Förutsättningar för hållbar plastanvändning*⁹⁷ antas plastefterfrågan per person i Sverige öka från totalt cirka 1 300 000 ton 2017 till cirka 1 800 000 ton 2045, det vill säga en ökning med 40 procent.

Under 2019 sattes omkring 1,3 miljoner ton plastråvara på den svenska marknaden. Om inte ny styrning införs så uppskattar OECD att den globala plastanvändningen kommer att tredubblas till 2060.

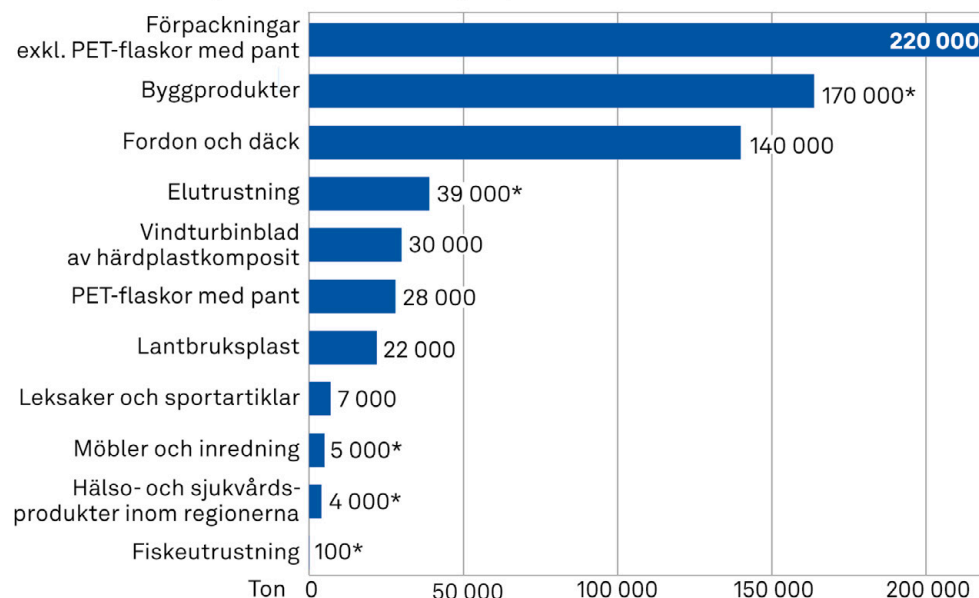
⁹⁵ Fråne et al, 2022, Kartläggning av plastflöden i Sverige 2020, Naturvårdsverket Rapport 7038

⁹⁶ OECD, 2022, OECD Global Plastics outlook: Policy scenarios to 2060.

⁹⁷ Naturvårdsverket, 2022, Förutsättningar för hållbar plastanvändning – Bakgrund till Naturvårdsverkets färdplan för hållbar plastanvändning, Rapport 7056.

Naturvårdsverket har kartlagt delar av plastflödet för att få en bild av nuläget (Figur 13).⁹⁸ Inom de kartlagda produktflödena visar sammanställningen att minst 660 000 ton plast i produkter sattes på den svenska marknaden under 2020. Störst mängd plast återfanns i förpackningar, byggprodukter, fordon och däck⁹⁹.

Plast som sattes på marknaden 2019 (ton)



*Minsta mängd som sattes på marknaden, se text om respektive produktkategori för mer information.

Figur 13. Plast satt på marknaden 2020 (ton). Kartläggningen omfattar inte textil. För produktgrupper markerade med * saknas fullständig information för flödet.

Källa: Kartläggning av plastflödet i Sverige 2020

År 2020 genererades 644 000 ton rent plastavfall i Sverige, och 682 000–1 030 000 ton i blandade strömmar, varav 120 000 ton materialåtervanns och 1 200 000 ton gick till energiåtervinning.¹⁰⁰

Plast består av långa kedjor av molekyler, så kallade polymerer. Förutom polymererna innehåller plast vanligtvis olika tillsatser. Dessa ämnen blandas i plastmassan för att göra materialet mjukt, flamsäkert, färgat eller hållfast. En del av tillsatserna kan vara farliga för hälsa eller miljö och göra plasten olämplig att återanvända eller återvinna. För att användningen av plast ska bli mer hållbar är det viktigt att plastprodukter går att återvinna och återanvända. Genom att undvika farliga kemikalier i plastmaterial och plastvaror skapas förutsättningar för en cirkulär ekonomi.

⁹⁸ Fråne et al, 2022, Kartläggning av plastflöden i Sverige 2020, Naturvårdsverket Rapport 7038.

⁹⁹ I kartläggningen inkluderas gummi även om det tekniskt sett är ett annat material än plast.

¹⁰⁰ Kartläggning av plastflöden i Sverige 2020 <https://www.naturvardsverket.se/publikationer/7000/978-91-620-7038-0/>

5.4.1 Utmaningar

För att nå de fastställda klimatmålen behöver Sverige arbeta med att åstadkomma en mer resurssmart användning av plast, använda råvaror med minimal miljöbelastning, minska läckaget och uppmuntra en kraftigt ökad, högkvalitativ materialåtervinning.¹⁰¹ Sverige importerar största delen av den plast och plastråvara som används. Den plast som används idag tillverkas nästan uteslutande av fossila råvaror vilket leder till negativ miljöpåverkan i form av påverkan på klimatet, försurning och påverkan på ozonbildning. Andra negativa miljöeffekter är läckage av plast till naturen och spridning av miljögifter. Plast bidrar samtidigt med många miljönyttor i samhället, bland annat kan användningen av plast göra fordon lättare, förlänga hållbarheten på mat och ersätta mer klimatintensiva material vid bostadsbyggnad. Plastens miljöpåverkan beror på hur vi producerar, designar, konsumerar och slutligen tar hand om avfallet från plast och plastprodukter.

Jämfört med andra länder finns goda möjligheter i Sverige att i stället för fossil plast använda inhemsk hållbart producerad biomassa såsom restprodukter från skogsbruket och genom odling av biomassa på nedlagd jordbruksmark.

Biobaserad råvara är dock att betrakta som en bristråvara och priset kommer därmed även fortsatt vara högt. Priset för fossil råvara är för lågt ur ett samhälls-ekonomiskt perspektiv eftersom den inte bär sina miljökostnader, vilket påverkar incitamenten för användning av biobaserad råvara. Hinder för minskat uttag av råvara är att det ofta är billigare med nytvunnen fossil råvara än återvunnen råvara. Ett annat hinder är att aktörer ofta anger att det är svårt att hitta rätt kvalitet på återvunna råvaran.

En sammanställning över generella åtgärder för avfallsförebyggande och för plast specifikt finns i kapitlet *Sammanställning av åtgärder*.

5.4.2 Mikroplast

I våra hav flyter det runt mer än 150 miljoner ton plast. Varje år ökar mängden plast med mellan 5 och 13 miljoner ton. Plastskräpet som till exempel består av olika plastartiklar och fiskeredskap finfördelas sakta ner till mikroplaster och beroende på typ av plast, temperatur och exponering för solljus kan nedbrytningen ta flera hundra år. Den långa nedbrytningstiden innebär att mängden mikroplast kommer att öka under lång tid även efter det att tillförseln av ny plast har upphört. Idag finns inga fungerande metoder för att städa bort plast ur haven. Lösningen är därmed att arbeta uppströms och förhindra uppkomst av mikroplast vid källan. Man bör även minska utsläppen av mikroplaster, genom att åtgärda spridningsvägarna för mikroplaster.

Mikroplast är ett samlingsnamn för små plastfragment som är upp till fem millimeter stora. Det kan vara tillverkat som mikroplast, eller bildas vid slitage eller nedbrytning av plast.¹⁰²

¹⁰¹ <https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/plast/hallbar-plastanvandning/naturvardsverkets-fardplan-for-en-hallbar-plastanvandning/>

¹⁰² Mikroplast (naturvardsverket.se).

UTMANINGAR

Kunskapsluckorna är betydande när det gäller i vilken grad mikroplasterna påverkar människors hälsa och vår natur, liksom i vilken grad det gäller för olika fraktioner av mikroplaster. Kunskapsluckorna är även stora när det gäller i vilken grad olika organismer exponeras för mikroplast. Det gör att man i nuläget inte med säkerhet kan uttala sig om riskerna med mikroplast. Det finns indikationer på att större partiklar kan vara relativt oproblematiska medan mindre partiklar kan ha negativa effekter. Det gäller i synnerhet för nanoplast. Större partiklar kan också brytas ner till mindre partiklar. Åtgärder motiveras av försiktighetsprincipen och miljöbalkens allmänna hänsynsregler.¹⁰³

Källor och spridningsvägar

Naturvårdsverket har i regeringsuppdrag identifierat att följande källor står för de största utsläppen av mikroplast i Sverige:^{104,105,106,107}

- Nedskräpning
- Väg- och däckslitage, inklusive slitage av vägmarkeringar
- Syntetiska textilt fibrer
- Färg, inklusive båtbottnfärg
- Granulat från konstgräsplaner
- Industriell produktion och hantering av primärplast
- Hygienprodukter
- Fiskeredskap

De huvudsakliga spridningsvägarna utgörs av dagvatten, luft och avloppsreningsverk.

I Sverige finns sedan 2018 ett förbud mot att sälja vissa kosmetiska produkter som innehåller mikroplaster.¹⁰⁸ (Se *Bilaga 2*.)

Åtgärder för att reglera däckslitage ingår i den nyligen antagna Euro 7-förordningen och kan även komma att adresseras i en delegerad akt under däckmärkningsförordningen¹⁰⁹. (Se *Bilaga 2*.)

Sedan oktober 2023 råder en begränsning av avsiktligt tillsatta mikroplaster inom EU.¹¹⁰ (Se *Bilaga 2*.)

För närvarande förhandlas en EU-förordning som ska minska förluster och spill av plastpellets (och andra partiklar som hanteras av industrin) till miljön. Förslaget till förordning gäller hela värdekedjan, från producenter till avfallsanläggningar och inkluderar även transporter¹¹¹.

¹⁰³ Microplastics Research Agenda : Need for knowledge and improvement for the development of instruments and measures (diva-portal.org).

¹⁰⁴ Mikroplaster- Redovisning av regeringsuppdrag om källor till mikroplaster och förslag på åtgärder för minskade utsläpp i Sverige ISBN 978-91-620-6772-4 (naturvardsverket.se).

¹⁰⁵ Redovisning av regeringsuppdrag: Mikroplaster i miljön år 2019. 2019-05-28 (naturvardsverket.se).

¹⁰⁶ Sammanställning av kunskap och åtgärdsförslag för att minska spridning av mikroplast från konstgräsplaner och andra utomhusanläggningar för idrott och lek (ivl.se).

¹⁰⁷ Microplastic Emissions from Paint (diva-portal.org) Microplastic emissions from wear of road markings : overview and assessment for Swedish conditions (diva-portal.org).

¹⁰⁸ Plastpartiklar i kosmetiska produkter – Kemikalieinspektionen.

¹⁰⁹ Regulation – 2020/740 – EN – EUR-Lex (europa.eu).

¹¹⁰ Kommissionens förordning (EU) 2023/ av den 25 september 2023 om ändring av bilaga XVII till Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1907/2006 om registrering, utvärdering, godkännande och begränsning av kemikalier (Reach) vad gäller mikropartiklar av syntetiska polymerer.

¹¹¹ Utsläpp av mikroplaster – åtgärder för att minska miljöpåverkan (europa.eu).

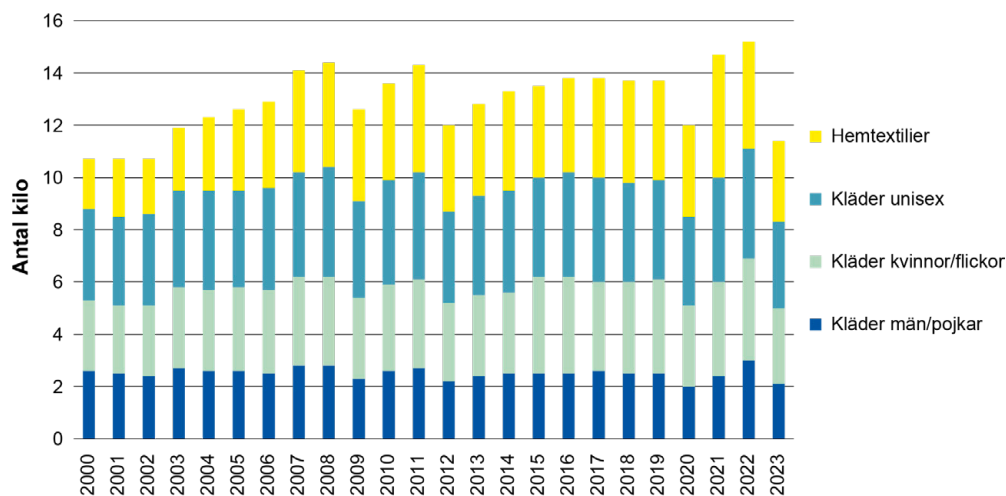
Naturvårdsverket har även föreslagit en anmälningsplikt för konstgräsplaner¹¹², lekplatser, löparbanor, multisportanläggningar och andra utomhusanläggningar för idrott och lek som innehåller gummi eller plast.

En sammanställning över generella åtgärder för avfallsförebyggande och för mikroplast specifikt finns i kapitlet *Sammanställning av åtgärder*.

5.5 Textil

5.5.1 Hög konsumtion i Sverige

I Sverige konsumerade vi år 2023 11,4 kilo textil per person. Det är en kraftig nedgång med 3,8 kilo per person jämfört med 2022 då konsumtionen uppgick till 15,2 kilo textil per person varav kläder utgjorde drygt 11 kilo. Nedgången beror troligen på flera samverkande orsaker, som hög inflation och höga låneräntor.¹¹³ Mellan åren 2000–2008 ökade nettoinflödet (import minus export) av nya textilier per person till Sverige med 35 procent från i genomsnitt 10,7 kilo till 14,4 kilo per person och år (Figur 14). Därefter har konsumtionen årligen oftast legat mellan 13–14 kilo textil per person och år.¹¹⁴



Figur 14. Nettoinflöde (import minus export) av nya textilier per person 2000–2023. Statistiken inkluderar inte privatpersoners import av textil som görs via e-handel från företag inom EU, däremot ingår produkter som inköpts från företag utanför EU och tulldeklareras vid införsel till Sverige.

Källa: SCB bearbetad av Naturvårdsverket.¹¹⁵

¹¹² Kommissionens förordning (EU) 2023/ av den 25 september 2023 om ändring av bilaga XVII till Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1907/2006 om registrering, utvärdering, godkännande och begränsning av kemikalier (Reach) vad gäller mikropartiklar av syntetiska polymerer.

¹¹³ Hög inflation och stigande räntor urholkar hushållens köpkraft – Konjunkturinstitutet.

¹¹⁴ Textilkonsumtion, kilo per person i Sverige (naturvardsverket.se).

¹¹⁵ Textilkonsumtion, kilo per person i Sverige (naturvardsverket.se).

5.5.2 Utmaningar

Att textilkonsumtionen ökat de senaste två decennierna beror bland annat på den disponibla inkomsten ökat, samtidigt som textilier blivit billigare.¹¹⁶ Andra anledningar till den ökade konsumtionen är större intresse för inredningstrender och att klädbranschen har utvecklat koncept med billiga kläder med kort livslängd så kallat snabbmode – *fast fashion*.¹¹⁷ På senare år har också så kallat ultrasnabbt mode – *ultrafast fashion* utvecklats där försäljningen sker online och stora mängder nya modeplagg tillgängliggörs dagligen.¹¹⁸

Samtidigt som konsumtion ökat har användningstiden minskat. En t-shirt i Sverige används i genomsnitt 30 gånger och ett par jeans cirka 240 gånger visar schablonberäkningar.¹¹⁹ På global nivå har den totala användningstiden för en textil minskat med 36 procent under perioden 2002–2016.¹²⁰ Användningstiden varierar beroende på funktion, design och kvalitet. Där funktionstextilier som lakan och ytterplagg ofta används under lång tid, medan *fast fashion* ibland endast används 7–8 gånger innan användaren tröttnat eller att plagget är trasigt/omodernt.¹²¹

Den höga konsumtionen i Sverige är ett problem då 80 procent av den totala miljö och klimatpåverkan från en textilprodukt som konsumeras i Sverige uppkommer i produktionsledet. Produktion som kräver råvaror, vatten, energi och kemikalier och orsakar utsläpp till luft, mark och vatten.¹²² Den svenska textilkonsumtionen orsakade år 2017 utsläpp av 4,2 miljoner ton växthusgaser, vilket var en ökning med 30 procent jämfört med år 2000.¹²³ Dessa utsläpp påverkar klimatet globalt såväl som miljön i produktionsländerna och textilarbetarnas hälsa. Textilproduktion sker ofta i låglöneländer utanför Sveriges och EU:s gränser, där tekniken ofta är gammalmodig och miljölagstiftning samt tillsyn kan vara bristfällig. Energiförsörjningen kommer ofta från fossila källor, vanligen kol.¹²⁴

FARLIGA ÄMNEN

Stora mängder kemikalier används när textil tillverkas. Mängden kemikalier i textilproduktionen och bristen på lagstiftning och tillsyn i produktionsländerna bidrar till att textilindustrins stora miljöpåverkan. Kemiska ämnen används i alla processsteg vid textiltillverkningen, men också för att ge textilen särskilda egenskaper eller utseende, som till exempel vatten- och smutsavstötande och antibakteriella egenskaper, färger eller tryck.¹²⁵

En stor del av de process- och hjälpkemikalier som används under produktionen tvättas ur eller dunstar redan under tillverkningen. Men kemikalier som används för att ge textilier särskilda egenskaper så kallade funktionskemikalier, finns oftast kvar i den färdiga varan.

¹¹⁶ textiles-in-europe-s-circular-economy.pdf (europa.eu).

¹¹⁷ Style that's sustainable: A new fast-fashion formula | McKinsey

¹¹⁸ What is fast fashion and why is it a problem? | McKinsey

¹¹⁹ G.Sandin-Environmental-assessment-of-Swedish-clothing-consumption.MistraFutureFashionReport-2019.05.pdf

¹²⁰ A New Textiles Economy_ Redesigning fashion's future.pdf

¹²¹ Style that's sustainable: A new fast-fashion formula | McKinsey

¹²² G.Sandin-Environmental-assessment-of-Swedish-clothing-consumption.MistraFutureFashionReport-2019.05.pdf

¹²³ rapport-klimatdata-for-textilier-swerea-2018.pdf

¹²⁴ Rapport: Resurseffektiv textil i Sverige (iva.se).

¹²⁵ Stora mängder kemikalier när textil tillverkas – Kemikalieinspektionen.

Särskilt problematiska kan kemikalier som används för att ge vatten-, fett- eller smuts-avvisande egenskaper vara, exempelvis högfluorerade ämnen (per- och polyfluorerade alkylsubstanser, PFAS). PFAS är extremt svårnedbrytbara i miljön och kan dessutom ansamlas i levande organismer och orsaka skador. Vissa har dokumenterade negativa effekter på hälsa och miljön men för flertalet saknas tillräcklig kunskap om negativa effekter.

