

Att göra mer med mindre

Nationell avfallsplan och
avfallsförebyggande program 2018–2024
Reviderad 2020
Förlängd till 31 oktober 2024

RAPPORT 7132 • DECEMBER 2023



Att göra mer med mindre

Nationell avfallsplan och
avfallsförebyggande program 2018–2024
Reviderad 2020
Förlängd till 31 oktober 2024

Beställningar

Ordertel: 08-505 933 40

E-post: natur@cm.se

Postadress: Arkitektkopia AB, Box 110 93, 161 11 Bromma

Internet: www.naturvardsverket.se/publikationer

Naturvårdsverket

Tel: 010-698 10 00 Fax: 010-698 16 00

E-post: registrator@naturvardsverket.se

Postadress: Naturvårdsverket, 106 48 Stockholm

Internet: www.naturvardsverket.se

ISBN 978-91-620-7132-5

ISSN 0282-7298

© Naturvårdsverket 2018, 2023

Tryck: Arkitektkopia AB, Bromma 2020

Omslag: Petra Selander

Grafisk form: AB Typoform/Love Lagercrantz

Illustrationer: AB Typoform

Foto: Naturvårdsverket

Förord

DETTA DOKUMENT ÄR Sveriges nationella avfallsplan och avfallsförebyggande program från 2018 till den 31 oktober 2024. 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 en avfallsplan och ett avfallsförebyggande program. Den nationella avfallsplanen och det avfallsförebyggande programmet 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, branschorganisationer och verksamhetsutövare. Naturvårdsverket remitterade planen under hösten 2017 och Avfallsplanen och det avfallsförebyggande programmet beslutades av Naturvårdsverket den 9 november 2018.

Därefter har den nationella avfallsplanen och avfallsförebyggande programmet reviderats under 2020 för att uppfylla kraven enligt EU:s ändringsdirektiv¹ (EU/2018/851). Den reviderade avfallsplanen och avfallsförebyggande programmet antogs av Naturvårdsverket den 2 juli 2020. I december 2023 förlängdes planen och programmet till den 31 oktober 2024.

1 Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2018/851 av den 30 maj 2018 om ändring av direktiv 2008/98/EG om avfall

Innehåll

Sammanfattning	11
Summary	13
1. Bakgrund	15
Planens och programmets syfte	16
Genomförande.	17
Revidering av plan och program 2020	19
2. Vägen mot att göra mer med mindre och cirkulära flöden.	23
Inte hållbart med dagens resursuttag	24
Vägen mot en cirkulär ekonomi	28
Giftfria och resurseffektiva kretslopp	32
EU:s handlingsplan för cirkulär ekonomi	34
3. Mål inom avfallsområdet	37
FN:s globala hållbarhetsmål	38
EU:s avfallsmål	40
Nationella miljömål	42
Klimatmål.	49
Uppföljning av mål	50
Frivilliga åtagande	54
4. Lagstiftning.	55
Avfallslagstiftning	56
Lagstiftning kring nedskräpning	65
Kemikalielagstiftning	67
Lagstiftning kring ekodesign	67
Upphandlingslagstiftning	68
5. Aktörer inom avfallssektorn.	69
Verksamheternas ansvar som avfallsproducenter	72
Producentansvar	73
Kommunernas ansvar	77
Länsstyrelsernas ansvar	82
Centrala myndigheter	82
6. Avfallsmängder i Sverige	85
Avfall från industrin	90

Avfall från hushåll	91
Farligt avfall	94
Avloppsvatten och slam	96
Import och export av avfall	98
7. Särskilda strömmar	101
Bygg- och rivning	102
Mat	104
Elektronik	110
Textil	110
Plast	114
Nedskräpning	119
8. Behandling av avfall.	123
Deponering	126
Avfallsförbränning med energiutvinning	126
Biologisk behandling	128
Materialåtervinning	130
Behandling av farligt avfall	134
9. Miljöpåverkan från avfall	137
Utsläpp av föroreningar	138
Utsläpp av växthusgaser	140
Bränder i avfallslager	142
Nedlagda deponier.	143
10. Avfallsförebyggande styrmedel och åtgärder	145
Ekonomiska styrmedel	146
Planer och strategier	147
Information och kunskapsspridning	151
Forskning och innovationer	153
Övriga styrmedel	156
11. Styrmedel och åtgärder för att bidra till mål inom avfallshantering .	159
Ekonomiska styrmedel	160
Planer och strategier	164
Information	164
Forskning och innovationer	165
Övriga styrmedel	166
12. Framtida avfallsprognoser.	169
13. Avfallsbehandlingsanläggningar	173
Bilagor	174

Läsanvisning

Kapitel

I kapitel 1 *Bakgrund* beskrivs planens och programmets syfte samt hur framtagandet och miljöbedömningen av planen och programmet har genomförts.

I kapitel 2 *Vägen mot att göra mer med mindre* görs en övergripande analys av nuvarande situation och vägen mot mer cirkulära materialflöden. Här beskrivs Sveriges arbete för giftfria och resurseffektiva kretslopp men även EU:s handlingsplan för cirkulär ekonomi och dess kopplingar till avfall och avfallsförebyggande.

I kapitel 3 *Mål inom avfall och avfallsförebyggande* beskrivs de globala, EU:s samt Sveriges nationella mål inom området och uppföljning av dessa mål.

I kapitel 4 *Lagstiftning* beskrivs det avfallsregelverket som har betydelse för hanteringen av avfall som insamling, transport och behandling av avfall. Här ingår även en beskrivning av svenska undantag från kravet på separat hantering av avfall. Även andra relevanta regelverk med kopplingar till avfall och avfallsförebyggande, bland annat kemikalielagstiftningen, finns beskrivna.

I kapitel 5 *Aktörer inom avfallssektorn* beskrivs olika aktörer inom avfallssektorn, som avfallsproducent och kommun, samt deras roller och ansvarsfördelning, inklusive insamlingsansvar.

I kapitel 6 *Avfallsmängder i Sverige* beskrivs Sveriges avfallsmängder, typ och ursprung inklusive import och export. Informationen baseras på Sveriges redovisning av avfallsstatistik till EU.

I kapitel 7 *Särskilda strömmar* beskrivs några viktiga strömmar som mat, textil, elektronik, bygg- och rivning, plast och nedskräpning och Sveriges pågående arbete när det gäller avfall och avfallsförebyggande inom dessa områden.

I kapitel 8 *Behandling av avfall* beskrivs avfallsbehandlingen i Sverige utifrån avfallshierarkin med ett särskilt avsnitt om hanteringen av farligt avfall.

I kapitel 9 *Miljöpåverkan från avfall* beskrivs utvecklingen av nationella utsläpp av bland annat växthusgaser, dioxiner och tungmetaller från avfallsbehandlingssektorn och från el- och fjärrvärmeproduktionssektorn (där avfallsförbränning med energiutvinning ingår). Även miljöpåverkan från bränder i avfallslager samt nedlagda deponier beskrivs.

I kapitel 10 *Avfallsförebyggande styrmedel och åtgärder* redogörs de avfallsförebyggande styrmedel och åtgärder som beslutats nationellt och hur de bidrar till avfallsförebyggandet.

I Kapitel 11 *Styrmedel och åtgärder för att bidra till mål inom avfallshanteringen* redogörs nationellt beslutade styrmedel och åtgärder för avfallshantering.

I kapitel 12 *Framtida avfallsprognoser* görs en bedömning av hur framtida avfallsflöden kan komma att utvecklas fram till 2035.

Bilagor

Bilaga 1 *Miljökonsekvensbeskrivning (MKB)* – miljöbedömning av den nationella avfallsplanen och det avfallsförebyggande programmet 2018–2023.

Bilaga 2 *Avfallsbehandlingsanläggningar i Sverige* – Lista över avfallsbehandlingsanläggningar i Sverige.

Bilaga 3 *Nationella åtgärder kopplade till avfallsdirektivets bilaga IV* – beskriver de svenska åtgärderna för att förebygga avfallsgenerering kopplat till åtgärderna enligt avfallsdirektivets bilaga IV.

Bilaga 4 *Nationella åtgärder kopplade till avfallsdirektivets bilaga IVa och artikel 9.1 (a-m)* beskriver de svenska åtgärderna för att förebygga avfallsgenerering kopplat till avfallsdirektivets bilaga IVa och åtgärderna enligt avfallsdirektivets artikel 9.1. I bilagan finns även åtgärdernas förväntade effekter beskrivna.

Bilaga 5 *Nationellt program för förebyggande av livsmedelsavfall* – Handlingsplan för minskat matsvinn 2030, Fler göra mer. Sveriges särskilda program för förebyggande av livsmedelsavfall.

Bilaga 6 *Komplettering nationella avfallsplanen 2022* – Kompletterande bilaga med information om avfallsbehandlingskapaciteter, lokalisering, investeringsbehov och finansiering.

Sammanfattning

DEN NATIONELLA AVFALLSPLANEN och det avfallsförebyggande programmet ger en överblick över de mål, styrmedel och åtgärder som har införts i Sverige för att förebygga avfall och för att nå en mer resurseffektiv och giftfri avfallshandling i enlighet med avfallshierarkin. Den ska fungera som stöd i arbetet med att genomföra åtgärderna som bidrar till att målen kopplade till avfallshandling och avfallsförebyggande nås. Planen och programmet beskriver inte allt arbete i Sverige inom cirkulär ekonomi och resurseffektivitet utan fokuserar på de delar som rör avfall och avfallsförebyggande.

Den nationella avfallsplanen och avfallsförebyggande programmet från 2018 till den 31 oktober 2024 ersätter avfallsplanen *Från avfallshandling till resurshushållning*² från 2012 och det avfallsförebyggande programmet *Tillsammans vinner vi på ett giftfritt och resurseffektivt samhälle*³ från 2014.

Sveriges nationella avfallsplan och avfallsförebyggande program från 2018 till den 31 oktober 2024 skiljer sig från tidigare plan och program genom att den inte innehåller några förslag på nya mål eller nya åtgärder för olika aktörer och inte heller goda exempel. Istället fokuseras på att beskriva den inriktning som är fastslagen politiskt genom mål, styrmedel och åtgärder samt pågående arbete och analys av den nuvarande situationen. Ytterligare en förändring är att den nationella avfallsplanen och det avfallsförebyggande programmet nu är samlade i ett gemensamt dokument för att ge en bättre överblick.

För vägledning och för att ta del av pågående projekt och uppdrag inom avfallshandling och avfallsförebyggande se Naturvårdsverkets webb.

För att inspireras och ta del av goda exempel, vad kommuner och företag har gjort i sitt miljöarbete för att nå miljömålen, se bland annat lärande exempel under Sveriges miljömål www.sverigemiljomal.se/larande-exempel/

Alla som ger upphov till avfall är skyldiga att se till att avfall hanteras enligt gällande regler. Det gäller både privatpersoner och verksamhetsutövare. Det långsiktiga målet är en cirkulär ekonomi där avfall i princip inte uppstår och resurser behålls i samhällets kretslopp eller på ett hållbart sätt återförs till naturens eget kretslopp. Produkterna bör utformas så att de är hållbara, reparerbara och möjliga att återanvända och slutligen materialåtervinnas. Särskilt farliga ämnen bör fasas ut från kretsloppen. En viktig utgångspunkt för det svenska arbetet för giftfria och resurseffektiva kretslopp är att särskilt farliga ämnen inte bör användas i nya varor och att användningen av övriga farliga ämnen så långt som möjligt bör minska.

I Sverige genererades 2018 cirka 139 miljoner ton avfall varav cirka 104 miljoner ton var gruvavfall. Av den totalt uppkomna avfallsmängden

2 Rapport 6502. Naturvårdsverket, 2012.

3 Rapport 6654. Naturvårdsverket, 2015.

var cirka 136,1 miljoner ton icke-farligt avfall och 2,9 miljoner ton farligt avfall. Totalt bidrog avfallsbehandlingssektorn år 2018 med ungefär 1,25 miljoner ton CO₂-ekv, vilket är cirka 2 procent av Sveriges totala växthusgasutsläpp. Då ingår inte avfallsförbränning med energiutvinning. Det icke-farliga avfallet beräknas växa med 33 procent och det farliga avfallet med 36 procent fram till 2035 med dagens förutsättningar.

För att nå en cirkulär ekonomi krävs ny teknik, nya innovativa produkter och tjänster, hållbara och resurseffektiva affärsmodeller och ett förändrat konsumentbeteende. Det behövs en kombination av olika typer av styrmedel och åtgärder samt samarbeten mellan olika aktörer och sektorer.

Regeringarna mellan 2014–2018 och 2019–2020 har presenterat ett antal strategier för Sverige och har även genomfört eller genomför ett antal utredningar som har betydelse för omställningen till en cirkulär ekonomi. Naturvårdsverket och flertalet andra centrala myndigheter jobbar med eller med nära koppling till avfall och avfallsförebyggande för att bidra till giftfria och resurseffektiva kretslopp.

Summary

THE NATIONAL WASTE PLAN AND the Waste Prevention Program provide an overview of the targets, instruments and measures introduced in Sweden to prevent waste and to achieve a more resource-efficient and non-toxic waste management in accordance with the waste hierarchy. It will serve as support in the work of implementing the measures that contribute to achieving the objectives related to waste management and waste prevention. The plan and the program do not describe all work in Sweden concerning circular economics and resource-efficiency but focuses on the parts related to waste and waste prevention.

The National Waste Plan and Waste Prevention Program from 2018 to October 31st 2024 replace the National Waste Plan *From Waste management to resource-efficiency* from 2012 and the National Waste Prevention Program *Together we will gain from a non-toxic and resource-efficient society* from 2014.

Sweden's National Waste Plan and Waste Prevention Program from 2018 to October 31st 2024 differ from previous plan and program by omitting proposals for new targets or new actions for different stakeholders, as well as good examples. Instead, it focuses on describing the direction that is politically determined through objectives, instruments and actions as well as on-going work and analysis of the current situation. To provide a better overview, the National Waste Plan and Waste Prevention Program are now in the same document

For guidance and more information about on-going projects and tasks in waste management and waste prevention, please visit the website of Naturvårdsverket.

To become inspired and informed about good examples of what municipalities and companies have arrived at in their environmental work to attain the environmental objectives, please look at examples for learning described in connection with the Swedish environmental objectives at www.sverigesmiljomal.se/larande-exempel.

It is beholden on anyone who generates waste to ensure that waste is handled in accordance with current regulations. This applies to both private individuals and business operators. The long-term goal is a circular economy in which waste will not, in principle, arise, and society will retain its resources in circulation or return them into nature's own cycles in a sustainable way. The products should be designed to be durable, repairable and possible to reuse and finally recycled. Particularly hazardous substances should be phased out of the circuits. An important starting point of the Swedish work for non-toxic and resource-efficient circuits is that especially hazardous substances should not be used in new products and that the use of other hazardous substances should be reduced as far as possible.

In Sweden, around 139 million tonnes of waste were generated in 2018. Among these, 104 million tonnes consisted of mineral waste from

the mining industry. Of the total generated waste amount, approximately 136.1 million tonnes were non-hazardous waste, and 2.9 million tonnes were hazardous waste. In total, the waste treatment sector contributed approximately with 1.25 million tonnes of CO₂ eq in 2018, which is about 2 percent of Sweden's total greenhouse gas emissions. This does not include waste incineration with energy recovery. In the current circumstances, the non-hazardous waste is expected to increase by 33 percent and the hazardous waste by 36 percent until the year 2035.

In order to achieve a circular economy, new technologies, new innovative products and services, sustainable and resource-efficient business models and a changing consumer behavior are required. There is a need of a combination of different types of instruments and measures, as well as cooperation between different stakeholders and sectors.

During 2014 to 2018 and between 2019–2020, the governments have presented several strategies for Sweden and have conducted, or is conducting, a number of investigations that are relevant for the transition to a circular economy. The Swedish EPA and most of the Swedish central authorities are working with or in near connection to waste and waste prevention in order to contribute to non-toxic and resource-effective circuits.

1. Bakgrund



Planens och programmets syfte

Enligt 9 kap. 11 § i avfallsförordningen har Naturvårdsverket ansvar för att se till att det finns en nationell avfallsplan (NAP) och ett program för att förebygga uppkomsten av avfall (PAF) som uppfyller kraven i artiklarna 28 och 30 i direktiv 2008/98/EG (avfallsdirektivet). Planen och programmet ska utvärderas vart sjätte år och ses över vid behov. Den nationella avfallsplanen och avfallsförebyggande programmet är samlade i ett gemensamt dokument och ersätter avfallsplanen *Från avfallshantering till resurshushållning*⁴ från 2012 och det avfallsförebyggande programmet *Tillsammans vinner vi på ett giftfritt och resurseffektivt samhälle*⁵ från 2014.

Planen och programmet omfattar hela Sverige och beskriver även export och import av avfall till och från Sverige. Dokumentet omfattar alla avfallsflöden förutom radioaktivt avfall, som beskrivs i Strålsäkerhetsmyndighetens *Plan för omhändertagande och hantering av radioaktivt avfall*.⁶ Gruvindu-strins avfallsmängder och behandling av dessa beskrivs övergripande i planen, för en mer specifik beskrivning av hantering av gruvavfall hänvisas till Sveriges geologiska undersöknings (SGU) och Naturvårdsverkets *Förslag till Strategi för hantering av gruvavfall*⁷ som redovisades till regeringen 2017.

Planen och programmets syfte är att beskriva Sveriges arbete med att:

- minska mängden avfall,
- minska mängden skadliga ämnen i material och produkter,
- minska de negativa effekter på människors hälsa och miljön som avfall ger upphov till och
- främja en praktisk tillämpning av avfallshierarkin och utnyttja resurserna i avfallet samt
- bryta sambandet mellan ekonomisk tillväxt och den miljö- och hälso-påverkan som hänger samman med att avfall uppstår

För att nå detta behöver resurser längs hela värdekedjorna nyttjas effektivt. Såväl avfallshantering som avfallsförebyggande utgör led i arbetet för en cirkulär ekonomi och ett resurseffektivt kretsloppssamhälle.

Dokumentet ger en överblick över de mål, styrmedel och åtgärder som har införts för att förebygga avfall och för att nå en mer resurseffektiv och giftfri avfallshantering i enlighet med avfallshierarkin. Den ska fungera som stöd för olika aktörer, bland annat myndigheter och verksamhets-utövare, i arbetet med att genomföra åtgärder som bidrar till att nå de miljö kvalitetsmål, etappmål och mål i Agenda 2030 som kopplar till avfalls-hantering och avfallsförebyggande.

Sveriges nuvarande nationella avfallsplan med det avfallsförebyggande programmet skiljer sig från tidigare plan och program genom att den inte

4 Rapport 6502. Naturvårdsverket, 2012.

5 Rapport 6654. Naturvårdsverket, 2015.

6 Strålsäkerhetsmyndigheten, 2015:31 Ansvarsfull och säker hantering av använt kärnbränsle och radioaktivt avfall i Sverige – Nationell plan. 2015.

7 SGU: 311-888/2016. Förslag till strategi för hantering av gruvavfall. Redovisning av ett regeringsuppdrag.

innehåller några förslag på nya mål eller nya åtgärder för olika aktörer och inte heller några goda exempel. Det fokuseras istället på att beskriva den inriktning som är fastslagen politiskt genom mål, styrmedel och åtgärder samt pågående arbete och analys av den nuvarande situationen. Ytterligare en förändring är att den nationella avfallsplanen och det avfallsförebyggande programmet nu är samlade i ett gemensamt dokument för att ge en bättre överblick.

I Sverige tillvaratas i stort sett all energi när avfall förbränns. Anledningen är det värmebehov som finns under större delen av året och att nästan samtliga tätorter och industrier har utbyggda fjärrvärmenät. Därför används begreppet avfallsförbränning synonymt med avfallsförbränning med energiutvinning i detta dokument. I de fall där avfallsförbränningen sker utan energiutvinning anges detta specifikt.

Planen och programmet ska ses som en del av flera i det svenska arbetet med att nå en mer cirkulär ekonomi. Andra delar och områden i Sveriges arbete med cirkulär ekonomi och ett resurseffektivt kretsloppssamhälle beskrivs bland annat under kapitel 2.

För vägledning och för att ta del av pågående projekt och uppdrag inom avfallshantering och avfallsförebyggande se Naturvårdsverkets webb www.naturvardsverket.se/

För att inspireras och ta del av goda exempel, vad kommuner och företag har gjort för åtgärder i sitt miljöarbete för att nå miljömålen, se lärande exempel under Sveriges miljömål www.sverigesmiljomal.se/larande-exempel/

Genomförande

Framtagandet av den *Nationella avfallsplanen och avfallsförebyggande programmet från 2018 till den 31 oktober 2024* bygger på ett flertal underlag som arbetats fram under 2016 och 2017 (Figur 1).

Utvärdering⁸ av den tidigare avfallsplanen *Från avfallshantering till resurshushållning* och det avfallsförebyggande programmet *Tillsammans vinner vi på ett giftfritt och resurseffektivt samhälle* visar att dokumenten haft betydelse för olika aktörers arbete, framförallt för små och medelstora kommuner. De flesta aktörerna var eniga om att de fortsättningsvis vill se ett samlat dokument, som inkluderar både den nationella avfallsplanen och det avfallsförebyggande programmet, med fortsatt samma prioriterade områden som i tidigare plan och program dvs textil, mat, bygg-och rivningsmaterial samt elektronik. Flera kommuner menar att det avfallsförebyggande programmet framförallt gjort skillnad för kommunens arbete inom området. Kommunerna efterfrågar en plan och ett program med fler konkreta exempel på avfallsförebyggande åtgärder och med starkare koppling till bland annat EU:s arbete för cirkulär ekonomi. Andra aktörer som näringslivet och branschorganisationer är mer intresserade av vad som ska uppnås och efterfrågar en kortare och mer strategisk nationell avfallsplan och avfallsförebyggande program, med mindre fokus på förslag till åtgärder.

8 Rapport 6744. Naturvårdsverket, 2017.



Figur 1. Framtagandet av den nationella avfallsplanen och det avfallsförebyggande programmet bygger på ett flertal underlag som arbetades fram under 2016 och 2017.

På uppdrag av regeringen har Naturvårdsverket följt upp åtgärderna i den tidigare avfallsplanen och avfallsförebyggande programmet. Uppföljningen visar att åtgärder har vidtagits inom alla områden. När det gäller de fyra prioriterade områdena så har flest åtgärder genomförts inom områdena bygg- och rivningsavfall och matavfall.⁹

Avfallsrådet^{10, 11} är Naturvårdsverkets expertstöd för avfallsfrågor och frågor som rör hållbar hantering av material i samhället. Rådets medlemmar har till exempel getts möjlighet att ge inspel om hinder och framtida behov inom avfallsområdet. Av inspelen framgår att Avfallsrådet ser ett värde i att upprätthålla kontinuitet i det arbete som inleddes inom föregående avfallsförebyggande program med områdena; mat, textil, elektronik samt bygg och rivning. Men Avfallsrådet lyfter även behov av utökad arbete med avfallsströmmar som ballast, schaktmassor, förorenade jordmassor och användning av avfall för anläggningsändamål. Andra utvecklingsområden inom avfallshanteringen är att säkerställa att kritiska råmaterial kan tillvaratas, och att utvecklingen av nanomaterial i avfallsströmmar samt spridning av nanomaterial till miljön undersöks. Samhällsplaneringens betydelse för förebyggande av avfall betonas också.

9 Uppföljning av nationella avfallsplanen och programmet för att förebygga avfall. Naturvårdsverket, 2017.

10 Följande organisationer ingick Avfallsrådet under 2018: Avfall Sverige, Malmö stad, Boverket, Chalmers Industriteknik, FTI Förpacknings- och tidningsinsamlingen, Havs- och vattenmyndigheten, Håll Sverige Rent, Kemikalieinspektionen, Länsstyrelsen i Örebro, Myrorna, Region Västerbotten/Vännäs kommun, Svenskt Näringsliv (företräds genom Svensk Näringsliv och Sveriges Textil- och Modeföretag, TEKO), Sveriges Byggindustrier, SKL, Sveriges Kommuner och Landsting, Återvinningsindustrierna, Statens geotekniska institut (SGI).

11 Naturvårdsverket. Avfallsrådet. 2020. www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Miljoarbete-i-Sverige/Uppdelat-efter-omrade/Avfall/Vem-gor-vad/Avfallsradet/ (Hämtad 2020-05-12)

Miljöbedömning

En miljöbedömning, som beskrivs i miljökonsekvensbeskrivningen (bilaga 1), har genomförts parallellt och i samverkan med Naturvårdsverkets arbete med att ta fram en nationell avfallsplan och program för avfallsförebyggande. Detta för att miljöbedömningen ska samspela med planen och programmet och bidra till en effektiv process. Inom ramen för miljöbedömningen gjordes en avgränsning av miljökonsekvensbeskrivningens innehåll, omfattning och detaljeringsgrad. Denna skickades på samråd med berörda statliga förvaltningsmyndigheter (6 kap. 13 § miljöbalken) under våren 2017. Efter samrådet fortsatte arbetet med miljöbedömningen där remissinstansernas synpunkter beaktades.

Extern remiss

Planen och programmet skickades tillsammans med miljöbedömning ut på samråd (6 kap. 14 § miljöbalken) och remiss under slutet av 2017 och början av 2018. Därefter reviderades plan, program och miljöbedömningen i tillämpliga delar innan de slutfördes.

I samband med att planen och programmet antogs har även en särskild sammanställning upprättats och publicerats på Naturvårdsverkets webb för att göra resultatet av bedömningsförfarandet tillgängligt för allmänheten och för dem som deltagit i processen.

Revidering av plan och program 2020

EU-kommissionen presenterade ett meddelande om cirkulär ekonomi¹² 2015. Meddelandet innehöll två delar: en omfattande handlingsplan (2015–2018) för cirkulär ekonomi samt ett avfallspaket med förslag på revideringar av sex direktiv på avfallsområdet.¹³ Syftet med ändringarna i avfallspaketet är att de ska medverka till minskade avfallsmängder, ökad återanvändning av produkter och komponenter, ökad återvinning samt en förbättrad avfallshandtering. Avfallspaketet trädde i kraft i juli 2018 och genomförandet innebär att ett antal ändringar behövs i svenska lagar och andra författningar. Till 5 juli 2020 ska merparten av bestämmelserna i ändringsdirektiven ha genomförts nationellt men det finns bestämmelser som har genomförande tid till senast år 2025.

Riksdagen och regeringen har under juni 2020 fattat beslutat om de författningsändringar som bedömts nödvändiga för att genomföra de nya direktivkraven. Författningsändringarna träder i kraft den 1 augusti 2020. För de krav som ska vara genomförda vid en senare tidpunkt kommer förslag att lämnas längre fram.

I EU:s ändringsdirektiv (EU/2018/851) finns nya krav på innehåll i den nationella avfallsplanen och avfallsförebyggande programmet, artikel 28 och 29, vilket har lett till att en översyn av planen och programmet har gjorts. På

12 COM (2015) 614/2 Closing the loop – An EU action plan for the Circular Economy.

13 De direktiv som berörs av ändringsförslagen är ramdirektivet om avfall samt direktiv om förpackningar och förpackningsavfall, om deponering av avfall, om uttjänta fordon, om batterier och ackumulatorer och förbrukade batterier och ackumulatorer samt om avfall som utgörs av eller innehåller elektriska och elektroniska produkter.

grund av den korta tiden och parallellt pågående arbete på regeringskansliet har inget vanligt externt remissförfarande skett utan i stället har avstämning gjorts med Avfallsrådet i maj samt med Miljödepartementet i juni 2020. Författningsändringarna har remitterats av regeringskansliet under hösten 2019/våren 2020 och Naturvårdsverkets föreskrifter remitterades i början av 2020.

En undersökning, med tillhörande samråd (i enlighet med 6 kap. 6 § miljöbalken), har genomförts för att klargöra om revideringen av planen eller programmets genomförande kan ge upphov till betydande miljöpåverkan (6 kap. 5 § miljöbalken samt 2–4 §§ miljöbedömningsförordningen). Ett beslut har fattats om att genomförandet av revideringen av planen eller programmet inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan (6 kap. 7 § miljöbalken), detta finns beskrivet i Samrådsredogörelsen.¹⁴ Beslutet grundas på att planen och programmet endast beskriver styrmedel, åtgärder och mål som är beslutade och där konsekvensanalyser gjorts i anslutning till dessa beslut. En miljöbedömning av den reviderade nationella avfallsplanen och förebyggande programmet har därför inte genomförts.

Nya krav i EU:s avfallsdirektiv

Medlemsstaternas skyldighet att vidta avfallsförebyggande åtgärder har skärpts bland annat genom utökningarna i artikel 9.1 i avfallsdirektivet. Kraven på medlemsstaternas *avfallsförebyggande program* har skärpts genom ändringarna i avfallsdirektivets artikel 29, och de avfallsförebyggande programmen har fått en mer central roll. De avfallsförebyggande programmen ska innehålla en beskrivning av bidragen till avfallförebyggandet från de instrument och åtgärder som anges i den nya bilagan som införts med exempel på avfallsförebyggande åtgärder (artikel 29.2 och bilaga IV i avfallsdirektivet). Inom avfallsförebyggande program ska även ett särskilda program för förebyggande av livsmedelsavfall antas. Här utgår Naturvårdsverket från att handlingsplanen för minskat matsvinn 2030, *Fler för mer*, som beslutades 2018 av Livsmedelsverket, Jordbruksverket och Naturvårdsverket kan antas som ett särskilt program.

Enligt art 9.3, ska medlemsländerna övervaka och bedöma avfallsförebyggande åtgärder genom lämpliga kvalitativa eller kvantitativa indikatorer och mål. Artikel 29.1 ställer även krav på att mål för avfallsförebyggande ska anges i det avfallsförebyggande programmet.

Kraven på *avfallsplanernas* innehåll ökar också. Av artikel 28.3b och artikel 28.3c. i avfallsdirektivet framgår att avfallsplaner ska innehålla:

- Beskrivning av eventuella särskilda lösningar avfall som innehåller betydande mängder råvaror av avgörande betydelse, eller avfallsflöden som omfattas av särskild unionslagstiftning.
- Bedömning av vilka investeringar och andra ekonomiska resurser som behövs, också för lokala myndigheter, för att tillgodose behovet av avfallsanläggningar.

14 Naturvårdsverket. Samrådsredogörelse NAP_PAF. NV-01763-20, 2020.

- Bedömning av befintliga system för insamling av avfall, där det också ska ingå uppgifter om vilka material och geografiska områden som omfattas av separat insamling samt om åtgärder för att få den att fungera bättre, av eventuella undantag som beviljats och av behovet av nya insamlings-system.
- Åtgärder för att motverka och förebygga all slags nedskräpning och för att städa upp alla typer av skräp.
- Lämpliga kvalitativa eller kvantitativa indikatorer och mål, inbegripet när det gäller mängden avfall som genereras och behandlingen av det samt när det gäller kommunalt avfall som bortskaffas eller blir föremål för energiåtervinning.

Nationella författningsändringar

I miljöbalken har i huvudsak följande ändringar gjorts för att genomföra EU:s reviderade avfallsdirektiv:

- Uttrycket kommunalt avfall ersätter termen hushållsavfall och det anges vad som avses med avfallsproducent.
- Det införs bestämmelser om den ursprungliga avfallsproducentens ansvar för behandling och kostnader för hantering av avfallet.
- Kommunernas ansvar för bygg- och rivningsavfall som inte producerats i en yrkesmässig verksamhet förtydligas.
- Bestämmelser om när avfall upphör att vara avfall har införts. Det tydliggörs vem som har ansvaret för att uppfylla tillämpliga författningskrav för material och produkter när avfall upphör att vara avfall.
- Flera bemyndiganden utvidgas för att möjliggöra genomförande.
I övrig lagstiftning görs i huvudsak följande ändringar:
- Bestämmelserna om kontrollplaner i plan- och bygglagen kompletteras så att en kontrollplan ska omfatta uppgifter om allt bygg- och rivningsavfall och även byggprodukter som kan återanvändas.
- Det införs bestämmelser i offentlighets och sekretesslagen om att sekretess under vissa förutsättningar ska gälla för uppgifter i ett register med uppgifter om avfall.

Följande svenska förordningar har reviderats eller ersatts av nya:

- Avfallsförordningen (2020:614)
- Förordningen (2008:245) om kemiska produkter och biotekniska organismer
- Förordningen (2012:259) om miljöstraffavgifter
- Förordningen (2018:1462) om producentansvar för förpackningar
- Förordningen (2005:220) om retursystem för plastflaskor och metallburkar

Revideringar

Den nationella avfallsplanen och avfallsförebyggande programmet har reviderats under 2020 utifrån de nya kraven i avfallspaketet och de författningsändringar som gjorts för genomförandet av dessa. En generell uppdatering har även gjorts av uppgifter i Nationella avfallsplanen och avfallsförebyggande programmet som blivit inaktuella och där ny information finns att tillgå.

- Information om avfallsmängderna, måluppfyllnad och utsläpp i kapitel 3, 5, 6, 7, 8 och 9 har reviderats med nya uppgifter.
- Beskrivningen i kapitel 5 och 8 har uppdaterats med nya uppgifter om avfallshantering, insamling och ansvarsfördelning bland annat separat insamling.
- En beskrivning av undantag från kraven på separat hantering av avfall har lagts till under kapitel 4.
- Kapitel 4 har reviderats med de beslutade författningsändringarna.
- Kapitel 7, 10 och 11 har reviderats med nya uppgifterna om Sveriges åtgärdsarbete för minskad nedskräpning och uppstädning.
- En beskrivning av Sveriges arbete med åtgärdsprogram för havsmiljön och åtgärder kopplade till nedskräpning har lagts till i kapitel 4 och 11
- Information om styrmedel och åtgärder för avfallshantering i kapitel 11 har reviderats med nya uppgifter.
- Ett nytt stycke har lagts till i kapitel 9 om åtgärdsarbetet med nedlagda deponier.

En ny bilaga *Bilaga 4 Åtgärder kopplade till avfallsdirektivets bilaga IVA och artikel 9.1 (a-m)* har tagits fram där de svenska åtgärderna för att förebygga avfallsgenerering beskrivs kopplat till åtgärderna enligt artikel 9.1. I bilagan beskrivs även åtgärdernas förväntade effekter.

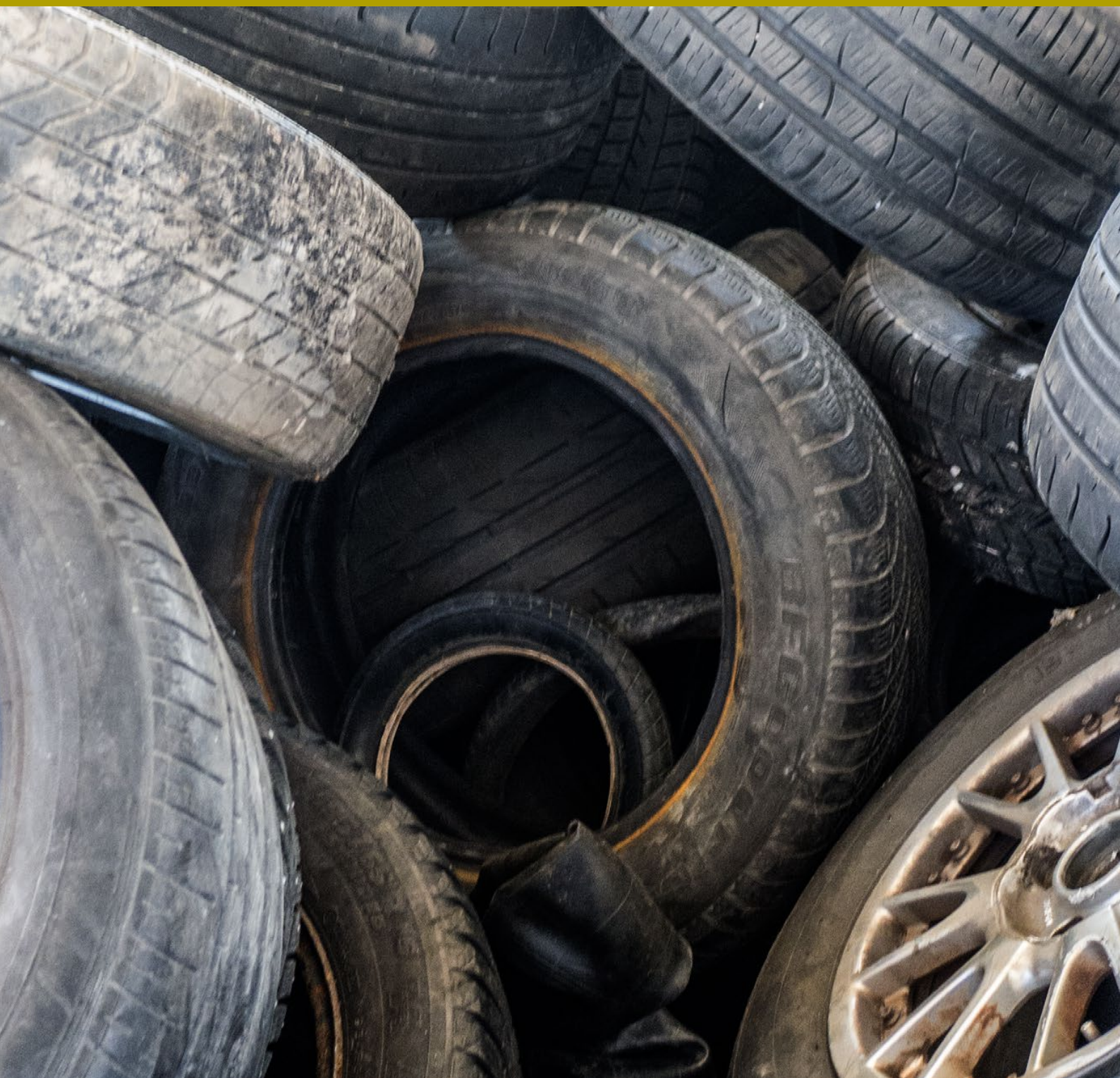
Information om avfallsförebyggande styrmedel och åtgärder i kapitel 10 har reviderats med nya uppgifter.

Handlingsplan för minskat matsvinn 2030, Fler göra mer, har lagts som *Bilaga 5 Program för förebyggande av livsmedelsavfall* och kommer att fungera som Sveriges särskilda program för förebyggande av livsmedelsavfall för att uppfylla kravet enligt artikel 29 avfallsdirektivet.

Bilaga 6 med komplettering till den nationella avfallsplanen lades till 2022 – Kompletterande bilaga med information om avfallsbehandlingskapaciteter, lokalisering, investeringsbehov och finansiering.

I december 2023 förlängdes planen och programmet till den 31 oktober 2024.

2. Vägen mot att göra mer med mindre och cirkulära flöden



RESURSEFFektivITET KAN FÖRENKLAT uttryckas som ”att göra mer med mindre”. Det handlar om att förändra sambandet mellan samhällets krav på naturen i form av resursutvinning, utsläpp av föroreningar och ekosystembelastningar och de vinster som skapats som ekonomisk avkastning eller förbättrad levnadsstandard till följd av resursuttaget. Genom att arbeta med avfallsförebyggande åtgärder och säkerställa långsiktiga cirkulära materialflöden så tar vi tillvara resurserna i avfallet.

Inte hållbart med dagens resursuttag

Idag utnyttjas 60 procent av världens ekosystem på ett icke hållbart sätt och trycket på resurserna förväntas öka ytterligare genom att befolkningen och levnadsstandarden ökar. År 2050 beräknas jordens befolkning ha ökat från dagens drygt 7 miljarder människor till nästan 10 miljarder.¹⁵ Den globala medelklassen förväntas mer än fördubblas, från 1,8 miljarder år 2009 till 4,8 miljarder människor år 2030.¹⁶

I den fördjupade utvärderingen av miljö kvalitetsmålen 2019 fastställde Naturvårdsverket att möjligheten att nå flertalet miljö kvalitetsmål och generationsmålet påverkas negativt av den höga och växande konsumtionen av produkter och tjänster. Detta så länge konsumtionen innebär ökad förbrukning av naturresurser, avfallsproblem och omfattande klimat-, miljö- och hälsopåverkan både i Sverige och utanför Sverige. En viktig del i arbetet för att nå miljö målen är att utveckla effektiva styrmedel för att minska konsumtionens miljö påverkan. Det kan inte enbart ligga på den enskilde individens ansvar att lösa klimat- och miljö problemen.¹⁷

Omställningen av samhället för att nå generationsmålet kräver insatser inom många olika politikområden. I den årliga uppföljning av miljö kvalitetsmålen 2018 redovisas en rad insatser som vidtagits av regering och myndigheter för att nå Generationsmålet.¹⁸ Inom miljö kvalitetsmålen Begränsad klimatpåverkan, Giftfri miljö och God bebyggd miljö redovisas flera insatser för att främja ekologiskt hållbar konsumtion och produktion.¹⁹ Många initiativ har tagits, för att förebygga avfall, för att skapa en effektivare materialåtervinning och för att underlätta miljö smart konsumtion. Flera myndigheter arbetar för en effektivare tillämpning av miljö balken. Även om mycket pågår så räcker det inte, utan Sverige behöver öka takten i omställningen.