TEXTILAVFALL FRÅN HUSHÅLL OCH VERKSAMHETER

En analys av restavfallet som genomfördes 2016 visade att omkring 72 000 ton eller 7,6 kilo textilavfall per person och år hamnade i restavfallet och gick direkt till förbränning.¹²⁶ I samma studie gjordes bedömningen att mer än hälften av de textilier som fanns i restavfallet var hela och i sådant skick att de hade kunnat användas längre tid. En stor andel textilavfall hamnar även på återvinningscentraler (ÅVC) i grovavfallet eller i fraktionen för energiåtervinning, men det saknas tillförlitliga data över denna ström. En mer uppdaterat flödesbild över privatkonsumtionen har tagits fram inom projektet Useruse, vilken indikerar att mängden textilavfall i restavfallet kan ha minskat något sedan 2016 och att andelen textilavfall på ÅVC troligen utgör ca 30 procent av det totala textilavfallet¹²⁷.

Textilavfall från olika verksamheter är relativt outforskat, men uppkommer i tjänsteföretag som tvätterier, restauranger och transportföretag liksom inom offentliga förvaltningar som kriminalvården, polisen och försvarsmakten. Enligt studie genomförd av SMED uppkommer mest textilavfall hos tvätterier, som ofta hyr ut textilier till hotell, vårdinrättningar, offentlig verksamhet med mera.¹²⁸

INSAMLING AV TEXTIL OCH TEXTILAVFALL I SVERIGE

Idag, 2024, finns ingen nationell insamling av textil eller textilavfall i Sverige. Trots det samlas både textil och textilavfall in i samlad fraktion redan i dag, av kommuner, ideella organisationer och av vissa butikskedjor i mer eller mindre storskalig omfattning. Många gånger kan det idag vara svårt att bedöma om en insamling av begagnad textil är att anse för återanvändning eller ska ses som en avfallshantering, det vill säga innehåller både sådant som är helt och rent och/eller endast textilavfall.¹²⁹ Från och med 1 januari 2025 ska textil samlas in separat från annat avfall. Det innebär att alla som har textilavfall ska sortera ut och förvara det skilt från annat avfall. Kommunerna får förutom, ansvar för att samla in textilavfall från hushåll och vissa verksamheter¹³⁰ också ansvar för att informera hushåll och verksamheter som har kommunalt avfall om vikten att hushålla med råvaror och energi genom att förebyggande åtgärder.¹³¹ (Se *Bilaga 2*.)

Ideella organisationer är de som idag samlar in mest textil för återanvändning men vissa samlar också in textilavfall för materialåtervinning. Insamling i samlad fraktion textil och textilavfall sker ofta på uppdrag av kommuner. År 2022 hade frivilligorganisationer samarbetsavtal med över 118 kommuner.¹³² Det är dock oklart hur mycket av det

¹²⁶ plockanalyser-av-textilier-i-hushallens-restavfall-smed-rapport-2016-06-17.pdf (naturvardsverket.se).

¹²⁷ Hur många kilo extra har du i garderoben? Rapport Cxxxx (diva-portal.org).

¹²⁸ Svenska textilflöden: Textilflöden från välgörenhet och utvalda verksamheter, <https://www.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2%3A1241255&dsid=7636>

¹²⁹ Insamling av textilavfall (naturvardsverket.se).

¹³⁰ Se mer om det i Nationella avfallsplanen.

¹³¹ Krav på separat insamling av textilavfall (naturvardsverket.se).

¹³² Muntlig avstämning med Lars Råsberg och Cristofer Ståhlgren, Human Bridge 2023-12-11.

som samlas in som är textil för återanvändning (helt och rent) respektive textilavfall (alla sorters textilier hela såväl som uttjänta och trasiga) eftersom rapportering idag inte är obligatorisk.¹³³

År 2016 skänkte varje svensk person i genomsnitt 3,8 kilo begagnade kläder och hemtextilier som gåvor till ideella aktörer i syfte att bidra till både miljö och social nytta. Totalt samlade ideella frivilligorganisationer in cirka 38 300 ton textil (och textilavfall?) år 2016, vilket var en ökning på över 30 procent jämfört med 2008 då 26 000 ton samlades in.¹³⁴ Det finns indikationer på att insamlingen av textil (och textilavfall) ökat ytterligare och att samlingsplatserna ökat.¹³⁵

OSÅLDA VAROR

I dagsläget förstörs okända mängder osålda konsumentprodukter varje år. Det kan exempelvis röra sig om produkter som aldrig saluförts utan förvarats på lager eller om produkter som konsumenterna returnerat. Att produkter produceras och transporteras för att sedan förstöras utan att någonsin ha använts är inte effektivt hushållning med resurser utan leder endast till negativ påverkan på miljö och klimat.

Europaparlamentet och rådet har inom förordningen ekodesign för hållbara produkter¹³⁶, beslutat om att företag som destruerar osålda konsumentprodukter ska informera om det på företagets egen webbsida. Informationen ska innehålla en redogörelse för vilka produkter som har destruerats och hur stora volymer det rör sig om samt varför produkterna destrueras. Dessutom ska det finnas en redogörelse som beskriver vilka åtgärder som vidtagits för att förhindra att osålda konsumentprodukter förstörs. Utöver transparenskyldigheten innehåller förordningen också ett direkt förbud mot förstörelse av konsumentprodukter som är kläder, textila accessoarer och skor.

SORTERING ÄR EN NYCKELFRÅGA

Idag exporteras merparten av den textil och textilavfall som samlas in i Sverige (oavsett om insamling skett för återanvändning eller i samlad fraktion för återanvändning och materialåtervinning) till Baltikum och Östeuropa där textilierna sorteras manuellt på uppemot 300 olika fraktioner. Merparten av de sorterade textilierna är lämpade för återanvändning 65–75 procent.¹³⁷ Men mycket händer inom sorteringsområdet¹³⁸ och flera nya initiativ tagits för att öka sortering av både insamlad textil och textilavfall i Sverige.^{139,140} I Sverige finns också en av världens första storskaliga anläggningar för sortering på fibernivå för återvinning.^{141,142} För mer information om hantering av textilavfall se Textilavsnitt i Nationella avfallsplanen.¹⁴³

¹³³ Insamling av textilavfall (naturvardsverket.se).

¹³⁴ SMED Rapport Nr 2, 2018 (diva-portal.org)

¹³⁵ Hur många kilo extra har du i garderoben? Rapport Cxxxx (diva-portal.org).

¹³⁶ Ecodesign for Sustainable Products Regulation – European Commission (europa.eu).

¹³⁷ SMED Rapport Nr 2, 2018 (diva-portal.org)

¹³⁸ AI för cirkulärt mode.

¹³⁹ Telge vill sortera 10 000 ton textilier – LT.

¹⁴⁰ Ny sorteringsanläggning möjliggör återbruk av tusentals ton textil – Grönt Samhällsbyggande (grontsamhallsbyggande.se).

¹⁴¹ Siptex – Automatiserad sorteringsanläggning för textilier – Malmö stad (malmo.se).

¹⁴² Automatisk sortering kan öka textilåtervinningen kraftigt – IVL.se.

¹⁴³ Se Nationell avfallsplan: Avfall i cirkulärt samhälle.

Efter att textilierna har sorterats säljs de som är lämpade för återanvändning på andrahandsmarknaden i Europa och övriga världen. Olika marknader efterfrågar olika material, design och funktion och det är kvaliteten på textilierna avgör slutdestinationen. Den bästa kvaliteten stannar i Skandinavien eller i Europa, textil av lägre kvaliteter exporteras till Afrika, Mellanöstern och Centralasien.

TEXTIL EXPORTERAS TILL LÄNDER UTANFÖR EU

Med anledning av låg efterfrågan på begagnad textil inom EU och brist på sorteringsanläggningar har mängden begagnade textilier som exporteras från EU tredubblats under de senaste 20 åren, från drygt 550 000 ton år 2000 till nästan 1,7 miljoner ton år 2019.¹⁴⁴ Det motsvarar 3,8 kilo exporterad textil per person inom EU (2019). Av de textilier som exporterades 2019 från EU hamnade 41 procent i Asien där det sorterades och såldes vidare för återanvändning alternativt bearbetades och återvanns, främst till trasor och fyllnadsmaterial av olika slag. 46 procent av de begagnade textilierna hamnade i Afrika där cirka 60 procent gick till återanvändning genom försäljning på lokala marknader, men 40 procent var i sådant skick att det klassades som avfall. Att en stor andel av de exporterade textilierna är obrukbara är ett problem eftersom avfallshanteringen i många mottagarländer är bristfällig, vilket innebär att textilavfallet bränns eller läggs på öppen deponi alternativt vid vägkant/vattendrag.¹⁴⁵

5.5.3 Mål

Idag finns inga fastställda mål specifikt för textil. Men däremot ingår textilavfall som del i det kommunala avfallet och de mål som berör detta avfall.

Just nu pågår revidering av ramdirektivet för avfall där förslag på att införa producentansvar för textil lagts fram inklusive att eventuellt fastställa mål för förebyggande av avfall, insamling, förberedelse för återanvändning och återvinning av textilavfall.¹⁴⁶

En sammanställning över generella åtgärder för avfallsförebyggande och för textil specifikt finns i kapitlet *Sammanställning av åtgärder*.

5.6 Förpackningar

Förpackningar är en stor och varierad produktgrupp och finns i många olika materialslag. En förpackning har inget egenvärde utan används för att till exempel skydda, framhäva eller frakta en vara. Förbrukningen av förpackningar hänger ihop med vår konsumtion. Användningen av förpackningar har ökat kraftigt över åren och ser ut att fortsätta öka om inte åtgärder vidtas.

2022 genererades drygt 1,3 miljoner ton förpackningsavfall, exkluderat träförpackningsavfall (träförpackningsavfall är exkluderat på grund av stor underrapportering från verksamheter) (Tabell 3).

¹⁴⁴ EU exports of used textiles in Europe's circular economy — European Environment Agency (europa.eu).

¹⁴⁵ EU exports of used textiles in Europe's circular economy — European Environment Agency (europa.eu).

¹⁴⁶ COM(2023) 420 Förslag till EUROPAPARLAMENTET OCH RÅDETS direktiv med ändring av avfallsdirektivet 2008/98/EG.

Tabell 3. Mängden förpackningsavfall år 2022 (ton)

Material	Mängd (ton)
Glas	254 400
Plast, inklusive PET-flaskor med pant	276 100
PET-flaskor med pant	30 600
Papper, papp, kartong och wellpapp	662 400
Järnbaserad metall (stål)	34 100
Aluminium, inklusive pantburkar	36 000
Pantburkar av aluminium	27 600
Trä	..

Den svenska lagstiftningen är knuten till EU-lagstiftning inom området och förpackningar omfattas i Sverige av ett producentansvar¹⁴⁷. EU-lagstiftningen är i skrivande stund under revidering och förväntas publiceras i slutet av 2024 eller i början av 2025.

Även om materialåtervinningen blir bättre och effektivare så kommer det för all framtid ske materialförluster i insamling/sortering/återvinningsstegen. Därför behöver ansvariga tillverkare och producenter också arbeta med att minska mängden material som används i förpackningar. Det kan göras genom att sluta använda onödiga förpackningar, använda en mer anpassad mängd material eller genom att öka användningen av återanvändbara förpackningar vilka roterar många gånger.

5.6.1 Mål

Fokus i styrningen av hanteringen av förpackningsavfall har tidigare varit mot en ökad materialåtervinning med flera siffrsatta materialåtervinningsmål. För att flytta fokus till avfallsminskning och en ökad återanvändning antogs 2020 ett nationellt etappmål för återanvändningsbara förpackningar. 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 procent från år 2022 till år 2026 och med minst 30 procent från år 2022 till år 2030.

För att flytta fokus till avfallsminskning och en ökad återanvändning antogs 2020 ett nationellt etappmål för återanvändningsbara förpackningar.

Etappmålet med det nya kravet på att lämna uppgifter om återanvändning av förpackningar skapar incitament för att i lämpliga fall övergå till förpackningar som kan återanvändas. Till det behövs även ändrade beteenden hos konsumenter och andra aktörer så att förpackningar används flera gånger innan de blir avfall eller återvinns. Data för målets basår 2022 kommer att finnas i den årliga miljömålsuppföljningen 2024.

¹⁴⁷ <https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/producentansvar/producentansvar-for-forpackningar/>

5.6.2 Utmaningar

Förpackningar är oftast av engångskaraktär även om det finns flöden där återanvändbara förpackningar används. Sådana exempel är kabeltrummor, lastpallar, plastbackar i livsmedelshandeln, retur-flaskor etc. I EU:s kommande förpackningsförordning görs ansträngningar för att öka andelen återanvändbara förpackningar. För att det återanvändbara förpackningarna ska få den effekt som är tänkt och minska mängderna förpackningar och förpackningsavfall är det viktigt att de utformas och används på ett sätt som möjliggör så många rotationer som möjligt. Det behövs bra välfungerande system för att förpackningar ska rotera. Beroende på typ av förpackning och dess användningsområdet kan systemen behöva vara olika stora och med olika geografisk spridning.

Det finns även en utmaning med överförpackning. Förpackningar kan behövas för att skydda produkter men om det används mer material än vad som egentligen är nödvändigt för att skydda varan så leder det i sin tur till ett resursproblem utifrån att förbrukningen av förpackningsmaterial blir större.

Förpackningar är både ett resursproblem men kan också leda till nedskräpning. På senare år har framför allt engångsplastförpackningar varit i fokus och lagstiftning tagits fram för att minska användningen av dessa. Det har lett till en substitution till pappersförpackningar i hög utsträckning. Papper har en fördel i nedskräpnings-sammanhang då det bryts ner snabbare men det är fortfarande ett resursförbrukningsproblem. Många förpackningar som tros innehålla papp är dessutom av såväl papper som plast.

Förpackningar för engångsbruk har oftast en snabb omsättning, vilket innebär att de snabbt blir avfall. En ökande produktion av förpackningar tar i anspråk mer råvaror och genererar ökade utsläpp av växthusgaser. Förbränning av förpackningsavfallet bidrar också till dessa utsläpp.

Förpackningsavfall, framför allt plast, har även en påverkan på miljön genom det material som ”läcker” från samhället ut i naturen i form av nedskräpning.

Ett av problemen med återanvändbara förpackningar är att återanvändning först blir riktigt effektivt när det blir storskaligt och förpackningarna i systemen är standardiserade. Därför är det lätt att i övergången hävda att återanvändbara förpackningar inte blir lika miljö-effektivt som engångsalternativen. Det är också enklare att sätta upp system för återanvändbara förpackningar på nationella eller lokala marknader, medan vårt handelssystem idag är globalt. Ytterligare ett problem med att få återanvändbara förpackningar miljömässigt lönsamma är att få de att rotera många gånger. För att få till många rotationer behövs bland annat bra design, system för insamling, tvätt och logistik och att konsumenternas beteendemönster behöver anpassas.

En sammanställning över generella åtgärder för avfallsförebyggande och för förpackningar specifikt finns i kapitlet *Sammanställning av åtgärder*.

5.7 Elutrustning

Elutrustning omfattas av producentansvar för produkter som är avsedda att användas med en spänning på högst 1000 volt växelström eller 1500 volt likström, och som är beroende av elektrisk ström, elektromagnetiska fält, eller är utformade för generering, överföring eller mätning av elektrisk ström eller elektromagnetiska fält.

Sedan 2019 är den elutrustning som sätts på marknaden och som samlas in som avfall indelad i sex olika kategorier:

1. Temperaturregleringsutrustning
2. Bildskärmar
3. Lampor
4. Stor elutrustning – exkl. solcellspaneler
 - 4.1 Solcellspaneler
5. Liten elutrustning
6. Liten IT- och telekomutrustning

Allt mer elutrustning sätts på marknaden och säljs i Sverige, medan andelen insamlat elavfall minskar. I storleksordningen 340 000 ton elprodukter sattes på marknaden 2021, medan cirka 140 000 ton samlades in totalt sett samma år.

Återvinningsmål, insamling, behandling och rapporteringskrav kopplat till producentansvaret för elutrustning regleras i förordning (2022:1276) om producentansvar för elutrustning och regler om kemikalier i elektronik i RoHS-direktivet (Se *Bilaga 2*).

Elutrustning är en mycket heterogen produktgrupp och miljöpåverkan och användningsmönster varierar mellan olika produkter. För att få en helhetsbild av miljöpåverkan behöver hela värdekedjan beaktas. När det gäller klimatpåverkan så står informations- och kommunikationsteknik (IKT)-utrustning och TV-apparater för en betydande del av miljöpåverkan sett till produktionsfasen. Därutöver innehåller just dessa produkter många olika typer av kritiska råvaror och farliga ämnen i form av både olika metaller och exempelvis bromerade flamskyddsmedel i plast. För andra produkter är det i användningsfasen som den stora miljöpåverkan uppstår genom energianvändning. Samtidigt har elutrustning betydelse för immateriella produkter och delningstjänster och kan på så sätt bidra till minskad miljöpåverkan.

När det gäller klimatpåverkan så står informations- och kommunikationsteknik och TV-apparater för en betydande del av miljöpåverkan sett till produktionsfasen.

5.7.1 Mål

De senaste tio åren visar en nedåtgående trend vad gäller insamling av elavfall i Sverige, både räknat i mängd och som andel av den elutrustning som satts på marknaden under föregående år. Sverige ligger i nuläget under det mål som fastställts på EU-nivå, om en insamlingsgrad på 65 procent av det som satts på marknaden under de tre föregående åren. Den insamlade mängden elutrustning 2021 utgjorde ca 48 procent av den genomsnittliga årliga mängden som sattes på marknaden 2018–2020.

De senaste tio åren visar en nedåtgående trend vad gäller insamling av elavfall i Sverige, både räknat i mängd och som andel av den elutrustning som satts på marknaden under föregående år.

Till viss del bedöms utvecklingen hänga samman med den successivt ökade andelen av till exempel platta TV-apparater i avfallet, vilka väger mindre än en äldre TV med katodstrålerör. När det gäller liten IT- och telekomutrustning så förekommer både återanvändning och upplagring i hemmen, vilket i båda fallen ökar den totala livslängden^{148,149}. Även långlivade produkter inom expansiva branscher som exempelvis solcellspaneler sätts i större omfattning på marknaden i Sverige samtidigt som dessa inte kommer samlas in på väldigt länge och därmed kan påverka möjligheterna att nå målet om insamlingsgrad.

5.7.2 Utmaningar

När det gäller livslängden för elektronik så ser troligen drivkrafterna bakom nykonsumtionen olika ut, beroende på typ av produkt. Det kan vara en blandning av drivkrafter i form av både teknisk livslängd, uppgraderingsmöjligheter av programvara och konsumenternas önskan om att av olika skäl köpa en ny produkt, fast den gamla inte är uttjänt. Enligt en europeisk undersökning¹⁵⁰ så var exempelvis önskan om att ha en helt ny produkt exempelvis den mest förekommande anledningen till att byta ut sin mobil.

Reparationskostnaden och hur enkelt det är för konsumenten att reparera kan i vissa fall vara hinder för att förlänga livslängden genom att laga trasiga elprodukter. Men en förstudie till utvärdering av det svenska REP-avdraget indikerar att effekterna av att sänka momsen för reparationer från 25 procent till 12 procent varit marginella¹⁵¹.

5.7.3 Förslag på åtgärder

EU-KOM beslutade i juni 2024 om en ny förordning med krav på ekodesign för hållbara produkter (ESPR)¹⁵² som bland annat syftar till att göra produkter i EU mer hållbara, energieffektiva och öka möjligheten att återanvända och reparera produkter.