Sveriges ekologiska fotavtryck behöver minska

Sveriges ekologiska fotavtryck, de resurser vår konsumtion och livsstil tar i anspråk både i Sverige och i andra länder, är cirka fyra gånger större än

15 UNDESA. 2015. World Population Prospects. The Revision, New Your.

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

17 Naturvårdsverket. 2019. Fördjupad utvärdering av miljö målen 2019. Med förslag till regeringen från myndigheter i samverkan.

18 Miljö målen – årlig uppföljning av Sveriges nationella miljö mål, 2018. s. 28–35.

19 Miljö målen – årlig uppföljning av Sveriges nationella miljö mål, 2018. s. 71–80, 106–139, 279–291

vad som anses vara långsiktigt hållbart.²⁰ Materialkonsumtionen i Sverige uppgick år 2018 till 24,7 ton per person. Det är 10,9 ton mer per år än EU-genomsnittet och motsvarar en konsumtion på 67 kilo per person och dygn. Ickemetalliska mineraler (till exempel sand och grus) är den största posten för Sverige.²¹ Utsläppen av växthusgaser från svensk konsumtion orsakas till två tredjedelar av hushållens konsumtion medan offentlig konsumtion och investeringar står för resterande tredjedel. Hushållens konsumtionsbaserade utsläpp domineras av utsläpp från konsumtion av livsmedel, transporter och boende.²²

Genom hållbar konsumtion och produktion och åtgärder för avfallsförbyggande och cirkulära flöden kan både resursförbrukningen och utsläppen minska. Ekonomin är fortfarande i stor utsträckning uppbyggd kring snabb förbrukning av råvaror.²³ Samtidigt växer intresset för att konsumera hållbart. Det är inte bara vad vi konsumerar som förändras, utan också sättet vi gör det på. Internethandeln ökar och delningsekonomin växer, pådrivet av digitaliseringen som gör det lättare för konsumenter att låna, byta och hyra varor och tjänster. Mängden material som samlas in för återanvändning har ökat de senaste åren.²⁴ Fler och fler av landets återvinningscentraler (ÅVC) erbjuder mottagning av produkter för återanvändning ofta i samarbete med hjälporganisationer.

En del av att förebygga avfall handlar om att minska användningen av farliga ämnen. I den årliga uppföljning av miljömålen 2020²⁵ konstaterar de ansvariga myndigheterna att det inte går att se en tydlig riktning för utvecklingen i miljön när det gäller Giftfri Miljö. Halterna av vissa miljögifter ökar i miljön medan andra minskar. En ökande konsumtion och kemikalie- och varuproduktion ökar spridningen av farliga ämnen och tillverkningen sker i huvudsak utanför EU, där lagkraven inte är desamma. För många ämnen saknas fortfarande kunskap om användning, spridning samt hälso- och miljöeffekter. Lagstiftningen har haft positiv effekt och behöver fortsätta utvecklas, liksom även andra styrmedel. Det behövs system för att förbättra tillgången till och överföringen av information om innehåll av farliga ämnen i material och varor. Det behövs också nya alternativ till farliga ämnen där bl.a. företagens eget arbete med substitution är av stor vikt.

Avfallsmängderna ökar fortfarande

I Sverige uppkom 35,2 miljoner ton avfall 2018 med gruvavfallet borträknat. Mängden icke-farligt avfall ökade med 9 procent jämfört med den senaste mätningen 2016. Mängden farligt avfall ökade med 22 procent

20 Världsnaturfonden WWF. Living Planet Report 2016. 2016.

21 Sveriges Miljömål. Materialflödesegenskaper. 2020. sverigesmiljomal.se/miljomalen/generationsmalet/materialflodesegenskaper/ (Hämtat 2020-04-23)

22 Naturvårdsverket. Konsumtionsbaserade utsläpp per person. 2020. www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Statistik-A-O/Vaxthusgaser-konsumtionsbaserade-utslapp-per-person/ (Hämtat 2020-04-23)

23 Regeringskansliet. Finansdepartementet. Strategi för hållbar konsumtion. Utdrag ur budgetpropositionen 2017. 2017.

24 Avfall Sverige. Svensk Avfallshantering 2018. 2019.

25 Naturvårdsverket. Rapport 6919 Miljömålen – Årlig uppföljning av Sveriges nationella miljömål 2020 – Med fokus på statliga insatser. 2020.

under samma period.²⁶ Det icke-farliga avfallet beräknas växa med 33 procent och det farliga avfallet med 36 procent fram till 2035 med dagens förutsättningar.²⁷ Mängden hushållsavfall visar på en ökande trend de senaste åren, men minskade med 0,25 procent 2018 jämfört med 2017.²⁸ Se kapitel 1 och 6. Totalt sett uppkom 2018 cirka 139 miljoner ton avfall varav cirka 104 miljoner ton var gruvavfall. Av den totala avfallsmängden var cirka 136 miljoner ton icke-farligt avfall och 2,9 miljoner ton farligt avfall²⁹. Mängden uppkommet icke-farligt avfall minskade med 2,6 procent jämfört med den senaste mätningen 2016, medan mängden farligt avfall ökade med 20 procent.

Det finns avfallsmål som ännu inte nåtts

Mål som är direkt kopplade till avfall är avfallsdirektivets mål för förberedelse för återanvändning och materialåtervinning av hushållsavfall och de två etappmålen om biologisk behandling av matavfall och materialåtervinning och återanvändning av bygg- och rivningsavfall. Dessutom finns ett antal producentansvarsmål som berör insamling och materialåtervinning av produkter. Avfallsdirektivets mål för hushållsavfall samt de flesta av producentansvarsmålen uppfylldes 2018, se kapitel 3. Däremot uppnåddes inte etappmålen för matavfall och bygg- och rivningsavfall, se kapitel 3.

Allt mindre avfall deponeras, mer går till energi- eller materialåtervinning

De flesta förbud och skatter som finns i den svenska avfallslagstiftning styr främst bort från deponering. Det finns även krav på utsortering av brännbart avfall som styr mot energiåtervinning. Tillsammans med utbyggnaden av fjärrvärme har skatten på deponering av avfall och deponeringsförbuden medfört att deponeringen minskat och energitnyttjande av avfall ökat. Till exempel deponeras idag mindre än en procent av hushållsavfallet (Figur 2). Under en längre tid har det skett en utbyggnad av avfallsförbränningsanläggningar i Sverige. Sedan 2010 är kapaciteten för förbränning av avfall större än det nationella behovet.³⁰ Under senare år har importen av avfall för förbränning ökat kraftigt.

Energikommissionens mål om att Sverige år 2040 har 100 procent förnybar elproduktion³¹ tillsammans med målet om att Sverige har nettonollutsläpp av klimatgaser år 2045 ställer krav på att förbränningen av avfall av fossilt ursprung på sikt ska upphöra.

26 Avfall i Sverige 2018. Rapport 6932, Naturvårdsverket, 2020.

27 SMED. PM 2017:1. Framtida avfallsmängder och avfallsbehandlingskapacitet. 2017.

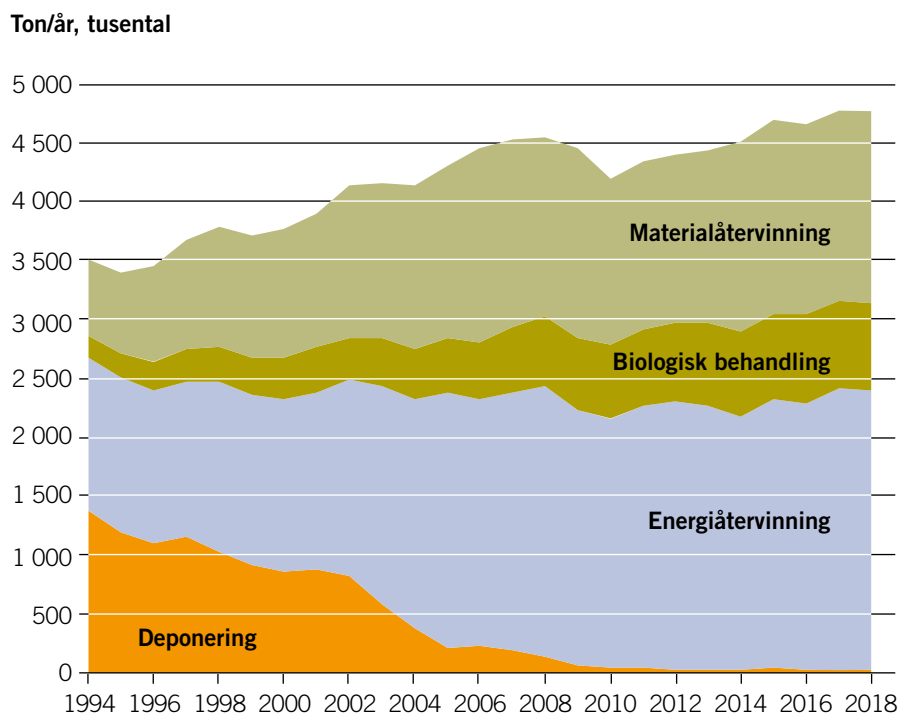
28 Avfall Sverige. Svensk Avfallshantering 2018. 2019.

29 Avfall i Sverige 2018. Rapport 6932, Naturvårdsverket, 2020.

30 Kapacitetutredning 2016 – Avfallsförbränning och avfallsmängder till år 2020. Rapport 2016:3, Avfall Sverige, 2016.

31 Energikommissionens betänkande – Kraftsamling för framtidens energi, SOU 2017:12

Figur 2. Behandlad mängd hushållsavfall i Sverige 1996–2018. Källa: Avfall Sverige.



Det finns både potential och utmaningar för att nå cirkulära flöden

Det har skett en ökning i antalet avfallsfraktioner som samlas in separat på ÅVC:er allteftersom möjligheter till återvinning utvecklas. Nya fraktioner som ökar är till exempel plast och textil. Närmare 50 kommuner uppger att de samlar in textil och textilavfall separat från annat avfall på ÅVC:er.³² Insamlingen av källsorterat matavfall ökade med fyra procent mellan 2017 och 2018. Mängden hushållsavfall som gick till energiåtervinning minskade med två procent mellan 2017 och 2018, men utgjorde 2018 ändå hälften av den totala mängden behandlat hushållsavfall.³³

Det finns potential för att öka utsorteringen av avfall, framförallt av papper, plast^{34,35} och textil,³⁶ från hushållens restavfall och i blandat avfall från verksamheter. Plockanalyser visar att mer än 60 procent av avfallet från hushållen som idag går till avfallsförbränning skulle kunna materialåtervinnas. Drygt 30 procent av innehållet i restavfallet består idag av förpackningar och tidningar, något mer utgörs av matavfall och cirka tre procent är textil.³⁷ När det gäller textilfraktionen visar plockanalyser från 2015 att det varje år slängs omkring 72 000 ton textilier i restavfallet varav mer än hälften

32 Personlig kontakt med Jon Nilsson-Djerf, Avfall Sverige utifrån uppgifter hämtade från Avfall Web. 2020-03-26

33 Avfall Sverige. Svensk Avfallshantering 2018. 2019.

34 SMED Rapport Nr 01 2019. Kartläggning av plastflöden i Sverige. Råvara, produkter, avfall och nedskräpning. 2019.

35 Ambell C, Björklund B och Ljunggren Söderman M (2010)

36 SMED Rapport Nr 176. 2016 Plockanalyser av textilier i hushållens restavfall. En kartläggning av mängder och typ av kläder, hemtextilier och skor. 2016.

37 Avfall Sverige. Rapport 2016:28. Vad slänger hushållen i soppåsen? Nationell sammanställning av plockanalyser av hushållens mat- och restavfall. 2016.

bedöms vara hela kläder och hemtextilier som skulle kunna återanvändas.³⁸ Den största mängden blandat avfall från verksamheter utgörs av bygg- och rivningsavfall. Alla material lämpar sig dock inte för återvinning. Till exempel är det viktigt att material som innehåller särskilt farliga ämnen inte återvinns utan bortskaffas till exempel genom förbränning.

Viktigt med teknikutveckling och efterfrågan på återvunnet material

Efterfrågan på återvunnet material är hög för vissa material, bland annat för metall och papper. För andra typer av återvunnet material är efterfrågan mer begränsad vilket medför ett lägre värde för dessa fraktioner. Efterfrågan på vissa materialåtervunna plastråvaror är till exempel låg, vilket beror på att återvunna plastmaterial kan brista i kvalitet genom till exempel oönskat innehåll och kan dessutom vara dyrare än jungfruliga plaster.³⁹ En av utmaningarna är att tekniken för återvinning fortfarande är begränsad eller under utveckling för vissa materialslag. Det kan även vara svårt att säkerställa innehållet i återvunna material, till exempel vad gäller särskilt farliga ämnen, eftersom det saknas kunskap och system för att föra vidare information om farliga ämnen i material och varor. Ett växande problem är att insamlingen av avfall är förenat med problem kopplat till illegal verksamhet, till exempel stölder på ÅVC av framför allt elektronikavfall, och att omfattningen av organiserad brottslighet ökar inom avfallsområdet.⁴⁰

Med producentansvaren har producenterna ansvar för att samla in och ta omhand uttjänta produkter. Producentansvaret har bidragit till att en stor andel av förpacknings- och tidningsavfallet idag samlas in och materialutnyttjas (Figur 2). Även bilar, däck, elektronik, batterier samt läkemedel samlas in i separata system för återvinning och säkert omhändertagande. Producentansvaret syftar också till att ta fram produkter som är mer resurssnåla, lättare att återvinna och inte innehåller farliga ämnen. För förpackningar har producenterna ett ansvar att utforma förpackningar så att volym och vikt begränsas till det som anses vara nödvändigt för att hålla en god säkerhets- och hygiennivå. De ska även utformas, framställas och saluföras så att de är återanvändningsbara eller återvinningsbara. Liknande bestämmelse finns även för elutrustning. Producenten ska se till att produkten tillverkas och utformas på ett sådant sätt att återanvändning och materialåtervinning främjas. Effekterna av detta är dock svåra att mäta men lagstiftningen antas hittills haft en begränsad påverkan när det gäller produktutveckling.

Vägen mot en cirkulär ekonomi

Ett långsiktigt mål för Sverige, EU och globalt är en cirkulär ekonomi där resurser behålls i samhällets kretslopp eller på ett hållbart sätt återförs till naturens eget kretslopp. Att gå över till en cirkulär ekonomi kräver en samhällsomställning. För att lyckas behövs ny teknik, nya innovativa produkter

38 SMED Rapport Nr 176. 2016 Plockanalyser av textilier i hushållens restavfall. En kartläggning av mängder och typ av kläder, hemtextilier och skor. 2016.

39 SOU 2018:84 – Det går om vi vill - förslag till en hållbar plastanvändning

40 Polismyndigheten, Nationella operativa avdelningen. Polisens rapport om allvarlig och organiserad brottslighet. 2017.

och tjänster, hållbara och resurseffektiva affärsmodeller och förändrat konsumentbeteende. Det kommer att behövas en kombination av olika typer av styrmedel, frivilliga initiativ i samhället och livsstilsförändringar för att genomföra alla de åtgärder som krävs för att nå målet. Den enskilde konsumenten kan inte lösa hela problemet genom att välja miljösmart, det behövs ett miljösmart utbud, men konsumentens efterfrågan är en viktig del av lösningen. Samhället, näringslivet, privata och offentliga konsumenter måste agera gemensamt. Offentliga sektorns inköp kan användas som ett strategiskt verktyg för att öka den hållbara konsumtionen.⁴¹

En omställning till cirkulär ekonomi kräver förändringar i nuvarande regelverk men även i hanteringen av resurser såsom inbyggda i material och kemikalier i samhället. Detta för att upprätthålla värdet på materialet under hela livscykeln. Det är nödvändigt med en förändring i hur vi ser på avfall och hur resurserna i avfallet hanteras. De ekonomiska incitamenten för att använda resurseffektiva material och processer behöver stärkas. I en cirkulär ekonomi innebär det exempelvis att för att återvinning av textila material ska leda till en minskad miljö och klimatpåverkan från vår textilkonsumtion krävs ökad resurseffektivisering i alla led från insamling, sortering och återvinning, inklusive teknisk utveckling. Nya innovativa återvinningsmetoder är en förutsättning för optimal hantering av textil liksom ökad spårbarhet av problematiska ämnen och inte minst en ökad efterfrågan på återvunnet material.⁴²

Förutsättningar för att göra mer med mindre och cirkulära flöden

Möjligheten att förändra avfallsströmmarnas kvantitet och kvalitet är beroende av vilka produkter och ämnen som tillförs samhället. Därför behöver förändringar ske långt innan avfallet uppstår. För att förebygga avfall behövs en hållbar konsumtion och produktion, där återanvändning är en åtgärd, av flera. Genom avfallsförebyggande åtgärder minskas mängden avfall men framförallt mängden resurser som går åt vid produktionen av produkter. Produkterna bör utformas så att de är hållbara, reparerbara och möjliga att återanvända och slutligen materialåtervinnas. Genom att arbeta med avfallsförebyggande åtgärder och säkerställa långsiktiga cirkulära materialflöden så tar vi tillvara resurserna i samhället.

Konstruktionsmaterial och metaller som idag byggs in i infrastruktur och byggnader är exempel på material som kommer finnas i samhället under relativt lång tid framöver. De fungerar som en form av förråd i samhället. Det finns idag begränsad kunskapen om de upplagrade materialförråden, både dess betydelse som ekonomisk resurs och dess miljö- och hälso-påverkan. Att ta fram mer kunskap om utbredningen och kvantitet av materialförråd är viktigt för att kunna dimensionera återvinningen men även för utvecklingen av nya affärsmodeller samt för utformning av styrmedel för ökad resurseffektivitet.

Industriproduktionen idag är i hög grad beroende av tillgången på nya primära råvaror. En cirkulär användning av material innebär att råvarorna

41 Finansdepartementet, Nationell upphandlingsstrategi. 2016.

42 Mistra Future Fashion report number 2019:09. White paper on textile recycling. 2019.

i en produkt kan återvinnas om och om igen med behållen kvalitet så att en mer hållbar materialförsörjning skapas. Områden med stor potential för återvinning är uttjänta fordon, avfall från elektrisk och elektronisk utrustning, textilavfall, bygg- och rivningsavfall, förpackningsavfall, matavfall, och restprodukter från avfallsbehandling (till exempel askor).⁴³

Mot hållbar produktion och konsumtion

För att nå en hållbar produktion och konsumtion behöver miljö- och hälso-påverkan från varor och tjänster minska avsevärt och hänsyn måste tas till hela produktens livscykel – oavsett ursprungsland. Resursflöden som går förlorade till följd av målkonflikter och innehåll av farliga ämnen behöver identifieras och särskilt farliga ämnen bör fasas ut från kretsloppen. Giftfri miljö handlar om att farliga ämnen inte ska spridas så att de kan skada människor och miljö. Åtgärder för att minska spridningen av flera välkända miljögifter har varit framgångsrika, men även om utsläppen minskat kan exponeringen fortfarande utgöra ett problem. Samtidigt ökar användningen och därmed spridningen av kemikalier generellt. Ny kunskap medför att tidigare okända kemikalieproblem identifieras. Ökad varuimport och e-handel gör att nuvarande EU-regler inte ger tillräckligt skydd vad gäller exponering av människor och miljö. Informationen om innehållet av farliga ämnen i material och varor är fortfarande mycket bristfällig och många varor tillverkas utanför EU vilket försvårar informationsflödet.⁴⁴

Det behövs information om produkterna, till exempel innehåll av farliga ämnen och möjligheter till återanvändning genom reparation och uppgradering samt återvinningsbarhet. Information är även en förutsättning för att konsumenter ska kunna göra miljömässiga bra val.

Systemen för insamling och annan avfallshantering bör planeras och utformas så att de kan bidra till en cirkulär, biobaserad ekonomi och minskad nedskräpning. Det finns även en potential i att öka insamlingen av produkter som lagras i hemmen men som inte längre används, till exempel uttjänt elektronik.⁴⁵

För att följa omställningen till ett mer resurseffektivt samhälle finns det ett behov av att ta fram och vidareutveckla mål och indikatorer för att följa samhällets användning och upplagring av resurser, men även för att följa utvecklingen av och mäta graden av cirkularitet. Statistik utgör ett viktigt kunskapsunderlag vid beslut om insatser, åtgärder och styrmedel som rör samhällets avfallshantering.

Ekodesigndirektivet är ett möjligt styrmedel att utveckla för det avfallsförebyggande arbetet. Genom att redan i designstadiet underlätta för materialseparation, återanvändning och återvinning och bidra till att förlänga produkternas livslängd, bidra till möjlighet att reparera och uppgradera

43 Sundqvist J-O, och Palm D. IVL Rapport B1930. IVL Svenska Miljöinstitutet. Miljöpåverkan från avfall – underlag för avfallsprevention och förbättrad avfallshantering. 2010.

44 Kemikalieinspektionen. Fördjupad utvärdering av Giftfri miljö 2019. Analys och bedömning av miljö kvalitetsmålet Giftfri miljö. Rapport 2/19. 2019

45 SMED Rapport Nr 105 Kartläggning av flöden och upplagrade mängder av elektriska och elektroniska produkter i Sverige 2010. 2012.

produkter samt att information om material i produkter ska överföras längs värdekedjan.

Svenska strategier för en mer hållbar utveckling

Regeringen mellan 2014–2018 har inrättat en delegation för cirkulär och ekonomi för att stärka omställningen till en resurseffektiv, cirkulär och bio-baserad ekonomi både nationellt och regionalt.⁴⁶

Regeringarna har även presenterat ett antal strategier för Sverige som framöver har betydelse för omställningen till en cirkulär ekonomi, bland annat:

- Nyindustrialiseringsstrategin⁴⁷
- Politik för hållbart företagande⁴⁸
- Livsmedelsstrategin⁴⁹
- Nationell upphandlingsstrategi⁵⁰
- Strategin för hållbar konsumtion⁵¹
- Sveriges mineralstrategi⁵²
- Strategi för Sveriges globala utvecklingssamarbete⁵³
- Strategi för Levande städer – politik för en hållbar stadsutveckling⁵⁴
- För ett hållbart digitaliserat Sverige – en digitaliseringsstrategi⁵⁵
Strategier framtagna av myndigheter på uppdrag av regeringen:
- Handlingsplan för Giftfri vardag 2015–2020 – Skydda barnen bättre.⁵⁶
Det finns även ett förslag till strategi från SGU och Naturvårdsverket:
- Förslag till Strategi för hantering av gruvavfall⁵⁷
Regeringarna har beslutat om ett antal utredningar, bland annat följande:
- Det går om vi vill – förslag till en hållbar plastanvändning.⁵⁸

46 Näringsdepartementet. Regeringsbeslut. 2018. N2018/02567/FF

47 Näringsdepartementet. Handlingsplan Smart industri – en nyindustrialiseringsstrategi för Sverige. 2016.

48 Regeringens skrivelse 2015/16:69. Politik för hållbart företagande.

49 Proposition 2016/17:104. En livsmedelsstrategi för Sverige – fler jobb och hållbar tillväxt i hela landet.

50 Finansdepartementet. Nationell upphandlingsstrategi. 2016.

51 Finansdepartementet. Regeringens strategi för hållbar konsumtion. 2016.

52 Näringsdepartementet. Sveriges mineralstrategi. För ett hållbart nyttjande av Sveriges mineraltillgångar som skapat tillväxt i hela landet. 2013.

53 Utrikesdepartementet. UD2018/03677/GA. Strategi för Sveriges globala utvecklingssamarbete inom hållbar miljö, hållbart klimat och hav, samt hållbart nyttjande av naturresurser 2018–2022. 2018.

54 Regeringens skrivelse 2017/18:230 Strategi för Levande städer – politik för en hållbar stadsutveckling.

55 Regeringskansliet. För ett hållbart digitaliserat Sverige – en digitaliseringsstrategi. 2017. www.regeringen.se/49adea/contentassets/5429e024be6847fc907b786ab954228f/digitaliseringsstrategin_slutlig_170518-2.pdf (Hämtad 2020-05-18)

56 Kemikalieinspektionen, rapport 5/2014. Handlingsplan för en giftfri vardag 2015–2020. Skydda barnen bättre.

57 Naturvårdsverket. Förslag till strategier för hantering av gruvavfall. 2017. www.naturvardsverket.se/upload/miljoarbete-i-samhallet/miljoarbete-i-sverige/regeringsuppdrag/2017/gruvavfall/strategi-forslag-hantering-gruvavfall-20170913.pdf (Hämtad 2020-05-18)

58 SOU 2018:84. Det går om vi vill – förslag till en hållbar plastanvändning.

- Utredning om ekonomiska styrmedel för avfallsförbränning. Brännheta skatter! Bör avfallsförbränning och utsläpp av kväveoxider från energiproduktion beskattas?⁵⁹
- Delningsekonomi på användarnas villkor.⁶⁰
- Utredning om cirkulär ekonomi – Från värdekedja till värdecykel⁶¹
- Vägar till hållbara vattentjänster⁶²
- Mer biogas! För ett hållbart Sverige⁶³
- Hållbar slamhantering⁶⁴
- Resurseffektiv användning av byggmaterial⁶⁵
- Ett producentansvar för textil⁶⁶
- Skatt för att minska negativa miljöeffekter av engångsartiklar⁶⁷
- Skatt på modet – för att få bort skadliga kemikalier⁶⁸
- Bokstavsutredning om åtgärder för ökad återvinning, minskad konsumtion och minskad nedskräpning av plast⁶⁹
- Motorfordonspooler – på väg mot ökad delning av motorfordon⁷⁰
- Pantsystem för småelektronik⁷¹

Giftfria och resurseffektiva kretslopp

En viktig utgångspunkt för det svenska arbetet för giftfria och resurseffektiva kretslopp⁷² är att särskilt farliga ämnen inte bör användas i nya produkter och varor och att användningen av övriga farliga ämnen så långt som möjligt bör minska. Takten i utfasningen av sådana ämnen behöver öka för att möjliggöra en hög grad av återvinning. Redan vid utformningen av nya produkter bör tillverkaren kunna beskriva hur produkterna ska tas om hand på ett resurseffektivt sätt när de är förbrukade. Det gäller både design och materialval och användning av farliga ämnen som tillsatser i material eller varor. Även en minskad användning av farliga ämnen i övrigt bör

59 SOU 2017:83. Brännheta skatter! Bör avfallsförbränning och utsläpp av kväveoxider från energiproduktion beskattas?

60 SOU 2017:26. Delningsekonomi. På Användarnas villkor.

61 SOU 2017:2. Kraftsamling för framtidens energi.

62 SOU 2018:34. Vägar till hållbara vattentjänster.

63 SOU 2019:63. Mer biogas! För ett hållbart Sverige.

64 SOU 2020:3. Hållbar slamhantering.

65 SOU 2018:51. Resurseffektiv användning av byggmaterial.

66 Dir. 2019:96. Ett producentansvar för textil.

67 Dir. 2019:55. Skatt för att minska negativa miljöeffekter av engångsartiklar.

68 SOU 2020:20. Skatt på modet – för att få bort skadliga kemikalier.

69 Miljödepartementet. Åtgärder för ökad återvinning, minskad konsumtion och minskad nedskräpning av plast. 2019. www.regeringen.se/pressmeddelanden/2019/07/atgarder-for-okad-atervinning-minskad-konsumtion-och-minskad-nedskrapning-av-plast/ (Hämtad 2020-05-18)

70 SOU 2020:22. Motorfordonspooler – på väg mot ökad delning av motorfordon.

71 Dir. 2020:61 Pantsystem för småelektronik

72 Regeringens proposition 2013/14:39. På väg mot en giftfri vardag – plattform för kemikaliepolitiken.

eftersträvas. Dessa ämnen bör användas på ett sådant sätt att människor och miljön exponeras för dem så lite som möjligt under livscykelns samtidigt som återvinning inte försvåras.

Avfall som uppstår behöver behandlas säkert. Återvinning kan försvåras eller hindras av att särskilt farliga ämnen använts i vissa material eller varuslag. Sådana problem kan ofta bestå under lång tid efter att användningen har upphört. Ett exempel är bromerade flamskyddsmedel i bilar och elektronik.

Vägledning om hur materialåtervinning bör ske på ett säkert sätt

Naturvårdsverket och Kemikalieinspektionen har tillsammans tagit fram en vägledning⁷³ utifrån miljöbalken om hur materialåtervinningen ska kunna öka på ett säkert sätt. Vägledningen avser avfall generellt. I vägledningen beskrivs bland annat att företag, branschorganisationer och myndigheter behöver ökad kunskap och en gemensam bild av hur utmaningarna ser ut, vilka typer av avfall som är lämpliga att återvinna och vilka åtgärder som kan vidtas för att öka återvinningen på ett säkert sätt.

Information om hälso- och miljöfarliga ämnen i varor bör tillgängliggöras

Ytterligare en utgångspunkt i arbetet för giftfria och resurseffektiva kretslopp är att information om hälso- och miljöfarliga ämnen som ingår i varor ska vara tillgänglig för aktörerna under hela livscykelns, inklusive avfallsledet. Kunskapen ökar kontinuerligt om ämnens farliga egenskaper och deras förekomst i varor. Denna kunskap bör omsättas i information som ges till mottagaren av varan.

Från och med den 5 januari 2021 måste tillverkare, importörer och distributörer av varor anmäla förekomst av särskilt farliga ämnen i sina varor till den så kallade SCIP-databasen⁷⁴ hos den europeiska kemikaliemyndigheten (ECHA). Regeln är ny och finns i Avfallsdirektivet 2008/98/EG. Informationen i databasen är särskilt användbar för företag som hanterar avfall. Den kan även vara användbar för myndigheter för att få kunskap om vilka typer av varor och material som kan innehålla farliga ämnen. Även konsumenter ska få tillgång till informationen. Leverantören av en vara som innehåller 0,1 procent eller mer av ett ämne som finns på kandidatförteckningen⁷⁵ ska skicka in följande information till ECHA:

- uppgifter om varans identitet
- ämnets namn, koncentrationsintervall och var i varan ämnet finns
- annan information om hur varan ska hanteras på ett säkert sätt.

73 Naturvårdsverket. Giftfria och resurseffektiva kretslopp – Vägledning för ökad och säker materialåtervinning. 2017. www.naturvardsverket.se/upload/stod-i-miljoarbetet/vagledning/avfall/materialatervinning/vagledning-okad-saker-materialatervinning.pdf (Hämtad 2017-06-21)

74 SCIP är en förkortning av Substances of Concern In articles, as such or in complex objects (Products).

75 Europeiska kemikaliemyndigheten (Echa). Kandidatförteckning över SVHC-ämnen för godkännande. 2020echa.europa.eu/sv/candidate-list-table (Hämtad 2020-05-04)

SCIP-databasen är ett viktigt första steg för att förbättra avfalls- och återvinningsföretagens tillgång till information om farliga ämnen i varor och material. Men fler initiativ behövs.

Kemikalieinspektionen har på regeringens uppdrag tagit fram *Handlingsplan för Giftfri vardag 2015–2020 – Skydda barnen bättre*.⁷⁶ I handlingsplanen identifieras det växande problemet med farliga ämnen i varor och att barn och unga är särskilt känsliga för påverkan av kemikalier. Handlingsplanen anger att det behövs bättre kunskap om farliga kemikalier, fortsatt satsning på arbetet inom EU och internationellt samt en dialog med företagare och effektivare tillsyn.

EU:s handlingsplan för cirkulär ekonomi

EU-kommissionen presenterade ett meddelande om cirkulär ekonomi⁷⁷ 2015. Meddelandet innehöll två delar: en omfattande handlingsplan (2015–2018) för cirkulär ekonomi samt ett avfallspaket med förslag på revideringar av sex direktiv på avfallsområdet.⁷⁸ Avfallspaketet trädde i kraft i juli 2018 och genomförandet innebär att ett antal ändringar behövs i svenska lagar och andra författningar. Till 5 juli 2020 ska merparten av bestämmelserna i ändringsdirektiven ha genomförts men det finns bestämmelser som har genomförande tid till senast år 2025.

Den *Europeiska Gröna given*⁷⁹ är EU:s tillväxtstrategi till 2030. Strategin har fokus på att skapa en modern, resurseffektiv och konkurrenskraftig ekonomi, som är klimatneutral, rättvis och har frikopplat tillväxt från resursanvändning.

EU:s *Nya handlingsplanen för cirkulär ekonomi*⁸⁰ som kom 2020 är en viktig del av strategin. Den bygger på handlingsplanen från 2015⁸¹, och omfattar 35 åtgärder, som ska genomföras i samarbete med medlemsstaterna och andra aktörer. Åtgärderna är fördelade på sju områden, med starka kopplingar sinsemellan. Omställningen till en cirkulär ekonomi kommer att vara omfattande och kräva anpassningar på alla nivåer i samhället, både inom och utanför EU.

Avfall är ett av de områden som lyfts upp. Åtgärderna här är ett försök att ta steg uppåt i avfallshierarkin samt förebygga avfall. Kommissionen föreslår översyn av lagstiftning för viktiga produktgrupper (elektronik och IKT⁸²; batterier och fordon; förpackningar; plast; textil; byggande och byggnader;

76 Kemikalieinspektionen, rapport 5/2014. Handlingsplan för en giftfri vardag 2015–2020. Skydda barnen bättre.

77 COM (2015) 614/2 Closing the loop – An EU action plan for the Circular Economy.

78 De direktiv som berörs av ändringsförslagen är ramdirektivet om avfall samt direktiv om förpackningar och förpackningsavfall, om deponering av avfall, om uttjänta fordon, om batterier och ackumulatörer och förbrukade batterier och ackumulatörer samt om avfall som utgörs av eller innehåller elektriska och elektroniska produkter.

79 COM (2019) 640 Den Europeiska gröna given. ec.europa.eu/sweden/news/20191211-green-deal_sv (Hämtad 2020-05-18)

80 COM (2020) 98 A new Circular Economy Action Plan For a cleaner and more competitive Europe. eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1583933814386&uri=COM:2020:98:FIN (Hämtad 2020-05-18)

81 COM (2015) 614 EU Circular Economy Action Plan (Hämtad 2020-05-18)

82 Informations- och kommunikationsteknik

livsmedel, vatten och näringsämnen) och regler för avfallstransport. Förslag till mål för avfallsminskning och harmonisering av system för separat insamling kommer att läggas fram 2022. Liksom metoder för att spåra, minimera och hantera information om ämnen som inger mycket stora betänkligheter för att säkra kvalitén på återvunnet material. Särskilda satsningar planeras för att förbättra cirkularitet i industriprocesser (bl.a. översyn av direktivet om industriutsläpp), skapa fungerande marknad för returråvaror och ökad kontroll på avfallsexport.

Inom kommande *kemikaliestrategin för hållbarhet 2020* planerar kommissionen att arbeta vidare med gränssnittet mellan kemikalier-produkter-avfall, och stärka synergierna med cirkulär ekonomin.

Flera andra områden har också kopplingar till avfall och avfallsförebyggande bland annat:

En ny policyram för hållbara produkter, som är flaggskeppet i handlingsplanen. Här föreslås satsningar på 1) hållbar produktdesign 2) ökat inflytande för konsumenter/offentliga köpare och 3) produktionsprocesser (bland annat översyn av industriutsläppsdirektivet, IED). Kommissionen planerar att lägga fram ett förslag till ny, och mer heltäckande, lagstiftning för hållbara produkter 2021 som ska bidra till avfallsförebyggande. Kärnan i det är utvidgning av ekodesigndirektivet till att gälla fler produkter än energirelaterade. Kommissionen kommer också att överväga andra lämpliga sätt att reglera bl.a. hållbarhet, återanvändbarhet, uppgraderbarhet, reparerbarhet, förekomst av farliga ämnen, och ökat innehåll av återvunnet material i produkter. Utökad producentansvar och förbättrad insamling, sortering och behandling kan till exempel bli aktuellt, liksom gemensamma regler/kriterier för miljömärkning, offentlig upphandling och miljöavtryck.⁸³

Dessa åtgärder utgör en integrerad del av den policyram för hållbara produkter som beskrivs ovan. De ska inarbetas i EU:s industristrategi, och de kommande strategierna för biologisk mångfald, livsmedel och skog.

Viktiga produktvärdekedjor: särskilda åtgärder för att minska miljöpåverkan och förbättra tillgång på information om dessa planeras bl.a.:

- Plast – för att ”säkerställa att märkningen av en produkt som ’biologiskt nedbrytbar’ eller ’komposterbar’ inte vilseleder konsumenterna så att de bortskaffar den på ett sätt som orsakar nedskräpning eller förorening med plast på grund av olämpliga miljöförhållanden eller otillräcklig tid för nedbrytning.”
- Textil – ”ta fram möjligheter för företag och konsumenter att välja hållbara textilier och ha lätt tillgång till insamling, återanvändnings- och reparationstjänster.”
- Bygg – framtagande av digitala loggböcker för byggnader.

83 European Commission. Product/Organisation Environmental Footprint (PEF/OEF). Policy background. 2019.ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/policy_footprint.htm (Hämtad 2020-05-18)

Leda insatserna på global nivå: För att åtgärderna inom EU ska få en avsedd effekt krävs en global omställning. EU kommer därför att medverka aktivt i processerna för en global överenskommelse om plast och global allians för cirkulär ekonomi, samt inleda diskussioner om en internationell överenskommelse om förvaltning av naturresurser, integrera målen för en cirkulär ekonomi i frihandelsavtal och andra bilaterala, regionala och multilaterala processer och avtal samt i EU:s externa finansieringsinstrument. Även viktigt att arbeta med upplysning, bland annat genom den europeiska ”gröna given-diplomatin”.

Horisontella åtgärder: För att nå klimatneutralitet behövs synergierna stärkas mellan cirkularitet och minskning av utsläpp av växthusgaser. För att snabba på den gröna omställningen krävs åtgärder för att styra ekonomin mot mer hållbara produktions- och konsumtionsmönster. Kommissionen behöver även driva på omställningen med hjälp av forskning, innovation och digitalisering.

Övervaka framsteg: kommissionen kommer också att se över Circular Economy Monitoring Framework⁸⁴, och eventuellt föreslå nya indikatorer för resursanvändning.

84 European Commission. Monitoring framework. 2020. ec.europa.eu/eurostat/web/circular-economy/indicators/monitoring-framework (Hämtad 2020-05-28)

3. Mål inom avfallsområdet



FN:s globala hållbarhetsmål

2015 antog FN:s generalförsamling en resolution med 17 globala mål och 169 delmål för en bättre värld: *Agenda 2030 för hållbar utveckling*. Agenda 2030 är den överordnade ramen för det globala miljö- och utvecklingsarbetet och innebär att alla medlemsländer i FN förbundet sig att fram till år 2030 tillsammans arbeta för att uppnå en socialt, miljömässigt och ekonomiskt hållbar utveckling.

Mål och delmål i agendan som har bäring på avfalls och avfallsförebyggande är framför allt mål 12 men även delmål under andra mål. Innebörden av *Mål 12 Säkerställa* hållbara konsumtions- och produktionsmönster är en effektivare resursanvändning, frikoppling av ekonomisk tillväxt och negativ miljöpåverkan, samt att avfallsmängderna och spridningen av farliga ämnen minskar.