¹⁴⁸ Amatuni, L., Yamamoto, T., Baldé, C.P., Clemm, C., Mogollón, J.M. (2023). Quantifying total lifetimes of consumer products: Stochastic modelling accounting for second-hand use and establishing an open-collaborative database, Resources, Conservation and Recycling, (197).

¹⁴⁹ Använd det som fungerar (SOU 2021:26).

¹⁵⁰ EEA.ETC/WMGE 2020/3. Electronic products and obsolescence in a circular economy.

¹⁵¹ Effekter av sänkt momssats för mindre reparationer, NV-05341-21.

¹⁵² (EU) 2024/1781

Det finns även förslag på nya och utvidgade regelverk i EU som syftar till att förlänga den tekniska livslängden och förbättra både rätten och möjligheten att reparera elektronik. Därmed finns viktiga förutsättningar för förlängd livslängd på elektronik, men det saknas fortfarande styrmedel för att påverka konsumenternas beteende, så att omsättningstakten av produkterna verkligen minskar. Sverige behöver också verka för att EU:s regler förbättrar förutsättningarna för konsumenternas möjligheter att återanvända sina elprodukter.

Samtliga aktörer i hela värdekedjan kan bidra till att minska miljöpåverkan. Konsumenterna kan göra mer hållbara val och offentliga myndigheter och förvaltningar stödja både producenter och konsumenterna med information, vägledning och med att förbättra befintliga styrmedel och ta fram nya. Ansvariga institutioner för forskning kan bidra med forskning, utveckling och innovation på området.

En sammanställning över generella åtgärder för avfallsförebyggande och för elutrustning specifikt finns i kapitlet *Sammanställning åtgärder*.

5.8 Batterier

Batterier förekommer i väldigt många värdekedjor och kan utformas på olika sätt. Ett batteri definieras som en anordning som levererar elektrisk energi som genereras genom direkt omvandling av kemisk energi, med intern eller extern lagring, och som består av en eller flera icke-laddningsbara eller laddningsbara battericeller, batterimoduler eller batteripack, och inbegriper batterier som har varit föremål för förberedelse för återanvändning, förberedelse för ändamålsändring eller ändamålsändring, eller återtillverkning.

Batterier delas upp i följande grupper i EUs batteriförordning (EU/2023/1542)¹⁵³, från och med 18 augusti 2025 (vilka skiljer sig från de batterityper som gällt enligt det tidigare batteridirektivet):

- Bärbart batteri, inklusive undergruppen bärbart batteri för allmänt bruk, som väger högst 5 kg.
- Batteri för lätta transportmedel som väger högst 25 kg.
- Batteri för att leverera elkraft för startmotor, belysning eller tändnings och som också kan användas för hjälp- eller reservfunktioner i fordon, transportmedel eller maskiner.
- Industriebatteri.
- Elfordonsbatteri.

Av de ungefär 33 500 ton batterier som materialåtervanns 2022 var bilbatterier av bly och industriella blybatterier som väger mer än 3 kg styck vanligast. Dessa två typer av batterier utgjorde tillsammans ungefär 32 000 ton av de batterier som materialåtervanns under 2022. Återvinningen av litiumbaserade batterier ökar stadigt men än så länge är det relativt få elbilsbatterier som hunnit bli avfall då de fortfarande

¹⁵³ EUROPAPARLAMENTETS OCH RÅDETS FÖRORDNING (EU) 2023/1542 av den 12 juli 2023 om batterier och förbrukade batterier, om ändring av direktiv 2008/98/EG och förordning (EU) 2019/1020 och om upphävande av direktiv 2006/66/EG.

används i fordon. Över tid väntas dock denna kategori öka kraftigt i och med att fler och fler elbilar säljs i Sverige.

127 ton industriella litiumbaserade batterier (där elbilsbatterier ingår enligt batteridirektivet) återanvändes efter förbehandling under 2022. Enligt batteridirektivet finns inga lagkrav på att rapportera mängden återanvända batterier men återanvändningen bedöms ske främst genom marknaden för begagnade bilar. Miljöavtrycket skiljer sig för olika batterier, inklusive i vilka applikationer de används. För e-mobilitet är det dock råvaruutvinningen som står för den största andelen, med 45 procent av klimatavtrycket jämfört med 26 procent från tillverkningen¹⁵⁴.

För e-mobilitet är det dock råvaruutvinningen som står för den största andelen, med 45 procent av klimatavtrycket jämfört med 26 procent från tillverkningen.

5.8.1 Mål

Batteriförordningen innehåller mål (Se *Bilaga 2*).

5.8.2 Utmaningar

Behovet av laddningsbara batterier förväntas öka kraftigt över lång tid framöver i och med elektrifiering och digitalisering medan behovet av icke-laddningsbara batterier förväntas stabiliseras på kort och medellång sikt.

En sammanställning över generella åtgärder för avfallsförebyggande och för batterier specifikt finns i kapitlet *Sammanställning av åtgärder*.

5.9 Kritiska råvaror

En råvara klassas som kritisk om den är av stor ekonomisk betydelse och om råvaruförsörjningen förknippas med hög risk. Ofta beror hög försörjningsrisk på att utvinning och förädling av råvaran är koncentrerad till tredjeland samtidigt som materialåtervinning är obefintlig och lämpliga alternativ till råvaran saknas. En kritisk råvara klassas även som strategisk om den ingår i nyckelteknologier för den gröna och digitala omställningen eller för rymd- och försvarsindustrier. Dessa definitioner utgår från förordningen om inrättande av en ram för säkerställande av trygg och hållbar försörjning av kritiska råmaterial, den så kallade kritiska råvaruakten¹⁵⁵, som trädde i kraft den 23 maj 2024. Kommissionen har listat 34 råvaror och grupper av råvaror som bedöms som kritiska för EU, varav 16 även klassas som strategiska, dock exkluderas energi- och jordbruksråvaror, eftersom de ligger utanför ramen för denna rättsakt.

¹⁵⁴ PEFCR - Product Environmental Footprint Category Rules for High Specific Energy Rechargeable Batteries for Mobile Applications, Recharge, 2018

¹⁵⁵ European Critical Raw Materials Act – European Commission (europa.eu)

En råvara klassas som kritisk om den är av stor ekonomisk betydelse och om råvaruförsörjningen förknippas med hög risk.

5.9.1 Utmaningar

Kritiska och strategiska råvaror förekommer i en mångfald av olika komponent- och produktströmmar, till exempel batterier, elutrustning och vindkraftverk.

Efterfrågan på kritiska och strategiska råvaror är kraftigt ökande, vilket framför allt beror på elektrifiering, digitalisering, befolkningstillväxt och ökande levnadsstandard. Materialåtervinning och resurseffektivitet räcker inte till för att möta behoven. För att tillgodose behoven krävs en ökad gruvproduktion till dess att återvunnet material från historisk produktion kan täcka en stor del av efterfrågan. Med det följer miljöproblem som är knutna till utvinning och förädling, såsom olika typer av utsläpp till vatten, mark och luft.

Trots att stål varken räknas som kritisk eller strategisk råvara så är det ett bra illustrativt exempel. Idag återvinns ungefär 80 procent av allt stål. Ändå täcker återvunnet stål endast ungefär 29 procent av det totala behovet. Det här beror dels på att livslängden för produkter som innehåller stål är lång, såsom infrastruktur, dels på att världens befolkning växer och får en allt högre levnadsstandard¹⁵⁶.

Poängteras bör att det är stora skillnader i global efterfrågan för olika kritiska och strategiska råvaror. Till exempel är det årliga behovet av koppar 20 miljoner ton medan det årliga behovet av sällsynta jordartsmetaller är 200 000 ton per år, kobolt är 150 000 ton per år och platinagruppens metaller är 400 ton per år¹⁵⁷.

Idag tillvaratas oftast endast en liten andel av de metaller som är biprodukter vid utvinning av olika huvudmetaller. Till exempel är sällsynta jordartsmetaller biprodukter vid utvinning av järn som huvudmetall. Det finns alltså möjligheter att öka produktionen av biprodukter utan att öka gruvbrytningen¹⁵⁸.

Många av de kritiska råvarorna används för sina särskilda egenskaper, till exempel för att skapa legeringar med hög hållfasthet och värmetålighet. Ett flertal av de kritiska råvarorna går att hitta i elektronik, där några exempelvis används som kemikalier och katalysatorer. Kritiska råvaror är viktiga för flera användningsområden som anses centrala för en energiomställning i Sverige, till exempel batterier och magneter¹⁵⁹.

En sammanställning över generella åtgärder för avfallsförebyggande och för kritiska råvaror specifikt finns i kapitlet *Sammanställning av åtgärder*.

¹⁵⁶ <https://materialeconomics.com/publications/publication/kritiska-metaller-for-klimatomstallningen>

¹⁵⁷ <https://www.iva.se/contentassets/d7ed747725d64297bef3cac8fa629407/iva-vagval-for-metaller-och-mineral-rapport-1.pdf>

¹⁵⁸ <https://www.iva.se/contentassets/d7ed747725d64297bef3cac8fa629407/iva-vagval-for-metaller-och-mineral-rapport-1.pdf>

¹⁵⁹ Lindblom, E., Lassesson, H., Emilsson, E. & Hedenborg, A. (2023). Flöden av sekundära kritiska råmaterial i den svenska teknosfären (C748). IVL Svenska Miljöinstitutet.

5.10 Fordon

Med fordon avses här de fordon som omfattas av ELV-direktivet¹⁶⁰ och därmed även ingår i producentansvaret för bilar. De fordon som omfattas är personbilar, bussar och lätta lastbilar med en maxvikt på 3 500 kilo.

Fordonsmarknaden är global, majoriteten av importen av personbilar till Sverige sker från länder i Europa (tex. i Tyskland, Belgien, Frankrike). Detsamma gäller för lastbilar.¹⁶¹ Fordonsindustrin är Sveriges största exportnäring. Av de personbilar som tillverkas i Sverige säljs ca 90 procent på exportmarknaden. Motsvarande siffra för lastbilarna är drygt 97 procent.¹⁶²

Fordonsindustrin är Sveriges största exportnäring. Av de personbilar som tillverkas i Sverige säljs ca 90 procent på exportmarknaden. Motsvarande siffra för lastbilarna är drygt 97 procent.

Under 2023 nyregistrerades 298 107 personbilar. Det totala antalet personbilar i trafik var vid slutet av 2023 4 977 163 stycken. Nyregistreringen av personbilar har sjunkit sedan 2017 men förväntas börja öka 2025.¹⁶³ Under 2023 stod el- och laddhybrider för 38 procent av nyregistreringarna.¹⁶⁴ Utöver de ca 5 miljoner personbilarna i trafik fanns det även 1,4 miljoner avställda bilar. Under 2023 nyregistrerades 45 861 lätta lastbilar. Det totala antalet lätta lastbilar i trafik var samma år 614 961 stycken.¹⁶⁵

Av de svenskregistrerade personbilarna som var i trafik under 2023 var genomsnittsåldern 11,4 år. Den genomsnittliga åldern för personbilar i bruk har stadigt ökat under åren. Sedan 2000 har genomsnittsåldern ökat med 1,8 år.¹⁶⁶

Antalet skrotade bilar har under de senaste åren minskat. Under 2023 skrotades drygt 123 000 personbilar jämfört med 199 000 år 2018. Totalt uppkom 513 000 ton avfall från skrotade fordon under 2022. Av det var 283 000 ton farligt avfall.¹⁶⁷

Fordon är en av de produkter som återanvänds och byter ägare flera gånger under dess livslängd och används fram till dess att de faktiskt är uttjänta. Det finns en väl utvecklad andrahandsmarknad för fordon som sträcker sig utanför Sveriges gränser. Enligt statistik från Trafikverket fanns det 2019 7 000 bilpoolsbilar, och bilpoolsbilarna utgjorde då cirka 0,1 procent av det totala antalet bilar i landet.

Det finns en rad styrmedel som på olika sätt reglerar de olika stegen i värdekedjan. Tillverkningen av fordon regleras utifrån flera olika perspektiv. Det finns även många olika styrmedel som direkt eller indirekt påverkar användningsfasen.

En reviderad avfallstransportförordning har förhandlats fram inom EU och förväntas beslutas inom kort. I juli 2023 presenterade kommissionen ett förslag på en ny förordning om cirkulära krav för konstruktion av fordon och för hanteringen

¹⁶⁰ Europaparlamentets och rådets direktiv 2000/53/EG av den 18 september 2000 om uttjänta fordon.

¹⁶¹ Bilismen i Sverige 2020.pdf (mobilitysweden.se) s. 37, 39 resp. 41.

¹⁶² Produktion, export och import Mobility Sweden.

¹⁶³ Antalet nyregistrerade fordon fortsätter att minska de kommande åren (trafa.se).

¹⁶⁴ Fordon 2022 (trafa.se).

¹⁶⁵ Fordon 2022, Tabell LB1. Lastbilar, bestånd efter status och totalvikt, nyregistreringar efter totalvikt samt avregistreringar. År 2013–2022.

¹⁶⁶ Hur gamla är olika typer av vägfordon? (trafa.se).

¹⁶⁷ 978-91-620-7048-9.pdf (naturvardsverket.se).

av uttjänta fordon¹⁶⁸. Förslaget ska ersätta ELV-direktivet och 3R-typgodkännandedirektivet och berör framförallt tillverkning, återanvändning av delar och komponenter samt avfallshantering. Den föreslagna förordningen inkluderar bland annat fler fordon (även motorcyklar, tunga lastbilar, bussar och släp), kombinerar krav på tillverkning och avfallshantering, krav på design för demontering och materialåtervinning, krav på information för att underlätta återanvändning och demontering, fordonspass, tydligt finansiellt ansvar för producenter, kriterier för att skilja ett begagnat fordon från ett uttjänt, samt regler för export av fordon. Förslaget till en ny förordning kompletterar kritiska råvaruakten genom att inkludera åtgärder som fokuserar på både återanvändning och materialåtervinning av kritiska och strategiska råvaror. Till exempel innehåller förslaget åtgärder för att enkelt komma åt permanentmagneter i elmotorer då dessa innehåller sällsynta jordartsmetaller.

5.10.1 Utmaningar

Stora mängder resurser går åt för att tillverka en bil och ett batteri till en elbil. Samtidigt är materialåtervinningsgraden för många av de kritiska mineralerna låg. Det tillsammans med höga krav på materialet innebär att det i stor utsträckning är jungfruliga råvaror som används, med negativ miljöpåverkan vid brytning och utvinning som följd. Utvecklingen mot större och tyngre bilar bidrar till ökad resursanvändning. Det förväntas dock komma ut flera mindre elbilar på marknaden under 2025, bland annat till följd av att koldioxidkraven för nya bilar skärps.¹⁶⁹

Personbilar har en relativt lång livslängd och en låg nyttjandegrad (den genomsnittliga personbilen står parkerad över 90 procent av tiden)¹⁷⁰ vilket innebär att stora resurser binds upp under lång tid utan att nyttjas fullt ut. Det finns även en stor mängd äldre fordon som blivit stående i stället för att skrotas, även där binds resurser upp utan att användas.

När det gäller återanvändning av delar och komponenter och materialåtervinning så är hindren bland annat att fordonen inte designas och tillverkas för att underlätta återanvändning och materialåtervinning.¹⁷¹ Detta trots att det finns krav att fordonen ska designas så att målen för återanvändning och återvinning nås. Det lönar sig helt enkelt inte för tillverkaren att ta kostnader för design som lönar sig längre ned i värdekedjan där nyttan tillfaller någon annan. Det finns även en informationsbrist från tillverkare till verkstäder om hur delar och komponenter ska hanteras och från tillverkare till bildemonterare om vad olika delar/komponenter innehåller och hur de ska demonteras. Krav på det finns dock i nuvarande ELV-direktiv.

När det gäller återanvändning av delar och komponenter och materialåtervinning så är hindren bland annat att fordonen inte designas och tillverkas för att underlätta återanvändning och materialåtervinning.

¹⁶⁸ Förslag till EUROPAPARLAMENTETS OCH RÅDETS FÖRORDNING om cirkularitetskrav för fordonskonstruktion och hantering av uttjänta fordon, om ändring av förordningarna (EU) 2018/858 och 2019/1020 och om upphävande av direktiven 2000/53/EG och 2005/64/EG.

¹⁶⁹ Elbilsförsäljningen rasar – här kan du göra klippen – DN.se.

¹⁷⁰ Smart och hållbar mobilitet (naturvardsverket.se).

¹⁷¹ Microsoft Word – Hallack et al – revised manuscript – December 22.

5.10.2 Mål

Enligt 9 § i förordning (2023:132) om producentansvar för bilar ska minst 95 procent av den uttjänta bilens vikt återanvänds eller återvinnas, varav minst 85 procent av bilens vikt ska utgöras av återanvändning eller materialåtervinning.

Även om siffrorna för återanvändning och materialåtervinning är relativt höga visar det inte hela bilden. I ELV-direktivet räknas deponitäckning som materialåtervinning, vilket det inte gör enligt avfallsdirektivets definition för materialåtervinning. Det finns en osäkerhet i bilsrottningsbranschen hur övergången till elbilar ska påverka branschen eftersom en annan process för demontering och återvinning krävs, där även återanvändningen kan komma att påverkas.

En sammanställning över generella åtgärder för avfallsförebyggande och för fordon specifikt finns i kapitlet *Sammanställning av åtgärder*.

5.11 Möbler

Möbler är skrymmande produkter ofta tillverkade i många olika material, som trä, spånskivor, sågspån, träfiberskivor, metall, plast, textilier, skummaterial och elektronisk utrustning (exempelvis justerbara sängar).¹⁷² År 2023 uppgick svensk produktion av möbler till ett värde av 27,4 miljarder kronor varav 22 miljarder exporterades (Figur 16). Samma år importerades möbler till ett värde av 22,1 miljarder och den svenska konsumtionen uppgick totalt till 27,5 miljarder kronor. I vikt importerades drygt 566 400 ton möbler av olika produktkategorier till Sverige och exporten utgjorde 609 800 ton (Figur 15). Nyckeltalen över produktion, import, export och konsumtion, tydliggör att den svenska konsumtionen av möbler, räknat i kronor, ökade med drygt 60 procent mellan åren 2011 och 2022 för att minska (16 procent) under 2023 med anledning av hög inflation och höga räntor.^{173,174} (Figur 16.)

År 2022 spenderade svenska hushåll cirka 6 procent (164 000 miljarder kronor) av den totala konsumtionen på Möbler, hushållsartiklar & underhåll.¹⁷⁵ Hushållen uppskattas stå för 82 procent av den totala möbelkonsumtionen och verksamheter för resterande 18 procent i Sverige.¹⁷⁶

Hushållen uppskattas stå för 82 procent av den totala möbelkonsumtionen och verksamheter för resterande 18 procent i Sverige.

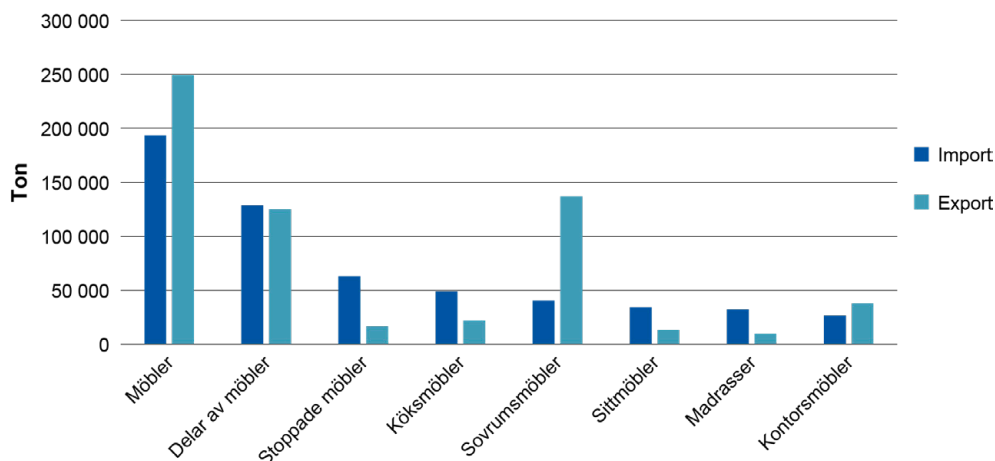
¹⁷² Furn 360 (2018)

¹⁷³ -rsstatistik_m-bler_-_2023_-_prelimin-r-.pdf (tmf.se)

¹⁷⁴ Hög inflation och stigande räntor urholkar hushållens köpkraft – Konjunkturinstitutet

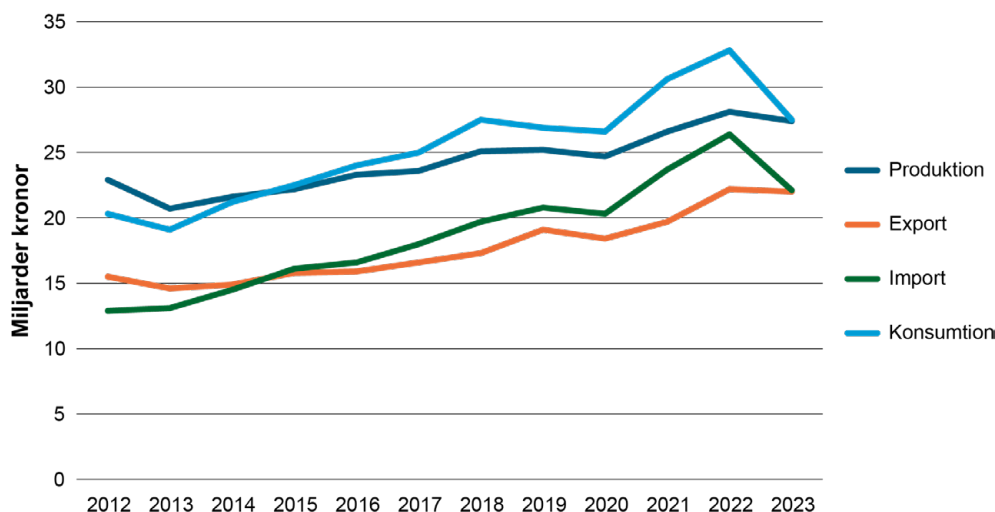
¹⁷⁵ Konsumtionsrapporten 2023.pdf (gu.se)

¹⁷⁶ Konsumtionsrapporten 2023.pdf (gu.se)



Figur 15. Export och import fördelat på olika produktgrupper av möbler för år 2023.

Källa: SCB bearbetat av Naturvårdsverket



Figur 16. Sveriges produktion, export, import och konsumtion av möbler för år 2023.

Källa:TMF¹⁷⁷

5.11.1 Återanvändning av möbler i Sverige

Återanvändning av möbler sker idag, men efterfrågan på begagnade möbler varierar stort. Under 2021 samlades cirka 16 100 ton möbler in i Sverige av olika återbruksaktörer för återanvändning inom landet (och till viss del utomlands).¹⁷⁸ Efterfrågan på begagnade högkvalitativa designmöbler är i allmänhet hög¹⁷⁹ liksom för vintagemöbler i gott skick, vilka ganska ofta säljs vidare av privatpersoner på auktioner, loppmarknader, genom secondhandbutiker och frivilligorganisationer

¹⁷⁷ https://www.tmf.se/imagevault/publishedmedia/vozoktzjav9unzpb5f5q/-rsstatistik_m-bler_-_2023_-_prelimin-r-.pdf?download=0

¹⁷⁸ Återanvändning av insamlade produkter (naturvardsverket.se)

¹⁷⁹ Furn 360 Project | Circular Business Training for the Furniture sectors och FURN360: a circular training curriculum for the furniture sector | European Circular Economy Stakeholder Platform

eller onlineportaler.¹⁸⁰ Stoppade textilmöbler är ofta mindre attraktiva att köpa begagnade på grund av hygienfaktorer.

Möbler uppges vara den volymmässigt största fraktionen som hanteras på återvinningscentraler och uppskattas utgöra mellan 15–30 procent av den totala mängden insamlat träavfall.¹⁸¹ Många möbler som slängs på återvinningscentraler bedöms vara i sådant skick att de skulle ha kunnat användas längre tid.¹⁸²

5.11.2 Utmaningar

Att förlänga livslängden på produkter är avgörande i en hållbar cirkulär ekonomi. För möbler där utvinnings och produktionsfasen har en betydande miljö och klimatpåverkan medan själva användningsfasen har en begränsad påverkan – är en lång användningstid avgörande för att minska produktens totala miljöpåverkan.¹⁸³

Ekonomiska incitament och infrastruktur saknas för att möbler ska hanteras i enlighet med avfallshierarkin. Generellt gäller att den stora miljö och klimatpåverkan sker i utvinnings och produktionsfasen som ofta är energi- och kemikalieintensiv.¹⁸⁴

Den stora tillgängligheten på nyproducerade billiga möbler gör att efterfrågan på begagnade lågkostnadsmöbler är låg. Det finns indikationer på att den ökande andelen möbler av låg kvalitet och tidsdaterad design gör att den totala användningstiden för möbler minskar och att konsumenter byter möblemang i hemmen allt oftare, det talas till och med om så kallad fast furniture.¹⁸⁵

Möbler är identifierad som en problematisk produktgrupp, med stor påverkan på miljö och som orsakar stora, komplexa avfallsflöden i Sverige och inom Eu. Möbler är efter textilier identifierade som en av de produktkategorier som orsakar störst miljöpåverkan (tillsammans med däck, keramiska produkter och tvättmedel) följt av madrasser. I en rapport av JRC (2023) rekommenderas att ekodesignkrav bör utvecklas för dessa produktkategorier¹⁸⁶. För möbler konstateras att det finns stor potential att ställa kvalitetskrav på ökad livslängd och minskad användning av farliga ämnen i syfte att minska mängden uppkommet avfall. I ESPR förordningen beslutad 2024 finns *möbler inbegripet madrasser* med som en utpekad produktgrupp att prioritera.¹⁸⁷

En sammanställning över generella åtgärder för avfallsförebyggande och för möbler specifikt finns i kapitlet *Sammanställning av åtgärder*.

¹⁸⁰ Headache fractions final 2023 (1).pdf Arnold, Mona med flera (2023).

¹⁸¹ Åtgärder för att öka materialåtervinningen av avfall (naturvardsverket.se)

¹⁸² Åtgärder för att öka materialåtervinningen av avfall (naturvardsverket.se)

¹⁸³ Increasing the lifespan of products

¹⁸⁴ Increasing the lifespan of products

¹⁸⁵ 65f173c0c733df1fdd8d6ac2_MI_Second-hand is currently bad for global sustainability_V1.2_March_2024.pdf (website-files.com)

¹⁸⁶ PG Section Documents | Product Bureau (europa.eu)

¹⁸⁷ Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2024/1781 av den 13 juni 2024 om upprättande av en ram för att fastställa ekodesignkrav för hållbara produkter, om ändring av direktiv (EU) 2020/1828 och förordning (EU) 2023/1542 och om upphävande av direktiv 2009/125/EGText av betydelse för EES.

6. Minskad nedskräpning



För aktuell lagstiftning kring nedskräpning se *Bilaga 2*.

De negativa effekterna av nedskräpning är många och konsekvenserna är miljömässiga, sociala och ekonomiska.¹⁸⁸ I arbetet med att minska och förebygga nedskräpningen är det därför viktigt att ha en helhetssyn. I ett miljömålsperspektiv berörs framför allt miljö kvalitetsmålen God bebyggd miljö, Hav i balans samt levande kust och skärgård och Levande sjöar och vattendrag. Skräpiga miljöer upplevs som otrygga och otrygga av många människor. Studier visar att nedskräpade områden lätt hamnar i en negativ spiral som leder till ytterligare nedskräpning och andra problem som skadegörelse.

Även om det inte är tillåtet att skräpa ned så slängs och dumpas mängder av skräp varje år, både i tätorter och i naturen. Det handlar om allt från tuggummin och fimpar till möbler, däck, bilbatterier samt hela bilar och båtar. Nedskräpningen och mängden plastskräp ökar hela tiden. Stora plastbitar nöts ner till mindre bitar och blir så småningom små plastbitar, så kallade mikroplaster. Skräp sprids mellan olika miljöer, med vindar, via sjöar och vattendrag ut i havet. Marint skräp ger skador på båtar, fiskeredskap och motorer och bidrar till mängden mikroskopiska skräppartiklar i havet. Med marint skräp menas fasta föremål och material som har tillverkats eller bearbetats av människor och som avsiktligt kastas eller oavsiktligt förlorats i den marina och kustnära miljön. Det inkluderar även föremål och material som transporterats till havsmiljön från aktiviteter på land. Fiskeredskap som förloras i hav, sjöar och andra vattendrag är tåliga och kan ligga på botten och spökfiska under lång tid. Det finns ett behov av preventiva insatser som information till yrkesfiskare och allmänheten om vikten av att försöka minimera förluster av fiskeredskap, eftersom fritidsfisket är stort i Sverige.

Förutom att nedskräpning är ett miljöproblem så kostar städningen av nedskräpade platser samhället mycket pengar.

Kommunerna har en viktig roll i arbetet med att förebygga nedskräpning. Samtliga kommuner bör därför ha med åtgärder för att kartlägga och förebygga nedskräpning såväl som marin nedskräpning i sina avfallsplaner och samverka med andra kommuner i frågan. Något som har identifierats som viktigt för att lyckas med arbetet är att det i kommunen finns en ändamålsenlig organisation där det finns ett tydligt utpekat ansvar för att driva arbetet och möjliggöra samarbete över förvaltningsgränser.

En sammanställning över generella åtgärder för avfallsförebyggande och för nedskräpning specifikt finns i kapitlet *Sammanställning av åtgärder*.

¹⁸⁸ Naturvårdsverket. Rapport 6551. Strategiskt arbete för minskad nedskräpning. Vägledning för kommuner. 2013.

7. Behov av åtgärder



Det behöver bli enklare för konsumenterna, organisationerna och företagen att arbeta med avfallsförebyggande åtgärder. Det finns behov av nya affärsmodeller och kommunikativa åtgärder som leder till förlängd livslängd av produkter genom att vårda och reparera. Det behövs också praktiska åtgärder som att införa en första station för bedömning av möjlighet till återanvändning av inkommande material på återvinningscentraler. Det finns behov av beteendeförändringar för ökat återbruk, exempelvis genom att öka intresset för att handla begagnat men också utifrån att dela, låna och hyra. Och, nyttjandet av alla andra former av affärsmodeller som bidrar till förlängd livslängd behöver stimuleras. För att förändra attityder krävs kunskapshöjande information i kombination med andra åtgärder. Mycket görs redan idag av kommuner och andra aktörer för att förebygga avfall, varför det finns behov av att dela och sprida goda exempel för att uppmana till ytterligare handling.

Det behöver bli enklare för konsumenterna, organisationerna och företagen att arbeta med avfallsförebyggande åtgärder.

Det övergripande målet för Sveriges strategi för cirkulär ekonomi är långsiktigt och kommer att kräva insatser över tid och längs hela värdekedjor. Det kommer att behövas en kombination av olika typer av styrmedel och frivilliga initiativ i samhället samt livsstilsförändringar.

Uppdraget att revidera det avfallsförebyggande programmet har inte omfattat arbetet att föreslå nya konsekvensutredda styrmedel. Men, problemanalysens genomgång av hinder och marknadsmisslyckande pekar tydligt ut att det krävs kraftfulla styrmedel för att förebyggande åtgärder ska kunna implementeras fullt ut och uppnå önskad effekt.

Ett annat viktigt åtgärdsområde handlar om att offentliga aktörer bör gå före och visa vägen i omställningen till en mer hållbar och cirkulär ekonomi. Det kan göras genom att ställa tuffa miljö- och klimatkrav på varor och tjänster vid upphandling så att mer hållbara affärsmodeller främjas.¹⁸⁹ Offentliga verksamheter i Sverige gör inköp för 800 miljarder kronor varje år.¹⁹⁰ Det innebär att de offentliga upphandlingarna står för närmare 20 procent av BNP.¹⁹¹ Offentliga verksamheters upphandlingar utgör därmed en betydande del av ekonomin och den offentliga sektorn har stor möjlighet att påverka omställningen till en mer hållbar cirkulär ekonomi.

En viktig förutsättning för att minska innehållet av farliga ämnen och underlätta en resurseffektiv hantering är tillgången på information om vilka farliga ämnen som finns i material och produkter. Åtgärder för att öka informationen om innehåll av farliga ämnen kan förväntas bidra till omställningen på flera sätt:

- Underlätta utbyte av farliga ämnen och miljöanpassad produktutveckling.
- Underlätta att ställa krav vid inköp och upphandling.
- Underlätta för konsumenterna att göra informerade val.
- Effektivare och säkrare återanvändning och återvinning.

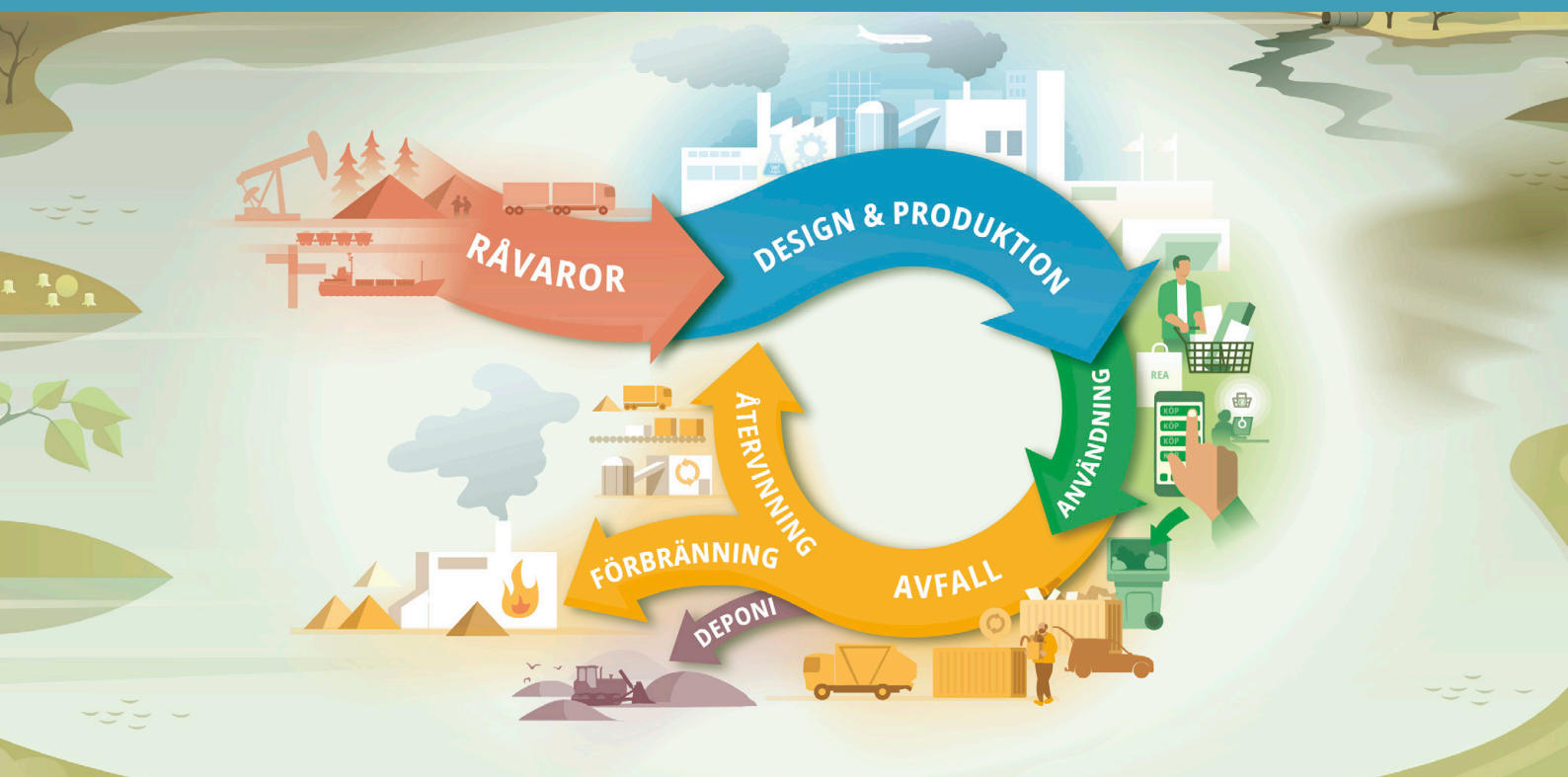
Även information om innehåll av andra relevanta ämnen är viktigt för att kunna säkerställa effektiv återvinning.

¹⁸⁹ Exempel på mer hållbara affärsmodeller är: hyra, leasa, reparation, rekonditionering, återanvändning, och/eller återtillverkade produkter m.fl.

¹⁹⁰ Hitta affären i offentlig sektor | Upphandlingsmyndigheten

¹⁹¹ Sveriges BNP (scb.se).

8. Sammanställning av åtgärder



De grundläggande förklaringarna till att inte mer avfall förebyggs beskrivs i problem-analyserna i avfallsförebyggande programmet respektive nationella avfallsplanen. Ett av kärnproblemen är att negativa externa effekter som uppstår uppströms i värdekedjan inte är fullt ut prissatta och inkluderade i priset på produkten. Inte heller de negativa externa effekter som uppstår vid hanteringen av avfallet är fullt ut prissatta och inkluderade i priset på produkten. Det slutpriset konsumenten betalar för en produkt omfattar inte kostnaden för miljön varken vid produktion eller i avfallsledet.

En konsekvens av låga priser på nyproducerade material och produkter blir att marknaden för återanvända produkter, reparation och tex uthyrning har svårt att konkurrera med marknaden för nya produkter. Hos konsumenten (enskilda eller verksamhet) leder även de låga priserna till en låg motivation att underhålla, laga, reparera och återanvända.

Uppdraget att revidera det avfallsförebyggande programmet och den nationella avfallsplanen har inte omfattat att föreslå konsekvensutredda styrmedel. Det görs i andra former av uppdrag. Men problemanalysens genomgång av hinder och marknadsmisslyckande pekar tydligt ut att det krävs kraftfulla styrmedel för att förebyggande åtgärder ska kunna implementeras fullt ut och uppnå önskad effekt. Den statliga utredningen om ekonomiska styrmedel för att främja omställningen för en cirkulär ekonomi (Fi:2022:14) presenterade sitt betänkande i oktober 2024. I uppdraget ingick att analysera inom vilka områden, exempelvis materialflöden, produktgrupper eller tjänster, det är lämpligt att använda ekonomiska styrmedel. I utredningen konstateras att det behövs en kombination av styrmedel för att hantera olika marknads- och policymisslyckanden som förekommer i livscykeln för material och produkter. Hur styrmedel behöver kombineras beror på den specifika problem-bilden som finns för respektive område eller produktgrupp.