Under Mål 12 finns följande delmål:

- 12.1** Genomföra det tioåriga ramverket för hållbara konsumtions- och produktionsmönster. Alla länder vidtar åtgärder, med de utvecklade länderna i täten och med hänsyn tagen till utvecklingsländernas utveckling och förutsättningar.
- 12.2** Senast 2030 uppnå en hållbar förvaltning och ett effektivt nyttjande av naturresurser.
- 12.3** Till 2030, halvera det globala matsvinnet per person i butik- och konsumentledet, och minska matsvinnet längs hela livsmedelskedjan, även förlusterna efter skörd.
- 12.4** Senast 2020 uppnå miljövänlig hantering av kemikalier och alla typer av avfall under hela deras livscykel, i enlighet med överenskomna internationella ramverket, samt avsevärt minska utsläppen av dem i luft, vatten och mark i syfte att minimera deras negativa konsekvenser för människors hälsa och miljön.
- 12.5** Till 2030 väsentligt minska mängden avfall genom åtgärder för att förebygga, minska, återanvända och återvinna avfall.
- 12.6** Uppmuntra företag, särskilt stora och multinationella företag, att införa hållbara metoder och att integrera hållbarhetsinformation i sin rapporteringscykel.
- 12.7** Främja hållbara offentliga upphandlingsmetoder, i enlighet med nationell politik och nationella prioriteringar.
- 12.8** Senast 2030 säkerställa att människor överallt har den information och medvetenhet som behövs för en hållbar utveckling och livsstilar i harmoni med naturen.

Under de övriga globala hållbarhetsmålen finns bland annat följande delmål med koppling till förebyggande och hantering av avfall:

3 Hälsa och välbefinnande

3.9 Till 2030 väsentligt minska antalet döds- och sjukdomsfall till följd av skadliga kemikalier samt föroreningar och kontaminering av luft, vatten och mark.

6 Rent vatten och sanitet

6.3 Till 2030 förbättra vattenkvaliteten genom att minska föroreningar, stoppa dumpning och minimera utsläpp av farliga kemikalier och material, halvera andelen obehandlat avloppsvatten och väsentligt öka återvinningen och en säker återanvändning globalt.

9. Hållbar industri, innovationer och infrastruktur

9.4 Till 2030 rusta upp infrastrukturen och anpassa industrin för att göra dem hållbara, med effektivare resursanvändning och fler rena och miljövänliga tekniker och industriprocesser. Alla länder vidtar åtgärder i enlighet med sina respektive förutsättningar.

13 Bekämpa klimatförändringen

11 Hållbara städer och samhällen

11.6 Till 2030 minska städernas negativa miljöpåverkan per person, bland annat genom att ägna särskild uppmärksamhet åt luftkvalitet samt hantering av kommunalt och annat avfall.

14. Hav och marina resurser

14.1 Till 2025 förebygga och avsevärt minska alla slags föroreningar i havet, i synnerhet från landbaserad verksamhet, inklusive marint skräp och tillförsel av näringsämnen.

EU:s avfallsmål

Avfallsdirektivet⁸⁵ innehåller kvantitativa mål för förberedande för återanvändning och materialåtervinning;

1. Till 2020 ska
 - a) förberedande för återanvändning och materialåtervinning av avfalls-material, som ska omfatta åtminstone papper, metall, plast och glas från hushåll och, eventuellt, samma material från andra källor förutsatt att dessa avfallsflöden liknar avfall från hushåll, öka till totalt minst 50 viktprocent.
 - b) förberedandet för återanvändning, materialåtervinning och annan återvinning av icke-farligt byggnads- och rivningsavfall, med undantag för sådant naturligt förekommande material som definierats i kategori 17 05 04 i avfallsförteckningen, ska öka till minst 70 viktprocent, varvid också ska medräknas sådana fall där avfall används som fyllmaterial för att ersätta annat material. Samma mål återfinns som etappmål i det svenska miljömålssystemet.
2. Senast 2025: Förberedelse för återanvändning och materialåtervinning av kommunalt avfall ska öka till minst 55 viktprocent.
3. Senast 2030: Förberedelse för återanvändning och materialåtervinning av kommunalt avfall ska öka till minst 60 viktprocent.
4. Senast 2035: Förberedelse för återanvändning och materialåtervinning av kommunalt avfall ska öka till minst 65 viktprocent.

Deponidirektivet⁸⁶ innehåller kvantitativt mål för deponering av kommunalt avfall;

1. Senast 2035 ska mängden kommunalt avfall som deponeras minskas till 10 % eller mindre av den totala mängden (vikt) genererat kommunalt avfall.

Uttjänta bilar-direktivet⁸⁷ innehåller kvantitativa mål för förberedande för materialåtervinning;

1. Senast den 1 januari 2015 skall återanvändning och återvinning för alla uttjänta fordon ökas till minst 95 % av genomsnittsvikten per fordon och år. Inom samma tidsfrist skall återanvändning och materialåtervinning ökas till minst 85 % av genomsnittsvikten per fordon och år.

85 2008/98/EG

86 1999/31/EG

87 2000/53/EG

Batteridirektivet⁸⁸ innehåller kvantitativa mål för insamling;

1. Senast den 26 september 2016 ska minst 45 % av batterier och ackumulatörer försäljning samlas in.

Direktiv om avfall som utgörs av eller innehåller elektrisk och elektronisk utrustning (WEEE-direktivet)⁸⁹ innehåller kvantitativa mål för insamling, förberedas för återanvändning och materialåtervinnas samt återvinning;

1. Från och med 2019 ska minst 65 % av den genomsnittliga vikten av WEEE som släppts ut på marknaden under de tre föregående åren i den berörda medlemsstaten årligen samlas in, alternativt 85 % av det WEEE som genererats uttryckt i vikt på den medlemsstatens territorium.
2. Minimimål tillämpliga per kategori från och med den 15 augusti 2015 till och med den 14 augusti 2018 med avseende på de kategorier som förtecknas i bilaga I:
 - a) Av det WEEE som omfattas av kategori 1 eller 10 i bilaga I ska
 - 85 % återvinnas och
 - 80 % förberedas för återanvändning och materialåtervinnas.
 - b) Av det WEEE som omfattas av kategori 3 eller 4 i bilaga I ska
 - 80 % återvinnas och
 - 70 % förberedas för återanvändning och materialåtervinnas.
 - c) Av det WEEE som omfattas av kategori 2, 5, 6, 7, 8 eller 9 i bilaga I ska
 - 75 % återvinnas och
 - 55 % förberedas för återanvändning och materialåtervinnas.
 - d) Avseende gasurladdningslampor ska 80 % materialåtervinnas.

Minimimål tillämpliga per kategori från och med den 15 augusti 2018 med avseende på de kategorier som förtecknas i bilaga III:

- a) Av det WEEE som omfattas av kategori 1 eller 4 i bilaga III ska
 - 85 % återvinnas och
 - 80 % förberedas för återanvändning och materialåtervinnas.
- b) Av det WEEE som omfattas av kategori 2 i bilaga III ska
 - 80 % återvinnas och
 - 70 % förberedas för återanvändning och materialåtervinnas.
- c) Av det WEEE som omfattas av kategori 5 eller 6 i bilaga III ska
 - 75 % återvinnas och
 - 55 % förberedas för återanvändning och materialåtervinnas.
- d) Av det WEEE som omfattas av kategori 3 i bilaga III ska 80 % materialåtervinnas.

88 2006/66/EG

89 2012/19/EU

Förpackningsdirektivet⁹⁰ innehåller kvantitativa mål för förberedande för materialåtervinning;

1. Senast den 31 december 2025 ska minst 65 viktprocent av allt förpackningsavfall materialåtervinnas samt ska följande minimimål (i viktprocent) för materialåtervinning vara uppfyllda när det gäller följande specifika material som ingår i förpackningsavfall:
 - a) 50 % av plast.
 - b) 25 % av trä.
 - c) 70 % av järnmetall.
 - d) 50 % av aluminium.
 - e) 70 % av glas.
 - f) 75 % av papper och kartong.
2. Senast den 31 december 2030 ska minst 70 viktprocent av allt förpackningsavfall materialåtervinnas samt ska följande minimimål (i viktprocent) för materialåtervinning vara uppfyllda när det gäller följande specifika material som ingår i förpackningsavfall:
 - a) 55 % av plast.
 - b) 30 % av trä.
 - c) 80 % av järnmetall.
 - d) 60 % av aluminium.
 - e) 75 % av glas.
 - f) 85 % av papper och kartong

Nationella miljömål

Det svenska miljömålssystemet består av ett generationsmål, 16 miljö-kvalitetsmål samt ett antal etappmål inom områdena avfall, biologisk mångfald, farliga ämnen, hållbar stadsutveckling, luftföroreningar och klimat. Sveriges miljömål är det nationella genomförandet av den ekologiska dimensionen av de globala hållbarhetsmålen.⁹¹

Generationsmålet

Det av riksdagen beslutade generationsmålet är vägledande för miljöarbetet på alla nivåer i samhället och visar riktningen för vad som måste göras inom en generation för att miljö kvalitetsmålen ska nås. Generationsmålet lyder:



”Det övergripande målet för miljöpolitiken är att till nästa generation lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta, utan att orsaka ökade miljö- och hälsoproblem utanför Sveriges gränser”.

90 94/62/EG

91 Naturvårdsverket m.fl. Så fungerar arbetet med Sveriges miljömål. 2019. sverigemiljomal.se/sa-fungerar-arbetet-med-sveriges-miljomal/ (Hämtad 2020-04-30)

Strecksatser under generationsmålet anger bland annat att:

- Människors hälsa utsätts för minimal negativ miljöpåverkan samtidigt som miljöns positiva inverkan på människors hälsa främjas.
- Kretsloppen är resurseffektiva och så långt som möjligt fria från farliga ämnen.
- En god hushållning sker med naturresurserna.
- Konsumtionsmönstren av varor och tjänster orsakar så små miljö- och hälsoproblem som möjligt.

Miljö kvalitetsmålen



Miljö kvalitetsmålen⁹² beskriver det tillstånd i den svenska miljön som miljöarbetet ska leda till. Preciseringarna ska förtydliga vad miljö kvalitetsmålen innebär. Avfallshantering och avfallsförebyggande är främst placerad under miljö kvalitetsmålet God bebyggd miljö:



”Städer, tätorter och annan bebyggd miljö ska utgöra en god och hälsosam livsmiljö samt medverka till en god regional och global miljö. Natur- och kulturvärden ska tas till vara och utvecklas. Byggnader och anläggningar ska lokaliseras och utformas på ett miljöanpassat sätt och så att en långsiktig god hushållning med mark, vatten och andra resurser främjas.”

Med precisering 9 och 10:

- **Hushållning med energi och naturresurser** Användningen av energi, mark, vatten och andra naturresurser sker på ett effektivt, resursbesparande och miljöanpassat sätt för att på sikt minska och att främst förnybara energikällor används.
- **Hållbar avfallshantering** Avfallshantering är effektiv för samhället, enkel att använda för konsumenterna och avfallet förebyggs samtidigt som resurserna i det avfall som uppstår tas till vara i så hög grad som möjligt samt att avfallets påverkan på och risker för hälsa och miljö minimeras.

Arbetet med att minska riskerna med farliga ämnen finns under miljö kvalitetsmålet Giftfri Miljö:



“Förekomsten av ämnen i miljön som har skapats i eller utvunnits av samhället ska inte hota människors hälsa eller den biologiska mångfalden. Halterna av naturfrämmande ämnen är nära noll och deras påverkan på människors hälsa och ekosystemen är försumbar. Halterna av naturligt förekommande ämnen är nära bakgrundsnivåerna.” med följande sex preciseringar:

92 ibid.

- **Den sammanlagda exponeringen för kemiska ämnen** Den sammanlagda exponeringen för kemiska ämnen via alla exponeringsvägar inte är skadlig för människor eller den biologiska mångfalden.
- **Användningen av särskilt farliga ämnen** Användningen av särskilt farliga ämnen har så långt som möjligt upphört.
- **Oavsiktligt bildade ämnen med farliga egenskaper** Spridningen av oavsiktligt bildade ämnen med farliga egenskaper är mycket liten och uppgifter om bildning, källor, utsläpp samt spridning av de mest betydande av dessa ämnen och deras nedbrytningsprodukter är tillgängliga.
- **Förorenade områden** Förorenade områden är åtgärdade i så stor utsträckning att de inte utgör något hot mot människors hälsa eller miljön
- **Kunskap om kemiska ämnens miljö- och hälsoegenskaper** Kunskap om kemiska ämnens miljö- och hälsoegenskaper är tillgänglig och tillräcklig för riskbedömning
- **Information om farliga ämnen i material och produkter** Information om miljö- och hälsofarliga ämnen i material, kemiska produkter och varor är tillgänglig.

Arbetet med avfallsförebyggande åtgärder och minskad miljöpåverkan från avfallshantering och berör även direkt eller indirekt flera av de övriga miljömålen, till exempel Begränsad klimatpåverkan.

Etappmål

Etappmål fastställs av regeringen och är steg på vägen för att nå generationsmålet och ett eller flera miljö kvalitetsmål. De etappmål som främst rör avfallshantering och avfallsförebyggande är etappmålen för avfall och för farliga ämnen. Dessa mål bidrar i första hand till möjligheterna att nå delar av miljö kvalitetsmålen God bebyggd miljö och Giftfri miljö. Etappmålen påverkar även möjligheterna att nå Begränsad klimatpåverkan, Ett rikt växt- och djurliv samt de vattenrelaterade miljö kvalitetsmålen Levande sjöar och vattendrag, Grundvatten av god kvalitet och Hav i balans samt Levande kust och skärgård.

Etappmål för avfall:⁹³

Biologisk behandling av matavfall: resurshushållningen i livsmedelskedjan ska öka genom att minst 50 procent av matavfallet från hushåll, storkök, butiker och restauranger sorteras ut och behandlas biologiskt så att växtnäring tas tillvara, där minst 40 procent behandlas, så att även energi tas tillvara senast 2020.

Materialåtervinning av bygg- och rivningsavfall: insatser ska vidtas så att förberedandet för återanvändning, materialåtervinning och annat materialutnyttjande av icke-farligt byggnads- och rivningsavfall är minst

93 Naturvårdsverket m.fl. Etappmålen. 2020. sverigesmiljomal.se/etappmalen/ (Hämtad 2020-04-30)

70 viktprocent senast 2020. Samma mål återfinns som mål i EU:s avfallsdirektiv.

Etappmål om kommunalt avfall:⁹⁴

Senast 2025 ska förberedelse för återanvändning och materialåtervinning av kommunalt avfall ha ökat till minst 55 viktprocent, 2030 till minst 60 viktprocent och 2035 ha ökat till minst 65 viktprocent.

Etappmål för återanvändning av förpackningar:⁹⁵

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.

Etappmål för minskat matsvinn:⁹⁶

Matsvinnet ska minska så att det sammantagna livsmedelsavfallet minskar med minst 20 viktprocent per capita från 2020 till 2025.

En ökad andel av livsmedelsproduktionen ska nå butik och konsument 2025.

Etappmål för farliga ämnen:⁹⁷

Information om farliga ämnen i varor:

- Regelverk eller överenskommelser inom EU eller internationellt ska tillämpas så att information om miljö- och hälsofarliga ämnen i varor är tillgänglig för alla berörda senast år 2020.
- Reglerna ska införas stegvis för olika varugrupper och i informationen ska särskilt barns hälsa beaktas.
- Information om hälso- och miljöfarliga ämnen som ingår i material och varor görs tillgängliga under varans hela livscykel genom harmoniserade system som omfattar prioriterade varugrupper.

Utveckling och tillämpning av EU:s kemikalier regler: Reach och andra relevanta EU-regelverk ska senast år 2020 tillämpas eller revideras om så behövs så att:

- det i ökad utsträckning blir möjligt att bedöma och pröva grupper av ämnen med liknande inneboende egenskaper, kemisk struktur eller användningsområde
- substitutionsprincipen och dess tillämpning stärks i samband med begränsningar, tillståndsprövning och andra relevanta moment i regelverket.

94 Regeringen. Nya nationella mål påskyndar omställning till en cirkulär ekonomi. 2020 www.regeringen.se/pressmeddelanden/2020/06/nya-nationella-mal-paskyndar-omstallningen-till-en-cirkular-ekonomi/ (hämtad 2020-07-02)

95 M2020/01035/Ke

96 Regeringen. Nya nationella mål påskyndar omställning till en cirkulär ekonomi. 2020 www.regeringen.se/pressmeddelanden/2020/06/nya-nationella-mal-paskyndar-omstallningen-till-en-cirkular-ekonomi/ (hämtad 2020-07-02)

97 Ibid.

Ökad miljöhänsyn i EU:s läkemedelslagstiftning och internationellt: Senast år 2020 har beslut fattats inom EU eller internationellt som innebär att befintliga och eventuella nya regelverk för human- och veterinärmedicinska läkemedel i ökad utsträckning väger in miljöaspekter.

Flera etappmål om farliga ämnen hade målår 2018 och gäller därför inte längre. I februari 2020 lämnade Kemikalieinspektionen till regeringen ett förslag till strategi och tre etappmål för Giftfri miljö fram till 2030.⁹⁸

Mål för avfall inom producentansvaren

För förpackningar har Sverige i flera fall antagit högre återvinningsmål⁹⁹, än målen på EU-nivå (Tabell 1). Sverige har även materialåtervinningsmål för returpapper¹⁰⁰ som innebär att minst 75 procent av returpappret ska materialåtervinnas per år till och med 2020 och därefter ska minst 90 procent materialåtervinnas. I regeringens promemoria¹⁰¹ som remitterades under sommaren/hösten 2020 föreslås att producentansvaret för returpapper ska upphävas från den sista december 2021 och att målen från 2020 för materialåtervinning av returpapper ska inkluderas i avfallsförordningen.

Tabell 1. Materialåtervinningsmål för förpackningar och returpapper i Sverige (SFS 2018:1462 och SFS 2018:1463) samt mål i EU:s förpackningsdirektiv. Sverige har i flera fall antagit högre återvinningsmål för förpackningar än målen på EU-nivå, såsom för glas- och pappersförpackningar.

Förpackningslag	Sverige		EU	
	Före 2029 (%)	Efter 2029 (%)	31 dec 2025 (%)	31 dec 2030 (%)
Metallförpackningar av järn (exklusive pantburkar)	70	80	70	80
Metallförpackningar aluminium (exklusive pantburkar)	50	60	50	60
Pantburkar	90	90		
Pappersförpackningar	85	85	75	85
Plastförpackningar (exklusive pantflaskor)	50	55	25	55
Pantflaskor	90	90		
Glasförpackningar	90	90	70	75
Träförpackningar	25 ¹⁰²	30	25	30
Förpackningar av andra material	15	15	--	--
Totalt förpackningsavfall	65	70	65	70
Returpapper	75	90	--	--

98 Kemikalieinspektionen. Rapport 1/20. Giftfritt från början. Underlag till regeringen med förslag på strategi och nya etappmål för farliga ämnen till 2030 KEMI. 2020.

99 SFS 2018:1462 Förordning om producentansvar för förpackningar

100 SFS 2018:1463 Förordning om producentansvar för returpapper

101 Regeringens promemoria om Kommunalt ansvar för insamling och materialåtervinning av returpapper Dnr M2020/01079/Ke

102 I fråga om förpackningsavfall av trä är målet att materialåtervinningsgraden ska vara minst 15 procent till och med år 2024, minst 25 procent från och med år 2025 till och med år 2029.

Sedan 2016 finns mål i förordningen om plastbärkassar¹⁰³ om att minska förbrukningen av plastbärkassar generellt samt att antalet tunna plastbärkassar inte ska överskrida 90 påsar per person och år senast 31 december 2019 och 40 påsar per person och år den 31 december 2025. 2019 uppskattades att den svenska befolkningen i snitt använder 74 tunna¹⁰⁴ plastbärkassar per person.¹⁰⁵ Från och med den 1 maj 2020 ska den som tillverkar, för in eller tar emot plastbärkassar från ett annat EU-land betala skatt för dessa.¹⁰⁶

För batterier finns även nationella mål¹⁰⁷ för insamling av batterier, som går utöver de på EU-nivå:

1. 95 procent av det totala antalet sålda bil- och industribatterier som innehåller bly samlas in,
2. 95 procent av det totala antalet sålda bil- och industribatterier som inte innehåller bly samlas in, och
3. 75 procent av det totala antalet sålda andra batterier än de som avses i 1 och 2 samlas in.

och för särskilt omhändertagande och återvinning:

1. för batterier som innehåller kvicksilver, ska 98 procent av batteriernas kvicksilverinnehåll omhändertas särskilt,
2. för batterier som innehåller bly, ska 65 procent av batteriernas genomsnittsvikt återvinnas med högsta möjliga återvinningsgrad med avseende på blyinnehållet,
3. för batterier som innehåller nickelkadmium, ska 75 procent av batteriernas genomsnittsvikt återvinnas med högsta möjliga återvinningsgrad med avseende på kadmiuminnehållet, och
4. för andra batterier än de som avses i 1–3 ovan, att 50 procent av batteriernas genomsnittsvikt återvinns.

103 Sedan december 2016 gäller förordningen (2016:1041) om plastbärkassar mot bakgrund av de bestämmelser som införts i förpackningsdirektivet. Syftet med förordningen är att minska förbrukningen av plastbärkassar, minska nedskräpningen och främja ett mer effektivt resursutnyttjande.

104 Med tunn plastbärkasse avses en kasse med en vägg tjocklek mellan 15-50 mikrometer.

105 Naturvårdsverket. Förbrukning av plastbärkassar i Sverige. 2020. www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Statistik-A-O/Plastbarkassar/ (Hämtad 2020-06-01)

106 Skatteverket. Skatt på plastbärkassar. 2020. www.skatteverket.se/plastbarkassar (Hämtad 2020-05-18)

107 SFS 2008:834. Förordning om producentansvar för batterier

Det finns olika återvinningsmål för insamlat elavfall¹⁰⁸ beroende på vilken kategori utrustningen tillhör och dessa är samma som på EU-nivå:

- a) Av det elavfall som omfattas av kategori 1 eller 4 i bilaga III ska
 - 85 % återvinnas och
 - 80 % förberedas för återanvändning och materialåtervinnas.
- b) Av det elavfall som omfattas av kategori 2 i bilaga III ska
 - 80 % återvinnas och
 - 70 % förberedas för återanvändning och materialåtervinnas.
- c) Av det elavfall som omfattas av kategori 5 eller 6 i bilaga III ska
 - 75 % återvinnas och
 - 55 % förberedas för återanvändning och materialåtervinnas.
- d) Av det elavfall som omfattas av kategori 3 i bilaga III ska 80 % materialåtervinnas.

Målet för skrotbilar¹⁰⁹ är att minst 95 procent av bilens vikt ska återanvändas eller återvinnas, varav minst 85 procent av bilens vikt ska återanvändas eller materialåtervinnas.

Kommunala och regionala mål

Länsstyrelserna har tillsammans med Skogsstyrelsen en samordnande roll i det regionala arbetet med miljö kvalitetsmålen. De arbetar bland annat med att ge kommunerna underlag och hjälpa till att formulera lokala mål och åtgärdsprogram. I länsstyrelsernas ansvar ingår att följa upp arbetet med miljö kvalitetsmålen i den egna regionen och redovisa till Naturvårdsverket. Miljömålen är ett viktigt verktyg i kommunernas arbete för hållbar utveckling. Fler än nio av tio kommuner har antagit egna mål alternativt ställt sig bakom nationella eller regionala mål. Inom avfallsområdet är det många kommuner som formulerat mål för biologisk återvinning av matavfall utifrån det nationella etappmålet.

Kommunerna ansvarar för att ta fram en kommunal renhållningsordning som omfattar kommunens föreskrifter och en avfallsplan. Avfallsplanen ska innehålla mål och åtgärder för att förebygga och hantera det avfall som kommunen ansvarar för, och för övrigt avfall i kommunen i den utsträckning kommunen kan påverka detta. Planen ska även innehålla mål och åtgärder för att förebygga och begränsa nedskräpning¹¹⁰.

108 SFS 2014:1075. Förordning om producentansvar för elutrustning

109 SFS 2007:185. Förordning om producentansvar för uttjänta bilar

110 Naturvårdsverkets föreskrifter om kommunala avfallsplaner om förebyggande och hantering av avfall (NFS 2020:6)

Klimatmål

EU:s övergripande klimatmål är att hindra den globala uppvärmningen från att öka med mer än två grader jämfört med tiden innan industrialiseringen startade. EU menar att de globala utsläppen av växthusgaser måste minska med åtminstone 50 procent till 2050 jämfört med 1990 och vara nära noll år 2100 för att temperaturökningen ska kunna hållas under två grader.

EU:s klimatmål¹¹¹ fram till 2020 handlar om fyra mål som EU ska nå senast 2020. EU ska:

- minska växthusgasutsläppen med minst 20 procent, jämfört med 1990 års nivåer,
- sänka energiförbrukningen med 20 procent,
- höja andelen förnybar energi till 20 procent av all energikonsumtion och
- höja andelen biobränsle för transporter till 10 procent.

Fördelningen av utsläpp av växthusgaser mellan EU-länderna baseras på ländernas ekonomiska utvecklingsnivå. Det innebär att EU:s rikare länder ska minska sina utsläpp mer än EU:s fattigare länder, som till viss del kan öka sina utsläpp. Sverige ska minska sina växthusgasutsläpp med 17 procent fram till 2020, jämfört med 2005 års utsläpp. EU:s klimatmål för 2030 är att minska utsläppen av växthusgaser inom EU med minst 40 procent fram till 2030 jämfört med 1990.

Sveriges riksdag har fastställt en precisering under miljö kvalitetsmålet Begränsad klimatpåverkan: Den globala medeltemperaturökningen begränsas till långt under 2 grader Celsius över förindustriell nivå och ansträngningar görs för att hålla ökningen under 1,5 grader Celsius över förindustriell nivå. Sverige ska verka internationellt för att det globala arbetet inriktas mot detta mål.

Sommaren 2017 beslutade riksdagen om att införa ett klimatpolitiskt ramverk^{112, 113, 114} för Sverige med nya klimatmål till 2030, 2040 och 2045, en klimatlag och ett klimatpolitiskt råd. Klimatlagen trädde i kraft den 1 januari 2018. Det långsiktiga klimatmålet innebär att Sverige senast år 2045 inte ska ha några nettoutsläpp av växthusgaser till atmosfären, för att därefter uppnå negativa utsläpp.

111 European Commission. Climate strategies and target. 2020. ec.europa.eu/clima/policies/strategies_en (Hämtad 2020-05-18)

112 Regeringens proposition Ett klimatpolitiskt ramverk för Sverige (prop. 2016/17:146)

113 Miljö- och jordbruksutskottets betänkande 2016/17: MJU24 Ett klimatpolitiskt ramverk för Sverige

114 Riksdagsskrivelse 2016/17:320

Uppföljning av mål

Uppföljningen av Agenda 2030 målen och dess delmål är under utveckling inom FN men avser att baseras dels på indikatoruppföljning, dels ländernas frivilliga redovisning av sitt genomförande i en separat rapport till FN. Sverige gjorde en sådan redovisning i april 2017.¹¹⁵ Det har tagits fram flera nulägesanalyser avseende Sveriges utgångsläge i genomförandet av Agenda 2030.^{116, 117, 118} Den senaste presenterades 2019 med revidering 2020.¹¹⁹ Det har även kartlagts hur mål och delmål i agendan förhåller sig till de nationella miljö kvalitetsmålen och till generationsmålet.¹²⁰ Det framgår av dessa att Sverige har betydande utmaningar med att nå de nationella miljömålen. I internationella jämförande analyser framgår det att Sverige har kommit långt utifrån målen i Agenda 2030 och har ett gott utgångsläge med ett välutvecklat skattesystem och stabila offentliga finanser.

EU:s avfallsmål

Avfallsdirektivets mål för återanvändning och materialåtervinning av hushållsavfall ska vara uppfyllt senast år 2020. Sverige beräknar och rapporterar måluppföljningen som kvoten av insamlat material för materialåtervinning genom total mängd avfall för följande avfallsslag: förpackningar av papper, plast, metall och glas, returpapper, matavfall som samlas in för rötning och kompostering, trädgårdsavfall som samlas in för kompostering, elavfall, batterier samt annat metall-, plast- och textilavfall som främst samlas in på återvinningscentraler. I måluppföljningen inkluderades både avfall från hushåll och liknande avfall från verksamheter, men däremot inte så kallat branschspecifikt avfall från verksamheter. Uppföljning av målet visar att 57 procent av hushållsavfallet materialåtervanns i Sverige 2018 och att målet därmed uppfylldes. Motsvarande materialåtervinningsgrad 2016 var 59 procent.

Miljö kvalitetsmålen

Miljö kvalitetsmålen och etappmålen följs upp varje år och en fördjupad utvärdering görs en gång per mandatperiod.¹²¹ Olika myndigheter ansvarar för olika miljö kvalitetsmål samt för uppföljningen och utvärderingen av dessa. Naturvårdsverket sammanställer och lämnar en samlad redovisning till regeringen. I uppföljningen bedöms om dagens styrmedel och de åtgärder som görs är tillräckliga för att nå målen. Bedömningen sammanfattas i betyget ja, nära eller nej. I uppföljning av miljö kvalitetsmålen görs även en bedömning av i vilken riktning utvecklingen i miljön går. I den årliga

115 Finansdepartementet. Sverige och Agenda 2030 – rapport till FN:s politiska högnivåforum 2017 om hållbar utveckling. 2017.

116 Finansdepartementet. Sverige och Agenda 2030 – rapport till FN:s politiska högnivåforum 2017 om hållbar utveckling. 2017.

117 SCB, Genomförandet av Agenda 2030 i Sverige Statistisk lägesbild 2019.

118 Fi 2016:01. Agenda 2030-delegationen – I riktning mot en hållbar välfärd.

119 SCB, Genomförandet av Agenda 2030 i Sverige Statistisk lägesbild 2019.

120 Naturvårdsverket. Regeringsuppdrag – Uppdrag till statliga myndigheter att bidra med underlag för Sveriges genomförande av Agenda 2030. Redovisning av regeringsuppdrag Fi2016/01355/SFÖ 2016.

121 Sveriges Miljömål. 2020. sverigesmiljomal.se/ (Hämtad 2020-05-18)

uppföljningen, som publicerades 2020, betonades att under de närmaste åren behöver alla aktörer i samhället bidra för att öka takten i arbetet för att nå miljömålen och bidra till att genomföra den omvälvande och brådskande samhällsomställning som behövs. Sveriges miljömål och de globala hållbarhetsmålen styr i samma riktning och att det är 2030 som vi siktar mot. Genom att uppnå miljömålen skapas goda förutsättningar i Sverige för att uppnå en ekologiskt hållbar utveckling i linje med Agenda 2030¹²². Det pågår även ett arbete i Sverige med att föreslå hur en samlad och begränsad uppsättning kostnadseffektiva indikatorer bör utformas för att ge en heltäckande bild av utvecklingen mot de nationella miljö kvalitetsmålen och generationsmålet samtidigt som relevanta delar av hållbarhetsmålen inom Agenda 2030 beaktas.

Uppföljning av etappmålet för biologiska behandlingen av matavfall visar att det är en bit kvar för att nå målet på 50 procent. År 2018 rötades och/eller komposterades 38 procent av matavfallet från konsumtionsledet, där 33 procent rötades så att både växtnäringen och energin togs tillvara. Motsvarande siffror för år 2016 var 40 procent respektive 32 procent.

Uppföljning av etappmålet för bygg- och rivningsavfallet visar att 50 procent återvanns i Sverige 2016, vilket innebär att Sverige även här är en bra bit från att klara det uppsatta målet på 70 procent. Anledningen att återvinningsgraden inte är högre beror bland annat på träavfall som huvudsakligen går till avfallsförbränning, mineraliskt avfall (exempelvis betong, tegel, kakel, klinker och mineralull) som i stor utsträckning deponeras samt blandade avfall som sorteras och bland annat ger upphov till bränslefraktioner som gått till avfallsförbränning. Alla avfallslag ingår inte i målet enligt EU-kommissionens beslut (2011/753/EU), exempelvis ingår inte farligt avfall, jordmassor, muddermassor och förpackningar. Exempel på avfallslag som räknas in i målet är mineraliskt och blandat bygg- och rivningsavfall som användes som konstruktionsmaterial samt metallavfall som materialåtervanns på konventionellt sätt. Endast 3,4 miljoner ton av totalt 10,4 miljoner ton uppkommet bygg- och rivningsavfall i Sverige 2016 ingick i uppföljningen av målet. Statistik för förberedelse för återanvändning av bygg- och rivningsavfall inkluderades inte i uppföljningen eftersom det saknas en säker metod för beräkning av dessa mängder. En översiktlig flödesbild av uppkommet och behandlat bygg- och rivningsavfall redovisas i avsnitt 7.1.

Etappmålen för kommunalt avfall, återanvändning av förpackningar och minskat matsvinn beslutades av regeringen den 25 juni 2020 och ingen uppföljning av etappmålen har skett under 2020.

Förutsättningarna för att nå de tre etappmålen för farliga ämnen har förbättrats men de har inte uppnåtts under 2019 och bedöms inte nås i sin helhet inom uppsatt tid.¹²³

122 Naturvårdsverket. Rapport 6919 Miljömålen – Årlig uppföljning av Sveriges nationella miljömål 2020 – Med fokus på statliga insatser. 2020.

123 Naturvårdsverket. Rapport 6919 Miljömålen – Årlig uppföljning av Sveriges nationella miljömål 2020 – Med fokus på statliga insatser. 2020.

Mål för avfall inom producentansvaren

Sverige uppnådde samtliga materialåtervinningsmål för förpackningar 2018 utom för PET-flaskor och pantburkar (Tabell 2). Glasförpackningar var det förpackningsslag som materialutnyttjats i högst utsträckning, 93 procent. Följt av metallförpackningar och PET-flaskor.¹²⁴

Tabell 2. Materialutnyttjande och resultat av förpackningsinsamlingen 2018.
Källa: Naturvårdsverket 2019.

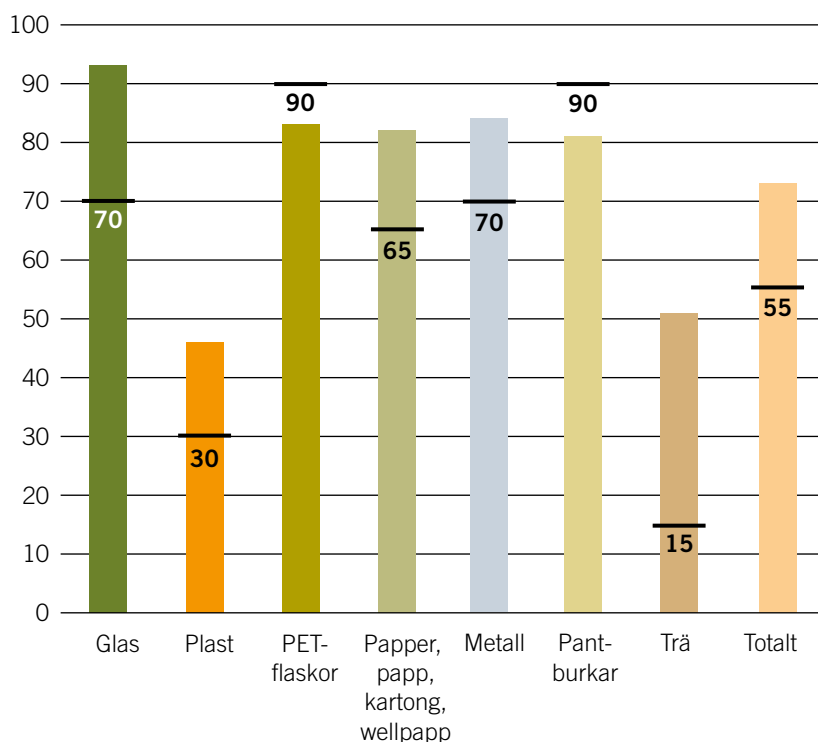
Förpackningsslag	Tillförd mängd på den svenska marknaden (ton)	Materialåtervinning (ton)	Materialåtervinning (%)	Mål för materialåtervinning före 2020 (%)
Glas	231 300	214 300	93	70
Plast (exkl. PET-flaskor)	217 400	99 500	46	30
PET-flaskor	28 500	23 600	83	90
Papper, papp, kartong och wellpapp	581 700	479 600	82	65
Metall (exkl. pantburkar)	37 800	31 700	84	70
Pantburkar	21 700	17 600	81	90
Trä	221 900	113 300	51	15
Totalt	1 340 300	979 500	73	55

Totalt materialåtervanns 73 procent av förpackningarna, vilket innebär att målet på 55 procent uppfylldes (Figur 3). Materialåtervinning för returpapper har inte kunnat följas upp på grund av sekretess. Enligt Papperskretsen materialåtervanns över 90 % av de tidningar som sattes på marknaden.¹²⁵

124 SMED. Sveriges återvinning av förpackningar och tidningar. Uppföljning av producentansvar för förpackningar och tidningar 2018. 2018. www.naturvardsverket.se/upload/sa-mar-miljon/mark/avfall/forpackningsrapport-2018.pdf

125 Papperskretsen AB. Om Papperskretsen 2020. <https://papperskretsen.se/om-papperskretsen/> (Hämtad 2020-05-04)

Figur 3. Materialutnyttjandegrad i förhållande till mål för förpackningar i Sverige 2018.



Mer information om förpackningar och returpapper finns i rapporter på Naturvårdsverkets hemsida.¹²⁶

Nya mål för förpackningar antogs av regeringen den 25 juni 2020, se Tabell 1.

År 2018 sattes ca 66 000 ton batterier på marknaden och 31 000 ton samlades in enligt rapporteringen i EE-och Batteriregistret. Detta motsvarar en total insamlingsgrad för alla typer av batterier på 47 procent. Inga av de nationella insamlingsmålen för batterier uppnåddes helt för 2018. Målen för återvinningsgrad nåddes däremot för samtliga batterityper.

År 2017 återvanns 95 procent av skrotbilarna i vikt räknat, av vilka 86 procent motsvarade återanvändning och materialåtervinning och resten energiåtervinning.

Det finns inga mål i producentansvaret för däck. SDAB samlade 2018 in 95 000 ton uttjänta däck och ungefär två tredjedelar av dessa gick till energiåtervinning medan en tredjedel materialåtervanns. Cirka 1,5 procent gick på export som hela däck.

Enligt uppgifter från år 2011 beräknas den totala mängden kasserade läkemedel i Sverige vara ca 1500 ton.¹²⁷ Av denna mängd svarar allmänheten för ca 800 ton som lämnats på apoteken. Allmänheten svarar vidare för ca 250 ton läkemedelsavfall som lagts i hushållens restavfall eller som

126 SMED. Sveriges återvinning av förpackningar och tidningar. Uppföljning av producentansvar för förpackningar och tidningar 2018. 2018.

127 Naturvårdsverket. Producentansvar för läkemedel. 2013. www.naturvardsverket.se/upload/miljoarbete-isamhallet/miljoarbete-i-sverige/regeringsuppdrag/2013/producentansvar-lakemedel/ru-rapport-lakemedel.pdf

avyttrats på annat sätt. Övriga källor till läkemedelsavfall är apotekens interna verksamhet (ca 50 ton), partihandelns interna verksamhet (ca 250 ton) samt slutenvård/sjukhusvård (ca 100 ton). Enligt Sveriges apotekarförening lämnades totalt 1400 ton överblivna läkemedel tillbaka till apoteken under år 2018.¹²⁸

Frivilliga åtagande

Det finns frivilliga åtaganden för till exempel kontorspapper och lantbruksplast.

Åtagandet att samla in kontorspapper liknar producentansvaret för returpapper till konstruktionen. Aktörerna kan erbjuda kontorspappersinsamling på företag och för hushållen finns möjlighet att lämna kontorspapper på ÅVC:er. Åtagandet är att samla in 75 procent av kontorspapperet. Återvinningen har historisk varit hög (86 procent 2012) men har gått ner de senaste åren och låg 2014 på 71 procent.¹²⁹

Lantbruksplast som till exempel ensilagefilm och odlingsfolie räknas inte som förpackningar, men branschen har frivilligt åtagit sig att samla in och återvinna denna plast. Genom Svensk Ensilageplast Retur AB (SvepRetur) erbjuds Sveriges lantbrukare, odlare, hästägare med flera att lämna sin plast för återvinning. Insamlingen finansieras genom en återvinningsavgift på de produkter som ingår i systemet. Denna avgift motsvarar de faktiska kostnaderna. Den som köpt produkter har redan betalat återvinningsavgift och kan utan ytterligare kostnad lämna sorterad jordbruksplast till en samlingsplats för återvinning. Målet är att samla in 70 procent av lantbruksplasten där minst 30 procent ska materialåtervinnas. 2018 materialåtervanns 88 procent av den insamlade plasten.¹³⁰

Det finns även av branschen införda retursystem för returlådor och returpallar.^{131, 132} När lådorna och pallarna inte kan användas längre återvinns dessa.