Nedan följer en sammanställning över vad olika aktörer kan göra för att bidra till det avfallsförebyggande arbetet samt arbetet med att minimera avfallsmängderna och hantera avfallet högre upp i avfallshierarkin. Först finns mer generella åtgärder som gäller alla, därefter följer åtgärder kopplade till specifika material- och produktströmmar. För mer information kopplat till respektive ström, läs mer i det avfallsförebyggande programmet respektive avfallsplanen. Sammanställningens syfte är att mana olika aktörer till handling, ingen kan göra allt men alla kan göra något. Det viktiga är att börja med någon/några åtgärder och prioritera insatser utifrån vad som har störst effekt samt vad som är möjlighet att genomföra i närtid.

Alla åtgärder, både för avfall och avfallsförebyggande finns samlade här och listan är gemensam för både avfallsplanen *Avfall i ett cirkulärt samhälle* och det avfallsförebyggande programmet *Sverige tänker efter- före!*

Åtgärderna är markerade med

PAF = Avfallsförebyggande program

NAP = Nationell avfallsplan

Förslag på generella åtgärder

Myndigheter

- Aktivt medverka i arbetet med revideringar och framtagande av ny lagstiftning. Genom att driva svenska positioner i EU-förhandlingar av nya eller reviderade regelverk kan vi uppnå en bra styrning på nationell nivå som också är tillämplig på EU-marknaden. **PAF NAP**
- Utveckla förslag på samt implementera styrmedel för att främja en hållbar cirkulär ekonomi. **PAF NAP**
- Ställa ambitiösa miljö-, klimat- och kemikaliekrav på varor och tjänster i upphandlingar samt att följa upp och utvärdera genomförda upphandlingar. **PAF NAP**
- Köpa återvinningsbara produkter och produkter av återvunnen råvara. **NAP**
- Samverka med andra myndigheter, samt aktörer för att accelerera omställningen mot en mer hållbar och cirkulär ekonomi. **PAF NAP**
- Säkerställa att avfall hanteras enligt gällande lagstiftning och enligt avfallshierarkin inom offentliga verksamheter genom bland annat upphandling, utbildning av personal, tillhandahållande av tydligt uppmärkta kärl, m.m. **NAP**

Naturvårdsverket

- Prioritera och genomföra upprepade kommunikativa insatser kopplat till den nya nationell avfallsplanen *Avfall i ett cirkulärt samhälle* och Avfallsförebyggande programmet *Sverige tänker efter – före!* med mer frekvent uppdaterade webbsidor inklusive goda exempel. **PAF NAP**
- Ta fram tillsynsvägledning utifrån avfallshierarkin om nya regler inom området (exempelvis kommande EU-lagstiftning) och kommande mål. I den nationella strategin för tillsyn enligt miljöbalken är avfall ett särskilt tillsynsområde, som innehåller flera fokusområden med mål, åtgärder och tillsynsaktiviteter. Därtill presenteras planerade insatser i Naturvårdsverkets tillsynsvägledningsplan som tas fram vartannat år. **PAF NAP**
- Utveckla och sprida kunskap om vikten av att redan från början designa produkter för lång livslängd, som går att reparera, uppgradera och rekonditionera. **PAF NAP**
- Samverka med andra berörda myndigheter för att accelerera omställningen mot en mer hållbar och cirkulär ekonomi. **PAF NAP**
- Prioritera cirkulär ekonomi och resurseffektivitet i forskningsutlysningar inom Miljöforskningsanslaget och även lyfta humanhälsoperspektivet genom att belysa konsekvenserna av avfallshanteringen för människors hälsa. **PAF NAP**
- Driva frågor kopplat till avfallsförebyggande på nordisk nivå för att skapa samsyn och ta fram ny kunskap. **PAF**
- Ta fram och sprida kunskap om produkters påverkan på miljö och hälsa utifrån ett livscykelperspektiv för att bidra till mer hållbara värdekedjor. **PAF**
- Sprida information om tillgängliga hjälpmedel, exempelvis vägledning, verktyg och inspirationsmaterial om avfallsförebyggande inklusive goda exempel. **PAF**
- Utifrån nya krav på produktpass för produkter vägleda dem som ska tillgängliggöra produktpassen om vilken information de ska innehålla. **PAF**

- Samverka med universitet och högskolor. **PAF**
- Planera och genomföra riskbaserad tillsyn för att kontrollera efterlevnaden av bestämmelser som rör de utökade producentansvaren, **NAP**

Kemikalieinspektionen

- Fortsätta verka för att genomföra åtgärderna i EU:s kemikaliestrategi för hållbarhet – på väg mot en giftfri miljö. **PAF NAP**
- Ta fram och sprida kunskap om kemikalier och hantering för att bidra till mer hållbara värdekedjor. **PAF NAP**
- Ta fram vägledning, i dialog med näringslivet, om nya regler om kemikalier i EU-lagstiftning kopplat till hållbarhetsaspekter (t.ex. CSRD, taxonomin och ESPR). **PAF**
- Samverka med berörda myndigheter, andra aktörer från näringsliv och akademi för att öka kunskapen om kemikaliers påverkan på hälsa och miljön och kopplingen till en cirkulär omställning. **PAF NAP**
- Medverka i forskningsprojekt, kampanjer och nätverk för att öka medvetenheten och kunskapen om kemikaliers påverkan på miljö och hälsa. **PAF**
- Ta fram kunskap och sprida målgruppsanpassad information om innehåll av farliga kemikalier i produkter. **PAF**
- Verka för en förbättrad tillgång till information om kemikalier i produkter och varor och stötta implementeringen av kemikalielaterad information i digitala produktpass. **PAF NAP**
- Utveckla ny tillsynsmetodik för varor och kemiska produkter med avseende på digitalisering och artificiell intelligens. **PAF**
- Fortsätta att utveckla verktyg och ge stöd till företag för att designa rätt från början i linje med kemikaliestrategins mål för säker och hållbar design. **PAF**
- Fortsätta att ta en aktiv roll i utformningen av nya globala överenskommelser för cirkulära lösningar och kemikaliesäkerhet. **PAF**

Upphandlingsmyndigheten

- Samverka med andra berörda myndigheter för att accelerera omställningen mot en mer hållbar och cirkulär ekonomi genom offentlig upphandling. **PAF NAP**
- Erbjuder vägledning för hur avfallsförebyggande arbete kan främjas genom hela inköpsprocessen. **PAF**
- Erbjuder hållbarhetskriterier som främjar upphandling av återbrukade, rekonditionerade och återtillverkade produkter. **PAF**
- Erbjuder hållbarhetskriterier som främjar lång livslängd av produkter inklusive underhåll och reparation. **PAF**
- Sprida goda exempel på lösningar som fungerat väl vid upphandling kopplat till nyttjandegrad, återbruk, reparation och rekonditionering av produkter. **PAF**
- Ta fram vägledning om hur offentliga upphandlingar kan kopplas ihop med kommuners kretsloppsplaner. **PAF**
- Ta fram och sprida kunskap om offentlig sektors ekonomiska vinster vid cirkulär och miljömässigt hållbar offentlig upphandling. **PAF**
- Erbjuder hållbarhetskriterier som främjar produkter tillverkade av återvunnet material. **NAP**

Konsumentverket

- Informera konsumenter om rättigheter enligt konsumentköplagen vad som gäller runt reklamation, öppet köp, garantier etc (gäller nya produkter såväl som begagnade produkter). **PAF**
- Informera konsumenter om vad som gäller vid inköp via distanshandel från företag i Sverige respektive EU samt från länder utanför EU. **PAF**
- Informera konsumenter om åtgärder som förebygger att avfall uppkommer som att vid nyinköp välja produkter av god kvalitet med lång livslängd, samt som går att reparera och underhålla. **PAF**
- Informera konsumenter och näringsidkare om ny EU-lagstiftning som Rätt att reparera och Konsumentmakt och marknadsföringspåståenden m.m. **PAF**
- Informera olika aktörer om goda exempel på lösningar som fungerat väl kopplat till återbruk, reparation, uppgradering och rekonditionering av produkter. **PAF**
- Bedriva tillsyn av marknadsföringspåståenden kopplat till befintlig och kommande lagstiftning på området (se punkt ovan). **PAF**
- Samverka med andra berörda myndigheter för att accelerera omställningen mot en mer hållbar och cirkulär ekonomi. **PAF**
- Undersöka allmänhetens attityd och kunskap till åtgärder för förlängd livslängd, återanvändning och reparation. **PAF**
- Sprida goda exempel på lösningar som fungerat väl gällande ökad materialåtervinning av produkter. **NAP**

Utbildnings- och lärosäten

- Ta fram ny kunskap som främjar cirkulära kretslopp, minskat svinn, förlängd livslängd, hållbara affärsmodeller och sprida information till relevanta aktörer. **PAF NAP**
- Ansvariga institutioner för forskning kan bidra med forskning, utveckling och innovation på området. **PAF NAP**
- Ta fram och/eller sprida informera om produkters påverkan på hälsa och miljö ur ett livscykelperspektiv. **PAF**
- Vid nyinköp välja produkter av god kvalitet med lång livslängd. **PAF**
- Gör produktval som möjliggör reparation och underhåll. **PAF**
- Utbilda framtida designers och produktutvecklare om avfallsförebyggande åtgärder såväl som om hållbara cirkulära kretslopp. **PAF**
- Utbilda elever som konsumenter om att produkter kan underhållas och repareras för att förlänga livslängden. **PAF**
- Säkerställ att det finns utbildningar som kommer att täcka kommande kompetensbehov inom hållbar design, återbruk, reparation mm. **PAF**
- Inkludera cirkulär ekonomi i samtliga utbildningar, men göra det ämnes-specifikt, så att studenterna rustas inför sitt arbetsliv och kan driva på den cirkulära ekonomin inom sina branscher. Exempelvis inom arkitektur, bygg, mode, produktutveckling, ekonomi, lärande för hållbar utveckling inom skola. **PAF**
- Samverka med myndigheter samt aktörer för att accelerera omställningen mot en mer hållbar och cirkulär ekonomi. **PAF NAP**

Kommuner, länsstyrelser och annan offentlig förvaltning

- Samverka med andra kommuner/länsstyrelser och offentliga förvaltningar för att identifiera synergier som kan underlätta inom verksamheten och för medborgarna. **PAF**
- Identifiera viktiga samarbetspartners inom näringsliv och civilsamhälle för att föra dialog om nya affärsmodeller, avfallsförebyggande och ökad återanvändning. **PAF**
- Skapa en cirkulär organisation. Kommuner, länsstyrelser och offentliga aktörer behöver systematiskt arbeta med åtgärder för att förebygga att avfall uppkommer. Utveckla styrmedel för cirkulär resurshantering vid anskaffning, användning och avyttring. Åtgärderna behöver synliggöras i styrdokument, policys och mål. **PAF**
- Offentliga verksamheter behöver gå före och vid upphandling ställa miljö-, klimat- och kemikalier krav på varor och tjänster för att främja den cirkulära ekonomin. Viktigt att upphandla utifrån funktionsbehov snarare än utifrån produkt. **PAF**
- Vid upphandling ska hållbara produkter och tjänster väljas i första hand. I första hand bör återbrukade produkter, hyrlösningar och produkter tillverkade av återvunnet material efterfrågas. Aspekter som att produkterna har lång livslängd, är tvättbara, möjliga att reparera och materialåtervinna, samt att minska mängden engångsartiklar bör övervägas vid kravställning. Upphandlingsmyndigheten har vägledning. **PAF**
- Innan nyinköp till verksamheten undersöka om det redan finns produkter som fyller sin funktion men som inte används inom verksamheten. Innan produkter som inte längre används inom verksamheten kasseras, undersök om de kan återanvändas av någon annan. **PAF**
- Hitta samarbetspartners som tar hand om organisationens utbytta produkter för restaurering och återanvändning. **PAF**
- Sprida goda exempel på åtgärder den egna organisationen genomfört när det gäller ökad nyttjandegrad (användning) och att välja återbruk, reparerade, rekonditionerade och återtillverkade produkter. **PAF**
- Vid tillsyn kan myndigheter uppmärksamma verksamheter om resurshushållningsprincipen och vikten att förebygga genom att använda bästa möjliga teknik. **PAF** (Se bilaga 2.)
- Skapa mötesplatser som är fria från konsumtion av produkter. **PAF**
- Stimulera och underlätta etablering och verksamhet för aktörer inom förebyggande. **PAF**
- Genom tillsynen säkerställa tillämpning av gällande lagstiftning för utsortering, förberedelse för återanvändning och materialåtervinning vid insamling och behandling av avfall. **NAP**
- Säkerställa tillämpning av gällande lagstiftning i enlighet med avfallshierarkin vid provning samt handläggning av anmälningsärenden. **NAP**
- Hantera insamlat avfall enligt avfallshierarkin, det vill säga förbered för återanvändning i första hand och materialåtervinn i andra hand. **NAP**

Länsstyrelser

- Stötta kommunerna i deras arbete genom tillsynsvägledning och regionala tillsynskampanjer.
- Stötta kommunerna i deras arbete med framtagande och revidering av de kommunala avfallsplanerna.

Kommuner

- Kommunens konsumentvägledning kan vägleda konsumenter om vilka rättigheter konsumenten har och vilka möjligheter det finns att bidra till att vidta avfallsförebyggande åtgärder. [PAF](#)
- Kommunens konsumentvägledning och budget- och skuldrådgivning kan vägleda konsumenter vilka möjligheter det finns att bidra till att vidta avfallsförebyggande åtgärder. Bra för plånbok och miljö. [PAF](#)
- Informera hushåll och gärna också verksamhetsutövare om åtgärder för att förebygga avfall utifrån kommunens informationsskyldighet. Kommunen får använda renhållningsavgiften för att finansiera information om avfallsförebyggande åtgärder både till hushåll och till verksamhetsutövare som producerar avfall som kommunen ansvarar för. [PAF](#)
- Informera hushåll om var produkter kan repareras, lånas, uppgraderas och rekonditioneras samt var begagnade produkter kan köpas respektive lämnas in till återförsäljning. [PAF](#)
- Informera allmänheten om möjlighet till återanvändning inom kommunen man bor i. [PAF](#)
- Utveckla tjänster för kommuninvånarna som underlättar och stimulerar till att reparera, byta, dela, låna och hyra produkter mm. (Exempel: verktygspool, verkstadsyta gentemot föreningsverksamheter, bostadsrättsorganisationer och arbetsplatser m.fl. [PAF](#)
- Underlätta för hushållen att dela, låna och hyra. Det kan ske exempelvis genom att inrätta platser för att låna och hyra olika saker såsom idrotts- och friluftsutrustning, verktyg, trädgårdsredskap, kläder, instrument m.m. [PAF](#)
- Vid fysisk planering skapa ytor för återbruk och delning. Exempelvis som att underlätta för återbruk av produkter på återvinningscentraler. [PAF](#)
- Etablera och tillhandahålla återbruksplatser där privatpersoner, företag och offentliga verksamheter kan lämna in, lagra och hämta produkter som går att återanvända. [PAF](#)
- Samarbeta med verksamheter som kan/vill rekonditionera alternativt återtillverka hela eller delar av produktavfallet (exempelvis möbler) som lämnas på återvinningscentraler. [PAF](#)
- För den kommunala organisationen är vikten av samordning och åtgärd över förvaltningsgränser, samt inom tillsynsområden viktiga för att lyckas med det förebyggande arbetet. [PAF](#)
- Samordna åtgärder enligt miljöbalken och lagen om gatuhållning och skyltning, så att fastighetsägare och verksamheter tar sitt renhållningsansvar. [PAF](#)
- Samverka inom tillsynsområdena livsmedel, miljö- och hälsoskydd och bygglov för att identifiera och påverka illegal och oseriös avfallshantering. [NAP](#)

- Skapa insamlingssystem som är lättillgängliga och utgår från ett användarperspektiv så att invånare upplever att det är enkelt att hantera avfallet på rätt sätt. **NAP**
- Säkerställa att krav ställs på utrymmen för avfallshantering och avfallsförebyggande vid markanvisning och tecknande av exploateringsavtal. **NAP**
- Säkerställa att personal inom samhällsbyggnadsområdet har relevant kompetens för att arbeta för ökad återanvändning, återvinning och god avfallshantering. **NAP**

Branschaktörer alla sektorer

- Fasa ut farliga ämnen utöver kraven i lagstiftningen. **PAF NAP**
- Samverka med andra aktörer för att dela erfarenheter, kunskap och inspirera till om avfall kan förebyggas, cirkulära affärsmodeller kan utvecklas och mer hållbara produkter saluföras mm. och för att accelerera omställningen mot en mer hållbar och cirkulär ekonomi. **PAF NAP**
- Samverka med myndigheter, tillsynsmyndigheter samt aktörer. **NAP**
- Samverka med andra aktörer för att identifiera behov och möjligheter gällande hållbara produkter. **PAF**
- Utveckla produkter och affärsmodeller som främjar hållbara cirkulära kretslopp. **PAF**
- Utveckla, tillverka, köpa in och sälja produkter som är designade för lång livslängd, som inte innehåller farliga ämnen och är möjliga att reparera och uppgradera. När de är uttjänta ska de kunna plockas isär och enkelt materialåtervinnas. **PAF**
- Kartlägg tillverkare och underleverantörer i produktionsledet, som en förberedelse för kommande ekodesignkriterier och produktpass. **PAF**
- Ge information om mängden osålda varor och hur dessa hanterats ska redovisas på företagens webbsida.
- Dela goda exempel på hur man kan arbeta med ökat helhetsperspektiv på produkters värdekedja för att förebygga att avfall uppkommer. (Gäller både egentillverkade produkter och inom egna organisationen). **PAF**
- Informera konsumenter om lämpliga sätt att underhålla, reparera och uppgradera sina produkter för att förlänga livslängden. **PAF**
- Tillhandahåll reservdelar och manualer för att underlätta reparation. **PAF**
- Använd nudging och andra beteendevetenskapliga tekniker för att minska risken för svinn och överkonsumtion samt uppmuntra konsumenter att använda produkter längre tid. **PAF**
- Öka användningen av återvunna material i produkter och förpackningar. **PAF**
- Öka kunskapen och dela med andra om hur återvunnen råvara kan användas. **NAP**
- Kartlägg vilket avfall som genereras inom verksamheten och minimera avfallet där det uppkommer. **NAP**
- Utveckla teknik för insamling, behandling, sortering, förberedelse för återanvändning och materialåtervinning. **NAP**
- Hantera insamlat avfall enligt avfallshierarkin, det vill säga förbered för återanvändning i första hand och materialåtervinning i andra hand. **NAP**

- Designa för att möjliggöra materialåtervinning. **NAP**
- Ställ ambitiösa miljö-, klimat och kemikaliekrav på varor och tjänster i upphandlingar. **NAP**
- Köp återvinningsbara produkter och produkter av återvunnen råvara. **NAP**

Fastighetsägare för flerfamiljshus, föreningsverksamheter, bostadsrättsorganisationer och arbetsplatser m.fl

- Inrätta bytesrum i bostadsområde/hus/arbete. **PAF**
- Minska nyinköp av kringutrustning, välj gärna återbrukade produkter och material istället för nyproducerade. **PAF**
- Överväg att reparera framför att köpa nytt. **PAF**
- Vid upphandling ställ krav på att produkter ska kunna underhållas och repareras för en lång livslängd/användning och kunna materialåtervinnas när uttjänta. **PAF**
- Vid nyinköp välj produkter av god kvalitet med lång livslängd och som innehåller återvunnet material. **PAF**
- Välj rekonditionerade och återtillverkade produkter om möjligt. **PAF**
- Arbeta medvetet inom organisationen för att förebygga att avfall uppkommer. **PAF**
- Utbilda och informera medlemmar, boende, personal etc om möjligheter till hållbara beteenden. **PAF**
- Gör en kartläggning över vilket avfall verksamheten genererar och ta fram en plan på hur avfallet kan minimeras. **NAP**
- Säkerställ bra avfallsutrymmen och tydlig information till de boende, till exempel att det finns tillgång till sorteringsguide, matavfallspåsar etc. Prioritera avfallsutrymmen så att det känns tryggt och enkelt att använda, exempelvis ett väl belyst, rent och inbjudande miljörum gör att de boende sorterar bättre. **NAP**

Konsumenter

- Tänk efter före, hur stort är behovet av en ny produkt? Kanske finns alternativ till nyinköp? Exempelvis att låna, hyra, uppgradera redan befintliga produkter. **PAF**
- Köp inte mer än nödvändigt. Välj begagnade eller rekonditionerade produkter i första hand. **PAF**
- Överväg att reparera framför att köpa nytt. **PAF**
- Dela med andra genom hyr och delningstjänster (t.ex. trädgårdsredskap och verktyg). **PAF**
- Om nyinköp välj miljömärkta produkter. Välj i första hand märkningar som ställer krav på hela värdekedjan och har oberoende granskning. **PAF**
- Ställ frågor i köpögonblicket om hur produkten tillverkats. Personalen kanske inte kan svara omgående – men de kan undersöka. **PAF**
- Använd din rätt att få information om en produkt innehåller farliga kemikalier. Kemikalieappen finns här.¹⁹² **PAF**

¹⁹² Sveriges konsumenter, <https://www.sverigeskonsumenter.se/vara-projekt/kemikalieappen/>

- Använd din rätt att reklamera saker som går sönder i förtid. Använd din rätt att få saker som går sönder reparerade istället för att få en ny. Konsumentverket har information. [PAF](#)
- Vid nyinköp välj produkter av god kvalitet som möjliggör lång livslängd och går att reparera och underhålla. [PAF](#)
- Undvik engångsprodukter av alla slag. Exempel –be om tallrikar etc som diskas istället för engångsalternativ. [PAF](#)
- Sortera ut avfall och lämna till berörd insamling. [NAP](#)
- Köp återvinningsbara produkter och produkter av återvunnen råvara. [NAP](#)

Kommunalt avfall

Kommuner

- Säkerställ att den kommunala avfallsplanen uppfyller ställda krav, överväg att samordna processer för avfallsplaneringen mellan flera kommuner, exempelvis inom samma län. [NAP](#)

Bioavfall

Privatpersoner

- Sortera ut bioavfall och lämna det till kommunens insamling eller materialåtervinn själv genom kompostering. [NAP](#)
- Hantera bioavfall på ett sätt som förhindrar spridning av invasiva främmande arter och exempelvis afrikansk svinpest.

Naturvårdsverket

- Ta fram vägledning om nya regler och kommande mål. [NAP](#)
- Ta fram bättre statistik över flödet av trädgårds- eller parkavfall. [NAP](#)

Kommuner

- Samla in bioavfallet på lämpligt sätt och prioritera utbyggnad och utveckling av insamlingssystem och insamlingstjänster. [NAP](#)
- Materialåtervinn bioavfall på ett lämpligt sätt. [NAP](#)
- Se till att bioavfall hanteras på ett sätt som förhindrar spridning av invasiva främmande arter och exempelvis afrikansk svinpest. [NAP](#)
- Informera hushållen och verksamheterna om vad de ska göra med sitt bioavfall och hur de kan arbeta med att förebygga att det uppkommer. [NAP](#)
- Överväg att tillämpa miljöstyrande taxa. [NAP](#)
- Årligen rapportera hur mycket bioavfall som samlats in och hur det har materialåtervunnits. [NAP](#)
- Genomför plockanalyser där restavfallspåsen kontrolleras för att följa upp hur stor andel livsmedels- eller köksavfall som sorteras fel och genomföra kommunikationsinsatser vid behov. [NAP](#)
- Följ upp att hushåll som anmält egen kompostering verkligen använder sin kompost. [NAP](#)

- Följ upp att hushåll och verksamheter sorterar ut sitt livsmedels- eller köksavfall så att det kan samlas in separat. **NAP**
- Följ upp att kommunen i sin roll som ansvarig för avfallshanteringen har lämpliga system för insamling av bioavfall. Det inkluderar att säkerställa att ABP-lagstiftningen följs och att det vid avfallshanteringen inte finns spridningsrisk för invasiva främmande arter och exempelvis afrikansk svinpest. **NAP**
- Arbeta för minskade rejektmängder vid rötning av biogas, genom teknikutveckling och kravställning vid upphandlingar. **NAP**

Verksamheter

- Verksamheter som hanterar livsmedel behöver ta ansvar för att minska sitt matsvinn och förebygga att avfall uppstår (för butiker kan det exempelvis handla om att se över inköpsrutiner, prissänkningar eller donationer). **PAF**
- Sortera ut bioavfall och lämna för materialåtervinning. **NAP**
- Säkerställa att anställda har tillräcklig kunskap för att sortera på rätt sätt så att ABP-lagstiftningen följs och att spridning av invasiva främmande arter och exempelvis afrikansk svinpest förhindras. **NAP**

Livsmedel

I den nationella handlingsplanen för minskat matsvinn, Fler göra mer, som publicerades i juni 2018, beskrivs hur Sverige långsiktigt fram till 2030 ska arbeta med 42 åtgärder för att minska matsvinnet. Den har antagits som Sveriges särskilda program för förebyggande av livsmedelsavfall. (Se *Bilaga 4*.)

- Berörda aktörer i livsmedelskedjan alla delar, primärproduktionen, livsmedelsindustrin, grossister, leverantörer, butiker, restauranger och storkök samt hushållen ska använda åtgärderna i handlingsplanen för att minska matsvinnet och livsmedelsförluster. **PAF**
- Arbeta aktivt för att minska matsvinn genom att till exempel anpassa matproduktion till efterfrågan i skola och äldreomsorg. **PAF**

Livsmedelsverket

- Arbeta aktivt för att minska matsvinnet inom ett pågående regeringsuppdrag inom Livsmedelsstrategin. **PAF**
- Ha en mer aktiv roll i det förebyggande arbetet av livsmedelavfall vilket kan bidra till ökad lönsamhet för företag. **PAF**
- Utreda om Sveriges livsmedelskontrollmyndigheter kan ha en mer aktiv roll i att exempelvis kartlägga restflöden och tillgängliggöra dem i produktionen. **PAF**

Samtliga aktörer i hela värdekedjan kan bidra till att minska matsvinnet. Offentliga myndigheter och förvaltningar kan stödja både producenter och konsumenter med information, vägledning och med att förbättra befintliga styrmedel och ta fram nya. Ansvariga institutioner för forskning kan bidra med forskning, utveckling och innovation på området.

Bygg- och anläggningssektorn

Boverket har ett regeringsuppdrag om att utveckla arbetet med omställningen till en cirkulär ekonomi i byggsektorn. Enligt uppdraget ska Boverket kartlägga hur återanvändning och återvinning fungerar idag samt föreslå åtgärder för att främja cirkulärt byggande i framtiden. Boverket ska också ta fram indikatorer, sprida information och vägleda myndigheter och berörda aktörer om omställning till en cirkulär ekonomi i byggsektorn. Att ge förslag på åtgärder som Boverket kan göra är att föregå slutsatserna i redovisningen av regeringsuppdraget. I avvaktan på redovisningen hänvisas det istället till: Vägledning om *Cirkulär ekonomi i byggsektorn*.

Det finns stor potential att öka cirkulära materialflöden i bygg- och anläggningssektorn. För att åstadkomma förändring i branschen finns det behov av dialog, samordning och fördelning av kostnader och risker mellan olika aktörer i värdekedjan. Varje aktör behöver dessutom ta ansvar för sin del i kedjan.

Naturvårdsverket

- Samverka med Boverket, Kemikalieinspektionen, Upphandlingsmyndigheten, Trafikverket, branschen, länsstyrelser och kommuner. **PAF NAP**
- Utveckla och sprida vägledning avseende gällande lagstiftning om bygg- och rivningsavfall. **NAP**

Upphandlingsmyndigheten

- Erbjuda stöd för upphandling av bygg- och anläggningsverksamhet som bidrar till att förbygga avfall samt främja ökat återbruk. **PAF**
- Erbjuda stöd för upphandling av bygg- och anläggningsverksamhet som främjar ökad återvinning och återbruk, där förebyggande av avfallet är möjligt. **NAP**

Kommuner och länsstyrelser

- Inkludera en masshanteringsplan som en del i kommunens avfallsplan. **PAF**
- Genomföra regelbunden tillsyn av bygg- och rivningsverksamhet för att öka andelen bygg- och rivningsprojekt som blir tillsynade med fokus på rivningsprojekt och genomförande av demontering. **PAF**
- Utöka tillsynsarbetet för att komma högre upp i avfallshierarkin mot avfallsförebyggande. **PAF**
- Vid tillsyn och prövning säkerställa tillämpning av lagar och regler för ökad återanvändning och återvinning. **NAP**
- Beakta det avfallsförebyggande perspektivet vid byggplanering, till exempel ändrad användning av byggnader och anpassa byggnader efter topografi. **PAF**
- Skapa återbrukscentrum för byggmaterial (och andra produkter). **PAF**
- Skapa förutsättningar för att främja cirkulär hantering, exempelvis i form av återbruk av byggmaterial inklusive massor. **PAF**
- Vägleda/informera aktörer kring kraven med fokus på återanvändning och återvinning av bygg- och rivningsavfall. **NAP**

- Upprätta rutin för kommunikation och handläggning av bygglov och rivningsanmälan mellan den nämnd som ansvarar för tillsyn enligt plan- och bygglagen och den som ansvarar för tillsyn enligt miljöbalken. **NAP**
- Stärka det uppsökande tillsynsarbetet för att motverka att oseriösa och kriminella aktörer inom avfallsbranschen konkurrerar ut seriösa, förslagsvis genom att låta den ingå i nationella tillsynsstrategin. **NAP**
- I exploateringsavtal reglera hantering av avfall på ett så resurseffektivt sätt som möjligt **NAP**
- Tillhandahålla återbruksprodukter som lämpar sig för byggande inklusive tillhörande kvalitetsinformation.
- Erbjud stöd i form av miljökompetens till större projekts egenkontroll och avfallshantering samt identifiera lösningar och goda exempel. **PAF**
- Samla in och sortera ut bygg- och rivningsavfall från hushåll för återbruk, exempelvis genom separat insamling av återbruk på återvinningscentralen. Bygglovstillsynen har kontakt med samtliga som söker bygglov, rivningslov och marklov. Inspektörerna kan förmedla information, stötta och följa upp hanteringen av bygg- och rivningsavfall. Eventuell avfallstillsyn blir då med stöd av miljöbalken istället för plan- och bygglagen. **PAF**

Myndigheter har ibland rollen som beställare av byggprojekt. Då är aktiviteterna under rubriken Byggherrar/beställare applicerbara.

Branschorganisationer

- Hålla sektorns riktlinjer uppdaterade med tydliga krav på förebyggande och återanvändning. Arbeta för att sprida kunskap om riktlinjerna. **PAF**
- Delta i utredning av hur kvalitetskrav och typgodkännande kan säkerställas vid återanvändning av byggvaror. **PAF**
- Sprida goda exempel och erfarenheter från projekt där man arbetat framgångsrikt med avfallsförebyggande åtgärder. Använda sig av ett benchmarkingsystem för att registrera ”best practice”. **PAF**
- Sprida information om publikationen ”Resurs- och avfallsriktlinjer vid byggande och rivning” som innehåller konkreta åtgärder, framtagen av Branschorganisationen Byggföretagen. **PAF NAP**

Tillverkare av byggprodukter

- Öka möjligheten att cirkulera material och produkter genom att redan från början designa, utveckla och tillverka nya resurseffektiva material och produkter med lång livslängd, god kvalitet och avsaknad av miljöfarliga ämnen. **PAF NAP**
- Använda cirkulära råvaror för tillverkning av nya byggmaterial och produkter. Byggsektorn kan även bidra till en mer cirkulär ekonomi genom att förse andra sektorer med biprodukter som inte kan cirkuleras inom den egna sektorn. **PAF NAP**
- Tillhandahålla information om nya material och produkter som kan ge faktabaserade underlag för optimala material- och produktval ur ett klimat- och livscykelperspektiv. **PAF NAP**

- Tillhandahålla information om tidigare producerade material och produkter. **PAF NAP**
- Tillhandahålla återbruksprodukter som lämpar sig för byggande inklusive tillhörande kvalitetsinformation. **PAF**

Byggherrar/Beställare/Projektörer/Byggmaterialtillverkare

- Ställ krav på att inventeringar av byggnader inför rivningar även inventeras med avseende på material lämpat för återanvändning. **PAF**
- Vid upphandling ställ krav vid bygg- och rivningsentreprenader på att följa materialinventeringen, använda återbrukade produkter och att möjliggöra framtida återbruk. Upphandlingsmyndigheten och Byggföretagen tillhandahåller förslag till AF-texter. **PAF**
- Följ upp efterlevnad av upphandlingskrav och mål regelbundet. **PAF NAP**
- Utforma ekonomiska incitament för deltagande aktörers bidrag till återbruk. **PAF NAP**
- Överväg att behålla hela eller delar av befintliga byggnader. **PAF**
- Överväg behov av sprängning och schaktning samt planera för återanvändning av massor inom projektet. **PAF**
- Att uppgradera och reparera material och produkter som inte längre uppfyller funktionskrav eller som behöver optimeras eller repareras och kan förlänga livslängden i befintliga byggmiljöer. **PAF**
- Att lämna material och produkter för återanvändning och uppgradering är ett alternativ när uppdragering eller renovering inte är möjligt att genomföra på plats. **PAF**
- Sprid information om publikationen “Resurs- och avfallsriktlinjer vid byggande och rivning” som innehåller konkreta åtgärder, framtagen av Branschorganisationen Byggföretagen. **PAF**
- Vid materialval bör sådana material premieras som har lång livslängd, kan återanvändas och återvinnas. **PAF**
- Utse en ansvarig för förebyggande av avfall samt avfallshantering. **PAF NAP**
- Säkerställ ett ändamålsenligt insamlingssystem för det avfall som uppkommer. **NAP**
- Förebygg risk för nedskräpning vid exempelvis hantering av cellplast och emballering av produkter. **NAP**
- Utforma ekonomiska incitament för deltagande aktörers bidrag till återvinning och återbruk. **NAP**
- Ställ tydliga kompetenskrav på den som ska inventera byggnader inför rivning. **NAP**
- Sätt upp mål för maximal mängd uppkommet avfall per kvadratmeter. Upphandlingsmyndigheten har max 20 kg avfall per kvadratmeter i sin rekommendation. **NAP**
- Ställ krav i projekteringen på utformande av flexibla byggnader. Undersök om byggnaden bör projekteras för flexibel användning och ställ eventuella krav på detta (med flera och varierade användningsområden). **NAP**

- Använd cirkulära råvaror för tillverkning av nya byggmaterial och produkter. Byggsektorn kan även bidra till en mer cirkulär ekonomi genom att förse andra sektorer med biprodukter som inte kan cirkuleras inom den egna sektorn. **NAP**
- Återta material och produkter för återanvändning och uppgradering är ett alternativ när uppdragering eller renovering inte är möjligt att genomföra på plats. **NAP**
- Genomför utredning av vilka ekonomiska styrmedel i branschen som skulle stimulera strategierna. De ekonomiska incitamentsstrukturerna i byggsektorn driver inte branschen att per automatik agera efter dessa strategier. **NAP**
- Vid upphandling ställa krav på att materialinnehåll ska kunna redovisas för att uppnå att föreskrivna och inköpta byggmaterial inte ska innehålla farliga ämnen som kan försvåra återvinning och omhändertagande av bygg- och rivningsavfall. Exempelvis med hjälp av materialdatabaser eller utifrån krav i certifieringssystem för byggnader. **NAP**
- Öka cirkulationen av material och produkter genom att utveckla och tillverka nya resurseffektiva material och produkter som kan cirkulera. **NAP**

Masshantering

Nedan lyfter vi fram åtgärder som Naturvårdsverket föreslog i regeringsuppdraget *Hantering av schaktmassor och annat naturligt förekommande material som kan användas för anläggningsändamål* och som direkt kan omsättas i praktiken, utan någon föregående ändring i gällande lagstiftning eller ytterligare utredningar.

För förslag på övergripande åtgärder se Generella åtgärder.

Naturvårdsverket

- Bidra med ytterligare tillsynsvägledning på området, oavsett om det gäller massor som är avfall eller inte, som komplement till vägledningarna om avfallsdefinitionen, undersökning av massor, samt sammanställningen med rättspraxis och de prejudicerande domar som redan finns på området. **NAP**

Offentliga aktörer

Merparten av de projekt som ger upphov till massor är offentliga verksamheter där Trafikverket idag är den i särklass största aktören. Även Sveriges kommuner och regioner är beställare av många infrastruktur och exploateringsprojekt.