128 Sveriges Apotekarförening. Läkemedel och miljö. 2018. <http://www.sverigesapoteksforening.se/lakemedel-och-miljo/> (Hämtad 2020-04-16)

129 Avfall i Sverige 2014. Rapport 6227. Naturvårdsverket, 2016.

130 SMED. Sveriges återvinning av förpackningar och tidningar. Uppföljning av producentansvar för förpackningar och tidningar 2018.

131 Svenska Retursystem. 2020. www.retursystem.se/vart-system/ (Hämtad 2020-05-06)

132 Norrlands pall. Vilket retursystem är bäst för dig? 2020. www.norrlandspall.se/retursystem/ (Hämtad 2020-05-18)

4. Lagstiftning



Avfallslagstiftning

Internationella avfallstransporter

EU:s regler om internationella avfallstransporter bygger till stor del på internationella överenskommelser. Avfallstransporter mellan länder, gränsöverskridande transporter av avfall (GRÖT), regleras av Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1013/2006 av den 14 juni 2006 om transport av avfall (avfallstransportförordningen), som baseras på konvention om gränsöverskridande transporter av avfall¹³³ (Baselkonventionen) och OECD-beslut om avfallstransporter. Förordningen innehåller detaljerade bestämmelser om övervakningen av export, import och transitering av avfall och om de tillstånd som krävs för detta. En översyn av EU-förordningen pågår under 2020 och förslag till förändringar förväntas under 2021.

Avfallstransportförordningen har kompletterats med EU-kommissionens förordning (EG) nr 1418/2007¹³⁴ i vilken export till länder som inte är medlem i EU, EFTA eller OECD regleras. Förordningen innehåller bestämmelser för enskilda länder om vilka övervakningsförfaranden som ska tillämpas när vissa avfallslag som nämns i den gröna listan (bilaga III i avfallstransportförordningen) transporteras till ett land utanför EU/EFTA/OECD för att återvinnas där. Avfallstransportförordning kompletteras av den svenska avfallsförordningen.

Avfallsexport för slutligt omhändertagande till andra länder utanför OECD är förbjuden, liksom export av farligt avfall för återvinning. För import av avfall är det förbjudet att importera från länder som inte är med i Baselkonventionen. Transporter av radioaktivt avfall är underkastade ännu striktare regler och medlemsländerna kan, liksom för annat avfall, förbjuda import av radioaktivt avfall för slutförvaring.

Alla avfallstransporter som passerar in eller ut ur Sverige, som är anmälningspliktiga enligt avfallstransportförordningen, ska godkännas av Naturvårdsverket innan transportererna genomförs. Finland och Sverige har ingått en överenskommelse¹³⁵ om ett förenklat förfarande för vissa avfallstransporter inom gränsområdet mellan Finland och Sverige.

EU:s avfallslagstiftning

På EU-nivå finns den centrala regleringen om avfall i avfallsdirektivet.¹³⁶ Syftet med direktivet är bland annat skydd av miljön och människors hälsa genom att medlemsstaterna förpliktas att vidta förebyggande åtgärder och minska de negativa följderna av uppkomsten av avfall, hanteringen av avfall samt minska resursförbrukningen och är av avgörande betydelse

133 Baselkonventionen om kontroll av gränsöverskridande transporter och om slutligt omhändertagande av riskavfall

134 Kommissionens förordning (EG) nr 1418/2007 av den 29 november 2007 om export för återvinning av visst avfall som förtecknas i bilaga III eller IIIA till Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1013/2006 till vissa länder som inte omfattas av OECD-beslutet om kontroll av gränsöverskridande transporter av avfall.

135 Överenskommelsen verkställs i Sverige genom Naturvårdsverkets föreskrifter (NFS 2016:3) om förenklat förfarande för vissa avfallstransporter inom gränsområdet mellan Sverige och Finland.

136 Europaparlamentets och rådets direktiv 2008/98/EG av den 19 november 2008 om avfall och om upphävande av vissa direktiv

för övergången till en cirkulär ekonomi. Direktivet innehåller bland annat bestämmelser om hur avfall ska hanteras samt förebyggas, tillståndskrav, krav på spårbarhet av farligt avfall, krav på upprättande av avfallsplaner och avfallsförebyggande program samt återvinningsmål för vissa avfallsslag. EU:s och medlemsländernas avfallshantering ska ske enligt avfallshierarkin och underlätta för åtgärder som ger bäst resultat för miljön som helhet.

Vissa typer av avfall är undantagna från avfallsdirektivet, däribland gasformiga utsläpp till luft och radioaktivt avfall. Vidare undantas vissa avfallsslag i den mån de omfattas av annan EU-lagstiftning, däribland utvinningsavfall som omfattas av Europaparlamentets och rådets direktiv av den 15 mars 2006 om hantering av avfall från utvinningsindustrin (2006/21/EG). Avloppsvatten är också undantaget från avfallsdirektivet. Det regleras istället av rådets direktiv av den 21 maj 1991 om rening av avloppsvatten från tätbebyggelse (91/271/EEG) och rådets direktiv av den 12 juni 1986 om skyddet för miljön, särskilt marken, när avloppsslam används i jordbruket (86/278/EEG).

Avfallsdirektivet kompletteras med ytterligare direktiv inriktade på specifika avfallsströmmar och hantering av avfall, bland annat:

- EU:s direktiv (94/62/EG) om förpackningar (förpackningsdirektivet)
- EU:s direktiv (99/31/EG) om deponering av avfall (deponidirektivet)
- EU:s direktiv (2012/19/EU) om avfall som utgörs av eller innehåller elektrisk och elektronisk utrustning (WEEE-direktivet)
- EU:s direktiv (2006/66/EG) om batterier och ackumulatorer och förbrukade batterier och ackumulatorer (batteridirektivet)
- EU:s direktiv (2000/53/EG) om uttjänta fordon (ELV-direktivet)

Aktuella versioner av direktiven finns på EUR-Lex.¹³⁷

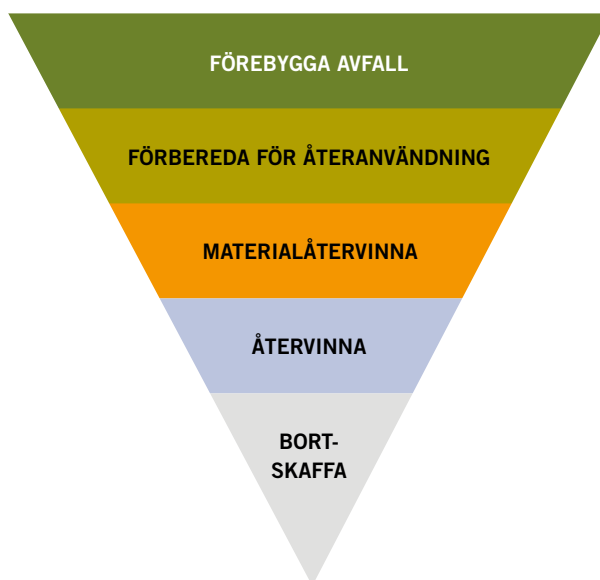
EU:s avfallshierarki

I avfallsdirektivet lyfts avfallshierarkin (Figur 4) 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 avfall som ändå uppstår ska den som behandlar avfall eller 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. Den behandling av avfallet som bäst skyddar människors hälsa och miljön som helhet ska anses som lämpligast, om behandlingen inte är orimlig. Vilket återvinningsförfarande som ska vidtas bestäms vid en bedömning i det enskilda fallet.

137 EUR-LEX <https://eur-lex.europa.eu/homepage.html?locale=sv>

Figur 4. EU:s avfallshierarki. I avfallshierarkin har förebyggande av avfall högsta prioritet.



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.¹³⁸ Att förebygga avfall är ur miljösynpunkt ett bättre alternativ än materialåtervinning.¹³⁹ Miljövinsten med materialåtervinning jämfört med energiåtervinning är främst att mindre nytt material behövs vid tillverkning av produkter. Flera studier^{140, 141} visar att materialåtervinning i ett livscykelperspektiv är bättre för miljön jämfört med förbränning.

Avfallslagstiftning i svenska miljöbalken

I Sverige finns, sedan den 1 januari 1999, en övergripande lagstiftning på miljöområdet i form av miljöbalken. Miljöbalken tar sin utgångspunkt i ett antal av de grundläggande principer som genomsyrar det internationella arbetet med miljö och naturresursanvändning. Ett exempel är principen om att förorenaren ska betala. Till miljöbalkens allmänna hänsynsregler hör bland annat kunskapskravet, försiktighetsprincipen, produktvalsprincipen samt principer om hushållning, kretslopp och lämplig lokalisering av verksamhet och åtgärder. 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

138 15 kap. 2 § miljöbalken

139 Schmidt m.fl. 2016

140 Nordiska ministerrådet (2015). Climate Benefits of Material Recycling - Inventory of Average Greenhouse Gas Emissions for Denmark, Norway and Sweden TemaNord 2015:547

141 Avfalls Sverige. Svensk avfallshandtering rapport 2015.

avfallsförordningen (2020:614). Lagstiftning som kopplar till producentansvaren beskrivs i avsnitt 5.2.

Avfallsdefinitionen i 15 kap. 1 § miljöbalken motsvarar definitionen i avfallsdirektivet. Med avfall avses varje föremål eller ämne som innehavaren gör sig av med eller avser eller är skyldig att göra sig av med. I 15 kap. 4–7 §§ miljöbalken definieras centrala avfallsbegrepp. I avfallsdirektivet stadgas avfallshierarkin. Den har i miljöbalken införts 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. bortskaffas, 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.

15 kap. 11 § Den som hanterar avfall ska se till att hanteringen inte skadar eller orsakar risk för skada på människors hälsa eller miljön. Särskild hänsyn ska tas till

1. den risk som hanteringen kan innebära för skada på vatten, luft, mark, växter eller djur,
2. de olägenheter som hanteringen kan innebära genom buller eller lukt, och
3. den negativa påverkan som hanteringen kan ha på sådana särskilt skyddade områden som avses i 7 kap., på andra områden av särskild betydelse för miljön eller på landskapet i övrigt.

En bestämmelse om att producenter kan ges skyldighet att hantera avfall finns i 12 §. Bestämmelser om att kommuner har och kan ges skyldighet att hantera avfall finns i 20 och 22 §§.

I 15 kap. 9 § miljöbalken finns bestämmelse om de villkor som ska vara uppfyllda för att avfall som har genomgått ett återvinningsförfarande ska anses ha upphört att vara avfall.

Enligt miljöbalken krävs det tillstånd för att bedriva vissa typer av miljöfarlig verksamhet. De typiskt sett farligaste verksamheterna prövas i mark- och miljödomstolen som första instans, de kallas A-verksamheter. Andra

verksamheter prövas istället av länsstyrelsernas miljöprövningsdelegationer och kallas B-verksamheter. Bestämmelser finns i kap. 9 miljöbalken och i miljöprövningsförordningen (2013:251). Det finns också miljöfarliga verksamheter som är anmälningspliktiga och den anmälan görs till den kommunala tillsynsmyndigheten. Dessa verksamheter kallas C-verksamheter.

Insamling, transport och behandling av avfall

Regler i det svenska avfallsregelverket som i huvudsak har betydelse för insamling, transport och behandling av avfall finns i avfallsförordningen. Avfallslagstiftningen reglerar enbart hantering av avfall. Hantering av produkter som inte är avfall ligger utanför avfallslagstiftningens krav.

Deponering regleras i förordningen (2001:512) om deponering av avfall. Kraven i förordningen baseras på de krav som följer av rådets direktiv 1999/31/EG av den 26 april 1999 om deponering av avfall. Sedan år 2002 är det förbjudet att deponera brännbart avfall i Sverige och år 2005 utökades förbudet till att även omfatta allt organiskt avfall.

För avfallsförbränning finns krav i förordningen (2013:253) om förbränning av avfall. Kraven har sin grund i de bestämmelser som följer av Europaparlamentets och rådets direktiv 2010/75/EU av den 24 november 2010 om industriutsläpp (samordnade åtgärder för att förebygga och begränsa föroreningar). I förordningen om förbränning av avfall anges bland annat krav på hur anläggningen ska vara konstruerad och högsta tillåtna utsläpp till luft och vatten.

Nationella undantag från kravet på separat hantering av avfall

Det finns idag krav på separat hantering av brännbart avfall och av matavfall från hushåll. Kraven är reglerade i avfallsförordningen där det framgår att brännbart avfall¹⁴² ska sorteras ut och förvaras skilt¹⁴³ från annat avfall. Kommunen ska tillhandahålla ett insamlingssystem för att samla in matavfall¹⁴⁴ som hushållen har separerat från annat avfall och transportera det matavfallet skilt från annat avfall. Bestämmelserna ska tillämpas första gången i fråga om matavfall som samlas in efter utgången av december 2020. Den 25 juni 2020 meddelade regeringen att de kommer att se över bestämmelserna om system för insamling av matavfall och att de avser att senarelägga ikraftträdandet av de regler som beslutades i juni 2018, det innebär även att bestämmelser om nationella undantag dröjer.¹⁴⁵ Från den 1 augusti 2020 utökas kraven på separat hantering i avfallsförordningen och kommer att gälla även bygg- och rivningsavfall. Alla som producerar bygg- och rivningsavfall¹⁴⁶ ansvarar då för att sortera ut åtminstone de sex avfallslagen; trä, mineral bestående av betong, tegel, klinker, keramik eller sten, metall, glas, plast och gips. Avfallslagen ska förvaras skilda från varandra

142 1 kap. 14 § avfallsförordningen.

143 Gäller från den 1 augusti 2020. Tidigare lydelse "förvaras och transporteras bort skilt". 3 kap. 12 § avfallsförordningen.

144 3 kap. 1 § avfallsförordningen.

145 Regeringen. Återvinning och återbruk ska öka genom nya regler. 2020 www.regeringen.se/pressmeddelanden/2020/06/atervinning-och-aterbruk-ska-oka-genom-nya-regler/ (hämtad 2020-06-30)

146 3 kap. 10 § avfallsförordningen.

och från annat avfall. Den som samlar in bygg- och rivningsavfall som har sorterats ut enligt 10 § ska samla in de avfallsslagen separat.¹⁴⁷

Medlemsstaterna får meddela undantag från kravet i avfallsdirektivet om att avfall ska samlas in separat och inte får blandas med annat avfall eller andra material med andra egenskaper. Naturvårdsverket har bemyndigande att meddela föreskrifter om undantag från utsorteringskraven, och har tagit fram föreskrifter om undantag som rör bygg- och rivningsavfall. Naturvårdsverkets bedömning är att det idag inte finns anledning att överväga generella undantag från kravet på utsortering och skild förvaring av brännbart avfall förutom för brännbart bygg- och rivningsavfall. Undantagen i tidigare föreskrift¹⁴⁸ är därför upphävda och istället införs undantag i som omfattar brännbart bygg- och rivningsavfall i en ny föreskrift.¹⁴⁹ Undantagen i föreskrifterna som rör bygg- och rivningsavfall gäller avfallsslag som:

1. utgörs av konstruktioner där ämnen eller föremål sammanfogats på ett sätt som gör att separering inte är tekniskt genomförbar med hänsyn till god praxis för avfallsinsamling, eller
2. är förorenade på ett sätt att inblandning i det övriga utsorterade avfallet försvårar eller omöjliggör den lämpligaste behandlingen enligt avfallshierarkin i 15 kap. 10 § miljöbalken.

De dispenser som kommunerna får meddela omfattar även brännbart bygg- och rivningsavfall.¹⁵⁰

Farligt avfall

Farligt avfall regleras av en mer omfattande lagstiftning än annat avfall. Bland annat anger avfallsdirektivet att farligt avfall ska kunna spåras från produktion till slutlig bestämmelseort. Tillstånd krävs för den som ska transportera farligt avfall, och det ska vara möjligt att följa upp och kontrollera att farligt avfall hanteras rätt. Avfallsförordningen innehåller regler om anteckningsskyldighet om vilka mängder farligt avfall som uppkommer, vem som hanterar avfallet och var avfallet tas om hand. Regelförändringar med krav på att lämna in uppgifter till ett nytt avfallsregister, förväntas träda i kraft efter sommaren 2020. Den stora skillnaden mellan anteckningsskyldighet och de nya rapporteringskraven kommer bli att verksamheter kontinuerligt ska lämna antecknade uppgifter om avfallet digitalt till ett nationellt avfallsregister. Uppgifterna har tidigare funnits hos varje verksamhet och behövt redovisas först på begäran av en tillsynsmyndighet.¹⁵¹

Farligt avfall definieras i 1 kap. 4 § avfallsförordningen som sådant avfall som i bilaga 3 till förordningen beskrivs med en avfallskod markerad med

147 3 kap. 11 § avfallsförordningen.

148 Naturvårdsverkets föreskrifter och allmänna råd om hantering av brännbart avfall och organiskt avfall (2004:4).

149 Naturvårdsverkets föreskrifter om undantag från krav på utsortering av bygg- och rivningsavfall (2020:7)

150 3 kap. 15 § avfallsförordningen

151 Naturvårdsverket. Förslag till nytt rapporteringssystem för farligt avfall. 2020. www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Miljoarbete-i-Sverige/Uppdelat-efter-omrade/Avfall/Rapporteringssystem-for-farligt-avfall1/ (Hämtad 2020-05-05)

en asterisk (*). Bilaga 3 till avfallsförordningen innehåller avfallskoder uppdelade efter avfallens ursprung eller typ av avfall. I de fall koder med asterisk har en hänvisning till innehållet av farliga ämnen och 2 kap 3 § i avfallsförordningen krävs en utvärdering av avfallet för att avgöra om det är att betrakta som farligt avfall eller inte. Utvärderingen sker i syfte att utreda om avfallet vid en bedömning eller efter att ha testats uppvisar en eller flera farliga egenskaper utifrån bilaga 3 till avfallsdirektivet. Reglerna för klassificering av farligt avfall har anpassats¹⁵² till CLP-förordningen.¹⁵³ Förändringar i den svenska avfallsförordningen trädde med anledning av detta i kraft den 1 januari 2016. Genom ändringar i avfallsförordningen, som trädde i kraft 1 juli 2019, ska även avfall som ej är markerat med en asterisk (*) bedömas med avseende på farliga egenskaper. Kunskap om ett avfalls eventuella farliga egenskaper är av betydelse för att avfall ska hanteras på ett godtagbart sätt i alla led.

Kvicksilver räknas till de särskilt farliga ämnen som ska fasas ut inom ramen för miljömålsarbetet och miljö kvalitetsmålet Giftfri miljö. Kvicksilver är förbjudet i nästan alla varor som säljs i Sverige sedan 2009, men det finns undantag, exempelvis för lågenergilampor och uppladdningsbara batterier. I januari 2013 beslutade FN om en ny konvention, Minamatakonventionen, som trädde i kraft 2017. Minamatakonventionen om kvicksilver är en global miljö- och hälsoskyddskonvention för att skydda människors hälsa och miljön från kvicksilver. Konventionen reglerar samtliga delar av kvicksilvers livscykel, från utvinning, handel och användning, samt utsläpp från punktkällor, till slutligt och säkert omhändertagande av kvicksilveravfall. Sverige har ratificerat konventionen och i juli 2017 var 71 länder parter till konventionen. EU har ratificerat konventionen och genomfört dess åtaganden i Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2017/852 av den 17 maj 2017 om kvicksilver och om upphävande av förordning (EG) nr 1102/2008 som träder i kraft den 1 januari 2018. EU-förordningen är direkt tillämplig för EU:s medlemsländer. Sverige har varit ett av de mest drivande länderna för att få fram ett internationellt samarbete för att minska kvicksilvrets miljöpåverkan. I avfallsförordningen finns regler om att avfall som innehåller minst 0,1 viktprocent kvicksilver ska senast ett år från när det uppstår bortskaffas i ett djupt bergförvar.

För avfall som innehåller långlivade organiska föroreningar (POPs) finns särskilda krav¹⁵⁴ på att avfallet ska destrueras eller omvandlas irreversibelt vid vissa nivåer. POPs ämnen uppvisar egenskaper som gör att de sprids långväga och ger upphov till negativ miljöpåverkan långt från

152 Detta har skett genom kommissionens förordning (EU) nr 1357/2014 av den 18 december 2014 om ersättning av bilaga III till Europaparlamentets och rådets direktiv 2008/98/EG om avfall och om upphävande av vissa direktiv och kommissionens beslut av den 18 december 2014 om ändring av beslut 2000/532/EG om en förteckning över avfall enligt Europaparlamentets och rådets direktiv 2008/98/EG.

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

154 Kraven anges i Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 850/2004 av den 29 april 2004 om långlivade organiska föroreningar och om ändring av direktiv 79/117/EEG (POP:s-förordningen).

utsläppskällan. År 2001 beslutade FN om Stockholmskonventionen som syftar till att förhindra skadlig påverkan av långlivade organiska föroreningar på människors hälsa och miljön genom att förbjuda, avveckla eller begränsa användning och produktion samt att minimera eller där så är möjligt eliminera utsläpp av oavsiktligt bildade biprodukter. Konventionen reglerar även import och export samt omhändertagande av lager och avfall av långlivade organiska föroreningar. EU har ratificerat konventionen och genomför dess åtaganden genom i Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2019/1021 om långlivade organiska föroreningar. EU-förordningen trädde ikraft 2004 men har omarbetats under år 2019. Förordningen är direkt tillämplig för EU:s medlemsländer.

Tillsyn och sanktioner

Miljöbalkens övergripande bestämmelser om tillsyn finns i 26 kap. I miljöbalken finns även bestämmelser om avgifter (27 kap.), tillträde (28 kap.), straffbestämmelser (29 kap.) och miljöstraffavgifter (30 kap.). Av 26 kap. 1 § miljöbalken framgår att tillsynen ska säkerställa syftet med balken och föreskrifter meddelade med stöd av balken.

I tillsynsmyndighetens uppdrag ingår att kontrollera att miljöbalken och föreskrifter, domar och andra beslut som meddelats med stöd av balken följs och vidta de åtgärder som behövs för att åstadkomma rättelse. För verksamheter som omfattas av tillstånd ska tillsynsmyndigheten löpande bedöma om villkoren är tillräckliga. Tillsynsmyndigheten ska vidare genom rådgivning, information och liknande verksamhet skapa förutsättningar för att reglerna följs.

Bestämmelser om straff (29 kap.) och miljöstraffavgifter (30 kap.) finns i miljöbalken. Syftet med dessa bestämmelser är att de ska bidra till regelefterlevnad och en minskad miljö- och hälsopåverkan från verksamheter. Myndigheterna ska anmäla till Polismyndigheten eller Åklagarmyndigheten och/eller besluta om miljöstraffavgift om verksamhetsutövaren inte följer en sanktionerad bestämmelse. Förordningen (2012:259) om miljöstraffavgifter reglerar närmare för vilka överträdelse som miljöstraffavgift ska tas ut och med vilka belopp.

Naturvårdsverket, Havs- och vattenmyndigheten, Socialstyrelsen och Jordbruksverket delar ansvaret för den nationella tillsynsvägledningen.¹⁵⁵ Tillsynsvägledning behövs för att stödja de operativa tillsynsmyndigheterna i deras arbete. Den ska bedrivas regelbundet och systematiskt och främja en rättssäker och likvärdig operativ tillsyn.

Länsstyrelserna har ansvar för tillsynsvägledningen i länet med undantag för den tillsyn som utövas av Försvarsinspektören för hälsa och miljö eller Skogsstyrelsen. Ansvaret delas med de centrala myndigheterna. Länsstyrelsen har en betydelsefull roll som plattform för de centrala myndigheternas vägledning, som kan föras fram via länsstyrelsen till den kommunala tillsynsmyndigheten. För att förebygga brott mot miljöbalken och för att effektivt hantera sådana brott, ska länsstyrelsen verka för samarbete mellan

155 Hur ansvaret för den operativa tillsynen och tillsynsvägledningen är fördelad framgår av miljötillsynsförordningen (2011:13).

polismyndigheter, åklagarmyndigheter och de myndigheter som svarar för tillsyn enligt miljöbalken.¹⁵⁶

Ansvar för den operativa tillsynen gällande avfall och producentansvar är uppdelad mellan flera myndigheter. Länsstyrelser och kommuner har ansvar för de miljöfarliga verksamheter där avfall uppkommer inom sina respektive tillsynsområden. Tillsynen omfattar företag av olika storlek, enskilda personer och även kommunen som verksamhetsutövare, exempelvis gällande avloppsreningsverk och förbränningsanläggningar. Jordbruksverket godkänner anläggningar för förbränning av animaliska biprodukter, men har bara tillsyn över en del av anläggningarna. Naturvårdsverket har operativ tillsyn på nationell nivå när det gäller producentansvar för elektriska och elektroniska produkter och batterier samt förpackningar och returpapper och till viss del även för bilar och däck. Ansvar för operativ tillsyn omfattande producentansvar för förpackningar och returpapper delar Naturvårdsverket med kommunerna, som har det lokala tillsynsansvaret. Läke- medelsverket ansvarar för tillsyn av producentansvar för läkemedel. Kommunerna genomför tillsyn av till exempel butiker, restauranger och företag för att bland annat kontrollera bestämmelserna avseende producentansvar.

Tillsynen över gränsöverskridande avfallstransporter omfattar hela avfallskedjan. Det innebär att tillsynen sker från det att avfallet uppstår, under transport fram till plats för slutlig återvinning eller bortskaffande. Många myndigheter berörs av denna tillsyn. Naturvårdsverket, länsstyrelser, kommuner, polis, tull, åklagare och i vissa fall kustbevakningen kan vara involverade. Den operativa tillsynen över transporter är koncentrerad till fem länsstyrelser. Naturvårdsverket samordnar arbetet på nationell nivå. Länsstyrelserna ansvarar för tillsyn över verksamheter som dumpar avfall från fartyg. Dumpning från fartyg är vanligast längs västkusten, delar av Skånes kust samt i Stockholmsområdet. Kommunerna är tillsynsmyndighet för den dumpning som sker från land till vatten. Vintertid är frågan om snödumpning, från land till vatten, en vanlig fråga.¹⁵⁷

Plan och bygglagstiftning

Flera rivningsåtgärder är lov- eller anmälningspliktiga. Enligt 6 kap. 8 § punkt 3 plan- och byggförordningen (2011:338) ska anmälan innehålla uppgift om den tidpunkt då rivningsarbeten är avsedda att påbörjas. Arbetet får inte påbörjas innan byggnadsnämnden har gett ett startbesked.

I startbeskedet ska byggnadsnämnden fastställa en kontrollplan. Normalt ska det också finnas en kontrollansvarig som har relevant kunskap och erfarenhet. Från den 1 augusti 2020 finns krav i 10 kap. 6 § på att i kontrollplanen redovisa uppgifter om vilka byggprodukter som kan återanvändas och hur dessa ska tas om hand, och vilket avfall som åtgärden kan ge upphov till och hur avfallet ska tas om hand, särskilt hur man avser att möjliggöra

156 Tillsyns och Föreskriftsrådet. Tillsynsvägledning enligt miljöbalken beskrivning och goda egenskaper. 2011. www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer6400/tofr-tillsynsvagledning-enligt-miljobalk-2011-06.pdf?pid=9901 (Hämtad 2020-05-19)

157 SOU 2017:63. Miljö- tillsyn och sanktioner – en tillsyn präglad av ansvar, respekt och enkelhet,

materialåtervinning av hög kvalitet, och avlägsnande och säker hantering av farliga ämnen. Normalt ska det också finnas en kontrollansvarig som har relevant kunskap och erfarenhet. Den kontrollansvarige ska bland annat enligt 10 kap. 11 § biträda byggherren med att upprätta förslag till kontrollplan och med att identifiera avfall och återanvändbara byggprodukter som bygg- och rivningsåtgärderna kan ge upphov till.

Det finns ett delat tillsynsansvar mellan kommunens miljönämnd och dess byggnadsnämnd när det gäller tillsyn över avfallshantering i bygg- och rivningsverksamheter. Operativ tillsyn över hur avfallet hanteras vid bygg- och rivningsverksamheter, vid transporter och på avfallsanläggningar kan bedrivas av miljönämnden med stöd av bestämmelser i miljöbalken. Byggnadsnämnden utövar tillsyn med stöd av plan- och bygglagen över hur formella moment i avfallshanteringen sker, till exempel inlämnande av rivningsanmälan och kontrollplan.

Lagstiftning kring nedskräpning

Det är förbjudet att skräpa ned utomhus på en plats som allmänheten har tillträde eller insyn till. Med skräp menas både mindre föremål som glas, papper, engångsgrillar och fimpar såväl som större föremål som exempelvis byggavfall, möbler, bilar och hemelektronik. Den som skräpar ner på en plats som allmänheten har tillträde till kan dömas för nedskräpningen och straffet är böter eller fängelse i högst ett år. När det gäller nedskräpning som är mindre allvarlig kan polisen bötfälla på plats, meddela så kallad nedskräpningsförseelse. Förbudet mot nedskräpning och straffbestämmelserna finns i 15 respektive 29 kap. miljöbalken.¹⁵⁸ I miljöbalken anges även att den som hanterar avfall ska se till att hanteringen inte skadar eller orsakar skada på människors hälsa eller miljön.¹⁵⁹

Enligt artikel 13 i Havsmiljödirektivet (2008/56/EG) ska åtgärdsprogram upprättas för att upprätthålla god miljöstatus. Åtgärdsprogrammen uppdateras var sjätte år och det senaste svenska åtgärdsprogrammet¹⁶⁰ upprättades 2015. Några av åtgärderna i programmet handlar om att förebygga och hantera marin nedskräpning.

Vattendirektivet (2000/60/EG) infördes i svensk lagstiftning 2004 genom 5 kap. miljöbalken, förordning (2004:660) om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön och förordning (2017:868) med länsstyrelseinstruktion. Vattenmyndigheterna i Sveriges fem vattendistrikt utarbetar tillsammans med länsstyrelserna åtgärdsprogram enligt artikel 11 i Vattendirektivet (2000/60/EG). De fem vattendistrikten är Bottenviken, Bottenhavet, Norra Östersjön, Södra Östersjön och Västerhavet. Myndigheter, kommuner och Länsstyrelser ansvarar för olika åtgärder. Information om åtgärder finns i databasen Vatteninformationssystem Sverige (VISS). Exempel på åtgärder är ökad rening vid reningsverk och minskade utsläpp från enskilda avlopp.

158 15 kap. 26 §, 29 kap. 7 § och 7a § miljöbalken (1998:808).

159 15 kap. 11 § miljöbalken (1998:808).

160 Havs- och Vattenmyndigheten. Rapport 2015:30. God havsmiljö 2020. Marin strategi för Nordsjön och Östersjön. Del 4 Åtgärdsprogram för havsmiljön. 2015.

I lagen med särskilda bestämmelser om gatuhållning och skyltning (1998:814) regleras kommunernas ansvar för gatuhållningen på framförallt allmänna platser.¹⁶¹ Kommunerna har under vissa förutsättningar ett ansvar för att städa gator, torg och andra allmänna platser inom detaljplanlagt område. De kan också bli ansvariga att återställa andra platser utomhus där allmänheten får färdas fritt. Under vissa förutsättningar kan fastighetsägare bli ansvariga för att åtgärda nedskräpning, främst när det handlar om kvartersmark och gångbanor inom detaljplanlagt område. Via kommunal föreskrift kan fastighetsinnehavare åläggas att hålla rent på gångbana eller något annat utrymme utanför fastigheten.¹⁶²

Det finns nationell¹⁶³ och internationell lagstiftning¹⁶⁴ som förbjuder att till exempel plast och annat fast avfall slängs i haven. För skrotbilar och skrotbåtar finns det särskilda regler när det gäller flyttning av fordonsvrak.^{165, 166,}

¹⁶⁷

Den 5 juni 2019 fattade EU beslut om ett så kallat engångsplastdirektiv¹⁶⁸ som innehåller en rad åtgärder om hur medlemsländerna ska komma till rätta med vissa plastprodukters negativa påverkan på miljön. Vissa engångsartiklar av plast kommer att förbjudas medan andra ska minska i förbrukning. Andra åtgärder och förändringar är produktmärkning, informationsåtgärder, nationella minskningsmål, ökade insamlingsmål och utökat producentansvar. Medlemsländerna i EU behöver nu införa en rad krav och åtgärder för att förebygga och minska plastens negativa inverkan på miljön. Införandet av EU:s lagstiftning sker stegvis nationellt där de första kraven ska vara införda juli 2021.

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

162 3 § lagen med särskilda bestämmelser om gatuhållning och skyltning (1998:814).

163 Havsmiljöförordningen (2010:1341). 15 kap. 27 § miljöbalken anger att avfall får inte dumpas eller förbrännas inom Sveriges sjöterritorium och ekonomiska zon. På och över det fria havet får avfall inte heller dumpas från eller förbrännas på svenska fartyg eller luftfartyg. Avfall som är avsett att dumpas i eller förbrännas på det fria havet får inte föras ut ur landet eller ur den ekonomiska zonen.

164 Europaparlamentets och rådets direktiv 2008/56/EG av den 17 juni 2008 om upprättande av en ram för gemenskapens åtgärder på havsmiljöpolitikens område (Ramdirektiv om en marin strategi)

165 Lagen (1982:129) om flyttning av fordon i vissa fall och i förordningen (1982:198) om flyttning av fordon i vissa fall. Förordningen (2011:658) om undanröjande av vrak som hindrar sjöfart eller fiske.

166 Lagen (1986:371) om flyttning av fartyg i allmän hamn, lagen (1918:163) med vissa bestämmelser om sjöfynd.

167 Förordningen (2011:658) om undanröjande av vrak som hindrar sjöfart eller fiske.

168 Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2019/904 av den 5 juni 2019 om minskning av vissa plastprodukters inverkan på miljön.

Kemikalielagstiftning

Stora delar av lagstiftningen inom kemikalieområdet är reglerad på EU-nivå. Till exempel finns följande EU-förordningar med kopplingar till avfall och avfallsförebyggande:

- Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1907/2006 om registrering, utvärdering, godkännande och begränsning av kemikalier (Reach) och inrättande av en europeisk kemikaliemyndighet
- Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1272/2008 om klassificering, märkning och förpackning av ämnen och blandningar (CLP-förordningen).
- Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 2019/1021 om långlivade organiska föroreningar (POPs-förordningen).

Följande EU-direktiv är exempel på annan EU-lagstiftning som har kopplingar till avfall och avfallsförebyggande:

- Europaparlamentets och rådets 2009/48/EG av den 18 juni 2009 om leksakers säkerhet.
- Europaparlamentets och rådets direktiv 2011/65/EU av den 8 juni 2011 om begränsning av användning av vissa farliga ämnen i elektrisk och elektronisk utrustning (RoHS-direktivet).

Lagstiftning kring ekodesign

Europaparlamentets och rådets direktiv 2009/125/EG av den 21 oktober 2009 om upprättande av en ram för att fastställa krav på ekodesign för energirelaterade produkter (ekodesigndirektivet) syftar till att förbättra produkternas miljöprestanda under hela livscykeln. I Sverige gäller lagen (2008:112) om ekodesign som trädde i kraft 2008. Kraven gäller energi-användning men även andra egenskaper såsom buller, livslängd, tillgång till reservdelar, återvinningsbarhet, samt informationskrav kring farliga ämnen. Direktivet är ett ramdirektiv, vilket innebär att direktivet sätter ramar för hur krav ska tas fram och vad som kan regleras. Specifika krav för olika produkter sätts sedan i produktförordningar. Energimyndigheten är tillsynsmyndighet för ekodesignförordningarna i Sverige. Detta innebär att Energimyndigheten genomför provningar och utfärdar vitesförelägganden för produkter som inte uppfyller lagkraven.

Upphandlingslagstiftning

Offentlig upphandling styrs av ett antal olika lagar som reglerar på vilket sätt det offentliga ska göra sina upphandlingar. EU beslutade 2014 om tre nya upphandlingsdirektiv: Europaparlamentets och rådets direktiv 2014/24/EU av den 26 februari 2014 om offentlig upphandling och om upphävande av direktiv 2004/18/EG, Europaparlamentets och rådets direktiv 2014/25/EU av den 26 februari 2014 om upphandling av enheter som är verksamma på områdena vatten, energi, transporter och posttjänster och om upphävande av direktiv 2004/17/EG och Europaparlamentets och rådets direktiv 2014/23/EU av den 26 februari 2014 om tilldelning av koncessioner.

Den svenska upphandlingslagstiftningen bygger till stor del på EU-lagstiftningen. I första hand styrs offentliga upphandlingar enligt reglerna i:

- lagen (2016:1145) om offentlig upphandling (LOU),
- lagen (2016:1146) om upphandling inom områdena vatten, energi, transporter och posttjänster (LUF),
- lagen (2016:1147) om upphandling av koncessioner (LUK), samt
- lagen (2011:1029) om upphandling på försvars- och säkerhetsområdet (LUFS).

De olika lagarna tar sikte på olika typer av upphandlingar beroende på bland annat vem det är som gör inköpen och vad som köps in. Ett antal andra regelverk blir också aktuella vid offentliga upphandlingar, bland annat offentlighets- och sekretesslagen (2009:400).

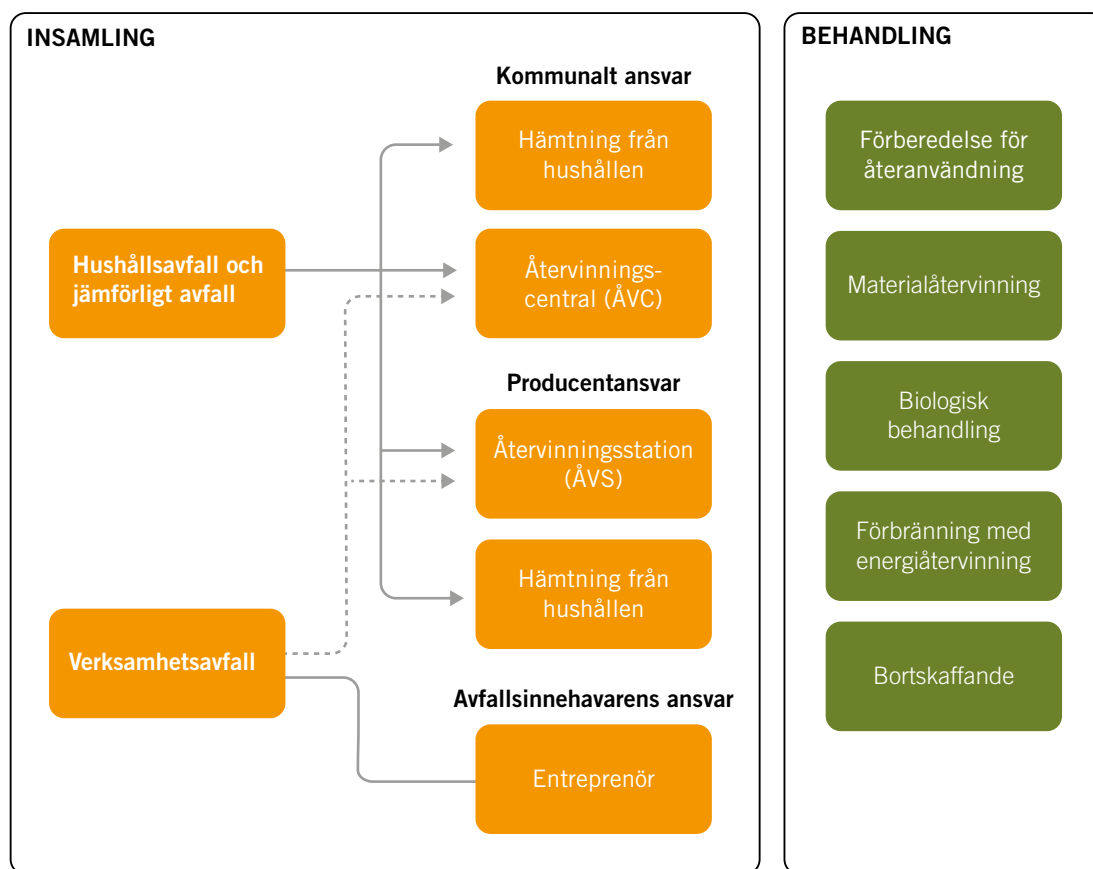
5. Aktörer inom avfallssektorn



MED AVFALLSPRODUCENT AVSES DEN som ger upphov till avfall (ursprunglig avfallsproducent) och den som genom förbehandling, blandning eller andra förfaranden ändrar avfallets art eller sammansättning (15 kap. 4§ miljöbalken). Alla som ger upphov till avfall är skyldiga att se till att det hanteras enligt gällande regler. Det gäller både privatpersoner och verksamhetsutövare. För en privatperson handlar det om att sortera avfallet och lämna det på rätt insamlingsplats. Ansvar för insamling av avfallet fördelas mellan kommuner, producenter och övriga avfallsinnehavare. Kommunerna ansvarar för kommunalt avfall, som ersatt det tidigare begreppet hushållsavfall (Figur 5). Producenterna ansvarar för respektive produktgrupp som ingår i deras producentansvar och övriga avfallsinnehavare för allt annat avfall. Avfall inom producentansvaret kan uppstå både som kommunalt avfall och som verksamhetsavfall. Definitionen av kommunalt avfall, som avser avfall som kommer från hushåll och sådant avfall från andra källor som till sin art och sammansättning liknar avfall från hushåll, definieras i miljöbalken. Genom ändringen av bestämmelsen i miljöbalken under år 2020 som reglerar kommunens ansvar,¹⁶⁹ har kommunerna fått ett större ansvar för bygg- och rivningsavfall som inte producerats i en yrkesmässig verksamhet. Ändringen innebär att allt bygg- och rivningsavfall som produceras av hushållen ingår i kommunens ansvar. Det avfall som genereras av industrin, affärsverksamhet, entreprenadverksamheter med flera benämns ofta verksamhetsavfall. Till skillnad från kommunalt avfall är verksamhetsavfall inte definierat i lagtext.

169 15 kap. 20 § miljöbalken.

Figur 5. Schematisk bild av Aktörerna inom avfallssektorn fram till 2020.
 Källa: Bearbetad från Avfall. Återvinna, bränna eller slänga? Lundmark & Samakovlis, 2011.



Den formella ansvarsfördelningen utgör i sig ett viktigt styrmedel som skapar drivkrafter för aktörer inom avfallssektorn.¹⁷⁰ Avfallshanteringen består av flera olika steg med mer eller mindre reglerade delar. Omfattningen och inriktning för företag som hanterar avfall varierar från småskaligt till storskaligt. Ett flertal företag utför såväl insamling som behandling. Andra är enbart inriktade på insamling eller behandling av specifika avfallskategorier, exempelvis farligt avfall.¹⁷¹

Avfallsentreprenörer erbjuder servicetjänster till såväl kommuner som producenter för att samla in och behandla avfall. Det är de kommunala bolagen som i stort dominerar marknaden för behandling av avfall då de driver majoriteten av anläggningarna för biologisk behandling, avfallsförbränning och deponier. Insamlingen av kommunalt avfall sker antingen i kommunens egen regi eller genom att en extern utförare, entreprenör, anlitas.¹⁷² Entreprenörerna är främst privata aktörer, men det förekommer även offentliga. Drygt 7 av 10 kommunerna anlidade entreprenörer för insamling av matavfall och restavfall år 2016. Det var ingen större skillnad i avgiftsnivå mellan dessa två utförarformer. Avfallsavgiften var i genomsnitt

170 Naturvårdsverket. Marknaden för avfallshandling. 2004.

171 SOU 2009:12. Skatt i Retur.

172 Avfall Sverige. Entreprenörer för insamling av hushållsavfall 2016. Rapport 2017:25. 2017.

2127 kr per hushåll och år i kommuner med egen regi och 2082 kr per hushåll och år i kommuner med insamling på entreprenad. Minst 40 entreprenörer är verksamma på marknaden för insamling av mat- och restavfall i svenska kommuner år 2016, varav hälften verkade enbart i en kommun. Kommunen är också ansvarig för att slam från små avloppsanläggningar, som ger upphov till avfall från hushåll samlas in och tas omhand. Ungefär 9 av 10 kommuner anlitar entreprenör för tömning av slam. Det fanns år 2016 minst 60 entreprenörer verksamma på den svenska slamtömningsmarknaden.¹⁷³

Även insamlingen av förpacknings- och tidningsavfall sköts till största delen av entreprenad på producenternas uppdrag.¹⁷⁴ Många återvinningsföretag kan erbjuda olika tjänster i form av behållare och fordon samt sorterings- och återvinningsanläggningar. Verksamhetsavfall hanteras i huvudsak genom privata entreprenörer vad gäller insamling och materialåtervinning. Vid insamling av verksamhetsavfall så konkurrensutsätts behandlingsledet eftersom entreprenörerna styr det insamlade avfallet till den lämpliga anläggning som erbjuder lägsta pris. För verksamheter som producerar stora volymer avfall är fraktionerna oftast så pass rena att avfallet direkt kan användas som råvara vid produktion av nya produkter. Detta kan leda till att verksamhetsutövaren får betalt för hämtning av dessa fraktioner. Det gäller främst för transportförpackningar av wellpapp (s.k. OCC) och sträckfilmsplast som används som skydd vid transport på pall.¹⁷⁵ Verksamheter som producerar mindre volymer förpackningsavfall och returpapper kan dock ha svårare att få lönsamhet i utsortering. Verksamheter har möjlighet att teckna återvinningsabonnemang där en avfallsentreprenör hämtar producentansvarsfraktioner, men då mot en avgift. I vissa kommuner tillhandahåller insamlingssystemen fria insamlingspunkter där verksamheter kan lämna sitt förpackningsavfall.¹⁷⁶

Verksamheternas ansvar som avfallsproducenter

Den som producerar avfall ansvarar för att klassificera sitt avfall och måste känna till vilka produkter som används i dennes produktion och hur uppkomsten av farligt avfall kan förebyggas genom olika åtgärder. Verksamhetsutövaren ansvarar för att hanteringen av det avfall som uppkommer inom verksamheten inte skadar eller orsakar risk för skada på människors hälsa eller miljön enligt 15 kap. 11 § miljöbalken, och det finns i denna bestämmelse även angivet av vilka skäl särskilda hänsyn ska tas. Undantaget är verksamhetens avfall som till sin art och sammansättning liknar avfall från hushåll vilket omfattas av kommunens ansvar, och i visst mån avfall som är belagt med producentansvar.¹⁷⁷ Hanteringen av farligt avfall kräver kunskap om krav i avfallsförordningen om att bland annat redovisa uppkomna

173 Avfall Sverige. Entreprenörer för insamling av hushållsavfall 2016. Rapport 2017:25. 2017.

174 SOU 2012:56. Mot det hållbara samhället – resurseffektiv avfallshantering.

175 SOU 2012:56. Mot det hållbara samhället – resurseffektiv avfallshantering.

176 SOU 2012:56. Mot det hållbara samhället – resurseffektiv avfallshantering.

177 Miljöbalken

mängder, vem som transporterar avfallet och att det farliga avfallet omhändertas av en avfallsmottagare med tillstånd.¹⁷⁸

De allmänna hänsynsreglerna i 2 kap. miljöbalken beskriver även vad som krävs av en verksamhetsutövare och av andra som vidtar åtgärder som kan påverka hälsan och miljön. Vid prövning fastställs ofta specifika krav på avfallsminimering och hantering av verksamhetsavfallet.¹⁷⁹

Producentansvar

De flesta av de befintliga svenska producentansvaren grundar sig på EUrättsliga direktiv. Sverige har lagstiftat om producentansvar för åtta produktgrupper:

- förpackningar¹⁸⁰
- returpapper¹⁸¹
- batterier¹⁸²
- elutrustning (inklusive glödlampor och viss belysningsarmatur)¹⁸³
- bilar¹⁸⁴
- däck¹⁸⁵
- läkemedel¹⁸⁶
- radioaktiva produkter och herrelösa strålkällor.¹⁸⁷

Producentansvaret utgör en särreglering. Producenterna ges genom särskilda förordningar om producentansvar skyldigheter och rättigheter avseende de utpekade produkterna samt för det avfall som uppstår när produkterna är förbrukade. Med ansvaret följer skyldigheten att samla in och hantera avfallet på ett hälso- och miljömässigt godtagbart sätt. Producentansvarets syfte är också att motivera producenterna att ta fram produkter som är mer resurssnåla, lättare att återvinna och som inte innehåller miljöfarliga ämnen.

Inom alla producentansvaren har producenterna skyldighet att tillhandahålla insamling, även om de uppdrar detta åt någon annan part. Producenterna har möjlighet, eller enligt producentansvaret för elutrustning skyldighet, att gå samman i nationella insamlingssystem. Hushåll och övriga som innehar avfall bär ett ansvar för att sortera ut avfall som omfattas av

178 SOU 2012:56. Mot det hållbara samhället – resurseffektiv avfallshantering.

179 Naturvårdsverket. Marknaden för avfallshantering. 2004.

180 Förordningen (2018:1462) om producentansvar för förpackningar

181 Förordningen (2018:1463) om producentansvar för returpapper

182 Förordningen (2008:834) om producentansvar för batterier. Batterier som är inbyggda i produkter omfattas även av förordningen om producentansvar för elutrustning, förordningen (2007:185) om producentansvar för bilar eller förordningen (2007:193) om producentansvar för vissa radioaktiva produkter och herrelösa strålkällor.

183 Förordningen (2014:1075) om producentansvar för elutrustning

184 Förordningen (2007:185) om producentansvar för bilar.

185 Förordning (1994:1236) om producentansvar för däck

186 Förordningen (2009:1031) om producentansvar för läkemedel.

187 Förordningen (2007:193) om producentansvar för vissa radioaktiva produkter och herrelösa strålkällor

producentansvar från det övriga avfallet och lämna det på en insamlingsplats som producenterna tillhandahåller. Kommunen har ett ansvar inom vissa av producentansvaren för det avfall som omfattas av producentansvar men som inte sorteras ut och lämnas i producenternas insamlingssystem.

Naturvårdsverket tar emot och sammanställer de uppgifter som rapporteras in enligt producentansvaren förutom när det gäller läkemedel och radioaktiva produkter och herrelösa strålkällor. Naturvårdsverket följer sedan upp statistiken mot de uppsatta mål som finns i producentansvarsförordningarna samt rapporterar statistik vidare till EU för uppföljning av de gemensamma mål som följer av olika EU-direktiv.

Förpackningar och returpapper

Flertalet producenter för förpackningar och tidningar har idag organiserat sina åtaganden för insamling och återvinning genom olika materialbolag. Insamlingen och behandlingen av förpackningsavfall bedrivs idag av två insamlingsföretag, Förpacknings- och Tidningsinsamlingen AB (FTI) och TMR AB (TMR). Båda företagen har grundats i syfte att erbjuda förpacknings- och pappersproducenter ett sätt att uppfylla sitt producentansvar vad gäller insamling och rapportering. Producenternas ekonomiska ansvar för att förpackningar och tidningar samlas in uppfylls genom att producenterna betalar en avgift till insamlingssystemen.

De obemannade återvinningstationerna (ÅVS) drivs av producenterna av tidningar och förpackningar (FTI). Där kan hushållen lämna tidnings- och förpackningsavfall. Det finns totalt omkring 5 000 återvinningsstationer i Sverige och de är placerade på allmänna platser, vanligtvis vid butiker, bensinstationer och i bostadsområden.¹⁸⁸ Vid ÅVS finns ibland även behållare för batterier och textil, som är utställda på El-Kretsens eller kommunens initiativ.

Det förekommer att producenterna bidrar till utbyggnaden av fastighetsnära insamlingssystem där förpackningsavfall och returpapper sorteras ut och hämtas vid fastigheten. De fastighetsnära insamlingssystemen tillhandahålls antingen av kommunen eller av fastighetsägaren. Enligt gällande bestämmelser som beslutades 2018 krävs, från och med 1 januari 2021, tillstånd för att samla in förpackningsavfall och returpapper från hushåll. De tillståndspliktiga insamlingssystemen ska samla in förpackningsavfall och returpapper från minst 60 procent av alla bostadsfastigheter. Från och med den 1 april 2025 ska insamling ske från alla bostadsfastigheter som inte avböjt borttransport (45 § förpackningsförordningen och 14 § returpappersförordningen). Dessutom, från och med den 1 januari 2021 ska även den som vill samla in förpackningsavfall och returpapper från yrkesmässiga verksamheter anmäla sig till Naturvårdsverket. Den 25 juni 2020 meddelade regeringen att de kommer att se över bestämmelserna om tillståndspliktiga insamlingssystem för förpackningsavfall och att de avser att senarelägga ikraftträdandet av de regler som beslutades i juni 2018.¹⁸⁹ I regeringens

188 Förpacknings och tidningsinsamlingen. 2020. www.ftiab.se/ (Hämtad 2020-05-19)

189 Regeringen. Återvinning och återbruk ska öka genom nya regler. 2020 www.regeringen.se/pressmeddelanden/2020/06/atervinning-och-aterbruk-ska-oka-genom-nya-regler/ (hämtad 2020-06-30)

promemoria¹⁹⁰ som remitterades under sommaren/hösten 2020 föreslås att producentansvaret för returpapper ska upphävas. Istället föreslås att kommunerna, från den 1 januari 2022, ska tillhandahålla ett system med lättillgängliga insamlingsplatser för att samla in utsorterat returpapper.

Den som yrkesmässigt tappar eller till Sverige för in förpackningar med konsumtionsfärdig dryck i plastflaska (PET-flaskor) eller metallburk i aluminium ska se till att flaskan eller burken ingår i ett godkänt retursystem (pantssystem)¹⁹¹. För att bedriva retursystem krävs godkännande från Jordbruksverket. Returpack AB är i dag det enda godkända retursystemet som är öppet för nya kunder. Alla burkar och flaskor som har pantmärke på sig kan pantas i en pantautomat eller på något av de ställen som tar emot pantförpackningar på annat sätt.

Elutrustning

Den som sätter elutrustning på den svenska marknaden för första gången definieras som producent och är skyldig att ta hand om utrustningen när den blir avfall. Ansvaret innebär även att avfallet hanteras på rätt sätt så att det kan återvinnas. Yrkesmässig insamling av avfall ska anmälas till Länsstyrelsen enligt 5 kap.5 § avfallsförordningen, anmälningsplikten gäller insamlingsverksamheten och inte de enskilda insamlingsplatser som omfattas av insamlingsverksamheten. Fastighetsnära insamling (FNI) är ett vanligt insamlingssystem för smått elavfall. Insamlingen sker oftast i röda boxar, även kallade miljöbox, eller liknande som tas med vid hämtning av hushållsavfallet. Det finns även mobila samlare som är speciellt utformade för smått elavfall. Genom att flytta den mobila insamlingsstationen till olika platser kan flera konsumenter få möjligheten att enklare slänga sitt elavfall.

Alla som samlar in konsumentelavfall behöver ha tillstånd från Naturvårdsverket enligt förordningen (2014:1075) om producentansvar för elutrustning, förutom kommuner eller den som tar emot elavfall enligt 57 eller 58 § (butikinsamling). För närvarande finns det två godkända insamlingssystem i Sverige, Elkretsen och Recipo. Insamling av övrig elutrustning (professionell) får ske utan tillstånd.

Även vissa butiker har ett ansvar att ta emot elavfall. Större butiker (över 400 m²) med elektronikförsäljning är skyldiga att ta emot all konsumentelektronik som är mindre än 25 cm. Det gäller även om konsumenten inte köper något. Det elavfall som butiken samlar in från konsumenter måste lämnas till ett insamlingssystem med tillstånd. I övriga butiker gäller principen en mot en, det innebär att butiken är skyldig att ta emot uttjänt elutrustning när konsumenten köper en ny produkt av samma typ eller med samma funktion.

Kommunen har ett övergripande ansvar för kommunalt avfall. Därför har kommunen ansvar för att ta hand om konsumentelavfall som inte omfattas av producentansvaret. Detsamma gäller elavfall från hushåll som inte lämnats på återvinningscentraler eller via de system som producenterna tillhandahåller.

190 Regeringens promemoria om Kommunalt ansvar för insamling och materialåtervinning av returpapper Dnr M2020/01079/Ke

191 Förordningen (2005:220) om retursystemet för plastflaskor och metallburkar

Batterier

Insamlingssystem för batterier är till skillnad från viss elutrustning inte tillståndspliktiga. Trots att det inte krävs tillstånd ska batteriinsamlingsystemen uppfylla vissa krav. Dessutom ska producenter informera batterianvändare om vilka insamlingssystem som finns och hur användare kan bidra till återvinning av batterier. Producenter ska även se till att batterierna transporteras till en återvinnare och tas om hand på sätt som är godtagbart från miljösynpunkt.

Insamlingssystem avsedda för bärbara-, bil- eller industribatterier måste ta emot alla batterier av respektive typ. El-Kretsen och Recipo är nationella insamlingssystem för bärbara batterier. För fordonsbatterier innehållande bly är den största insamlaren idag BlybatteriRetur. Om en producent kan garantera att alla batterier de satt på marknaden samlas in kan de upprätta ett individuellt insamlingssystem istället för att ansluta till ett nationellt system.

Bilar

Producentansvaret för bilar gäller dem som tillverkar eller för in bilar och lätta lastbilar med en totalvikt på högst 3,5 ton eller trehjuliga motorfordon med undantag för trehjuliga motorcyklar. Material och komponenter i bilarna ska återanvändas, återvinnas eller tas omhand på ett annat miljömässigt godtagbart sätt. Producentansvaret innebär att de bilar som producenten satt på marknaden i Sverige ska med få undantag¹⁹² tas emot kostnadsfritt inom ett mottagningssystem.

I Sverige uppfyller producenterna sitt ansvar att ta om hand bilar på ett miljömässigt godtagbart sätt genom mottagningssystemet BilRetur. BIL Sweden, den svenska branschorganisationen för tillverkare och importörer av personbilar, lastbilar och bussar, har tagit rollen som samordnare av frågor under producentansvaret och har ett digitalt rapporteringssystem som bilskrotare och materialmottagare rapporterar till. Enligt organisationen svarar medlemsföretagen för runt 97 procent av nybilsförsäljningen i Sverige. Det är även möjligt att lämna uttjänta fordon till en auktoriserad bilskrotare som inte är ansluten till producenternas mottagningssystem. Dessa är inte skyldiga enligt lag att ta emot en uttjänt bil kostnadsfritt men en del av dem tar ändå emot eller hämtar bilar gratis.

Däck

Däckproducent är den som yrkesmässigt tillverkar, importerar eller säljer däck. Producentansvaret för däck syftar till att ta hand om uttjänta däck¹⁹³ och se till att de återanvänds, materialåtervinnas, energiåtervinnas eller tas omhand på något annat miljömässigt godtagbart sätt. Svensk Däckåtervinning AB (SDAB) är den aktör som upprätthåller ett rikstäckande insamlingsystem för uttjänta däck. Insamlingssystemet finansieras av en återvinningsavgift som tas ut på nya däck. Återvinningsavgiften ska täcka hämtning,

192 En producent får begära skälig ersättning om bilen saknar motor, växellåda, katalysator eller andra sådana väsentliga och från ekonomisk synpunkt likvärdiga delar

193 Förordning (1994:1236) om producentansvar för däck

bearbetning och slutlig återvinning av det uttjänta däcket. Däckverkstäder omfattas av förordningen om producentansvar, och är därmed skyldiga att ta emot uttjänta däck, även om inte några nya däck köps. Verkstäder tecknar avtal med SDAB om hämtning av uttjänta däck, vilket också ett antal kommuner har gjort. Privatpersoner hänvisas i första hand till att lämna uttjänta däck till däckåterförsäljare.

Läkemedel

Läkemedelsavfall från hushållen tas emot av öppenvårdsapoteken och skickas vidare för destruktion på godkända förbränningsanläggningar. Producenten¹⁹⁴ är skyldig att informera om var läkemedelsavfall kan lämnas och varför läkemedelsavfall bör hanteras på särskilt sätt. En bestämmelse i 6 § förordningen (2009:1031) om producentansvar för läkemedel innebär att det läkemedelsavfall som hanterats som kommunalt avfall och som inte lämnas i producenternas system har kommunen ett ansvar för att säkerställa att det samlas in, återvinnas och bortskaffas. Kanyler och sprutor omfattas inte av producentansvaret för läkemedel (även om de kan innehålla läkemedelsrester). Många kommuner samlar in kanyler och sprutor från apoteken baserat på avtal med apoteken där kommunen står för kostnaden för insamlingsbehållare och själva insamlingen eftersom uttjänta kanyler och sprutor från hushåll utgör kommunalt avfall. Många kommuner har valt denna lösning eftersom de inte vill ha stickande och skärande avfall i restavfallet av arbetsmiljöskäl.

Kommunernas ansvar

Sveriges 290 kommuner ansvarar för insamling och hantering av kommunalt avfall,¹⁹⁵ förutom de avfallsfraktioner som omfattas av producentansvar. För visst avfall som producenterna ansvarar för men som inte lämnas i producenternas system har kommunen ett ansvar för att säkerställa att det samlas in, återvinnas och bortskaffas. Det avfall som kommunen ansvarar för får inte hanteras på annat sätt än genom kommunens försorg. Detta innebär att kommunen såväl har ansvar för, som ägorätt till avfallet.

Enligt miljöbalken ska alla kommuner ha en gällande renhållningsordning som antagits av kommunfullmäktige. Renhållningsordningen består av en avfallsplan och föreskrifter för avfallshanteringen. I avfallsföreskrifterna ska det framgå hur kommunen fullgör sina skyldigheter på avfallsområdet och vilka fastighetsinnehavare som omfattas. Avfallsplanen ska innehålla mål och åtgärder för att förebygga och hantera det avfall som kommunen ansvarar för, och för övrigt avfall i kommunen i den utsträckning kommunen kan påverka detta. Kommunens ansvar för det avfallsförebyggande arbetet utökas i Sverige år 2020, genom skyldigheten att lämna information till

194 Producent; den som bedriver detaljhandel med läkemedel med tillstånd enligt 2 kap. 1 § lagen (2009:366) om handel med läkemedel.

195 15 kap. 20 § MB

hushållen om avfallsförebyggande åtgärder och skyldigheten att underrätta Naturvårdsverket om avfallsförebyggande åtgärder inom kommunen.¹⁹⁶

I kommunens ansvar ingår att sätta upp mål och åtgärder för att förebygga och begränsa nedskräpningen, enligt föreskrifterna om kommunala avfallsplaner om förebyggande och hantering av avfall (NFS 2020:6). Det ingår även i kommunens ansvar att inom detaljplanelagt område städa upp skräp på gator, torg och andra allmänna platser¹⁹⁷ som kommunen är huvudman för. Ibland är det fastighetsinnehavaren som är skyldig att städa. När det gäller nedskräpning längs allmänna vägar är det Trafikverket som ansvarar för renhållningen. Det gäller även rastplatserna längs vägarna.

Avfallsavgift

Hantering av avfall inom kommunernas ansvar finansieras oftast inte via kommunalskatten utan via en separat avgift från berörda fastighetsägare. Kommunerna får enligt 27 kap. 4 § miljöbalken meddela föreskrifter om att avgift ska betalas för insamling, transport, och behandling av avfall (avfallsavgift). Från 1 augusti 2020 gäller att avgiften även får omfatta dels åtgärder som kommunen vidtar i syfte att informera hushåll och verksamhetsutövare, som producerar avfall som kommunen ansvarar för enligt 15 kap. 20 § MB, om avfallsförebyggande åtgärder, och dels åtgärder som kommunen vidtar för att underlätta insamling och sortering av återanvändbara produkter från hushåll och verksamhetsutövare som producerar avfall som kommunen ansvarar för enligt 15 kap. 20 § MB. Avgiften för insamling, transport och behandling av avfall får inte överstiga den totala kostnaden för planering, drift och kapital i samband med renhållningen (27 kap. 5 § miljöbalken). Avfallsavgiften finansierar vanligen den service och de tjänster som erbjuds kommuninvånarna genom bland annat insamling av avfall vid fastigheten och på återvinningscentralerna. Vilka kostnader kommunerna har för avfallshanteringen varierar. I kommuner där kostnaderna är högre är oftast också avfallsavgiften högre. Avfallsavgiften kan användas som ett styrmedel för att främja ett hållbart agerande med utgångspunkt från kommunens mål och prioriteringar för avfallshanteringen. Kommunernas eventuella behov av investeringar i infrastrukturen för avfallshanteringen kan påverka avfallsavgiften.

Det reviderade avfallsdirektivet har medfört ett nytt krav på medlemsstaterna att de i sina avfallsplaner även ska redovisa en bedömning av vilket behovet av ekonomiska investeringar som finns för avfallshanteringen när det gäller investeringar i nya insamlingssystem och anläggningar eller för att förändra befintliga insamlingssystem och anläggningar. Naturvårdsverket behöver därför kunna ta del av kommunernas bedömningar i dessa delar för att kunna beskriva detta i den nationella avfallsplanen.

De flesta kommunerna använder ett avgiftssystem som är volymbaserat, vilket innebär att hushållen betalar för sopkärlens volym och hämtningsintervall, där hämtningsintervallen kan förlängas för de fastigheter som

196 9 kap. 6 och 10 §§ avfallsförordningen och 21 och 24 §§ Naturvårdsverkets föreskrifter (NFS 2020:6) om kommunala avfallsplaner om förebyggande och hantering av avfall .

197 Reglerna kring detta finns i lagen (1998:814) med särskilda bestämmelser om gatuhållning och skyltning.

sorterar sitt avfall på ett effektivt sätt. Vissa kommuner använder sig av en viktbaserad avgift, där hushållen betalar för varje kilo avfall de slänger. Genom kommunens sätt att styra avgiftens utformning kan mängder och sammansättning av avfallet påverkas. Det är kommunfullmäktige som beslutar om gällande avfallsavgifter i kommunen.

Insamling av kommunalt avfall som omfattas av kommunens ansvar

Det finns flera olika system för att samla in kommunalt avfall. Hushållens mat- och restavfall kan samlas in som en blandad fraktion avsedd för energiåtervinning.¹⁹⁸ Avfallet läggs i ett kärl, i en säck eller samlas upp i containrar. Vid flerbostadshus är det ibland trångt i befintliga avfallsutrymmen, ett alternativ kan då vara en underjordsbehållare. Det är en behållare som endast till viss del är synlig över mark. Ett annat system är sopsug som lämpar sig bäst för nybyggnationer. För blandat brännbart restavfall från enfamiljshus används vanligen ett kärl på 190 liter, som töms varannan vecka. Det finns även varianter med olika säck- eller kärllstorlekar och med olika tömningsintervall. Från flerbostadshus hämtas avfallet oftast varje vecka.

Över 200 kommuner har infört separat insamling av källsorterat matavfall för biologisk återvinning. Avfallet samlas då vanligen in i separata kärl för matavfall. För storkök införs avfallskvarn till separat tank av allt fler kommuner. Kommunen ska senast den 1 januari 2021 tillhandahålla ett system för att samla in utsorterat matavfall från hushåll och transportera bort det separat (3 kap. 1 § Avfallsförordningen). Den 25 juni 2020 meddelade regeringen att de kommer att se över bestämmelserna om system för insamling av matavfall och tillståndspliktiga insamlingssystem för förpackningsavfall och att de avser att senarelägga ikraftträdandet av de regler som beslutades i juni 2018.¹⁹⁹

För producentansvarsavfall från hushåll som elutrustning, batterier, förpackningar och tidningar finns kompletterande system med återvinningsstationer (ÅVS), insamling i butik och/eller fastighetsnära insamling. I allt fler kommuner erbjuds fastighetsnära insamling (FNI) av producentansvarsavfall som förpackningar och tidningar av privata entreprenörer eller kommuner.²⁰⁰ Med FNI får fastighetsägaren sina källsorterade förpackningar hämtade vid fastighetsgränsen, vilket har visat sig ökar utsorteringen av förpackningar. 2017 hade cirka 40 procent av flerbostadshusen och cirka 10 procent av landets villor tillgång till FNI. Vid fastighetsnära insamling används olika metoder. En metod för villor är så kallat fyrfackssystem. Det innebär att fastigheten har två större kärl med vardera fyra fack, för utsortering av totalt åtta fraktioner. Det finns också varianter med andra antal fack i kärnen. Förändringarna i förordningen om producentansvar förpackningar (2018:1462) och förordningen om producentansvar för returpapper (2018:1463) kommer sannolikt att innebära ökad servicegrad för hushållen

198 Avfall Sverige. Svensk Avfallshantering 2017. 2017.

199 Regeringen. Återvinning och återbruk ska öka genom nya regler. 2020 www.regeringen.se/presmeddelanden/2020/06/atervinning-och-aterbruk-ska-oka-genom-nya-regler/ (hämtad 2020-06-30)

200 Avfall Sverige. Rapport 2017:22 Beslutsunderlag för införande av nya insamlingssystem. Kartläggning och analys.

framöver. I Sverige står kommunerna för det finmaskiga insamlingssystemet för batterier och elutrustning som bland annat innefattar fastighetsnära och mobila miljöstationer. I regeringens promemoria²⁰¹ som remitterades under sommaren/hösten 2020 föreslås att producentansvaret för returpapper ska upphävas. Istället föreslås att kommunerna ska från den 1 januari 2022 tillhandahålla ett system med lättillgängliga insamlingsplatser för att samla in utsorterat returpapper.

Sortering av avfallet i olikfärgade plastpåsar med efterföljande optisk sortering används av en del kommuner runt om i Sverige för utsortering av till exempel matavfall, förpackningsavfall och restavfall. Hushållen kastar alla påsar i samma behållare eller sopnedkast. Påsarna hämtas med den vanliga avfallsbilen till en sorteringsanläggning. I anläggningen sorteras påsarna maskinellt genom kameror som avläser påsens färg.

Närmare 50 kommuner uppger att de samlar in textilavfall separat från annat hushållsavfall i egen regi, men bedömningen är att insamlingen i många fall sker i samarbete med frivilliga organisationer.²⁰² Detta då det finns dokumenterade uppgifter på att allt fler kommuner under de senaste åren har inlett samarbete med frivilliga organisationer för att samla in både textil för återanvändning och textilavfall för materialåtervinning.^{203, 204} Trots det är den insamling som fortsatt oftast erbjuds hushållen att lägga textilavfallet i restavfallet eller i grovavfallet²⁰⁵ i grovsoprum i fastigheten alternativt på återvinningscentralen.²⁰⁶

Insamling av farligt avfall

Farliga ämnen kan finnas i väldigt små mängder i olika produkter men kan göra stor skada om det hamnar fel. Det är därför viktigt att det farliga avfallet sorteras ut och lämnas in på rätt sätt och på rätt plats. Kommunerna har ansvar för insamling, transport och behandling av hushållens farliga avfall. Hushållen är skyldiga att sortera ut sitt farliga avfall från övrigt hushållsavfall. De flesta kommuner har denna skyldighet inskriven i sina avfallsföreskrifter.

Det vanligaste insamlingssystemet för hushållens farliga avfall är inlämning på kommunernas ÅVC:er.²⁰⁷ Nästan hälften av landets kommuner tillämpar även fastighetsnära insamling av hushållens farliga avfall i någon form. Nästan en tredjedel av kommunerna har insamling via miljöbil och/eller miljöstationer. Insamling via miljöbil blir allt vanligare medan antalet miljöstationer har minskat.

201 Regeringens promemoria om Kommunalt ansvar för insamling och materialåtervinning av returpapper Dnr M2020/01079/Ke

202 Personlig kontakt med Jon Nilsson-Djerf, Avfall Sverige utifrån uppgifter hämtade från Avfall Webb. 2020-03-26.

203 Palm, Danielsson, & Elander, (2015) Kartläggning av svenska kommuners arbete med textil www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer/publikationer6400/underlagsrapport-ti-l-6685-7.pdf

204 Eskilstuna Strängnäs. Energi och Miljö. www.naturvardsverket.se/upload/kalendarium/Dokumentation/2019/textildialog-oktober/sortera-rosa-pasen.pdf (Hämtad 2020-05-19)

205 I olika bestämmelser benämns grovavfall ofta som skrymmande avfall

206 SMED Rapport Nr 2, 2018. Svenska textilflöden från välgörenhet och utvalda verksamheter. 2018.

207 Avfall Sverige. Svensk avfallshantering 2017. 2017.

Insamling av grovavfall

På de bemannade återvinningscentralerna (ÅVC) som drivs av kommunerna kan hushåll, och ibland även mindre företag, lämna grovavfall och farligt avfall. Genom att det finns avtal mellan kommuner och insamlingsystem kan avfall som täcks av producentansvar, till exempel elektronik, lämnas på kommunernas ÅVC trots att det är producenterna som ansvarar för att ta hand om avfallet. Mycket av grovavfallet, till exempel metallskrot, materialåtervinns. Trä energiåtervinns oftast, trädgårdsavfall komposteras eller går till energiåtervinning och sten och jord blir till fyllnadsmassor. Numera har vissa ÅVC:er även utsortering av bland annat planglas samt plast som inte utgörs av förpackningar, så kallad kommunplast (till exempel pulkor, plastmöbler etc). Kraven på sortering av bygg- och rivningsavfall har skärpts. Från den 1 augusti 2020 har alla som producerar bygg- och rivningsavfall ett ansvar för att sortera ut trä, mineral som består av betong, tegel, klinker, keramik eller sten, metall, glas, plast och gips. Utsorterat bygg- och rivningsavfall ska samlas in separat. Kommunerna har genom ändringen i miljöbalken fått ett större ansvar för hanteringen av bygg- och rivningsavfall från hushållen.²⁰⁸ Ansvaret omfattar idag även avfall från hushållens mer omfattande bygg- och rivningsarbeten. Bygg- och rivningsavfall kan lämnas på ÅVC:er i många kommuner, men vilken kapacitet som kommunerna idag har för att ta emot större mängder bygg- och rivningsavfall varierar.

Insamling för återanvändning

Kommunerna arbetar i varierande utsträckning och på många olika sätt med avfallsförebyggande och hållbar konsumtion och produktion. Enligt Boverkets miljömålsenkät²⁰⁹ arbetar kommuner mest med att förebygga grovavfall och matavfall. När det gäller arbetet mot medborgarna finns flera exempel på kommuner som initierat projekt för att kommunicera och stimulera till mer hållbara beteenden när det gäller exempelvis att minska mängden avfall. Kommunerna har fått ett utökat ansvar för det avfallsförebyggande arbetet, och ansvarar idag också för att lämna information till hushållen om avfallsförebyggande åtgärder och för att underrätta Naturvårdsverket om avfallsförebyggande åtgärder.²¹⁰

På fler och fler ÅVC:er finns möjlighet för hushållen att lämna saker, som kan komma till nytta för någon annan, till återanvändning.²¹¹ Det kan till exempel vara möbler, prydnadsföremål och kläder. Insamlingen kan ske i samarbete med olika organisationer genom tillhandahållande av återbrukscontainrar. En del ÅVC:er har så kallade kretsloppsparkar, som ofta är en sorteringshall under tak där alla besökande fordon passerar och där utbildad personal hjälper till att sortera ut olika typer av material. Det kan vara sådant som går att återanvända och sälja, men även farligt avfall som är särskilt viktigt att ta hand om. I anslutning till kretsloppsparken kan det även finnas en återvinningsverkstad som renoverar till exempel möbler och cyklar

208 15 kap. 20 § miljöbalken.

209 Boverket. 2020. www.boverket.se/ (Hämtad 2020-05-19)

210 21 och 21 §§ Naturvårdsverkets föreskrifter (NFS 2020:6) om kommunala avfallsplaner om förebyggande och hantering av avfall.

211 Svensk avfallshantering 2017. Avfall Sverige, 2017.

men som även producerar nya möbler och inredning av återvunnet material som trä, metall och betong.

Omkring två tredjedelar av kommunerna upplåter plats till andrahandsaktörer för textilinsamling i anslutning till återvinningscentraler. Oftast sker denna insamling i samarbete med en välgörenhetsorganisation.^{212, 213} Hälften av kommunerna upplåter plats till andrahandsaktörer att samla in textil i anslutning till producenternas återvinningsstationer.²¹⁴

Länsstyrelsernas ansvar

Länsstyrelserna har en tillsynsroll, som tidigare beskrivits i avsnitt 5.3.3, men också en främjande roll genom miljömålsuppdraget, där de ska verka för att miljömålen nås och där de ska stödja kommunerna.

Länsstyrelserna har en viktig funktion i arbetet med de kommunala avfallsplanerna.²¹⁵ Av 9 kap. 9 § avfallsförordningen framgår att länsstyrelsen ska sammanställa kommunernas avfallsplaner. Sammanställningen ska på begäran överlämnas till Naturvårdsverket.²¹⁶ När planen ska tas fram medverkar länsstyrelsen i samråd om avfallsplan och tillhörande miljöbedömningar. En viktig del i arbetet är att vägleda och stödja kommunerna i arbetet, underlätta samarbetet mellan kommunerna samt verka för att kommunerna i sina planer fokuserar på åtgärder som bidrar till att nå de nationella målen inom avfall och avfallsförebyggande.

Tillsammans med Skogsstyrelsen har länsstyrelserna en samordnande roll i det regionala arbetet med miljömålen. Länsstyrelserna och Skogsstyrelsen arbetar tillsammans med kommuner, näringsliv, frivilligorganisationer och andra aktörer för att miljömålen ska få genomslag i länet och miljön ska bli bättre. I uppdraget ingår också att följa upp hur miljöarbetet går.

Länsstyrelserna samordnar det regionala arbetet med att minska utsläppen av växthusgaser, öka takten för energieffektivisering och öka andelen förnybar energi. I arbetet ingår bland annat att ta fram regionala energi- och klimatstrategier med utgångspunkt i riksdagens energi- och klimatmål.

Centrala myndigheter

Naturvårdsverket är ansvarig för att ta fram föreskrifter och vägledning, inklusive tillsynsvägledning, inom avfallsområdet. Naturvårdsverket samverkar med länsstyrelser och kommuner för att främja och stödja tillsynsarbetet. I Naturvårdsverkets ansvar ingår även att se till att det finns en nationell avfallsplan och ett program för att förebygga uppkomsten av avfall. Naturvårdsverkets roll i den kommunala avfallsplaneringen är att ta

212 Personlig kontakt med Jon Nilsson-Djerf, Avfall Sverige utifrån uppgifter hämtade från Avfall Webb. 20200326

213 IVL Svenska Miljöinstitutet. Rapport U 5085. Kartläggning av svenska kommuners arbete inom textil och textilavfall, 2015.

214 SMED Rapport Nr 2, 2018. Svenska textilflöden från välgörenhet och utvalda verksamheter. 2018.

215 Naturvårdsverkets vägledning om kommunala avfallsplaner, rapport 6760.

216 Naturvårdsverkets föreskrifter (NFS 2020:6) om kommunala avfallsplaner om förebyggande och hantering av avfall.

fram föreskrifter och vägledning om vad den kommunala avfallsplanen ska innehålla.²¹⁷ Socialstyrelsens har rätt att utfärda föreskrifter om hanteringen av smittförande avfall från hälso- och sjukvården.²¹⁸

Naturvårdsverket är ansvarig myndighet när det gäller avfall som transporteras över Sveriges gränser. Det innebär att Naturvårdsverket godkänner eller avvisar transporter. Naturvårdsverket tillsynsvägleder även på området och har också som uppgift att se till att olagliga transporter av avfall från Sverige som stoppas i andra länder antingen tas tillbaka till Sverige eller att avfallet omhändertas på annat godtagbart sätt i landet där det stoppats.

Andra centrala myndighet med ansvar inom eller med nära koppling till avfall och avfallsförebyggande är bland annat: Boverket, Kemikalieinspektionen, Havs- och vattenmyndigheten, Jordbruksverket, Livsmedelsverket, Konsumentverket, Energimyndigheten, Upphandlingsmyndigheten, Folkhälsomyndigheten, Tillväxtverket, Trafikverket och Vinnova.