- Inom översiktsplaneringen eller i de kommunala detaljplanerna, identifiera var inom den expansiva delen av respektive kommun och region det är lämpligt att placera verksamheter som hanterar massor från bygg- och anläggningsverksamhet. **NAP**
- Tydligare definiera de massor som uppstår inom respektive kommun eller region, för att de ska kunna nyttiggöras på bästa sätt. **NAP**
- Låta en kommuntäckande planering för användningen av massor från infrastruktur-, bygg- eller anläggningsarbeten ingå i de kommunala avfallsplanerna trots att de inte alltid utgör avfall, eftersom dessa planer även ska beakta avfallsförebyggande aspekter. **NAP**
- Se över och optimera dagens verktyg för fysisk planering för att kunna genomföra masshanteringsplanering på regional nivå, något som lämpligen skulle kunna samordnas av länsstyrelsen. **NAP**

- Ställ upphandlingskrav i enlighet med de kriterier upphandlingsmyndigheten har tagit fram och efterfråga certifierade och återvunna produkter vid planering och genomförande av till exempel infrastruktur- eller exploateringsprojekt. **NAP**
- Utforma regionala masshanteringsplaner. **NAP**

Aktörer som ger upphov till och hanterar massor

- Ta fram information om massorna, både avfall och inte avfall, för att de ska kunna hanteras på ett ändamålsenligt sätt och förmedla informationen till andra marknadsaktörer och myndigheter. **NAP**

Plast och plastavfall

Naturvårdsverket driver nationell plastsamordning. I rapporten *Färdplan för hållbar plastanvändning* har Naturvårdsverket identifierat att insatser behöver ske inom fyra effektområden; råvaror och produktion med minimal miljöbelastning, resurssmart användning, minskat läckage av plast till naturen samt kraftigt ökad och högkvalitativ materialåtervinning. Varje område beskriver vilka skiften som behöver ske för att vi ska nå målsättningarna samt vilka indikatorer som kommer användas för uppföljning. De som främst rör avfallsförebyggande är:

- Undvika onödig användning, det vill säga överkonsumtion av produkter och material som inte behövs för att fylla funktionen. Minska användningen av engångsprodukter. **PAF**
- Ökad återanvändning. Effektiva återbruksprocesser och infrastruktur för detta är en nyckel. **PAF**
- Optimal livslängd för plastprodukter, inklusive minskat oönskat slitage och därmed minskat läckage av mikroplast. **PAF**
- Att mindre mängd material används för att uppnå samma funktion/behov/nytta, exempelvis genom att mindre mängd material används för att uppnå en viss funktion eller att en produkt delas av fler så att den kan nyttjas mer under sin livslängd. **PAF**
- Substitution till material/tekniker med lägre miljöbelastning inklusive återanvändbarhet och/eller slittåligare plast/ gummi i produktgrupper som står för betydande läckage av plast och/eller mikroplast till naturen. **PAF**
- Substitution till andra material än plast där det blir ett miljöbättre alternativ. **PAF**
- Substitution av särskilt farliga ämnen i plast görs, liksom att varor designas för att åstadkomma giftfria och resurseffektiva kretslopp. **PAF**
- Att produkter som riskerar att bli skräp i naturen eller bidra till läckage av mikroplast utformas på ett sätt som bidrar till att minska läckaget av plast. **PAF**

Kemikalieinspektionen har vägledning till företag med tips för säker och återvinningsbar plast **NAP**

Naturvårdsverket

- Naturvårdsverket bör fortsätta arbetet med den nationella plastsamordningen med syfte att även fortsättningsvis sprida kunskap och skapa samverkan med syfte att Sverige snabbare ska nå en hållbar, fossilfri, plastanvändning. **PAF, NAP**

Kommuner och Regioner

- Efterfråga/kravställ kring återanvända plastprodukter så som elektronik, möbler etc. **PAF**
- Kravställ att leverantörer ska minska mängden förpackningar och byta ut engångsförpackningar till flergångs när det är möjligt. **PAF**
- Undvik inköp av onödiga produkter. Se över användningen av engångsplastprodukter och försök minska användningen vilket är möjligt genom faktiskt minskning men också genom att byta till flergångsalternativ. **PAF**
- Efterfråga alternativ till plast om det är miljöbättre. **PAF**
- Minska onödig användning av soppsåsar. **PAF**
- Kommunikation och information till kommuninvånarna kring vikten av att använda plast resurssmart. **PAF**
- Informera näringsidkare kring gällande lagstiftning både avseende förbud mot vissa plastprodukter och krav på att erbjuda flergångsalternativ. **PAF**
- Informera hushållen om sortering av plastprodukter. **NAP**
- Möjliggör för utsortering av plastavfall på återvinningscentraler. **NAP**
- Efterfråga produkter innehållande återvunnen råvara. **NAP**
- Ställ krav på utsortering av plast i verksamheter så som vård och omsorg samt bygg och reparation. **NAP**

Inköpare/upphandlare

- Efterfråga produkter av återvunnen råvara. **PAF**
- Se över möjligheter att bidra till materialåtervinning genom att ställa krav på materialåtervinningsbarhet.
- Se över möjligheter att minska antalet material och polymerer som används för att möjliggöra materialåtervinning av verksamhetens plastavfallsströmmar. **NAP**
- Kravställ kring återvinningsbarhet inklusive för biobaserad plast. **PAF**

Producenter och designer

- Designa för en cirkulär ekonomi redan från början genom att material och varor av plast är fria från miljö- och hälsofarliga ämnen, att produkter går att reparera och återanvända och inte minst fundera på om det är en produkt som ska fylla behovet av det man vill åstadkomma eller om det kan nås på annat sätt utan någon materialanvändning. **PAF**
- Företag kan ligga före utvecklingen i lagstiftningen genom att bevaka vilka ämnen som är på väg att tas upp på kandidatförteckningen – och börja fasa ut dem. Med Kemikalieinspektionens verktyg för substitution, PRIO373, kan företag ta reda på vilka ämnen som bör prioriteras för substitution. **PAF**

- Tänk funktion istället för produkt. **PAF**
- Byt plast mot andra material om de är miljöbättre. **PAF**
- Design som minskar risken för nedskräpning. **PAF**
- Möjliggör återvinning av produkter efter användning samt minimera risken för att produkter eller delar av produkter kastas i naturen och blir skräp. **PAF**
- Efterfråga produkter innehållande återvunnen råvara. **PAF**
- Kravställ kring återvinningsbarhet inklusive för biobaserad plast. **PAF**

Avfallsaktörer

- Investera i kapacitet och teknikutveckling för materialåtervinning. **NAP**
- Utveckla teknik, inklusive processteknisk kunskap, för olika delsteg i återvinningsprocesser, såväl mekanisk som kemisk återvinning som på ett klimat- och kostnadseffektivt sätt kan möta återvunnen råvara med efterfrågad kvalitet. **NAP**
- Sortera ut för materialåtervinning. **NAP**
- Samverka kring att möjliggöra att större flöden går till materialåtervinning. **NAP**
- Bidra till utveckling av processer samt standarder för att möjliggöra kvalitets-säkring och innehåll av återvunnen råvara. **NAP**
- Möjliggör för en infrastruktur för behandling och avsättning av insamlat plastavfall. **NAP**
- Samverka med kunder kring ändamålsenlig utsortering för att möjliggöra klimat- och kostnadseffektiv materialåtervinning.
- Se över prissättning av mottagning av olika avfallsfraktioner. **NAP**
- Investera i eftersortering och återvinningskapacitet. **NAP**

Konsumenter

- Undvik engångsprodukter i plast. **PAF**
- Efterfråga flergångsalternativ vid till exempel take away. **PAF**
- Sortera plastavfallet för att möjliggöra återvinning. **NAP**

Mikroplast

Verksamhetsutövare och industri

- Öka kunskapen och utveckla lösningar för att minska läckage av mikroplast från färg och syntetiska mikrofibrer från textilier. **PAF**
- Uppdatera och förbereda sig på kommande åtgärder för att reglera däckslitage på vägfordon, det vill säga personbilar, skåpbilar, lastbilar och bussar. **PAF**
- Satsa på utveckling av alternativ till gummigranulat i konstgräsplaner. **PAF**
- Föregå tvingande lagkrav och ersätt gummigranulat med hållbara alternativ. **PAF**
- Undvik där så är möjligt plastbaserade textilier. Tvätta med omsorg. **NAP**
- Designa för att minska risken för nedskräpning. **NAP**

Kommuner

- Informera om förbud mot plastkonfetti utomhus **PAF**
- Utveckla handlingsplaner för att minska mikroplastutsläpp. **NAP**
- Begränsa användningen av konstgräs/ hårdgjorda gummiytor. **NAP**
- Begränsa spridning av granulat från konstgräsplaner genom till exempel granulatfällor i brunnar, staket runt planer samt bortstationer.
- Återbruka granulat vid utbyte av konstgräsplaner.
- Genom tillsynen ställa krav på att verksamhetsutövaren tar fram, redovisar och uppdaterar en åtgärdsplan för att minska miljöpåverkan från konstgräsplaner.
- Genom tillsynen ställa krav på att vidta försiktighetsmått för att minska spridningen av mikroplaster, till exempel särskilda ytor för att samla upp bortplogad snö, ytor där spelare kan borsta av granulat och filter för uppsamling av granulat vid dagvattenbrunnar.
- Undvik där så är möjligt plastbaserade textilier. Tvätta med omsorg. **NAP**
- Följ utvecklingen med mikroplaster från trafik. **NAP**
- Arbeta aktivt mot nedskräpning bland annat genom gaturenhållning. **NAP**

Textil och textilavfall

Naturvårdsverket

- Fortsatt driva i samarbete med Kemikalieinspektionen *Dialog för en hållbar textil värdekedja med fokus på miljö och kemikaliefrågor*. **PAF NAP**
- Driva textilfrågor på nordisk nivå för att skapa samsyn och ta fram ny kunskap. **PAF NAP**
- Ta fram och sprida kunskap om textiliers påverkan på miljö och hälsa utifrån ett livscykelperspektiv för att bidra till att den textila värdekedjan blir mer hållbar samt främjar mer hållbara affärsmodeller. **PAF NAP**
- Medverka i forskningsprojekt och nätverk för ökad medvetenheten om textiliers påverkan på miljö och hälsa ur ett livscykelperspektiv. **PAF NAP**
- Ta fram uppdaterad statistik över textilflödet. **PAF NAP**
- Sprida vidareförmedlingsmaterial om textiliers påverkan på miljö och hälsa och hållbar konsumtion av textilier. **PAF**

Kemikalieinspektionen

- Fortsatt driva i samarbete med Naturvårdsverket *Dialog för en hållbar textil värdekedja med fokus på miljö och kemikaliefrågor*. **PAF NAP**
- Fortsatt bidra till regelutveckling på EU-nivå som begränsar farliga ämnen och som ökar tillgång på information om innehåll i textilierna. **PAF NAP**

Konsumentverket

- Informera konsumenter och näringsidkare om konsumenters rättigheter vid köp av kläder och skor enligt konsumentköplagen vid reklamation, öppet köp, garantier etc (gäller nya textilierprodukter såväl som begagnade produkter). **PAF**
- Informera konsumenter om vad som gäller vid köp via distanshandel från företag i Sverige respektive EU samt från länder utanför EU. **PAF**

Textilbranschen

- Utveckla, tillverka, köpa in och sälja textilier som är designade för lång livslängd, som inte innehåller farliga ämnen och möjliga att reparera och uppgradera och när uttjänta kan plockas isär och enkelt materialåtervinnas. **PAF NAP**
- Att vid design och tillverkning vidta åtgärder som minskar spridning av mikroplastpartiklar i alla delar av värdekedjan från produktion och användning till avfallshantering exempelvis laserskärning vid tillskärning. **PAF**
- Utveckla nya affärsmodeller som är både miljömässigt hållbara och ekonomiskt konkurrenskraftiga. **PAF**
- Utveckla nya affärsmodeller som främjar lång livslängd exempelvis genom att erbjuda reparation och uppgradering. **PAF**
- Kartlägg tillverkare och underleverantörer i produktionsledet, som en förberedelse för kommande ekodesignkriterier och produktpass. **PAF NAP**
- Aktivt verka för att minimera överproduktion och textilavfall samt spill vid produktion, transport, lager och försäljning. **PAF**
- Håll koll på och minska överproduktion, stora inköp och lager i syfte att minimera mängden produkter som inte säljs. Information om mängden osålda varor ska redovisas på webbsida och hur de har hanterats. Varor av textil och skor får ej destrueras.
- Utveckla nya affärsmodeller för det textila spillet som trots allt uppstår. Så att det omhändertas enligt avfallshierarkin och exempelvis används i nya produkter. **PAF NAP**
- Förebygga avfall i användarledet genom att informera konsumenter om lämpliga sätt att underhålla, reparera och uppgradera sina produkter. **PAF**
- Välj återbrukat och återvunnet material i första hand. **NAP**
- Alla verksamheter som har textilavfall ska från och med 1 januari 2025 sortera ut detta. **NAP**
- Verksamheter som har kommunalt avfall ska lämna textilavfallet till kommunens insamling. Verksamheter som inte har kommunalt avfall får själva se till att det utsorterade textilavfallet samlas in för återanvändning eller återvinning. **NAP**

Kommuner och länsstyrelser

- Informera hushållen om textiliers miljö och hälsopåverkan och om mer hållbar konsumtion. Vidareförmedlingsmaterial finns på Naturvårdsverkets hemsida. **PAF**
- Informera hushållen om vikten av att hushålla med råvaror och energi genom att se till att livslängden förlängs och att textil återanvänds eller hur konsumenten på annat sätt kan förebygga uppkomst av textilavfall.
- Ställ krav på hållbara textilier vid upphandling och överväg aspekter som att produkterna är tvättbara, möjliga att reparera och materialåtervinna. Möjliggör för användning av återbrukat och upcyklad textil samt minska på mängden engångsartiklar. Vägledning och upphandlingskriterier finns på Upphandlingsmyndighetens hemsida. **PAF**
- Kartlägg svinn i den egna verksamheten och säkerställ att befintlig textil används innan nya inköp görs. **PAF**

- Fortsätt utveckla insamlingssystem och insamlingstjänster, som leder till ökad återanvändning. **PAF**
- Mål och åtgärder för insamling av textilier och textilavfall för att öka återanvändning och materialåtervinning bör behandlas i den kommunala avfallsplanen. **PAF NAP**
- Tillhandahåll insamlingsbehållare eller andra insamlingssystem för hushåll och verksamheter med sådant avfall för att det ska bli enkelt för medborgarna att lämna textilavfall i enlighet med lagstiftningen som träder i kraft 1 januari 2025. **NAP**
- Insamlat textilavfall ska hanteras enligt avfallshierarkin, det vill säga förberedas för återanvändning i första hand och materialåtervinnas i andra hand. **NAP**
- Årligen rapportera hur mycket textil som samlats in och vad som skett med det insamlade materialet. **NAP**
- Informera hushållen om vad de ska göra med sitt textilavfall och miljövinsten med att återanvända textilier. **NAP**
- Kartlägg textilier som inte längre används inom organisationen och om det finns återanvändnings- och återtillverkningsmöjligheter innan textilierna skickas till materialåtervinning. **NAP**

Organisationer och verksamheter

- Inrätta bytesrum i bostadsområde/hus/arbete. **PAF**
- Initiera informationskampanjer kring textilproduktionens påverkan på miljö och hälsa och hur man som konsument kan göra mer medvetna och hållbara val. Vidareförmedlingsmaterial finns på Naturvårdsverkets hemsida. **PAF**
- Skapa förutsättningar för att lämna textilier till återanvändning. **PAF**

Konsumenter

- Välj begagnade kläder, skor och textilier i första hand. **PAF**
- Minska nyinköp av kläder och skor genom att vårda, laga, sy om och behålla längre. **PAF**
- Tänk efter före innan du handlar – behöver du verkligen plagget? **PAF**
- Välj kläder med bättre kvalitet som håller längre – ju längre du använder ett plagg desto bättre för miljön. Välj kläder som du kommer att använda många gånger. **PAF**
- Sälj kläder du inte längre använder. På nätet eller via secondhandaffär. **PAF**
- Skänk hela och rena kläder till vänner och bekanta eller ideella organisationer. **PAF**
- Lämna in trasiga och slitna textilier till textilinsamling. **NAP**
- Använd din rätt att reklamera textilprodukter som går sönder i förtid. **PAF NAP**
- Ta reda på vad som krävs av en produkt för att den ska hålla länge och välj sådana produkter. **PAF**
- Välj produkter av återtillverkat material eller återvunnen råvara i första hand. **NAP**
- Välj miljömärkta kläder exempelvis Svanen, EU Ecolabel, Bra Miljöval och GOTS. De märkningarna ställer krav på hela textilkedjan och har oberoende granskning. **PAF**
- Utnyttja möjligheten att göra avdrag (Rut) för vård och underhåll av kläder och textilier. Läs mer på skatteverket.se. **PAF**

Avfallsaktörer

- Utveckla och bygg upp infrastruktur för att hantera separat insamlat textilavfall. Det finns ett stort behov av sorteringsanläggningar i Sverige för sortering för förberedelse för återanvändning och materialåtervinning. **NAP**
- Utveckla och bygg upp infrastruktur för återtillverkning och materialåtervinning av olika sorters textilavfall, olika material- och fiberslag. **NAP**

Förpackningar och förpackningsavfall

Naturvårdsverket

- Sprida information från till exempel nationell platsamordning där ett antal rapporter med fokus på plastförpackningar tagits fram, men där resultaten är applicerbara även på andra material. **PAF NAP**
- Sprida information om gällande och kommande lagstiftning. **PAF NAP**
- Vägleda kring befintlig och kommande lagstiftning till exempel gällande kommande kriterier om när olika förpackningar anses vara materialåtervinningsbara **NAP**
- Planera och genomföra riskbaserad tillsyn för att kontrollera efterlevnaden av bestämmelser som rör de utökade producentansvaren **NAP**

Kemikalieinspektionen

- Bidra till Echa:s arbete med att identifiera farliga ämnen i förpackningar enligt förpackningsförordningen och driva på för att begränsa de farligaste ämnena i förpackningar i synnerhet i livsmedelsförpackningar. **PAF**

Tillsynsmyndigheter

- Uppmärksamma avfallsförebyggande krav för relevanta verksamheter och producenter. **PAF**
- Planera och genomför riskbaserad tillsyn för att kontrollera efterlevnaden av bestämmelser som rör de utökade producentansvaren

Kommuner

- Informera hushåll och verksamheter om förebyggande av förpackningar. **PAF**
- Efterfråga och köpa produkter med återbrukbara förpackningar, använda rotationssystem etc. **PAF**
- Informera hushåll kring vikten av att förpackningar sorteras ut etc.
- Vidta åtgärder för att öka hushållens utsortering av förpackningar, genom information. **NAP**
- Underlätta insamlingen för hushåll genom att skapa system utifrån hushållens behov och förutsättningar. **NAP**
- Sortera ut förpackningar i kommunala verksamheter och arbeta för att minska mängden förpackningar och ersätta med återanvändbara förpackningar om möjligt. **NAP**
- Ställ krav genom offentlig upphandling på att förpackningar som används inom den kommunala verksamheten ska vara materialåtervinningsbara. **NAP**

Privata aktörer

- Designa för minskad materialåtgång och ta bort onödiga förpackningar. **PAF**
- Producenter; arbeta för att säkerställa att inte produkterna innehåller onödiga tillsatser eller farliga ämnen.
- Producenter: säkerställ att förpackningen designas så att den kan återanvändas och när den är avfall, materialåtervinnas. **PAF NAP**
- Sortera ut förpackningar från annat avfall och lämna till förpackningsåtervinning. Minimera blandning av olika material och strömmar. **NAP**
- Främja användningen av återvunnen råvara i alla typer av förpackningar. **NAP**
- Öka kunskapen hos den plastanvändande industrin i Sverige kring användning av återvunnen råvara. **NAP**
- Främja teknikutvecklingen för sortering och materialåtervinning. **NAP**
- Öka materialåtervinningskapaciteten genom till exempel investeringar i tvätt och granulering. **NAP**
- Utveckling av ny sorteringsteknik för att minska mängden förpackningsmaterial som går till förbränning. **NAP**

Konsumenter

- Välja återanvändningsbara förpackningar. **PAF**
- Sortera ut och lämna förpackningsavfall till förpackningsåtervinning. **NAP**
- Sortera ut och lämna förpackningsavfall till förpackningsåtervinning. **NAP**

Producentansvarsorganisationer

- Ge information om avfallsförebyggande till producenterna (7 kap. 4 § 3 förpackningsförordningen). **PAF**
- Underlätta för insamlingen av förpackningsavfall från verksamheter genom lättillgängliga mottagningsplatser och information till verksamheter.