217 Naturvårdsverkets föreskrifter (NFS 2020:6) om kommunala avfallsplaner om förebyggande och hantering av avfall.

218 4 kap. 18 § avfallsförordningen (2020:614)

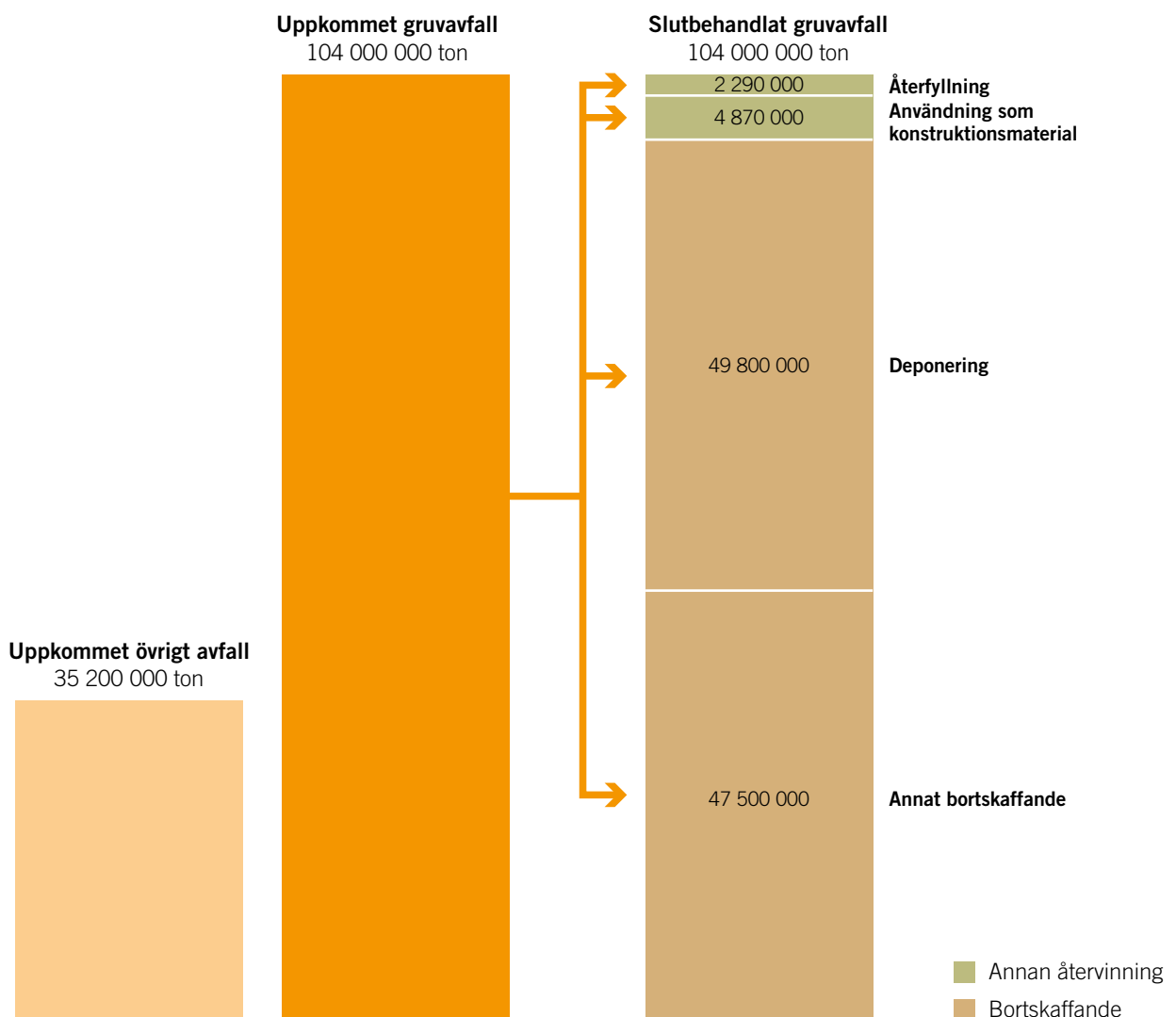
6. Avfallsmängder i Sverige



INOM EU UPPKOM DRYGT 2,5 MILJARDER TON avfall 2016.²¹⁹ I Sverige uppkom 2018 cirka 139 miljoner ton avfall varav cirka 104 miljoner ton var gruvavfall (Figur 6 och Figur 7).²²⁰ Av den totalt uppkomna avfallsmängden var cirka 136 miljoner ton icke-farligt avfall och 2,9 miljoner ton farligt avfall. Alla vikter är i våtvikt om inte annat anges.

För mer detaljerad information om avfallsstatistik se Naturvårdsverkets rapportserie *Avfall i Sverige* som kan laddas ner från Naturvårdsverkets hemsida.²²¹ Avfallsstatistiken finns också sökbar i SCB:s statistikdatabas.²²²

Figur 6. Översikt över avfallsflödena i Sverige 2018, med fokus på gruvavfall. Mängder i ton. Mängderna anger summan av både icke-farligt avfall och farligt avfall. Alla vikter är i våtvikt om inte annat anges. Källa: Avfall i Sverige 2018, rapport 6932, Naturvårdsverket, 2020.



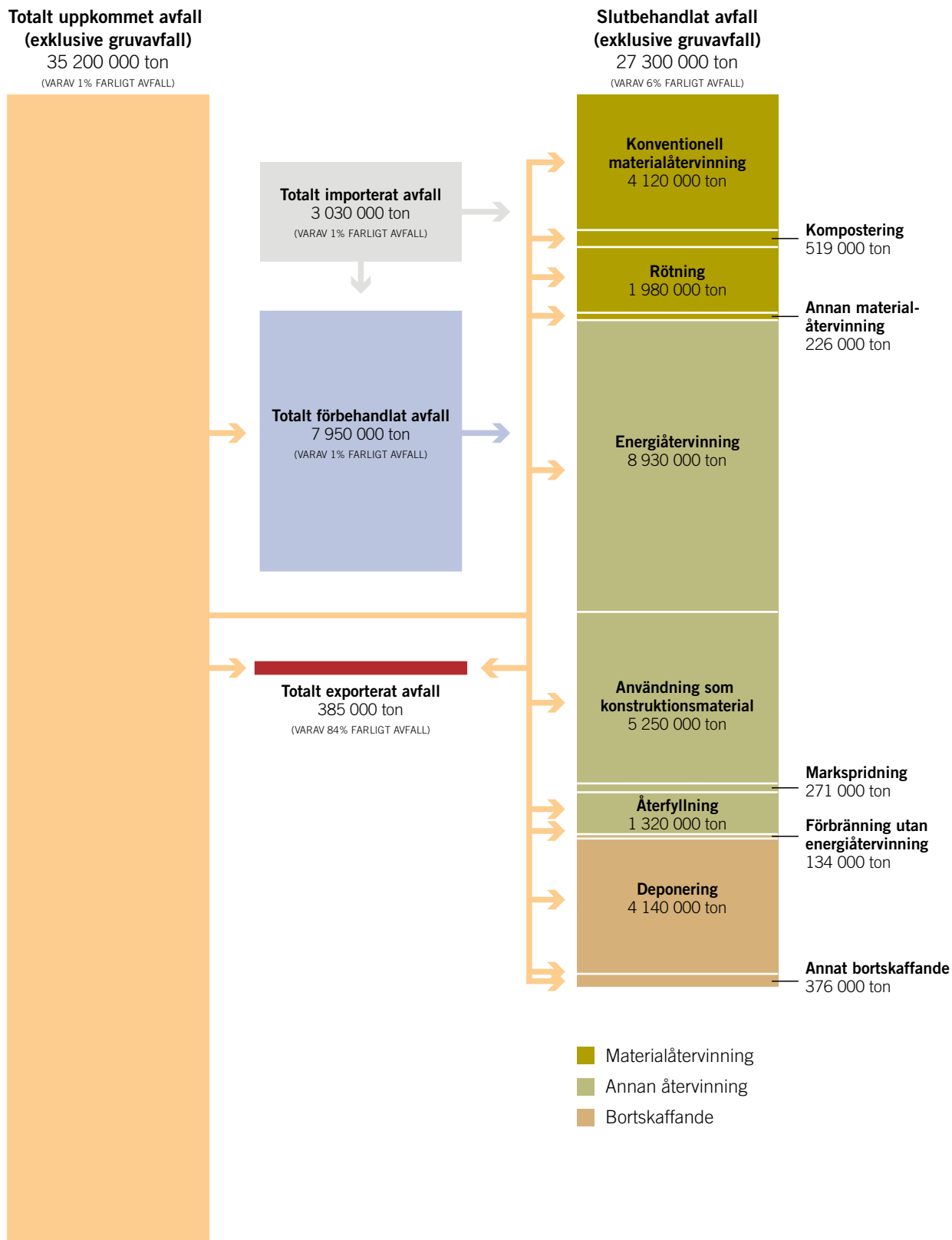
219 European Commission. Eurostat. 2020. ec.europa.eu/eurostat/web/waste (Hämtad 2020-05-15)

220 Naturvårdsverket. Avfall i Sverige 2018, rapport 6932. 2020.

221 Naturvårdsverket. Publikationer. 2020. www.naturvardsverket.se/Om-Naturvardsverket/Publikationer/

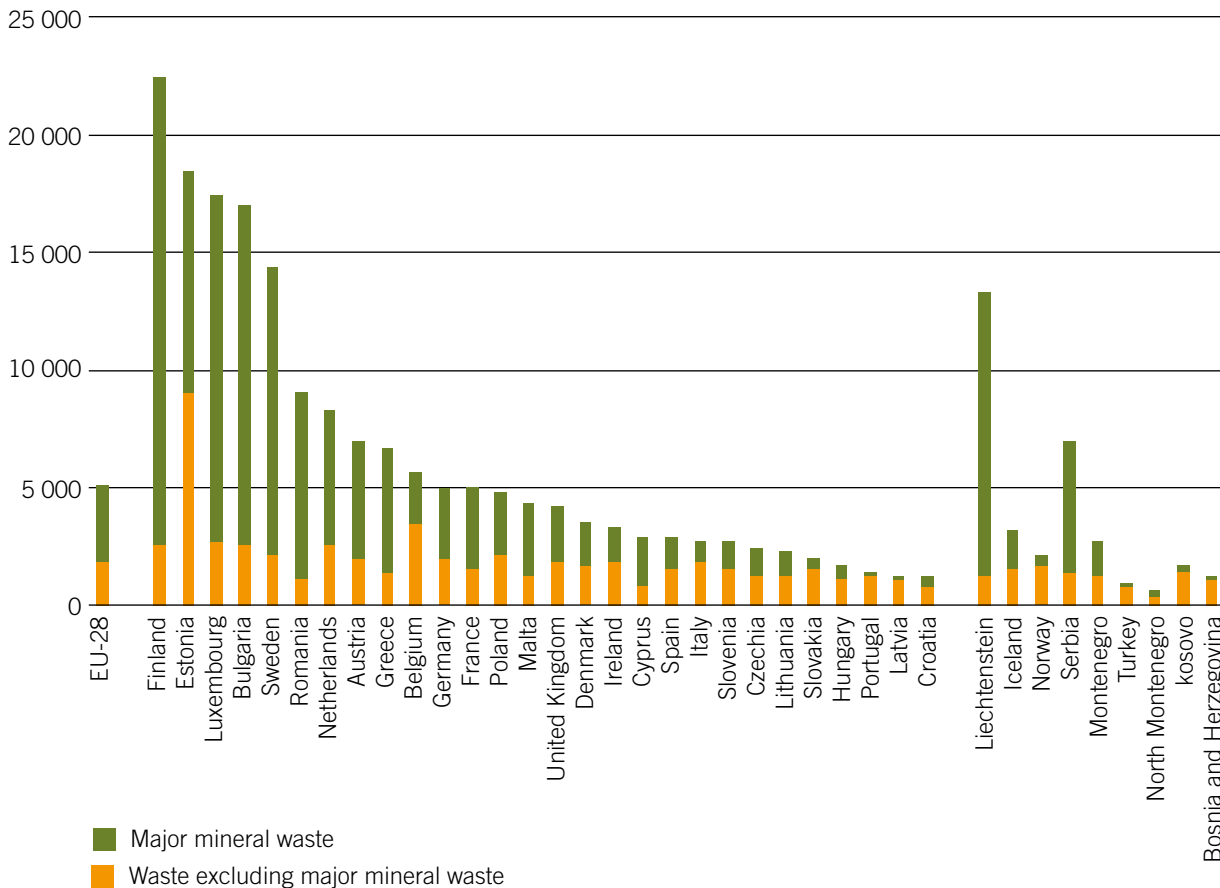
222 SCB. Statistikdatabasen. 2020. www.statistikdatabasen.scb.se (Hämtad 2020-05-19)

Figur 7. Översikt över avfallsflödena i Sverige 2018, exklusive gruvavfall. Mängder i ton. Mängderna anger summan av både icke-farligt avfall och farligt avfall. Alla vikter är i våtvikt om inte annat anges. Källa: Avfall i Sverige 2018, rapport 6932, Naturvårdsverket, 2020.



Räknat per person hamnar Sverige 2016 på en femteplats bland EU:s medlemsländer med en mängd avfall per person, 14 ton, som är knappt tre gånger så stor som genomsnittet i EU (Figur 8). Det är framförallt mineralavfall från gruvnäringen (gruvavfall) som bidrar till Sveriges stora avfallsmängder. Räknas gruvavfallet bort ligger Sverige istället strax över genomsnittet för EU, med knappt 2 ton per person och år.

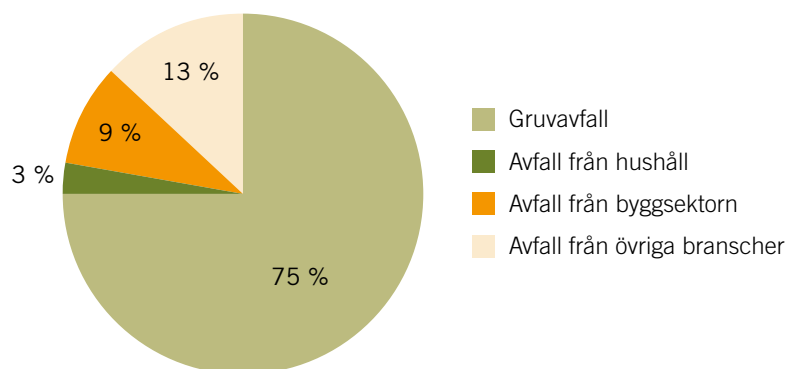
Figur 8. Uppkomna avfallsmängder i EU-28 år 2016, med och utan gruvavfall, räknat i kg per person. Källa: Eurostat.²²³



Gruvnäringen, med sina 104 miljoner ton avfall 2018, stod för 75 procent av de totala avfallsmängderna (Figur 9). En annan bransch som genererade mycket avfall är bygg- och rivningsbranschen, med 12,4 miljoner ton (9 procent). Övriga industrier genererade tillsammans ungefär 18 miljoner ton avfall (13 procent) och hushållen cirka 4,5 miljoner ton avfall (3 procent).

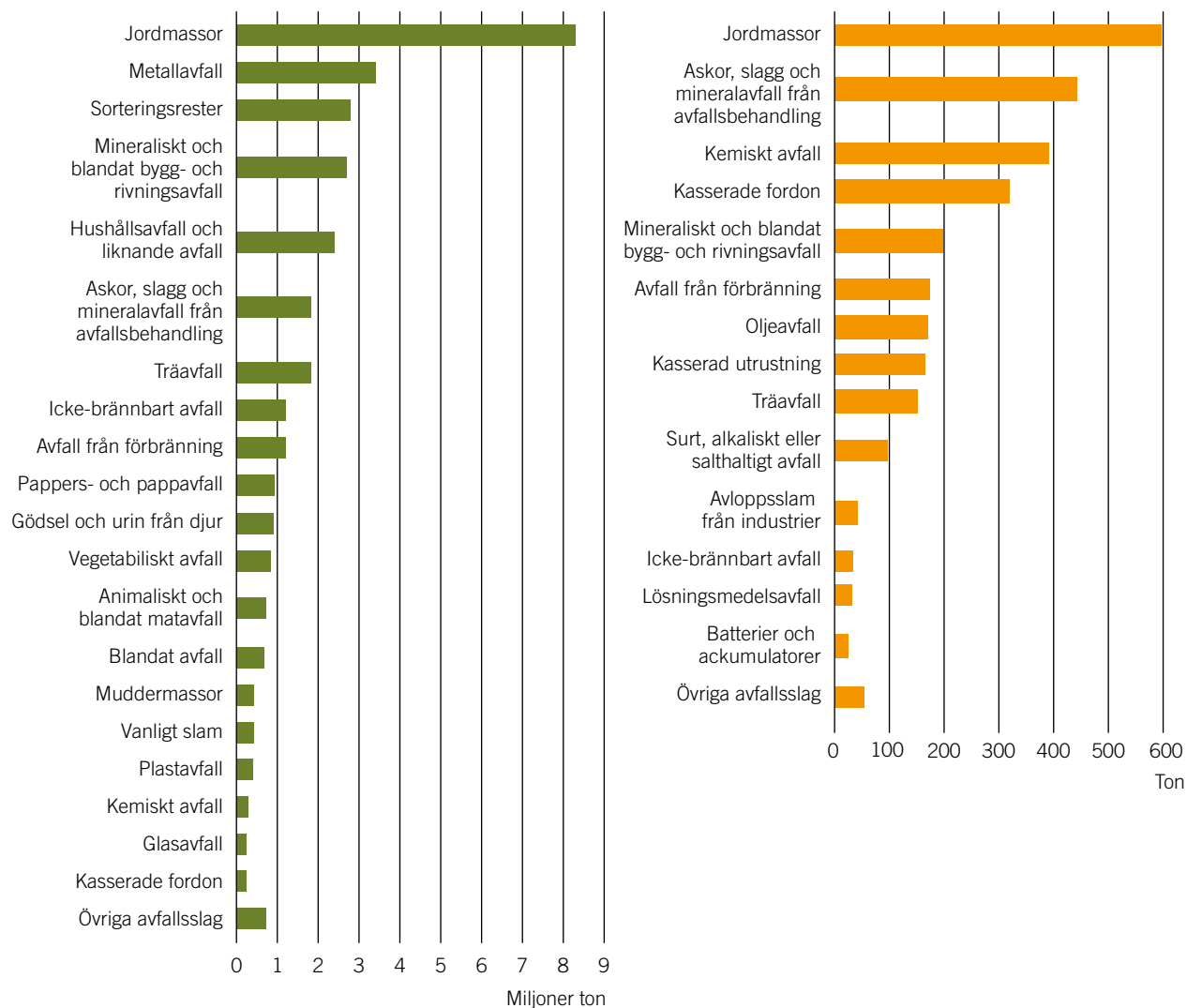
²²³ ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/images/0/0b/Waste_statistics_2019-Nov-12.xlsx

Figur 9. Uppkommet avfall i Sverige 2018, fördelat i procent på hushåll och branscher. Källa: Avfall i Sverige 2018, rapport 6932, Naturvårdsverket, 2020.



Räknas gruvavfallet bort uppkom det 2018 totalt cirka 35,2 miljoner ton icke-farligt avfall och 2,9 miljoner ton farligt avfall i Sverige, fördelade enligt Figur 10.

Figur 10. Uppkommet icke-farligt avfall (gröna staplar) och farligt avfall (orange staplar) per avfallstyp i Sverige 2018, exklusive avfall från gruvsektorn. Källa: Avfall i Sverige 2018, rapport 6932, Naturvårdsverket, 2020.



Avfall från industrin

Gruvavfall

Gruvnäringen är en viktig del av svensk ekonomi och i jämförelse med många andra länder inom EU är Sveriges gruvnäring stor. De metaller som bryts i Sverige är huvudsakligen järn och koppar, men även guld, silver, bly och zink. Geografiskt påträffas brytvärda fyndigheter oftast i Norrbotten, Västerbotten (Skelleftefältet) och Bergslagen, men ekonomiskt intressanta fyndigheter finns spridda över landet.

Gruvnäringen är mycket avfallsintensiv och resulterade 2018 i 104 miljoner ton avfall.²²⁴ Sedan 2010 har avfallsmängderna inom gruvbranschen ökat något men framförallt svängt mycket mellan åren. Detta avspeglar den stora konjunktürkänslighet för produktionen som är typisk för gruvnäringen. Gruvavfallet domineras av gråberg och anrikningssand som är det bergmaterial som blir över efter brytning och anrikning av metallhaltig malm. Det mesta av gruvavfallet behandlas vid den anläggning där det uppkom. De största mängderna behandlades genom deponering (48 procent) och annat bortskaffande (45 procent) och resterande genom användning som konstruktionsmaterial inklusive återfyllnad (7 procent). Annat bortskaffande av gruvavfall avser främst invallning av anrikningssand i sandmagasin (dammar).

För gruvavfall krävs åtgärder som förhindrar eller begränsar vittring, utlakning av metaller och spridning av metallhaltigt och surt vatten till recipient. Enligt förordning (2013:319) om utvinningsavfall ska den som driver en verksamhet som ger upphov till utvinningsavfall eller driver en utvinningsavfallsanläggning ha en avfallshanteringsplan. Dessutom ska det enligt förordningen säkerställas att det område som påverkats av en utvinningsanläggning kan återställas till ett tillfredsställande skick och att det kan användas utan att medföra olägenhet för människors hälsa och miljön och utan att äventyra möjligheterna att följa miljö kvalitetsnormerna.

Samhället står inför stora utmaningar när efterfrågan på råvaror ökar, inte minst när det gäller försörjning av metaller och andra strategiska råvaror. För att trygga råvaruförsörjningen krävs såväl primär utvinning från gruvor som en ökad utvinning från sekundära källor som gruvavfall. För en mer specifik beskrivning av hantering av gruvavfall hänvisas till SGU:s och Naturvårdsverkets regeringsuppdrag *Förslag till Strategi för hantering av gruvavfall* som redovisades till regeringen under 2017. Den föreslagna strategin innehåller förslag som syftar till att underlätta återvinning och resurseffektivitet, exempelvis genom att sammanställa mer information om det gruvavfall som finns i Sverige samt att främja innovation inom området. Det gäller inte minst för de kritiska metaller som behövs i modern teknik.

224 Naturvårdsverket. Avfall i Sverige 2014, 2016.

Statliga kartläggningar av kritiska råvarumaterial

SGU har, på regeringens uppdrag, genomfört flera insatser under senare år där råvaror av avgörande betydelse, så kallade Critical Raw Materials (CRM) varit i fokus. Några exempel är Kartläggning av innovationskritiska metall och mineral,²²⁵ Innovationskritiska metaller och mineral i Bergslagen.²²⁶ Där framgår bland annat att Sverige har potential både för utvinning ur fyndigheter och för återvinning ur gruvavfall av metaller och mineral för nya miljö- och teknikinnovationer. Det gäller fosfor, kobolt, sällsynta jordartsmetaller, volfram, platinagruppens metaller, indium och grafit. De kartläggningar som genomförts har hittills visat att potentialen för dessa CRM är väsentligt lägre från uttjänta produkter som blir avfall i Sverige.

Avfall från hushåll

Enligt statistiken framtagen för Sveriges rapportering till EU²²⁷ genererade hushållen 2018 drygt 4,5 miljoner ton avfall, varav 9 procent farligt avfall.²²⁸ Den största mängden avfall från hushållen, 1,8 miljoner ton, utgjordes av blandat avfall, det vill säga restavfall och grovavfall. Cirka 1,1 miljoner ton avfall samlades in inom producentansvaret för uttjänta fordon, kasserad elutrustning samt förpacknings- och tidningsavfall. Cirka 339 000 ton matavfall sorterades ut från hushållen (Figur 11).

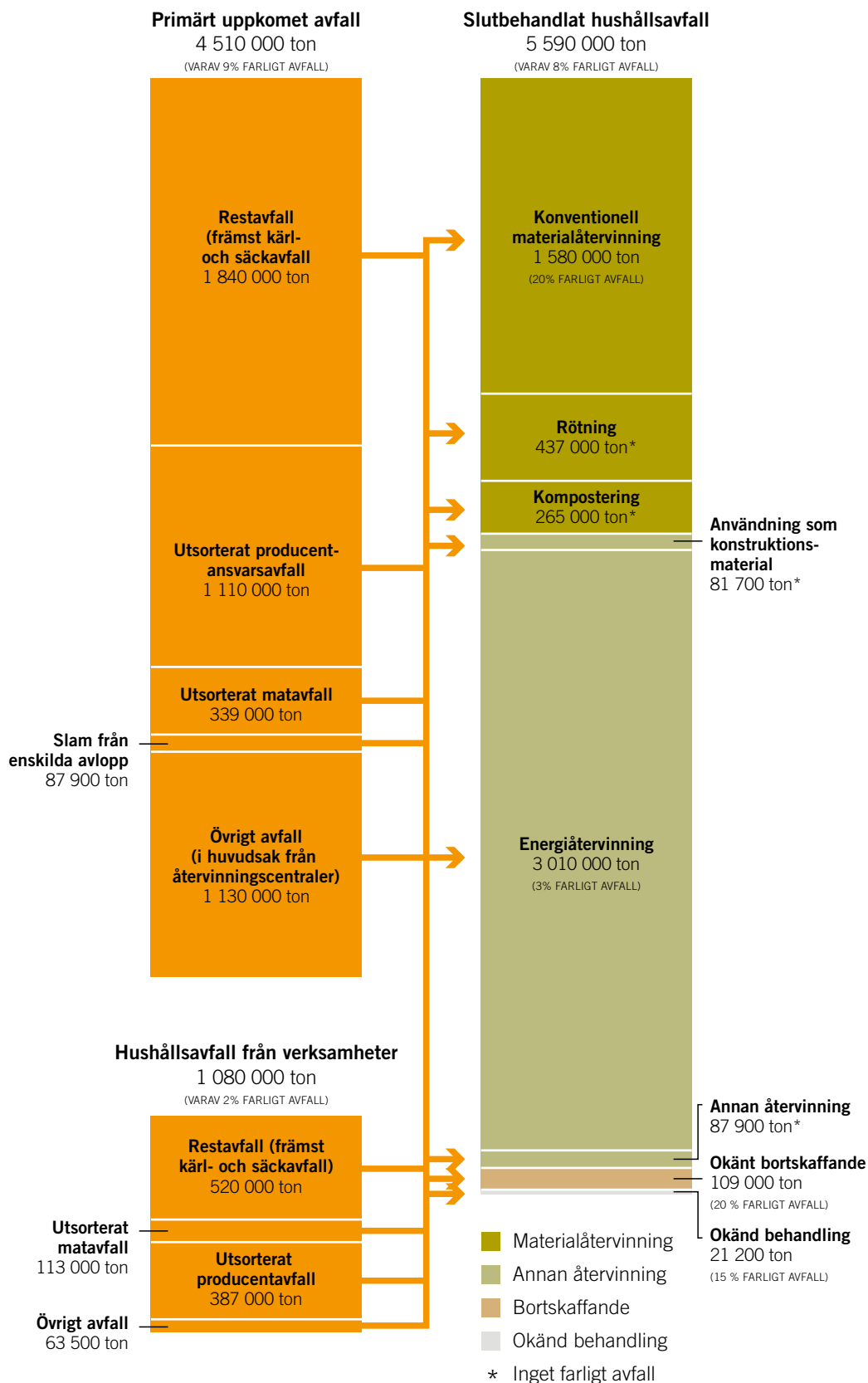
225 SGU. Kartläggning av innovationskritiska metall och mineral. RR 2018:05. 2018

226 SGU, Innovationskritiska metaller och mineral i Bergslagen, RR 2020:02, 2020.

227 Skärningen av data som tas fram för att rapporteras till EU enligt EU:s avfallstatistikförordning och den data som tas fram av branschorganisationen Avfall Sverige skiljer sig. Avfall Sveriges uppgifter om hushållsavfall skiljer sig från det som rapporteras till EU som avfall från hushåll. I det senare fallet ingår till exempel hushållens uttjänta bilar. I EU-rapporteringen och den nationella avfallsstatistiken fördelas allt avfall från verksamheter som är jämförligt med avfall från hushåll ut på respektive näringsgren. Avfall Sverige inkluderar, enligt definitionen av hushållsavfall, i sin statistik avfall från verksamheter som är jämförligt med hushållsavfall. Avfallet är då inte indelat efter ursprungssektor utan efter avfallslikhet och ansvar.

228 Naturvårdsverket. Avfall i Sverige 2018. Rapport 6932. 2020.

Figur 11. Uppkommet avfall från hushållssektorn i Sverige 2018, enligt data framtagen för rapportering till EU. Källa: Avfall i Sverige 2018, Rapport 6932, Naturvårdsverket, 2020.



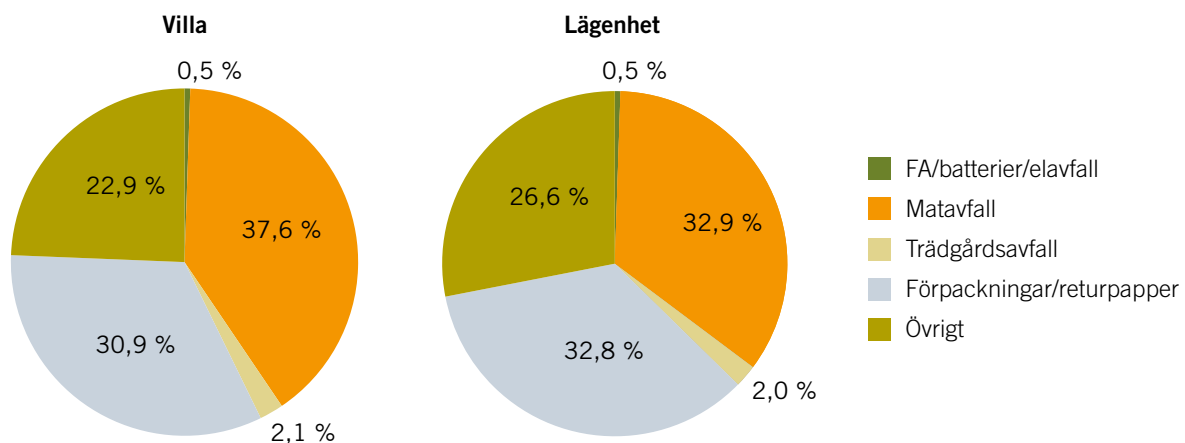
Från verksamheter uppkom under 2018 drygt 1,1 miljoner ton avfall jämförbart med hushållsavfall, varav 2 procent farligt avfall, i vilket ingick blandat restavfall (520 000 ton), avfall kopplat till producentansvar (387 000 ton) samt matavfall (113 000 ton) (Figur 11).

Den vanligaste behandlingen av avfall från hushåll och hushållslikande avfall från verksamheter 2018 var energiåtervinning, 3 miljoner ton avfall. 1,6 miljoner ton materialåtervanns under 2018. framför allt pappersförpackningar (480 000 ton), uttjänade fordon (229 000 ton) samt metallskrot från ÅVC (161 000 ton).²²⁹ Avfall till biologisk behandling utgjordes främst av matavfall (452 000 ton) och trädgårdsavfall (251 000 ton). Cirka 1 procent bortskaffades.

Analys av hushållens blandade restavfall

En studie av plockanalyser från Avfall Sverige²³⁰ visar att hushållens blandade restavfall (utan utsorterat matavfall) innehåller cirka en tredjedel matavfall och en tredjedel förpackningar och returpapper (Figur 12). Andelen textil är cirka två till fyra procent och farliga avfall en halv procent, där merparten utgörs av elektronikavfall.

Figur 12. Sammansättningen av blandat restavfall från villa och lägenheter, utan insamling av matavfall. Källa: Rapport 2016:28, Avfall Sverige, 2016.



Källsorteringsgrad och renhet för matavfall är högre i fyrfackskärl och separata kärl jämfört med optisk sortering, underjordsbehållare och sopsug. Insamling i fyrfackskärl leder även till en betydligt mindre mängd förpackningar och returpapper i restavfallet, än vid övriga system. Fastighetsnära insamling från lägenheter ger liknande resultat.

229 Naturvårdsverket. 2020 www.naturvardsverket.se/upload/sa-mar-miljon/mark/avfall/statistikblad/hushallsavfall-statistikblad-avfall-200429.pdf Hämtad (2020-06-04)

230 Avfall Sverige. Vad slänger hushållen i soppåsen? Nationell sammanställning av plockanalyser av hushållens mat- och restavfall, Rapport 2016:28.2016.

Farligt avfall

I Sverige uppkom under 2018 totalt 2,9 miljoner ton farligt avfall. Av detta var nästan 2,4 miljoner ton farligt primärt²³¹ avfall, exkl. gruvavfall (Figur 13).²³² De tre avfallsslagen bland primärt uppkommet avfall som förekom i störst mängd var jordmassor, kemiskt avfall och kasserade fordon.

Sex branscher (inklusive hushåll) stod för 91 procent av det primärt uppkomna farliga avfallet i Sverige 2018. Byggverksamhet genererade störst del, 27 procent, av det primärt uppkomna farliga avfallet, 644 000 ton. Därefter bidrog hushållen för 18 procent, 427 000 ton. Tjänsteproducenter stod för 354 000 ton och energiförsörjning för 363 000 ton.

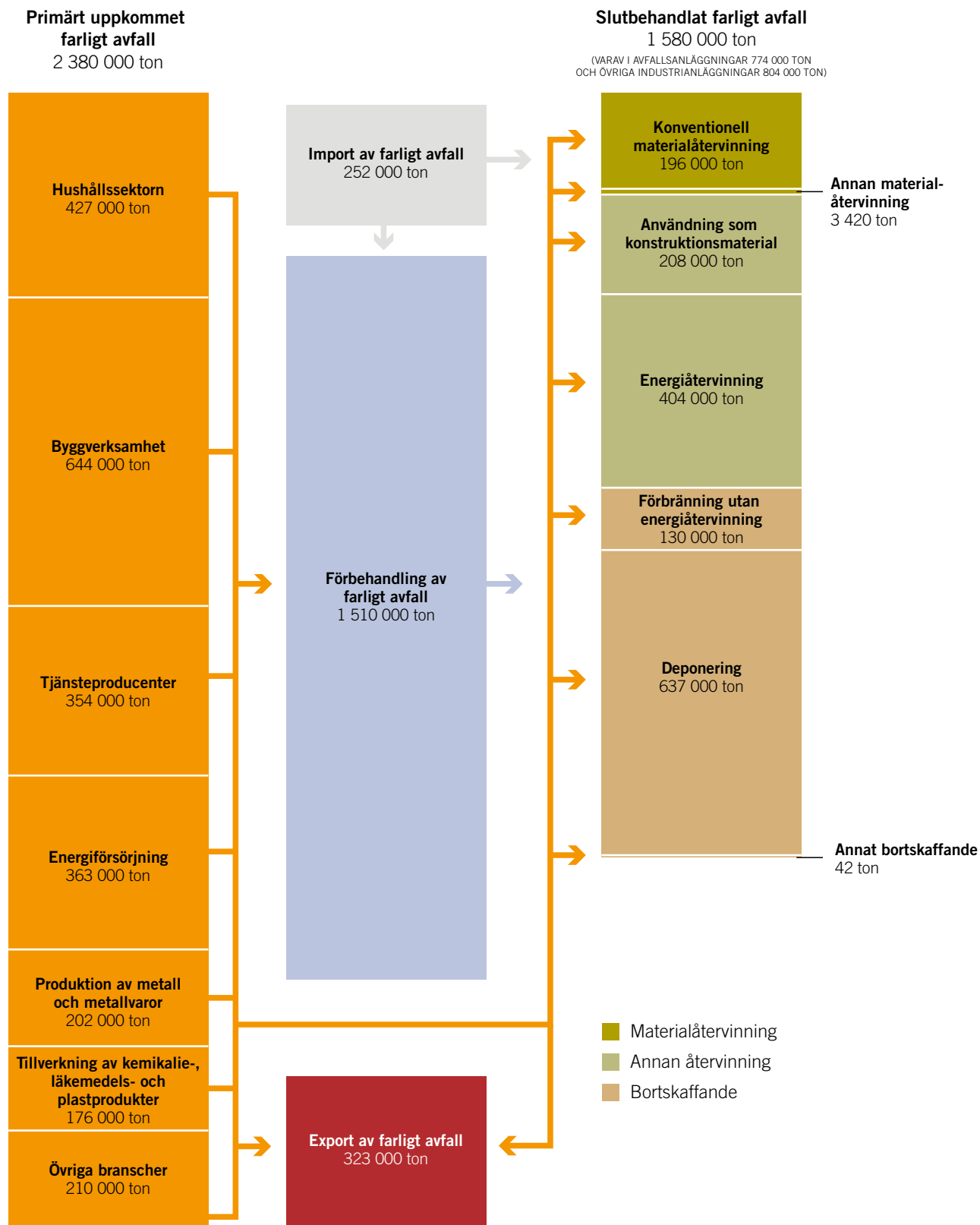
Mängden primärt uppkommet farligt avfall 2018 ökade med 380 000 ton (19 procent) jämfört med 2016. År 2018 förbehandlades 1,5 miljoner ton farligt avfall i Sverige (Figur 13), vilket i sin tur gav upphov till både farligt och icke-farligt sekundärt²³³ avfall.

231 Primärt avfall avses avfall som uppkommer i samband med produktion och konsumtion.

232 Avfall i Sverige 2018, rapport 6932, Naturvårdsverket juni 2020.

233 Avfall som uppstår i samband med någon form av avfallsbehandling räknas som sekundärt avfall.

Figur 13. Flödesbild över farligt avfall i Sverige 2018. Källa: Avfall i Sverige 2018, Rapport 6932, Naturvårdsverket, 2020. Primärt avfall avses avfall som uppstår i samband med produktion och konsumtion. Avfall som uppstår i samband med någon form av avfallsbehandling räknas som sekundärt avfall.



Slutbehandlingen av det farliga avfallet dominerades av bortskaffande (48 procent), följt av annan återvinning (39 procent) och materialåtervinning (13 procent). Deponeringen av farligt avfall 2018 ökade jämfört med 2016 med 10 000 ton (2 procent). Användningen av farligt avfall som konstruktionsmaterial och energiåtervinning ökade kraftigt, med 49 000 ton respektive 294 000 ton.

Däremot minskade förbränning utan energiåtervinning med 81 000 ton (38 procent), samt konventionell materialåtervinning av farligt avfall med 25 000 ton (11 procent).

Avloppsvatten och slam

I dag är så gott som alla hushåll i tätorterna anslutna till kommunala avloppsreningsverk och drygt 95 procent av tätorternas avloppsvatten genomgår både biologisk och kemisk rening.²³⁴ Många större industrier, gruvor, och flygplatser har egen avloppsvattenrening. Ungefär en miljon hushåll i Sverige saknar tillgång till kommunal avloppsrening och har därför egna avloppsanläggningar. Cirka 690 000 av dessa hushåll har vattentoiletter varav minst 180 000 enbart har någon form av slamavskiljning som reningsmetod. Avfallsfraktionen från enskilda avlopp kan hanteras på olika sätt. Dispens kan sökas för att själv ta hand om fraktionen, kommunen kan ha olika kretsloppslösningar eller köra fraktionen till avloppsreningsverk för behandling. Utsläpp av orenat avloppsvatten från avloppsanläggningar påverkar främst närmiljön. Otillräcklig rening av avloppsvatten bidrar till övergödningen i vattendrag, sjöar och kustvatten. Det innebär också en risk för smitta om dricksvatten eller badvatten förorenas. En utmaning för många små avloppsanläggningar är att kunna visa om reningsfunktionen är tillräcklig eller inte. Det finns krav på prestandadeklaration och CE-märkning av små icke-kommunala avloppsanläggningar. Harmoniserade metoder för bedömning av produkterna gör att provningsresultaten idag är mer tillförlitliga och jämförbara än tidigare.²³⁵

Kommunala avloppsreningsverk

De behandlade vattenmängderna vid tillståndspliktiga reningsverk 2016 var 1 079 miljoner m³.²³⁶ De totala utsläppen av näringsämnen och syreförbrukande substanser från tillståndspliktiga kommunala avloppsreningsverk uppgick 2016 till cirka 237 ton fosfor, 15 400 ton kväve och 6 600 ton biokemiskt syreförbrukande material (BOD7), inklusive viss bräddning vid avloppsreningsverken. Endast en del av den angivna utsläppsmängden inom ett avrinningsområde når havet. Utsläppen av kväve och fosfor till inlandsvatten reduceras påtagligt genom biologiska och fysikaliska/kemiska processer i sjöar och vattendrag under sin väg till havet. Detta förlopp kallas retention och retentionens bidrag till reducerade utsläpp till havet är inte inkluderade i siffrorna ovan.

234 Naturvårdsverket. Avloppsvatten – Rening av avloppsvatten i Sverige 2016. 2018.

235 Boverket. 2020. www.boverket.se (Hämtad 2020-05-19)

236 SCB. Utsläpp till vatten och slamproduktion 2014. Kommunala reningsverk, massa- och pappersindustri samt viss övrig industri, MI 22 SM 1601. 2016.