Elutrustning och elavfall

Naturvårdsverket

- Ta fram mer materialspecifik statistik till exempel plast för elavfall, och data för livslängd på elprodukter. **PAF**

Upphandlingsmyndigheten

- Erbjud stöd för upphandling som främjar upphandling av återbrukad och rekonditionerad IT-utrustning samt ny utrustning med lång livslängd. **PAF**

Konsumentverket

- Informera konsumenter och näringsidkare om krav och garantier beträffande återanvändning av elprodukter. **PAF**

Kemikalieinspektionen

Driva på för att anpassa RoHS-direktivet till en giftfri cirkulär omställning. **PAF NAP**

Kommuner

- Informera hushåll om hur de kan förebygga elavfall, ex genom kampanjer. Exempel på förebyggande åtgärder kan vara att vårda, reparera och uppgradera samt om möjlighet till återanvändning inom kommunen man bor i. **PAF**
- Se över möjligheterna att utöka den fastighetsnära eller butiksnära insamlingen av konsumentelavfall i samarbete med producentansvarsorganisation. **NAP**
- Se över möjligheten till att tillhandahålla lättillgängliga mobila insamlingsplatser i samarbete med producentansvarsorganisation för att hushåll ska kunna lämna otympliga och större uttjänta produkter. **NAP**
- Utökad tillsyn av möjligheten att lämna mindre konsumentelavfall i butiker. **NAP**
- Samverka med producenterna för insamling av elavfall så att servicen till hushållen blir god. **NAP**

Konsumenter

- Aktivt arbeta för att förlänga livslängden på elutrustning genom varsam hantering, reparation, uppgradering och återanvändning. **PAF**
- Vid behov efterfråga att få lämna in mindre elavfall direkt i större butiker som säljer elutrustning. Eller i samband med köp av elutrustning be om att få lämna motsvarande produkttyp i samband med köptillfället om det är så att det inte kan eller är lämpligt att återanvändas. **NAP**

Företag som tillverkar och eller importerar elektronik

- Erbjud återtagande av elavfall och produkter som kan återanvändas. Säkerställ att konsumentelavfall som tas emot lämnas till en godkänd producentansvarsorganisation. **NAP PAF**

Föreningsverksamheter, bostadsrättsorganisationer och arbetsplatser m.fl

- Aktivt arbeta för att förlänga livslängden på elutrustning genom varsam hantering, reparation, uppgradering och återanvändning. **PAF**
- Vid utbyte av exempelvis vitvaror kan det krävas att den vitvara av samma typ tas tillbaka av den som säljer den nya. **NAP**
- Mindre mängder konsumentelavfall ska kunna lämnas på mottagningsplatser som en PRO har i en kommun (t.ex. ÅVC). **NAP**
- Se till att icke konsumentelutrustning som blir avfall på en arbetsplats tas omhand av den som sålt produkten. Alternativt om det är möjligt att ta emot den typen av elavfall så kan det lämnas till en producentansvarsorganisation (exempelvis på en ÅVC eller specifik mottagningsplats för verksamheter). I annat fall direkt till en behandlingsanläggning som en PRO samarbetar med. **NAP**

Tillsynsmyndigheter

- Uppmärksamma resurshushållningsprincipen och förebyggande som bästa möjliga teknik (2 kap. 3 och 5 §§ samt 26 kap. 1 § miljöbalken) hos relevanta verksamheter. **PAF**

Kommuner och regioner

- Vid inköp gör en hållbar upphandling utifrån funktion och behov. För dialog med marknad och leverantörer kring design för ökad livslängd och längre garantitider. Se över behoven och upphandla utifrån funktion istället för produkt. Upphandlingsmyndigheten har vägledning och hållbarhetskriterier. **PAF**
- Hitta samarbetspartners som tar hand om organisationens utbytta elprodukter för restaurering och återanvändning.
- Efterfråga rekonditionerade produkter i upphandlingar och hitta samarbetspartners som tar hand om organisationens utbytta elprodukter för restaurering och återanvändning. **PAF**
- Efterfråga rekonditionerade produkter i upphandlingar och hitta samarbetspartners som tar hand om organisationens utbytta elprodukter för restaurering och återanvändning. **PAF**
- Arbeta för att förlänga livslängden på elutrustning genom varsam hantering, reparation, uppgradering och återanvändning. **PAF**
- Arbeta för att förlänga användningstiden för elektronikprodukter, till exempel datorer, i kommunens egna verksamheter. Ofta byts utrustning ut enligt fastställt intervall som är kortare än produktens livslängd. **PAF**
- Informera hushåll om hur de kan förebygga elavfall. **PAF**

Företag som tillverkar och eller importerar elektronik

- Tillverka/importera produkter som håller länge och som kan uppgraderas och repareras. **PAF**
- Designa materialeffektivt (men med lång livslängd). **PAF**
- Fasa ut farliga ämnen utöver kraven i lagstiftningen. **PAF**
- Förbättra sin information om innehåll av farliga ämnen i komponenter och material enligt skyldigheten i 79 § förordning (2022:1276) om producentansvar för elutrustning, samt utveckla system som möjliggör att informationen kan föras över i hela distributionskedjan inklusive avfallsledet. **PAF**
- Utveckla nya, hållbara affärsmodeller som förebygger elavfall. **PAF**

Forskning och innovation

- Forskning och utveckling kring affärsmodeller för förlängd livslängd. **PAF**

Batterier och batteriavfall

Kemikalieinspektionen

- Bidra till Echa:s arbete med att identifiera farliga ämnen i batterier och driva på för att begränsa de farligaste ämnena i batterier enligt batteriförordningen. **PAF**

Producenter och designer

- Designa för en cirkulär ekonomi redan från början genom att i största möjliga mån undvika miljö- och hälsofarliga ämnen i batterier. **PAF NAP**

Konsumenter

- Lämna förbrukade batterier till separat insamling, så att de skiljs från andra avfallsflöden, inklusive från blandat kommunalt avfall. **NAP**

Materialåtervinnare

- Säkerställa att materialåtervinningen uppnår målen för materialåtervinningsgrad och målen för resursåtervinning. **NAP**

Avfallshanterare

- Genomför plockanalyser, det vill säga undersök om restavfallspåsen innehåller felsorterat avfall för att fastställa andelen förbrukade bärbara batterier i avfallet och ta fram åtgärder för att förbättra utsorteringen. **NAP**

Kritiska råvaror och avfall

Se Generella åtgärder

Fordon och uttjänta fordon

Naturvårdsverket

- Utveckla tillsynsvägledningen gällande bilskrotningsförordningen gentemot kommunerna. **NAP**

Länsstyrelsen

- Utökad användning av auktorisationsverktyget (möjligheten att återkalla auktorisationen för bildemonterare). **NAP**

Producenter och designer

- Designa för en cirkulär ekonomi redan från början genom att material och varor av plast är fria från miljö- och hälsofarliga ämnen. **PAF**
- Cirkulär design genom att förenkla demontering. **PAF**
- Detaljerade instruktioner för att byta ut och ta bort delar och komponenter. **PAF**

Kommuner, länsstyrelser och offentliga myndigheter

- Vid upphandling av fordon till verksamheten välj i första hand återanvända fordon, återbrukade reservdelar och förläng användningstiden inom den egna organisationen innan återförsäljning. Vägledning och hållbarhetskriterier finns på upphandlingsmyndighetens hemsida.
- Genomför en elkonvertering av befintlig fordonsflotta inom organisationen. **PAF**
- Inför fordonspoolslösningar för att öka nyttjandegraden inom organisationen. **PAF**

Kommuner (som tillsynsmyndighet)

- Ökad tillsyn på kommunal nivå, både gällande auktoriserad bildemonterare och potentiellt illegal verksamhet. **NAP**
- Normerad tillsyn av bilskrotningsföretag tillsammans med exempelvis Sveriges Bilåtervinnare (SBR). **NAP**
- Starta regionala tillsynsprojekt för tillsyn på bilskrotningsföretag. **NAP**

Möbler och möbelavfall

Naturvårdsverket

- Ta fram kunskap och data om möblers värdekedja och den påverkan på miljö och klimat som sker i olika delar av värdekedjan. **PAF NAP**
- Sprid kunskap och information om möblers miljö- och hälsopåverkan utifrån ett livscykelperspektiv i syfte att bidra till att möbelvärdekedjan blir mer hållbar och för mer hållbara affärsmodeller. **PAF**

Upphandlingsmyndigheten

- Erbjud stöd för upphandling som främjar upphandling av återbrukade, rekonditionerade möbler och möbler tillverkade av återvunnet material. **PAF NAP**

Konsumentverket

- Informera konsumenter om rättigheter enligt konsumentköplagen vid köp av möbler och inredning vid reklamation, öppet köp, garantier etc (gäller nya produkter såväl som begagnade produkter). **PAF**

Aktörer i möbelbranschen

- Tillverka produkter som är designade för att hålla länge, går att reparera och när uttjänta är möjliga att demontera för en effektiv materialåtervinning av olika material. **PAF NAP**
- Samarbeta med verksamheter som har intresse av att återbruka, rekonditionera och återtillverka hela eller delar av möbler. **PAF NAP**
- Utveckla och erbjud cirkulära affärsmodeller exempelvis uthyrning, leasing, reparation, uppgradering och återtagningssystem när konsumenten vill göra sig av med möbeln etc. **PAF**
- Tillhandahåll reservdelar och manualer för att underlätta reparation. **PAF**
- Informera konsumenter (hushåll och verksamheter) om underhåll och reparation som förlänger livslängden. **PAF**
- Kartlägg underleverantörer och tillverkare för att få koll på produktionskedjans alla delar inklusive kemikalieanvändningen. **PAF NAP**
- Främja upphandling av möbler som är tillverkade av återvunnet material. **NAP**

Kommuner, länsstyrelser och offentliga myndigheter

- Informera hushållen om återförsäljningsplatser och att välgörenhetsorganisationer tar emot begagnade möbler. **PAF**
- Inför möjlighet att lämna möbler för återbruk (eller förberedelse för återanvändning, beroende på upplägg) på återvinningscentraler alternativt i fastighetsnära insamling. **PAF NAP**
- Samarbeta med verksamheter som har intresse av att återbruka, rekonditionera och återtillverka hela eller delar av möbler. **PAF NAP**
- Vid inköp av möbler till verksamheten i första hand reparera befintliga möbler eller anskaffa begagnade, rekonditionerade och återvunna möbler, hyra möbler eller avropa cirkulära tjänster. Ramavtal finns på avropa.se. Vägledning och hållbarhetskriterier finns på upphandlingsmyndighetens hemsida. **PAF**
- Inför internt återbrukssystem för möbler i verksamheten. **PAF**

För konsumenterna (hushåll och verksamheter)

- Vid inköp välj att i första hand köpa återbrukade, rekonditionerade eller återtillverkade möbler i första hand. **PAF**
- Verksamheter kan skapa interna återbrukssystem för möbler inom organisationen. **PAF**
- Vid inköp av nyproducerade möbler välj i första hand miljömärkta produkter. Miljömärkningar ska baseras på ett livscykelperspektiv och oberoende granskning. **PAF**
- Reparera och underhålla möbler för längre användningstid. **PAF**
- Sälja eller lämna begagnade möbler till någon annan att använda när det inte finns behov av dem längre. **PAF**
- Välj kvalitet som gör att möblerna håller över tid. **PAF**
- Välj kvalitet som gör att möblerna håller över tid. **PAF**

Nedskräpning

Havskonventionerna

För arbetet mot marin nedskräpning och mikroplaster är de regionala konventionerna HELCOM (Östersjön) och OSPAR (Nordostatlanten) betydelsefulla forum. Sverige har aktivt deltagit i framtagandet av HELCOM:s och OSPAR:s respektive handlingsplaner för att minska marint skräp. Naturvårdsverket och Havs- och vattenmyndigheten bedömer att fortsatt arbete inom dessa regionala konventioner är centralt även för att minska förekomsten av Marint skräp och mikroplaster i svenska kustvatten.

Havs- och vattenmyndigheten

- Förebygg förlusten av nya fiskeredskap (ÅPH19). **PAF**
- I samverkan med Naturvårdsverket: ta fram en riktad nationell informationskampanj till allmänhet och konsumenterna om vanligt förekommande skräpföremål i den marina miljön, dess negativa påverkan på miljön samt kopplingen till konsumenternas beteende (ÅPH 20). **PAF**

- Främja en effektiv och hållbar insamling och mottagning av förlorade fiskeredskap (ÅPH19). **PAF**
- Arbeta med produkt-, material- och märkningsutveckling gällande fiskeredskap (ÅPH 42). **NAP**
- Stödja initiativ som främjar, organiserar och genomför strandstädning i särskilt drabbade områden (ÅPH 21). **NAP**

Naturvårdsverket

- Ansvara för Åtgärd 22 om marin nedskräpning i åtgärdsprogrammet för havsmiljön. **PAF NAP** [Åtgärdsfaktablad 22 – Marint skräp – Havsmiljöförvaltning – Åtgärdsprogram – Havs- och vattenmyndigheten \(havochvatten.se\)](#)

Kommuner

- De kommunala avfallsplanerna ska innehålla mål och åtgärder för att förebygga och begränsa nedskräpning.
- Vid revidering av de kommunala avfallsplanerna identifiera och belysa hur avfallshanteringen kan bidra till att minska uppkomsten av marint skräp samt sätta upp målsättningar för ett sådant arbete (ÅPH 23). **PAF NAP**
- Kommunen som ansvarig för tillsyn enligt miljöbalken och lagen om gaturenhållning och skyltning, behöver bedriva tillsyn så att verksamhetsutövare och fastighetsägare tar sitt renhållningsansvar så att nedskräpningen kan förebyggas. **PAF**
- Gör en skräpkartläggning för att identifiera källorna till skräpet och se var det är möjligt att verka förebyggande, vilken typ av nedskräpning det rör sig om och hur skräpet riskerar att sprida sig vidare. Kartläggningen utgör underlag till att vidta kostnadseffektiva åtgärder på rätt platser. **PAF**
- Identifiera och inventera problem relaterade till nedskräpning för att kunna utveckla en handlingsplan med fungerande åtgärder för att minska nedskräpningen, inkludera marin nedskräpning som kommer både från land och hav. **PAF**
- Genomför aktiviteter mot nedskräpning tillsammans med olika aktörer inom kommunen. Det kan till exempel handla om placering av sortering i offentliga miljöer, utplacering av papperskorgar, nudging, tätare tömning, skolprojekt, lokala informationskampanjer och skräpplockaktiviteter. **PAF**
- Följ upp effekten av de aktiviteter som görs, till exempel via skräpmätningar. **PAF**
- Förtydliga vem i kommunen som har ansvar för att samordna och skapa helhetsperspektiv i arbetet för att minska och förebygga nedskräpning.
- Utveckla samverkan mellan kommunens olika funktioner. **PAF**
- Genomför dialoger, samverka och dela erfarenheter med andra kommuner för att lära av goda exempel och arbeta tillsammans då nedskräpning sprids över kommungränser. **PAF**
- Identifiera spridningsvägarna för det vattenburna skräpet. **PAF**
- Inrätta landtoaletter för fritidsbåtlivet för minskad nedskräpning i skärgården och informera om hur båtägare/skärgårdsgäster ska ta hand om sitt avfall. **PAF**

- Informera och kommunicera med allmänheten om skräpets farlighet, miljöpåverkan och kostnader för nedskräpning. **PAF**
- Ta fram åtgärder för att minska nedskräpningen i kommunen. **NAP**
- Ta fram åtgärder för att minska nedskräpningen i kommunen. **NAP**
- Uppmuntra invånare att anmäla nedskräpning till kommunen genom exempelvis app för felanmälan. **NAP**
- Se över utformning inklusive exempelvis färg och form, för att säkerställa att hundlatriner och papperskorgar syns tydligt. **NAP**
- Tydliggör ansvarsfördelningen och budget när det gäller städning i naturområden och längst stränder i kommunen. **NAP**
- Tydliggör tillsynsansvaret. **NAP**

Fastighetsägare

Håll rent vid och omkring fastigheterna. **NAP** Håll rent vid och omkring fastigheterna. **NAP**

Verksamhetsutövare

- Se över verksamhetens avfallshantering så att den är rätt dimensionerad och inte bidrar till att avfall sprids i naturen (exempelvis vid byggarbetsplatser, återvinningscentraler, festivaler och uteserveringar). **NAP**
- Byt ut eller avstå produkter som bidrar till nedskräpning. **PAF NAP**

Verksamheter och producenter

- Designa produkter så att de inte bidrar till nedskräpning. **PAF**
- Se över verksamhetens avfallshantering så att den är rätt dimensionerad och inte bidrar till att avfall sprids i naturen (exempelvis vid byggarbetsplatser, återvinningscentraler, festivaler och uteserveringar). **PAF NAP**
- Byt ut eller avstå produkter som bidrar till nedskräpning. **PAF**
- Minimera förlust av fiskeredskap. **PAF**
- Bidra till att nedskräpningsmål nås. **PAF**

Privatpersoner och fastighetsägare

- Skräpa inte ner i offentlig miljö såsom natur, stränder eller stadsmiljöer. **PAF**
- Håll rent på och kring den egna fastigheten. **PAF**
- Delta i skräpplockaktiviteter. **PAF**
- Undvik engångsartiklar och onödiga förpackningar. **PAF**

Bilagor

Bilaga 1 Mål kopplat till avfallsförebyggande

Bilaga 2 Lagstiftning kopplat till avfallsförebyggande

Bilaga 3 Befintliga styrmedel och genomförda åtgärder

Bilaga 4 Fler gör mer – Handlingsplan för minskat matsvinn 2030

Bilaga 5 Problemanalys avfallsförebyggande

Bilaga 6 Miljökonsekvensbeskrivning (MKB)

Ett cirkulärt Sverige tänker efter – före!

Nationellt avfallsförebyggande program för en cirkulär ekonomi 2024–2030

Avfallsförebyggande är en viktig del för att nå det övergripande målet för Sveriges strategi för cirkulär ekonomi: att bidra till nå miljö- och klimatmålen, samt de globala målen i Agenda 2030.

Att förebygga att avfall uppkommer innebär att behålla värdet av resurserna i alla led av värdekedjan från design och produktion till användning. Genom att använda våra resurser smartare och effektivare kan vi bidra till att minska miljöpåverkan och vår försörjningstrygghet ökar då vi blir mindre beroende av inflöde av material och produkter. Val som görs i samband med designfasen är grundläggande för att produkter som sätts på marknaden är anpassade för lång livslängd, återanvändning och giftfria och resurseffektiva kretslopp.

Det behöver bli enklare för konsumenter, organisationer och företag att arbeta med avfallsförebyggande åtgärder. Det finns behov av nya affärsmodeller och kommunikativa åtgärder som leder till förlängd aktiv livslängd av produkter genom att uppgradera och reparera. Det behöver gå hand i hand med nya konsumtionsmönster så att vi använder de produkter som finns på ett mer resurssmart sätt.

Arbetet kommer att kräva insatser över tid och längs hela värdekedjor och det kan finnas behov av att utreda nya styrmedel. Här vill det avfallsförebyggande programmet bidra med kunskap och inspiration till det fortsatta arbetet. I programmet finns åtgärdsförslag på vad olika samhällsaktörer kan göra som bygger på samlad kunskap om hur Sverige ligger till med en övergripande problemanalys om hinder och utmaningar. Det avfallsförebyggande programmet innehåller även fördjupningar i ett antal olika material- och produktströmmar.

Programmet understryker vikten av att samtliga aktörer genomför insatser och medverkar till lösningen. Alla kan och behöver bidra till ett samhälle med resurseffektiva och giftfria kretslopp som medför att både resursuttag, nykonsumtion och avfallsvolymer minskar.