Avloppsreningsverkens produktion av slam 2014 uppskattas till ca 200 500 ton torrssubstans (TS). De största användningsområdena för avloppsslam under 2014 var som anläggningsjord (29 %), växtnäring på jordbruksmark (25 %) samt som deponitäckning (24 %).

Avloppsvatten innehåller både fasta och lösta föroreningar. I avloppsreningsverkets reningssteg avskiljs föroreningar från vattnet, så att det renade avloppsvattnet sedan kan ledas ut till recipient. Slammet som blir kvar anses vara en god indikator för olika diffusa miljögifter som släpps ut från samhället.

Miljöfarliga verksamheter, industrier

Belastningen i form av utsläpp från miljöfarliga verksamheter har tack vare aktivt miljöarbete de senaste två decennierna minskat den totala negativa miljöpåverkan till mark, luft och vatten. Detta syns även över tid på kvaliteten på inkommande avloppsvatten till avloppsreningsverken och på slamkvaliteten. Industrierna fasar ut oönskade ämnen och teknikutvecklingen medger allt fler slutna flöden och vattensparande åtgärder vilket i sin tur minskar den totala belastningen till avloppsreningsverken. Regelverken Lag om allmänna vattentjänster (LAV) samt Miljöbalken (MB) är goda verktyg där fastighetsägare och verksamhetsutövare kan omfattas av krav att endast släppa avloppsvatten av hushållskaraktär dvs av sådan kvalitet som kan behandlas i avloppsreningsverket.

Att släppa ut avloppsvatten och sprida avloppsslam på mark, definieras enligt miljöbalken som miljöfarlig verksamhet. Man är därigenom skyldig att följa bestämmelserna i miljöbalken samt de förordningar, föreskrifter och andra beslut som har fattats med stöd av balken. EU:s avloppsdirektiv (91/271/EEG) syftar till att motverka skador på miljön, orsakade av utsläpp av avloppsvatten från tätbebyggelse och ifrån vissa industriella processer. Sverige har infört avloppsdirektivet i svensk lagstiftning; dels genom MB och dels genom Naturvårdsverkets föreskrifter om rening av avloppsvatten från tätbebyggelse (NFS 2016:6). I föreskrifterna anges bland annat generella begränsningsvärden för halter av kväve och syreförbrukande ämnen i utgående vatten samt regler för kontroll och provtagning. I början av 2020 var den statliga utredningen *Hållbar slamhantering* klar. Utredningen hade bland annat som uppdrag att konsekvensanalyser och ge förslag på hur ett eventuellt förbud av slamspridning till åkermark kopplat till återvinningskrav på fosfor skulle kunna se ut. Utredningens betänkande var ute på remis under våren 2020.²³⁷

Utsläppen från industrier med egen avloppsvattenrening regleras genom villkor i tillståndsbeslut enligt miljöbalken. EU:s industriutsläppsdirektiv (IED, 2010/75/EU) reglerar utsläpp till luft och vatten från vissa större verksamheter inom industri, avfallshantering och jordbruk genom s.k. BAT-slutsatser. Regleringen genomförs i Sverige huvudsakligen genom industriutsläppsförordningen (2013:250). Genomförandet sker i form av generella föreskrifter och anledning till detta är att BAT-slutsatser och miljötillstånd ska gälla parallellt och sammanblandas så lite som möjligt. Regleringarna enligt de båda systemen ska följas.

237 Regeringen. Remiss av Hållbar slamhantering, betänkande SOU 2020:3. 2020. www.regeringen.se/remisser/2020/02/remiss-av-hallbar-slamhantering-betankande-sou-20203/ (Hämtad 2020-05-06)

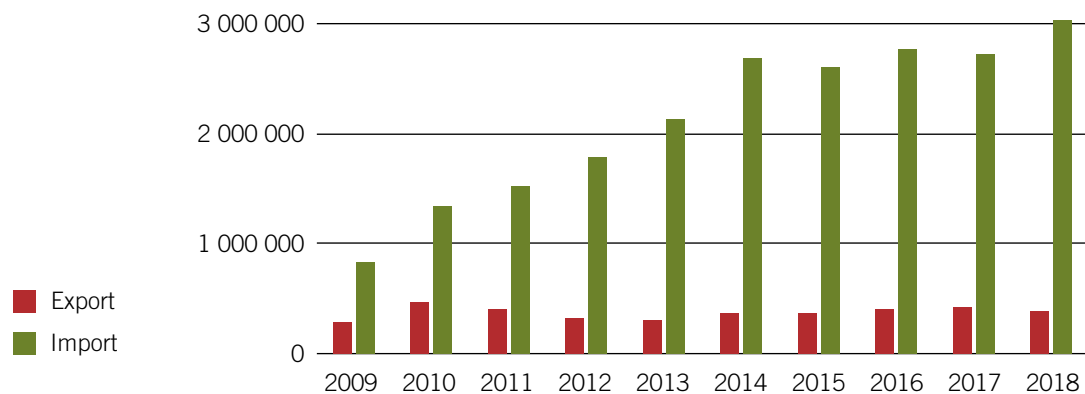
Import och export av avfall

Sverige både importerar och exporterar avfall.²³⁸ Notera att alla typer av avfall som förs över landets gränser inte behöver anmälas utan går visst avfall kan gå som informationspliktigt (grönlistat) avfall, detta icke anmälningspliktiga avfall saknas i statistiken nedan för import och export.

Under år 2018 rapporterades 3 miljoner ton anmälningspliktigt avfall som importerat till Sverige (Figur 14). De vanligaste importerade avfalls-slagen var icke-farligt utsorterat brännbart avfall, träavfall och sorteringsres-ser. Majoriteten, 88 %, användes för energiåtervinning. Mest importerades från Norge (1,4 miljoner ton) och Storbritannien (1,2 miljoner ton). Cirka tio procent av det importerade avfallet gick till materialåtervinning medan mängderna som genomgick annan återvinning eller bortskaffande, båda låg under en procent. Av det importerade avfallet var 252 000 ton, 8 %, farligt avfall.

De anmälningspliktiga exporterade avfallsmängderna rapporterades under 2018 till 385 000 ton (Figur 14). Av detta var 323 000 ton, 84 %, farligt avfall. Det mesta exporterades till Norge (217 000 ton), Tyskland (69 500 ton) och Danmark (50 000 ton). De vanligaste avfalls-slagen som exporterades var farligt avfall i form av askor, slagg och mineralavfall från avfallsbehandling samt farligt avloppsslam från industrier.²³⁹

Figur 14. Årlig import och export av anmälningspliktiga avfallstransporter total mängd i ton per år, mellan 2009 och 2018. Källa: Naturvårdsverket Notera att alla typer av avfall som förs över landets gränser inte behöver anmälas utan går som informationspliktigt (grönlistat) avfall, detta icke anmälningspliktiga avfall saknas i statistiken för import och export.



Avfall som exporteras till Sverige har olika ursprung och har genomgått olika typer av behandling innan export. De huvudsakliga avfallsflödena som exporteras från Norge och Storbritannien är rejekt från MRF-anläggningar (Materials Recovery Facilities), rejekt från MBT-anläggningar (Mechanical

238 Naturvårdsverket är behörig myndighet när det gäller avfall som transporteras över Sveriges gränser. Det innebär att Naturvårdsverket godkänner eller avvisar (nekar till) transporter. Naturvårdsverket tillsynsvägleder på området och har som uppgift att se till att olagliga transporter av avfall från Sverige som stoppas i andra länder antingen tas tillbaka till Sverige eller att avfallet omhändertas på annat godtagbart sätt i landet där det stoppats.

239 Naturvårdsverket. Import och export av avfall. 2020. www.naturvardsverket.se/upload/sa-mar-miljon/mark/avfall/statistikblad/import-export-statistikblad-avfall-200422.pdf (hämtad 2020-06-04)

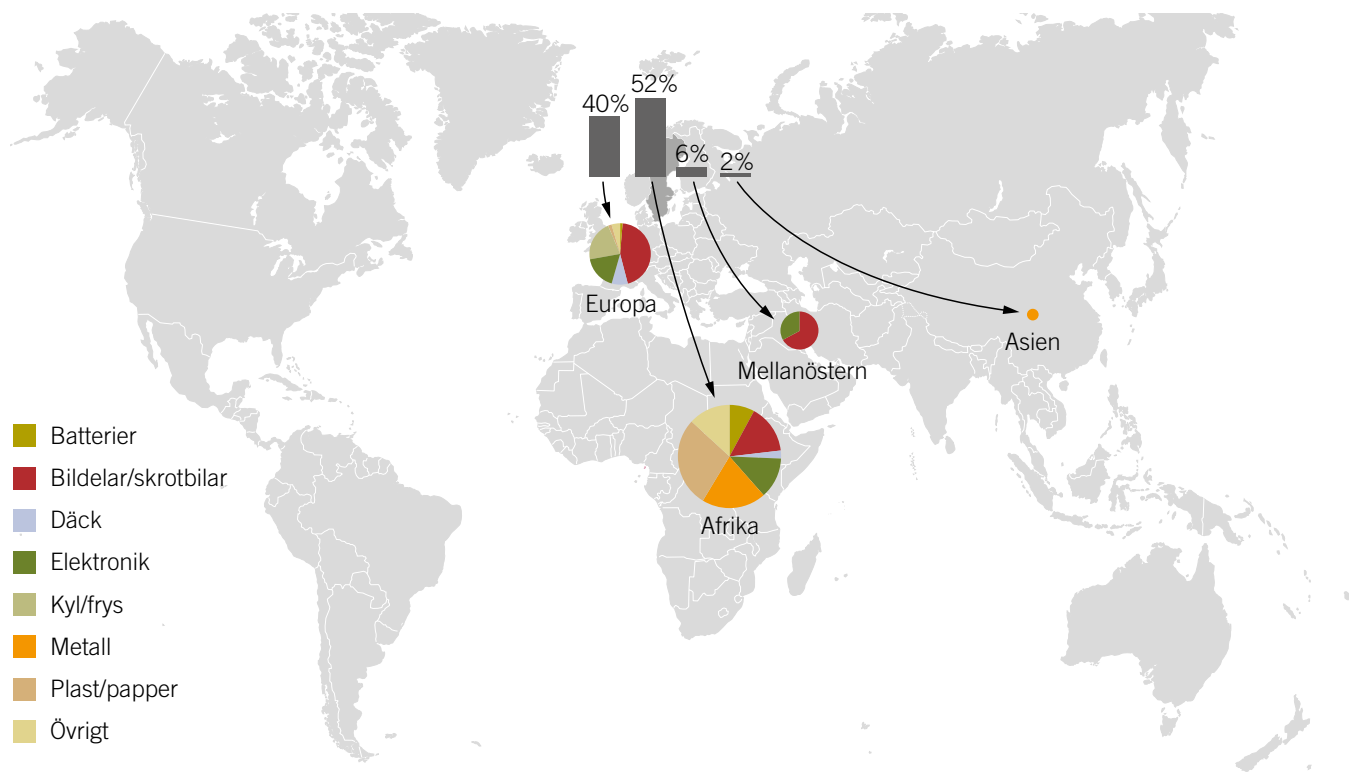
Biological Treatment) samt avfall från hushåll och verksamheter som genomgått varierande grad av källsortering och/eller eftersortering. En studie från IVL visar att import av avfall för energiåtervinning i Sverige troligen har lett till minskad deponering och minskad inhemsk avfallsförbränning i de exporterande länderna.²⁴⁰ Vad gäller effekterna på materialåtervinningen i de exporterande länderna tyder studien på att de är små i praktiken. Marknadsförutsättningarna för sekundära råvaror samt vilka nationella återvinningsmål som länderna har spelat oftast en större roll.

Illegal export

Den illegala exporten av framför allt elektronikavfall till utvecklingsländer är ett växande problem. Den illegala handeln uppskattas omsätta miljardbelopp och fortsätter att öka. Enligt EEA²⁴¹ är uppemot 25 procent av alla transporter av farligt avfall illegala. Det farliga avfallet som exporteras hanteras sedan för utvinning av värdefulla och sällsynta metaller under mycket primitiva förhållanden i till exempel Västafrika.

Merparten av de illegala avfallstransporter som år 2018 upptäckts i Sverige innan de exporterats eller stoppats av myndighet i något transitland på sin väg från Sverige har haft Afrika, främst Gambia och Nigeria, som slutdestination (Figur 15).

Figur 15. Totalt stoppades 97 illegala avfallstransporter 2018. De flesta stoppades i Sverige när de var på väg att exporteras. Några stoppades i något transitland och ett fåtal i mottagarlandet. Diagrammet visar tänkt slutdestination och avfallsslag för stoppade svenska illegala avfallstransporter under 2018. Källa: Naturvårdsverket.



240 IVL. Avfallsimport och materialåtervinning. Rapport B 2266. 2016.

241 EEA. Movements of waste across the EU's internal and external borders. EEA Report No 7/2012

Kontrollen av gränsöverskridande transporter av avfall i Sverige sker i samarbete mellan flera olika myndigheter. Här ingår Naturvårdsverket, fem av länsstyrelserna, kommuner, Tullverket, Polisen, Kustbevakningen och åklagare. Samarbetet har utvecklats under senare år och gett bra resultat i form av tydligare ansvarsfördelning och arbetssätt. Fler och fler fall av illegala avfallstransporter som stoppas upptäcks innan de lämnat Sverige, från ett tiotal fall år 2009 till nästan 100 år 2018. Det går inte att säga att ökningen beror på att antalet olagliga avfallstransporter har ökat, utan snarare på bättre tillsyn, ökat antal kontroller och att samarbetet mellan myndigheter utvecklats de senaste åren. Det som exporteras illegalt är framför allt skrotbilar, bildelar och elektronikavfall inklusive kyl och frys.

7. Särskilda strömmar



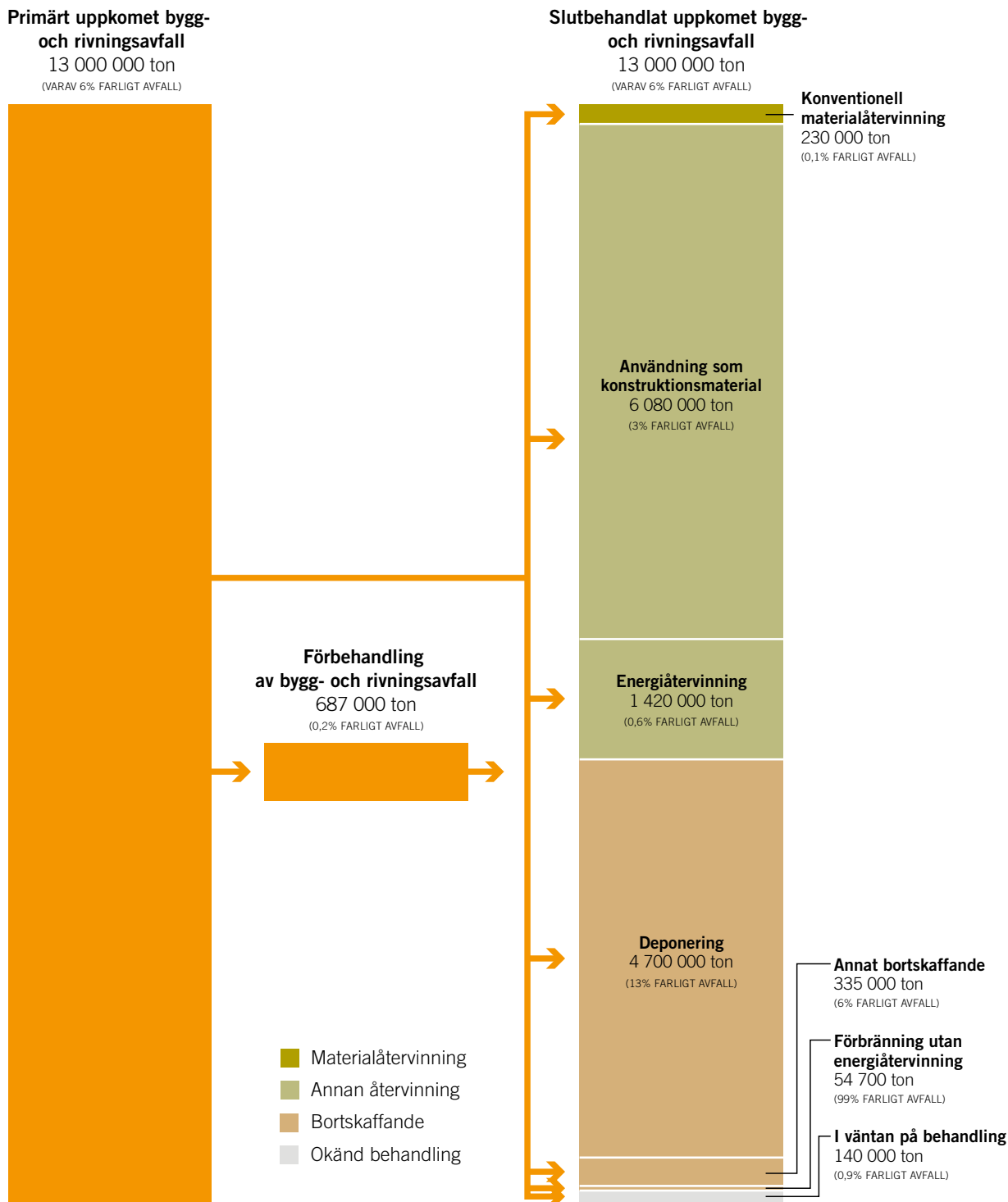
DE SÄRSKILDA STRÖMMAR SOM identifierades i samband med tidigare avfallsförebyggande program och nationella avfallsplan; mat, textil, elektronik, bygg- och rivning är fortsatt aktuella att arbeta vidare med. Områdena har valts ut för att de antingen genererar stora mängder avfall eller har en stor miljö- och hälsopåverkan räknat ifrån det att varan produceras tills att den blir avfall och behandlas. Plast och nedskräpning är områden som uppmärksammas de senaste åren både nationellt och globalt. De är utpekade strömmar inom EU Kommissionens handlingsplan för cirkulär ekonomi.²⁴²

Bygg- och rivning

Byggsektorn är den sektor som genererar mest avfall efter gruvsektorn. Totalt uppkom omkring 13 miljoner ton bygg- och rivningsavfall under 2018 (Figur 16), varav 840 000 ton farligt avfall (6 %). Bostadsbyggande står för mindre än 10 procent av det totala bygg- och rivningsavfallet. De stora mängderna kommer från infrastruktur- och anläggningsprojekt eller muddring. De största avfallsslagen är jord (schaktmassor), mineraliskt bygg-och rivningsavfall (betong, tegel, klinker, asfalt och liknande) samt muddermassor.

242 COM (2020) 98

Figur 16. Flödesbild av bygg- och rivningsavfall 2018. Primärt avfall avses avfall som uppkommer i samband med produktion och konsumtion. Avfall som uppstår i samband med någon form av avfallsbehandling räknas som sekundärt avfall. Källa: Avfall i Sverige 2018, Rapport 6932, Naturvårdsverket, 2020.



Den största mängden bygg- och rivningsavfall, cirka 6 miljoner ton, hantades som konstruktionsmaterial för återfyllnad eller som sluttäckning på deponier. Cirka 4,7 miljoner ton jordmassor, betong och sten deponerades medan drygt 1,4 miljoner ton hantades genom förbränning och energiåtervanns. 230 000 ton muddermassor ”dumpades” till havs. Konventionell materialåtervinning, som återvinning av metaller, plast och papper, står för endast 230 000 ton, 1,8 procent av det totala avfallet. Betydande flöden av bygg- och rivningsavfall saknas ännu i statistiken. För att i en större utsträckning tillgodose kraven på uppföljning finns sedan den 1 januari 2014 ett utökat rapporteringskrav infört i Naturvårdsverkets föreskrifter om miljörapport.²⁴³ Det innebär att tillståndspliktiga avfalls- och återvinningsverksamheter från och med 2016 är skyldiga att redovisa mottagna mängder bygg- och rivningsavfall enligt avfallsförordningens koder samt hur dessa behandlas.

Målet är att minska mängderna samt minska farligheten i det bygg- och rivningsavfall som uppstår. Naturvårdsverket vägleder om reglerna som styr avfallshanteringen i bygg- och rivningssektorn samt hur tillsyn kan bedrivas på bästa sätt för att utveckla och förbättra hanteringen av rivningsavfall. För att förebygga uppkomsten av avfall under byggnation, förvaltning och vid rivning samarbetar Naturvårdsverket, Boverket och branschorganisationen Sveriges byggindustrier tillsammans i vägledningskampanjer, informations- och utbildningssatsningar. Det handlar bland annat om att materialinventeringar av byggnader inför rivningar behöver bli bättre så att det går att identifiera material och produkter för återanvändning, avfall som kan materialåtervinnas samt farligt avfall så att det kan tas om hand på ett miljömässigt godtagbart sätt. För att främja sorteringen vid bygg- och rivningsverksamheter har det införts krav på att sex avfallsslag²⁴⁴ ska sorteras ut och att förvaras skilt från varandra och från annat avfall. Uppgifterna som ska redovisas i kontrollplanen vid bygg- och rivningsåtgärder har också utökats. Från den 1 augusti 2020 införs krav på att i planen redovisa vilka byggprodukter som kan återanvändas och hur dessa ska tas om hand, och vilket avfall som åtgärden kan ge upphov till och hur avfallet ska tas om hand, särskilt hur man avser att möjliggöra dels materialåtervinning av hög kvalitet, och dels avlägsnande och säker hantering av farliga ämnen.

Mat

Att minska mängden matavfall och matsvinn är en viktig del i arbetet med att göra konsumtionen mer resurseffektiv och hållbar.

Matavfallsmängder

Totalt uppkom 1,3 miljoner ton matavfall i Sverige under 2018²⁴⁵ (Figur 17). I dessa mängder ingår både det matavfall som sorterades ut separat och det matavfall som slängdes tillsammans med annat avfall. Hushållen stod för

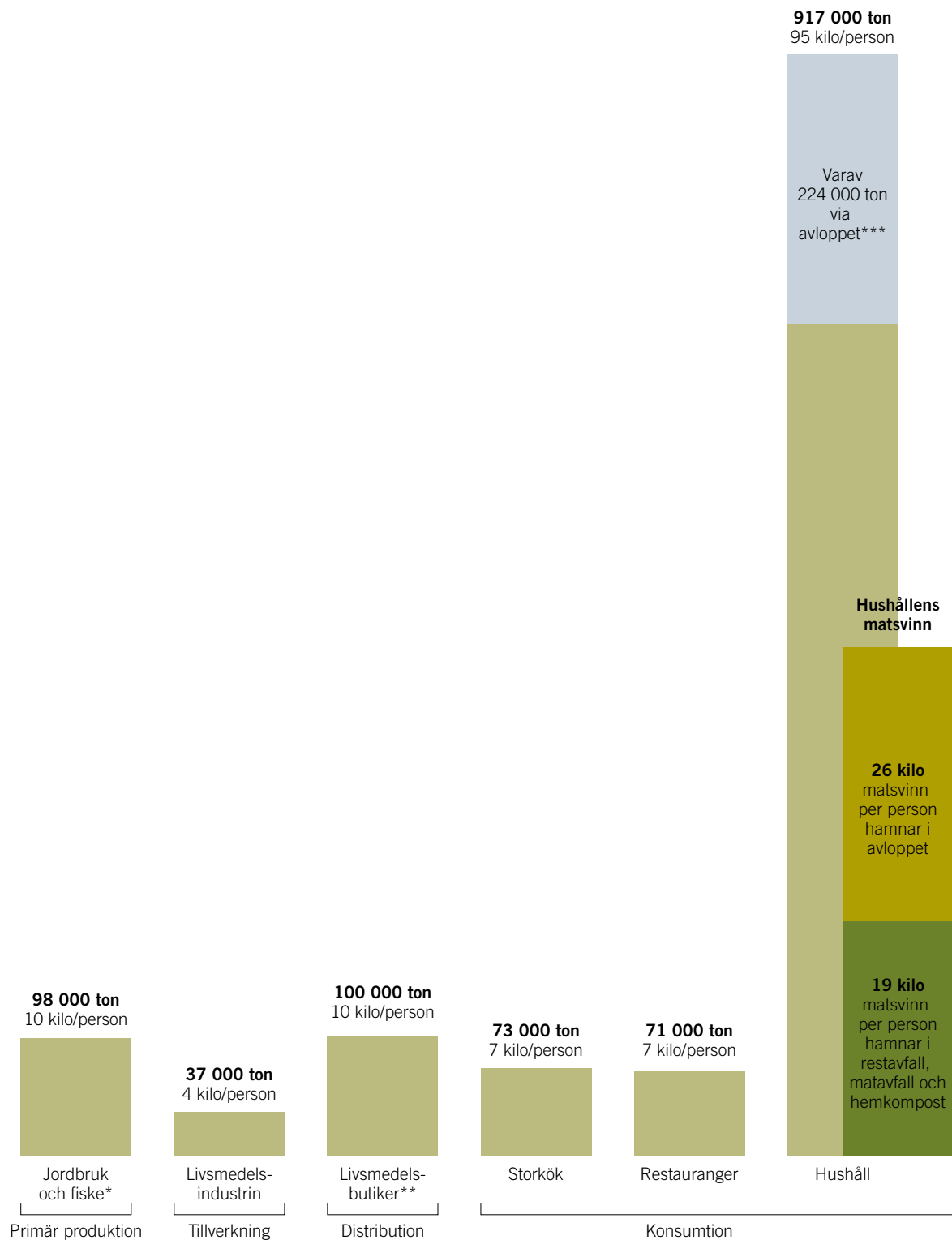
243 NFS 2016:8 Naturvårdsverkets föreskrifter om miljörapport

244 Trä, mineral som består av betong, tegel, klinker, keramik eller sten, metall, glas, plast och gips.

245 Naturvårdsverket. Matavfall i Sverige 2018, Uppkomst och behandling 2018. 2020.

de största mängderna (917 000 ton inklusive mat och dryck som slängs via avloppet), följt av livsmedelsbutiker (100 000 ton). Bland mat som kastas i stora mängder finns bröd, mejeriprodukter, frukt och grönsaker.

Figur 17. Matavfallsmängder i Sverige 2018. Källa: Naturvårdsverket. 2020.



*UPPDATERING GJORDES SENAST 2014 ** DATA SAKNAS FRÅN GROSSISTER, CENTRALLAGER OCH E-HANDEL *** BASERAT PÅ EN UNDERSÖKNING FRÅN 2014

Produktion och konsumtion av livsmedel har stor påverkan på miljön – från primärproduktion inom jordbruk och fiske till slutkonsumtion i hushåll, restauranger och storkök. Den påverkar bland annat klimat och den biologiska mångfalden och kan leda till försurning, ekotoxicitet och övergödning. Hushållens konsumtion av livsmedel stod för cirka 16 procent av vår totala klimatpåverkan år 2017, räknat som konsumtionsbaserade utsläpp växthusgaser enligt miljöexpanderad input-outputanalys (IOA).²⁴⁶ Livsmedelskedjan bidrar till runt hälften av den totala övergödningen i Sverige.²⁴⁷ Livsmedelproduktionen ger också upphov till spridning av växtskyddsmedel och är en av de mest vattenkrävande sektorerna. Olika livsmedel har olika stor miljöpåverkan. Klimatavtrycket för proteinkällor och mejeriprodukter är oftast högre än för kolhydratkällor, frukt och grönsaker. Det svenska jordbruket har positiv inverkan på miljön, bland annat på den biologiska mångfalden och kulturmiljöerna som är beroende av jordbruk och av vilka metoder som används inom jordbruket.

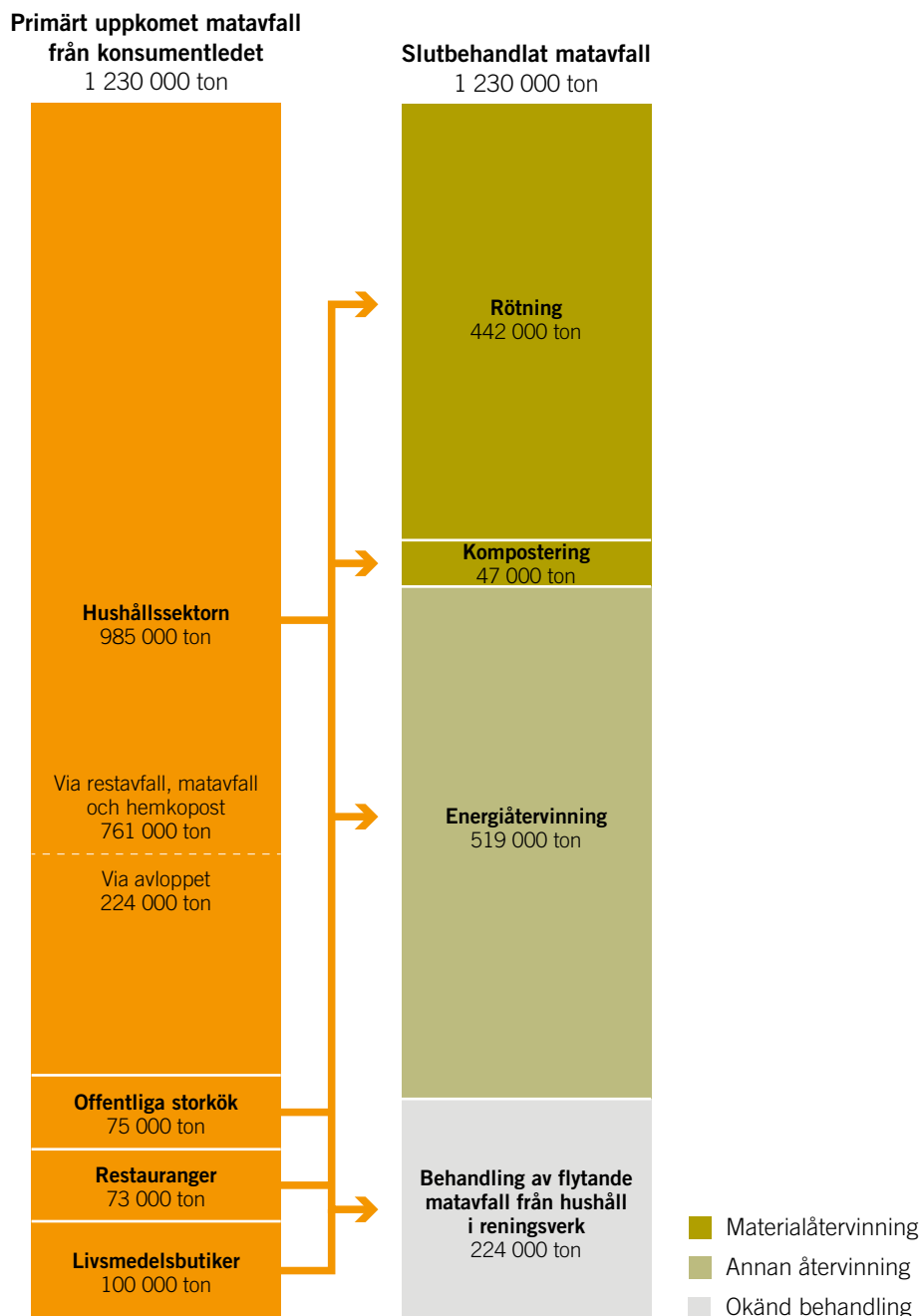
Behandling av matavfall

Matavfall som sorterats ut separat behandlas biologiskt genom antingen rötning eller kompostering medan matavfall som samlas in som blandat avfall går till energiåtervinning. Olika behandlingsformer har olika miljöpåverkan och rötning av matavfall har lägre klimatpåverkan jämfört med kompostering och energiåtervinning. År 2018 (Figur 18) behandlades 38 procent av det uppkomna matavfallet i butiks- och konsumtionsledet (butiker, hushåll, storkök och restauranger) biologiskt så att växtnäringssämnen togs tillvara, och 33 procent där även energin togs omhand. Då ingår inte mat och dryck som hålls ut via avloppet samt att material som sorteras bort i förbehandling av källsorterat matavfall, s.k. rejekt, har dragits av.

246 Naturvårdsverket. Konsumtionsbaserade utsläpp av växthusgaser. 2020. www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Klimat-och-luft/Klimat/Tre-satt-att-berakna-klimatpaverkande-utslapp/Konsumtionsbaserade-utslapp-av-vaxthusgaser/ (Hämtad 2020-01-29)

247 Exklusive utsläpp via kommunala avloppsreningsverk och enskilda avlopp

Figur 18. Flödesbild över insamlade mängder matavfall och behandling i Sverige 2018.
Källa: Naturvårdsverket, 2020.



Genom att röta ett kilo matavfall fås en totalt sett minskad miljöpåverkan motsvarande 0,15 kilo koldioxidekvivalenter om gasen från rötning ersätter fossila fordonbränslen.²⁴⁸ Klimatavtrycket för de flesta livsmedel är betydligt större än så. För att minska miljöpåverkan är det alltså mer effektivt att minska matavfallet än att röta det matavfall som uppstår.

248 Thomtén, M. 2011. Miljöbedömning av olika behandlingsmetoder för organiskt hushållsavfall, slakteriavfall och flytgödsel. Examensarbete 2011:02. Uppsala: SLU Sveriges Lantbruksuniversitet.

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. vassel som kan användas som ingrediens i proteinpulver eller i kvarg), 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.

Såväl det svenska som det globala matsvinnet är omfattande vilket medför en onödig miljöbelastning, ekonomiska förluster och på sikt försvårade möjligheter att försörja en ökande världsbefolkning med mat. I september 2015 antogs FN:s 17 globala mål för hållbar utveckling (Agenda 2030). Delmål 12.3 om matsvinn innebär att mellan år 2015 och år 2030 ska det globala matsvinnet per person halveras i butik och konsumentled och matsvinnet minskas längs hela livsmedelskedjan, även förlusterna efter skörd. I juni 2020 antog regeringen två nationella etappmål om minskat matsvinn, se avsnitt 3.3.2.

Internationellt matsvinnarbete

Inom EU har en särskild flerårig åtgärdsplan antagits, som en del av EU KOM handlingsplan för den cirkulära ekonomin 2015, för att ge stöd till EU:s arbete med att förebygga och minska matsvinnet. Som en del av åtgärdsplanen har en plattform för matsvinn tagits fram för att bland annat fastställa de åtgärder som krävs för att förhindra matsvinn. Som en del av EU:s tillväxtstrategi till 2030, Europeiska Gröna given,²⁴⁹ kommer EU att ta fram en ”från jord till bord”-strategi. Den ska bland annat bidra till att uppnå en cirkulär ekonomi och syftar blandat att minska matsvinnet i EU.²⁵⁰

Nordiska ministerrådet (NMR) har genomfört ett fyraårigt matsvinnprojekt med fokus på tre områden; primärproduktion, datummärkning samt omfördelning av mat både via matbanker och genom direkt distribution. Utifrån rekommendationer från projektet²⁵¹ har NMR beslutat att fortsätta

249 COM(2019) 640 ec.europa.eu/sweden/news/20191211-green-deal_sv (Hämtad 2020-05-19)

250 European Commission. Farm to fork strategy for sustainable food. 2020. ec.europa.eu/food/farm2fork_en (Hämtad 2020-05-19)

251 Policy Brief. PREVENTING FOOD WASTE – better use of resources, Nordisk Ministerråd, 2017

det nordiska samarbetet om att minska matsvinnet i Norden med ambitionen att nå en halvering av matsvinnet fram till 2030.

Nationellt matsvinnarbete

I den svenska *Livsmedelsstrategin*,²⁵² som antogs av riksdagen i juni 2017, ingår att främja insatser för minskat matsvinn i hela livsmedelskedjan från producent till konsument, till exempel genom ökat samarbete mellan livsmedelskedjans aktörer och myndigheter samt informationsinsatser riktade mot konsumenterna. Regeringens åtgärder för att nå målen i livsmedelsstrategin samlas i en handlingsplan²⁵³ som uppdateras löpande.

Inom ramen för livsmedelsstrategin arbetar Livsmedelsverket, tillsammans med Jordbruksverket och Naturvårdsverket, med ett regeringsuppdrag om matsvinn (2017–2019). Uppdraget handlar om åtgärder för att minska matsvinnet i hela livsmedelskedjan från producent till konsument. I uppdraget har en handlingsplan tagits fram, *Fler göra mer*,²⁵⁴ som publicerades i juni 2018, för hur Sverige långsiktigt ska arbeta med att minska svinn. Arbetet ska bland annat bidra till FN:s globala hållbarhetsmål 12.3 om matsvinn. I handlingsplanen har följande fyra punkter identifierats som förutsättningar för ett framgångsrikt nationellt matsvinnarbete:

- Ett nationellt mål och utveckling av uppföljningsmetoder
- Ett aktivt samarbete mellan branschaktörer i livsmedelskedjan
- Ett förändrat konsumentbeteende
- Utredning, forskning och innovation

För att kunna följa upp arbetet med att förebygga matsvinn behöver matsvinnet mätas. Det pågår ett flertal projekt med syfte att ta fram förbättrade metoder och mer detaljerad nationell statistik. I december 2019 kom *Regeringens handlingsplan del 2: En livsmedelsstrategi för Sverige – fler jobb och hållbar tillväxt i hela landet*.²⁵⁵ Som en del av den handlingsplanen fick blanda annat Livsmedelsverket, tillsammans med Jordbruksverket och Naturvårdsverket, ett förnyat regeringsuppdrag mellan 2020–2025. Regeringsuppdraget ger möjligheter för myndigheterna att fortsätta arbeta i enlighet med den handlingsplan för minskat matsvinn, *Fler gör mer – handlingsplan för minskat matsvinn 2030*, som man gemensamt beslutat om (N2018/03968/DL).²⁵⁶

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

253 Regeringens handlingsplan: En livsmedelsstrategi för Sverige – fler jobb och hållbar tillväxt i hela landet. N2017/00647/KOM

254 Livsmedelsverket. Fler gör mer. Handlingsplan för minskat matsvinn 2030. 2018

255 Regeringens handlingsplan del 2: En livsmedelsstrategi för Sverige – fler jobb och hållbar tillväxt i hela landet. N2017/00647/KOM

256 Näringsdepartementet. Uppdrag att genomföra åtgärder under 2020–2025 inom ramen för livsmedelsstrategin. Diarienummer: N2019/03245/DL. 2019.

Elektronik

Varje ny elprodukt som köps påverkar miljön vid tillverkning, användning och avfallshantering. Elektronikproduktionen är mycket resursintensiv och det går åt råvaror, fossila bränslen, kemikalier och vatten vid tillverkning. Varje nytillverkad mobiltelefon ger upphov till cirka 110 kilo klimatgaser.²⁵⁷ Av det elavfall som samlas in idag är det en mycket liten del som går till återanvändning.

Som avfallsslag är elavfallet komplext och klassas som farligt avfall eftersom det innehåller många olika farliga ämnen och komponenter som inte är lätta att separera från varandra när produkterna är uttjänta och ska tas om hand som avfall. Jämfört med andra länder samlar Sverige in stora mängder avfall från elektriska och elektroniska produkter för återvinning, totalt varje år samlas cirka 140 000 ton elavfall in. Dock samlas inte allt in, enligt statistik som rapporteras in till EE- & Batteriregistret (EEB) registret samlas årligen cirka 50–60 procent av den sålda elektroniken in. I Sverige 2018 köptes det cirka 28,5 kg elektronik per person och ungefär 14 kg elavfall per person samlades in. Att insamlingsgraden inte är procentuellt högre beror på flera olika orsaker. En del hamnar i hushållens restavfall, en del lagras upp i hemmen, tex mobiltelefoner, dessutom används fler och fler elektriska produkter i våra hem. Utöver detta exporteras elavfall illegalt utomlands. Detta innebär att resurserna inte återanvänds eller återvinns i önskvärd grad. Istället använder industrin jungfruliga resurser för tillverkningen av nya produkter. Elektronikavfallet innehåller dessutom ofta ämnen som kan skada människors hälsa och miljön om det inte tas om hand på rätt sätt.

Enkäter som utförs av Naturvårdsverket visar att människor ofta vet varför och hur de ska lämna in sitt elavfall men ändå inte gör det för att det är för långt till dessa insamlingsställen eller för svårt att ta sig dit (till exempel utan bil). Privatpersoner har möjlighet att lämna sitt elavfall i butiker men det är inte alla butiker som upplyser om detta.

Återvinningssystemet finansieras till viss del av materialvärdet, vilket innebär att värdefulla volymmateriell som koppar och tenn prioriteras. Kritiska material (Critical Raw materials- CRM) kan inte enkelt avskiljas även om kilopriset är högt. Det finns i vissa fall tekniker för att återvinna dessa material men i dagsläget är kostnaderna för höga.

Textil

Textil- och modeindustrin är en resursintensiv och förorenande bransch. När det gäller privatkonsumtionens miljövetryck inom EU kommer textilier på fjärde plats vad gäller användning av råvaror och vatten, efter mat, boende och transporter. Och på femte plats när det gäller utsläpp av växthusgaser.²⁵⁸ Miljö- och klimatpåverkan är stor i alla delar av den textila värdekedjan från produktion till konsumtion och avfallshantering. Men störst påverkan sker i produktionsledet, hela 80 procent av den totala miljö

257 IVL Svenska Miljöinstitutet. Rapport B 2444. Produkters totala avfall – en studie om avfallsfotavtryck och klimatkostnad. 2015.

258 EEA Briefing report Nov 2019. www.eea.europa.eu/themes/waste/resource-efficiency/textiles-in-europe-s-circular-economy

och klimatpåverkan från en textilprodukt sker i produktionen, som kräver resurser som råvaror, vatten, energi och kemikalier samt orsakar utsläpp till luft, mark och vatten.²⁵⁹ Utsläpp som påverkar klimatet globalt såväl som miljön i produktionsländerna och textilarbetarnas hälsa. 80 procent av de kläder och hemtextil som säljs i Sverige produceras i länder utanför Sverige och EU, ofta i låglöneländer som kan ha bristfällig miljölagstiftning och tillsyn.²⁶⁰ Detta är ett problem då vi har en hög konsumtion i Sverige av kläder och hemtextil,²⁶¹ samtidigt som vi använder textilierna allt kortare tid. I avfallsledet är det främsta problemet att begagnade textilier och textilavfall hamnar i restavfallet och inte tas tillvara som resurs för återanvändning och materialåtervinning.

Textilkonsumtion

I Sverige har konsumtionen²⁶² av textil ökat från 10,7 kilo per person och år från början av 2000-talet till att idag ligga på en fortsatt hög nivå på nära 14 kilo textil per person och år 2019. Totalt sett bestod nettoinflödet av kläder och hemtextil till den svenska marknaden av nästan 142 000 ton år 2019.²⁶³ I dessa mängder ingår enbart företagets import, inte privatimport eller e-handel. När privatpersoner köper textilier direkt från utländska företag ingår detta endast i statistiken om de handlar från företag utanför EU och om kläderna då tulldeklarerats. Om en privatperson köper textil från annat EU-land ingår inte dessa varor i statistiken för konsumtionsdata.

Konsumenter i Sverige använder textilier allt kortare tid. Exempelvis visar en studie från Mistra Future Fashion att en svensk i genomsnitt använder en t-shirt 30 gånger och tvättar den 15 gånger. Samma studie visar att genom att fördubbla antalet användningar till 60 gånger skulle miljö och klimatpåverkan nästan halveras.³⁶ Förlängd aktiv livslängd och ökat antal användningar av produkter kan ske på flera olika sätt bland annat genom att textilier återanvänds. En undersökning utförd av SMED på uppdrag av Naturvårdsverket visar att second hand-försäljning av kläder på nätet hos sex etablerade näthandelsföretag ökade med 32 procent från 970 ton år 2016 till 1 300 ton år 2017.²⁶⁴ Trots den relativt stora ökningen motsvarar försäljningsvolymen endast en procent av den totala nyförsäljningen.²⁶⁵ Och den totala mängden textil som förmedlades för återanvändning av dessa sex nätföretag motsvarade 0,13 kilo per person i Sverige 2017.

259 Sandin et al, Mistra Future Fashion. 2019 mistrafuturefashion.com/wp-content/uploads/2019/08/G.Sandin-Environmental-assessment-of-Swedish-clothing-consumption.MistraFutureFashionReport-2019.05.pdf

260 Kemi, 2015 Kemikalier i textilier – Risker för människors hälsa och miljön från ett regeringsuppdrag. www.kemi.se/global/rapporter/2015/rapport-3-15-kemikalier-i-textilier.pdf

261 Naturvårdsverket. Textilkonsumtion, kilo per person i Sverige. 2020. www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Statistik-A-O/Textil/ (Hämtad 2020-05-19)

262 Konsumtionen är beräknad utifrån Sveriges nettoinflöde, dvs. import minus export.

263 Naturvårdsverket. Textilkonsumtion, kilo per person i Sverige. 2020. www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Statistik-A-O/Textil/ (Hämtad 2020-05-19)

264 SMED. Avtal: 240-18-302. Återanvändning av textil via utvalda online marknadsplatser och appar. 2019.

265 SMED rapport NR 11. Återanvändning av textil via utvalda online marknadsplatser och appar: Undersökning avseende åren 2016 och 2017. 2019.

Samtidigt lämnar varje svensk 3,8 kilo begagnad textil till frivilligorganisationer, som varje år samlar in över 38 000 ton textilier och skor (se avsnitt 8.4.6 för mer information). Mängden kläder och textil som privatpersoner ger bort eller byter alternativt när syskon ärver kläder av varandra och annan försäljning på loppisar och bloppisar (en loppmarknad i bloggform) är okänd idag. Även uppgifter om den mängd textilier som lagras i samhället exempelvis i hushållens garderober är okänd, liksom den mängd textilier som privata aktörer som exempelvis butikskedjor samlar också in textil men även dessa mängder är okända.

Textilavfall

När textilen är uttjänt eller konsumenten har tröttnat på den så hamnar en stor del av textilerna i hushållens restavfall. Omkring 72 000 ton år 2015, eller 7,6 kg textilavfall per person och år hamnar i restavfallet och går direkt till förbränning.²⁶⁶ Vid en analys av restavfallet bedömdes att mer än hälften (59 procent) av de textilier som återfanns i restavfallet var hela och i sådant skick att de hade kunnat återanvändas.²⁴⁴ En stor andel textilavfall hamnar även på återvinningscentraler (ÅVC) i grovavfallet eller i den brännbara fraktionen, men det saknas idag statistik över denna ström. Plockanalyser som gjorts i Stockholm på utvalda ÅVC:er indikerar dock att det rör sig om relativt stora mängder textilavfall som lämnas på ÅVC.²⁶⁷

Nordiskt textilarbete

Nordiska ministerrådet (NMR) har genomfört inte mindre än 16 textilprojekt från år 2012 och framåt. År 2015 publicerades en nordisk strategi för hantering av textil och textilavfall.²⁶⁸ I ett annat projekt sammanställdes och analyserades en rad olika styrmedel och nya affärsmodeller som kan främja ökad återanvändning och materialåtervinning.²⁶⁹ Under 2016 genomfördes en livscykelanalysstudie där miljö- och klimatfördelar med olika behandlingsmetoder av textil och textilavfall jämfördes.²⁷⁰ Samma år genomfördes även en studie med syfte att undersöka vad som händer med begagnad textil som exporteras från de nordiska länderna och vilka sociala, miljömässiga och ekonomiska konsekvenser detta får i mottagarländerna.²⁷¹

Under 2015–2017 togs en nordisk handlingsplan för hållbart mode och hållbara textilier fram, som undertecknades av alla de nordiska miljöministrarna.²⁷² Handlingsplanens vision var att den nordiska mode- och

266 MED Rapport Nr 176 2016 Plockanalyser av textilier i hushållens restavfall. 2016.

267 Avfall Sverige. Textilt avfall en framtida resurs. 2013. www.avfallsverige.se/kunskapsbanken/rapporter/rapportera/article/textilt-avfall-en-framtida-resurs-pilotprojekt-i-stockholm/ (Hämtad 2020-05-19)

268 Palm m.fl. 2015:513. Nordic textile strategy Part II: A proposal for increased collection, sorting, reuse and recycling of textiles. 2015. Norden.

269 Watson m.fl. 2015: 514. EPR-systems and new business models Part II: Policy packages to increase reuse and recycling of textiles in the Nordic region. 2015. Norden.

270 Schmidt m.fl. 2016 Gaining benefits from discarded textiles- LCA of different treatment pathways. 2016:537. Norden.

271 Nordiska ministerrådet. 2016:558. Export of Nordic used textiles: Fate, benefits and impacts. 2016.

272 Nordiska ministerrådet. 2015:764. Well-dressed in a clean environment, Nordic action plan for sustainable fashion and textiles. Norden.

textilbranschen ska bli ledande inom hållbar design, produktion och hantering av textil samt bidra till en hållbar utveckling och grön tillväxt i Norden såväl som globalt till år 2050. Inom det nordiska samarbetet har därefter flera rapporter tagits fram utifrån handlingsplanen och under 2018–2019 publicerades en rapport med lättillgängliga sammanfattningar över de rapporter och arbete som utförts inom det nordiska samarbetet med inriktning på textil.²⁷³

Nationellt textilarbete

Naturvårdsverket och Kemikalieinspektionen driver ett treårigt samverkansinitiativ (2017–2020), *Dialog för en hållbar textil värdekedja med fokus på miljö och kemikalier*. Syftet med dialogen är att bidra till minskad miljö- och hälsopåverkan i alla led av den textila värdekedjan genom att skapa resurseffektiva och giftfria kretslopp. Dialogen sker i samarbete med aktörer från hela värdekedjan: myndigheter, forskare, textilbransch, handel och frivilligorganisationer samt andra relevanta aktörer inom textilområdet.²⁷⁴

Naturvårdsverket fick i uppdrag av regeringen att (2018–2021) ansvara för att genomföra informationsinsatser för att öka kunskapen hos konsumenter för en mer hållbar konsumtion av textilier.²⁷⁵ Insatserna ska omfatta konsumenternas kunskap om textiliers miljö- och hälsopåverkan i alla led i värdekedjan. Uppdraget genomförs i samarbete med Konsumentverket och Kemikalieinspektionen. Informationssatsningen bygger till stor del på en löpande kommunikation i digitala och sociala medier genom det myndighetsgemensamma Instagramkontot Textilsmart.²⁷⁶ Kampanjsajten Textilsmart syftar till att ge fördjupad textilkunskap genom Hallå konsument, som också erbjuder svar på direkta frågor via vägledare.²⁷⁷ Regeringen har även gett Naturvårdsverket 7 miljoner per år i tre år (2018–2020) att använda till informationsinsatser riktade till konsument om miljö- och hälsopåverkan från textilkonsumtion samt till bidrag för utveckling av hållbara affärsmodeller som bidrar till att minska den miljömässiga belastningen i produktionen och komma högre upp i avfallshierarkin.

Naturvårdsverket har gett finansiellt stöd till projektet re:textile III (2018–2019) vid Högskolan i Borås för att bidra till att utveckla hållbara affärsmodeller för textilier.²⁷⁸ Re:textile III projektet genomfördes i syfte att hjälpa branschen arbeta mer cirkulärt genom kunskapsöverföring, rådgivning och praktisk tillämpning i samarbete med företag nationellt och genom

273 Nordiska Ministerrådet. NA 2019:902. Inclusion of the Nordic textile and fashion work within the UN One Planet network. 2019

274 Naturvårdsverket. Dialog för en hållbar textil värdekedja. 2020. www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Miljoarbete-i-Sverige/Uppdelat-efter-omrade/Konsumtion-och-produktion/Hallbara-textilier/Textildialogen/ (Hämtad 2020-05-20)

275 Naturvårdsverket. Textilsmart. 2020. www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Miljoarbete-i-Sverige/Uppdelat-efter-omrade/Konsumtion-och-produktion/Hallbara-textilier/Textilsmart/ (Hämtad 2020-05-20)

276 Instagram. Textilsmart. 2020. www.instagram.com/textilsmart/ (Hämtad 2020-05-20)

277 Konsumentverket. Hallå Konsument. 2020. textilsmart.hallakonsument.se/ (Hämtad 2020-05-20)

278 Re:textile smarttextiles.se/retextile/

att förändra konsumenters konsumtionsvanor samt att ge beslutsfattare underlag som stödjer transformationen till en cirkulär ekonomi.²⁷⁹

Regeringen har gett en särskild utredare i uppdrag att lämna förslag på ett producentansvar för textil. Uppdraget ska redovisas senast den 10 december 2020. I uppdraget ingår att föreslå ett producentansvar för textilier, som säkerställer separat insamling av textilier för återanvändning respektive textilavfall för återvinning med hjälp av tillståndspliktiga insamlingssystem eller på annat lämpligt sätt som säkerställer goda möjligheter för tillsyn och rapportering och som följer avfallshierarkin och uppfyller relevanta krav i avfallsdirektivet (2008/98/EG), och lämna nödvändiga författningsförslag.²⁸⁰

Inom ramen för regeringens samverkansprogram *Cirkulär och biobaserad ekonomi* har regeringen, gett Högskolan i Borås i uppdrag att etablera och leda en nationell plattform Textile & Fashion 2030.²⁸¹ Syftet är att i samverkan med aktörer i textilbranschen och utveckla produkter och affärsmodeller som resulterar i mer miljömässigt hållbara textilier och hållbart mode. Plattformen ska främja hållbara affärsmodeller och förena miljönytta med affärsnytta. Regeringen har i budgetpropositionen för 2018 avsatt 8 miljoner per år under fem år för att genomföra satsningen.

Plast

Den globala konsumtionen av plast har ökat markant sedan mitten av 1900-talet, från 15 miljoner ton 1964 till 311 miljoner ton 2014. Om tjugo år förväntas den globala plastkonsumtionen ha fördubblats jämfört med 2014.²⁸² Med ökad plastkonsumtion kommer också ökade mängder plastavfall. Enligt Konjunkturinstitutets prognoser kommer i ett ”business-as-usual”-scenario utsorterat plastavfall ha ökat med 30 procent till 2030 jämfört med 2014 års mängder, från knappt 200 000 ton till 260 000 ton.

Nationell plastanvändning och plastavfall

En kartläggning,²⁸³ gjord på uppdrag av Naturvårdverket, av plastflöden i Sverige för 2016/2017 visar att både plastanvändningen och plastavfallet ökar. 1 258 000 ton plastråvara sattes på den svenska marknaden under 2016. Figur 19 nedan visar hur användningen fördelas på förpackningar, byggsektorn, fordon, elektronik, pantflaskor, jordbrukssektorn och övrigt.

279 Hållbara affärsmodeller www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Miljoarbete-i-Sverige/Uppdelat-efter-omrade/Konsumtion-och-produktion/Hallbara-textilier/Hallbara-affarsmodeller/

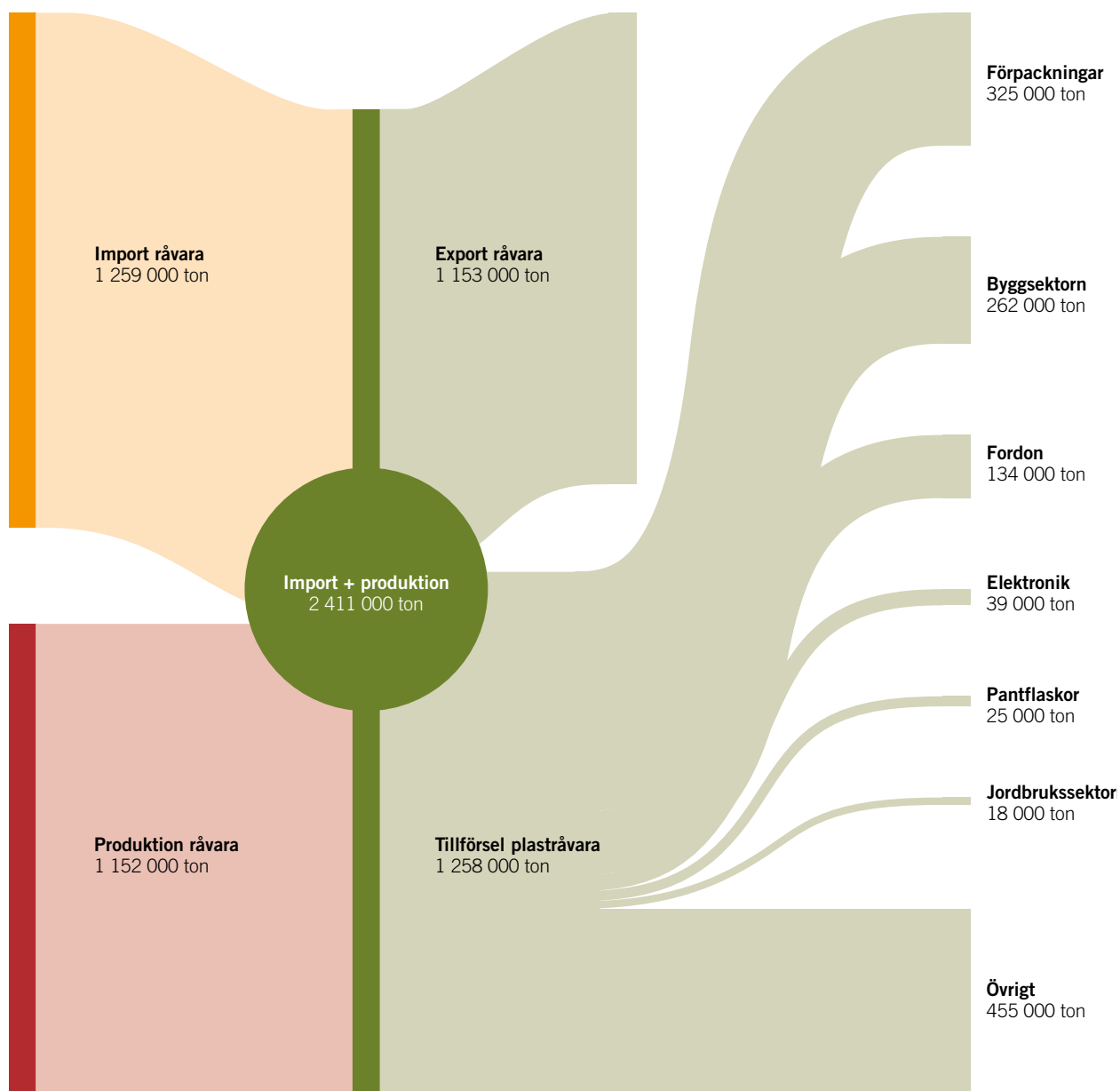
280 www.regeringen.se/rattsliga-dokument/kommittedirektiv/2019/12/dir.-201996/

281 Textile & Fashion 2030. 2020. textileandfashion2030.se/ (Hämtad 2020-05-26)

282 World Economic Forum, Ellen MacArthur Foundation and McKinsey & Company, The New Plastics Economy — Rethinking the future of plastics. 2016. www.ellenmacarthurfoundation.org/publications (Hämtad 2020-05-25)

283 SMED Rapport Nr 01 2019. Kartläggning av plastflöden i Sverige.

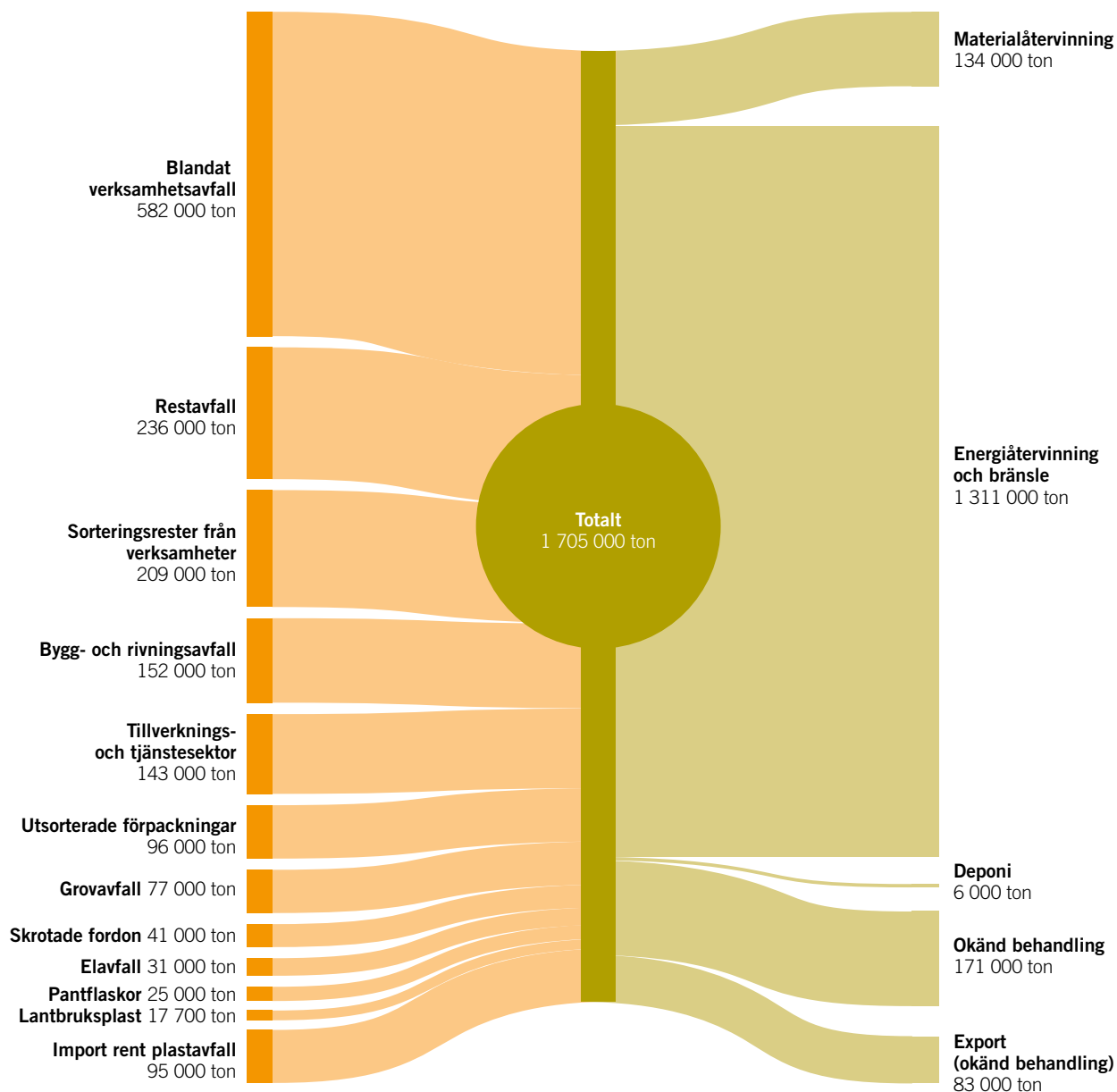
Figur 19. Plastflöden i Sverige 2016/2017 (Källa: SMED rapport 2019)



Plast återfinns i stora delar av samhället, alltifrån livsmedelsförpackningar till fordonskomponenter. På grund av plastens breda användningsområden hamnar plast slutligen i ett flertal, mer eller mindre, rena avfallsströmmar för vilka förutsättningarna för olika avfallsbehandlingsmetoder varierar.

Avfall som består av plast sorteras antingen för materialåtervinning eller förs till förbränning. Graden av materialåtervinning varierar men är generellt sett låg för plast, jämfört med exempelvis metall, glas och papper. En stor del av plastavfallet gick till förbränning och mindre än 10 % materialåtervanns 2016/2017 (Figur 20).

Figur 20. Avfallsflöden av plast i Sverige 2016/2017 (Källa: SMED rapport 2019)



För att plast ska få de egenskaper som behövs för olika användningsområden används ofta olika tillsatser. En del av dessa ämnen har farliga eller särskilt farliga egenskaper. Plast som innehåller särskilt farliga ämnen ska inte materialåtervinnas utan för sådana material kan i stället energiåtervinning eller bortskaffande vara mer lämpliga behandlingsmetoder. Se även avsnitt 2.3 om giftfria och resurseffektiva kretslopp. I de fall plasten producerats av fossil råvara innebär förbränningen utsläpp av fossil koldioxid. Utsläppet av fossil koldioxid från svensk avfallsförbränning var 2 447 miljoner ton år 2015.²⁸⁴

284 Naturvårdsverket. Utsläpp av växthusgaser. 2020. www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Statistik-A-0/Vaxthusgaser-utslapp-fran-el-och-fjarvarme/?visuallyDisabledSeries=b9842379bda88fd7 (Hämtad 2020-05-26)

Internationellt plastarbete

Sverige har haft det internationella plastarbetet högt på agendan de senaste åren. Under Partsmötet för Baselkonventionen, om gränsöverskridande avfallstransporter som hölls våren 2019 beslutades om ändringar i konventionens bilagor om striktare regler för global handel med plastavfall, att inrätta ett partnerskap för plastavfall och att vägledningen för hantering av plastavfall skulle uppdateras. Efter partsmötet har Sverige arbetat aktivt för att de beslutade ändringarna ska genomföras. På global nivå har Sverige också varit engagerade i FN:s miljöförsamlings expertgrupp för marint skräp och mikroplast, där vi tillsammans med andra EU-länder verkar för att nå en global överenskommelse om plast. Inom ramen för expertgruppen deltar Naturvårdsverket i ett nordiskt samarbete som tagit fram underlag för att stötta och driva processen framåt.

På europeisk nivå är Sverige engagerade i den europeiska plastpakten²⁸⁵ vars målsättning är att öka återanvändning och återvinning av plastförpackningar och engångsartiklar av plast. Naturvårdsverket har bidragit i utvecklingen av paktens mål och frivilliga åtaganden och deltar i paktens temporära styrgrupp. Naturvårdsverket har även bidragit med finansiering av paktens sekretariat under 2020.

Plast är ett av fem prioriterade områden i EU:s handlingsplan för cirkulär ekonomi. Kommissionen presenterade 2017 en färdplan för plaststrategi i en cirkulär ekonomi utifrån ett systemperspektiv²⁸⁶ och i januari 2018 beslutades EU:s plaststrategi.²⁸⁷

Nordiska ministerrådet har antagit ett program för att minska miljöeffekterna från plast.²⁸⁸ Programmet är ett strategiskt verktyg för ökad kunskap, utveckling av åtgärder och ökad medvetenhet om plastens miljöpåverkan, inom det nordiska samarbetet. Enligt det nordiska programmet är det prioriterat att bidra till effektiv avfallshantering och ökad återvinning av plast. Nordiska ministerrådet har tagit fram flera rapporter och vägledningar som syftar till ökad återvinning av plastavfall.^{289, 290, 291, 292}

Nationellt plastarbete

Det nationella arbetet för hållbar användning av plast har intensifierats under åren 2018–2020. I Naturvårdsverkets regleringsbrev 2018, 2019 samt 2020 återfinns satsningar för att minska mängden plast i hav och natur. Det

285 European Plastics Pact. The European Plastics Pact. 2020 europeanplasticspact.org/ (Hämtad 2020-06-15)

286 European Commission. Roadmap of the Strategy on Plastics in a Circular Economy. 2020.ec.europa.eu/environment/waste/plastic_waste.htm (Hämtad 2020-05-26)

287 Ibid. European Commission. A European Strategy for Plastics in a Circular Economy. 2018. ec.europa.eu/environment/circular-economy/pdf/plastics-strategy.pdf (hämtad 2020-06-15)

288 Nordiska ministerrådet. Nordiskt program för att minska plastens miljöpåverkan. ANP 2017:752.

289 Nordiska ministerrådet. *Nordic improvements in collection and recycling of plastic waste. 2015:722.*

290 Nordiska ministerrådet *Guidelines to increased collection of plastic packaging waste from households. 2015:712.*

291 Nordiska Ministerrådet. *Guidelines to increased collection of plastic packaging waste from households: Background information. 2015:901*

292 Nordiska Ministerrådet. *Future solutions for Nordic plastic recycling. 2015:509*

handlar särskilt om att minska utsläpp av mikroplast, verka för innovation och utveckling av hållbara plaster, för internationellt arbete, för strandstädning samt för stöd av deltagande i standardiseringsarbetet. Naturvårdsverket har verkat för en hållbar plastanvändning genom en rad olika aktiviteter och åtgärder. Att inhämta kunskap, använda den och förmedla den är en stor del att detta. Exempelvis har medel från platsatsningen använts för att identifiera hindren för en ökad och säker materialåtervinning av plast,²⁹³ bidrag till utveckling av standarder för plaståtervinning samt stöd till flera innovations- och utvecklingsprojekt för hållbar plastanvändning.²⁹⁴

Regeringen utsåg en särskild utredning²⁹⁵ 2017 för att se över möjligheterna att minska de negativa miljöeffekterna från plast. Utredningens syfte var att öka kunskapen om och identifiera de miljöproblem som uppstår till följd av valet av råvara vid tillverkning av plast, användning av plast och de konsekvenser som uppstår i avfallshantering och materialåtervinning, samt de miljöproblem som orsakas av ökande mängder plast och mikroplast i hav och sjöar. I utredningen ingick också att utifrån resultatet föreslå kostnadseffektiva åtgärder som syftar till att minska de negativa miljöeffekterna från plast. Utredningens betänkande kom i december 2018.²⁹⁶

Naturvårdsverket har i två regeringsuppdrag^{297, 298, 299} identifierat viktiga källor och spridningsvägar för mikroplaster i Sverige och föreslår där åtgärder för att minska utsläppen av mikroplaster till hav, sjöar och vattendrag. Med uppdragen minskades kunskapsluckor för redan identifierade källor, för spridningsvägar, samt för nya källor. Nedskräpning är sannolikt en stor källa som är svår att kvantifiera. Den största kvantifierade källan, vägtrafik, hanteras av Statens väg- och transportforskningsinstitut (VTI) i ett separat uppdrag. Arbetet med den tredje största källan, båtskrov, koordineras av Transportstyrelsen. Naturvårdsverket har under 2019 bland annat lagt 25 miljoner till forskning för att kartlägga mikroplaster och deras spridningsvägar och konsekvenser. Vi har även samverkat genom dialog, tagit fram vägledning, upprättande av beställargrupper och information för att medvetandegöra berörda aktörer om mikroplastproblematiken. Det pågår insatser pågår för att skapa synergier mellan redan befintliga styrmedel för att minska främmande ämnen och partiklar i miljön.³⁰⁰

293 Naturvårdsverket. Rapport 6844. Ökad plaståtervinning – potential för utvalda produktgrupper. 2018.

294 Naturvårdsverket. Plaståtervinning och hantering av plastavfall. 2019. www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Miljoarbete-i-Sverige/Uppdelat-efter-omrade/Plast/Plastfloden-i-Sverige/Plastatervinning-och-hantering-av-plastavfall/ (Hämtad 2020-06-17)

295 Dir. 2017:60. Miljödepartementet. Kommittédirektiv. Minskade negativa miljöeffekter från plast ID-nummer:

296 SOU 2018:84 Det går om vi vill - förslag till en hållbar plastanvändning

297 Naturvårdsverket. Rapport 6772. 2017.

298 Naturvårdsverket. Mikroplaster i miljön år 2019. Redovisning av ett regeringsuppdrag. NV-08867-17.

299 Ibid.

300 Naturvårdsverket. Mikroplast. 2019 www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Miljoarbete-i-Sverige/Uppdelat-efter-omrade/Plast/Mikroplast/ (Hämtad 2020-06-17)

Naturvårdsverket fick i uppdrag av regeringen 2020³⁰¹ att ansvara för en nationell plastsamordning. Inriktningen för arbetet är att samla, bygga upp och sprida kunskap om makro- och mikroplast, samt att samordna och driva frågor i syfte att bidra till hållbar plastanvändning. Naturvårdsverket ska göra det i dialog med berörda myndigheter och andra aktörer. Uppdraget ska redovisas den 7:e september 2020. Naturvårdsverket arbetar för att utveckla en kunskapsnod för makro- och mikroplast. Den utvecklade kunskapsnoden ska bidra till ökad kunskap hos bland annat myndigheter, kommuner och producenter om negativa och positiva effekter av plast och mikroplast. Kunskapsnoden ska också visa på möjligheter (väletablerade, såväl som nyare, innovativa lösningar) att agera för att bidra till hållbar plastanvändning ur ett helhetsperspektiv, såväl som miljönyttan av de olika handlingsalternativen. Utvecklingen av samordningen sker i samråd med myndigheter samt offentliga och privata aktörer för att på bästa sätt kunna möta de behov som finns hos respektive aktör.³⁰²

Nedskräpning

De negativa effekterna av nedskräpning är många och konsekvenserna är miljömässiga, sociala och ekonomiska.³⁰³ I arbetet med att minska nedskräpningen är det därför viktigt att ha en helhetssyn. I ett miljömålsperspektiv berörs framför allt miljökvalitetsmålen God bebyggd miljö, Hav i balans samt levande kust och skärgård och Levande sjöar och vattendrag. Skräpiga miljöer upplevs som otrygga och otrevliga av många människor. Studier visar att nedskräpade områden lätt hamnar i en negativ spiral som leder till ytterligare nedskräpning och andra problem som skadegörelse. Städningen medför dessutom betydande kostnader för kommuner och skattebetalare.

Skräpet sprids mellan olika miljöer. Från staden sprids skräp med vindar och vattendrag ut i havet. Nedskräpningen ger skador på djur och människor, sprider kemikalier och medför negativa effekter för turistnäring, handel, företagande och friluftsliv. Marint skräp ger skador på båtar, fiskeredskap och motorer och bidrar till mängden mikroskopiska skräppartiklar i havet. En internationell sammanställning visar att uppåt 267 olika marina djur fastnar eller dör till följd av att de sväljer olika plastföremål som slängs i vatten eller längs stränder.³⁰⁴

Skräpmätningar

Det finns få data om nedskräpningens omfattning. En datakälla är dock kommunernas skräpmätningar. Mätning av skräpfrekvens är viktigt för att kunna följa utvecklingen när det gäller nedskräpning. Resultaten gör det möjligt att följa upp vilka effekter olika åtgärder har haft och att planera för

301 Miljödepartementet. *Regleringsbrev för budgetåret 2020 avseende Naturvårdsverket. 2019.* www.esv.se/statsliggaren/regleringsbrev/?RBID=20404 (Hämtad 2020-05-18)

302 Naturvårdsverket. *Hållbar plastanvändning. 2020.* www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Miljoarbete-i-Sverige/Uppdelat-efter-omrade/Plast/ (Hämtad 2020-06-17)

303 Naturvårdsverkets. Rapport 6551. Strategiskt arbete för minskad nedskräpning. Vägledning för kommuner. 2013.

304 Naturvårdsverkets. Rapport 6494. Det här är ingen skräpfråga! En utvärdering av kommunernas arbete mot nedskräpning. 2012.

det fortsatta arbetet. Resultatet kan även användas i kommunikationsarbetet för att belysa nedskräpningsfrågan. Skräpmätningarna är framtagna av Håll Sverige Rent i samarbete med Statistiska Centralbyrån (SCB). Resultaten av mätningarna registreras hos SCB som analyserar den data som samlats in. Alla data sparas i en databas, vilket gör det möjligt för kommunerna att göra jämförelser över tid.

Skräpmätningar utförda av ett tiotal kommuner 2009, visade att det i stadsmiljö i genomsnitt finns 6,67 skräpföremål per 10 m². I bland annat Naturvårdsverkets utvärdering av kommunernas arbete mot nedskräpning 2012 påpekas att fimpar är det vanligaste skräpet, och det beräknas att det årligen slängs drygt en miljard fimpar på marken. En bedömning är att det främst är yngre människor i åldrarna 15–29 år som slänger skräp på marken.³⁰⁵

För att få underlag till genomförande av EU:s engångsplastdirektiv (EU 2019/904) har Naturvårdsverket fått ett regeringsuppdrag att under våren 2020 genomföra en nationell skräpmätning för att utöka kunskapsläget kring nedskräpning i Sverige.³⁰⁶

Kommuner och andra markägare som vill få information om mer omfattande nedskräpning som behöver åtgärdas kan få detta genom Håll Sverige Rents mobilapplikation för allmänheten. Via applikationen är det möjligt att rapportera tippning och annan omfattande nedskräpning. Den insamlade informationen används även för att kartlägga hur omfattande problemet med tippningar är i landet.

Nationellt arbete mot nedskräpning

Naturvårdsverket genomförde under 2011–2013 regeringsuppdraget ”Särskild satsning för minskad nedskräpning” tillsammans med stiftelsen Håll Sverige Rent. Uppdraget resulterade i en vägledning för kommuner om hur de kan arbeta strategiskt för att minska nedskräpningen. Vägledningen omfattar bland annat nya metoder för skräpmätning i olika miljöer, verktyg för att hantera omfattande nedskräpning och goda exempel från olika kommuners arbete med nedskräpningsfrågor. I regeringsuppdraget ingick också att öka informationen till allmänheten, bland annat genom att utveckla Håll Sverige Rents nationella kampanj *Skräpplockardagarna*. Naturvårdsverket samarbetar med stiftelsen Håll Sverige Rent, som arbetar med förebyggande insatser och skräpplockaraktiviteter för att minska nedskräpningen. Tillsammans har de tagit fram en vägledning för hur kommuner och andra aktörer kan arbeta strategiskt och långsiktigt med nedskräpningsfrågan, liksom metoder för att mäta mängden skräp i olika miljöer.

Mycket av det skräp som återfinns på land och i vatten är tillverkat av plast. Plast som skräp kan orsaka skador på växt- och djurliv, till exempel kan djuren trassla in sig i och fastna i skräpet eller så misstar de plasten för föda. När plast väl hamnat i naturen är det svårt att städa upp, varför åtgärder bör riktas för att stoppa nedskräpningen vid källan. Större plastskräp

305 Naturvårdsverkets. Rapport 6494. Det här är ingen skräpfråga! En utvärdering av kommunernas arbete mot nedskräpning. 2012.

306 Miljödepartementet. Regeringsbeslut 12. Regleringsbrev för budgetår 2020 avseende Naturvårdsverket. 2019.

(makroplast) bryts även efter en tid ned till mindre plastbitar, mikroplast, vilka är ännu svårare att rena. Naturvårdsverket arbetar under 2018–2020 även med att dela ut medel för strandstädning.

Regeringen har gett Naturvårdsverket i uppdrag att tillsammans med organisationen Håll Sverige Rent ta fram en handlingsplan för informationsinsatser till allmänheten under 2018–2020 för att minska nedskräpningen och öka kunskapen hos allmänheten om dess negativa effekter.³⁰⁷

Marint skräp

För arbetet mot marin nedskräpning och mikroplaster är de regionala konventionerna HELCOM (Östersjön), PARCOM (Nordsjön) 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 mikroplaster i svenska kustvatten.

Då Bohuskusten är hårt drabbad av ilandflutet skräp får berörda kommuner höga kostnader för strandstädning.Utförda skräpmätningar visar att det flyter i land lika mycket skräp på Bohuskustens stränder som på havsstränderna i resten av Sverige varje år. Under 2018–2020 har 17 miljoner kronor i statliga bidrag delats ut varje år till kommuner för strandstädning.

Enligt artikel 13 i Havsmiljödirektivet (2008/56/EG) upprättas åtgärdsprogram för att upprätthålla god miljöstatus. Åtgärdsprogrammen uppdateras var sjätte år och det senaste svenska åtgärdsprogrammet³⁰⁸ upprättades 2015. Åtgärder (ÅPH) som syftar till att förebygga nedskräpning/ marint avfall finns listade nedan:

- **ÅPH 19**, Havs- och vattenmyndigheten: att främja en effektiv och hållbar insamling och mottagning av förlorade fiskeredskap samt förebygga förlusten av nya.
- **ÅPH 20**, Havs- och vattenmyndigheten: att i samverkan med Naturvårdsverket ta fram en riktad nationell informationskampanj till allmänhet och konsumenter om vanligt förekommande skräpföremål i den marina miljön, dess negativa påverkan på miljön samt kopplingen till konsumenternas beteende.
- **ÅPH 21**, Havs- och vattenmyndigheten: att stödja initiativ som främjar, organiserar och genomför strandstädning i särskilt drabbade områden.
- **ÅPH 22**, Naturvårdsverket: att bedriva strategiskt arbete genom inkludering av marint skräp i relevanta avfallsplaner och program inklusive de kommunala avfallsplanerna, där avfallshandlingens betydelse för uppkomst av marint skräp belyses. Materialströmmar av plast behöver prioriteras och styrmedel utredas i syfte att minska förekomsten av plastföremål som skräp i den marina miljön.

307 Miljö- och energidepartementet. Regeringsbeslut I:15. Regeringsbrev för budgetåret 2018 avseende Naturvårdsverket. 2017.

308 Havs- och Vattenmyndigheten. Rapport 2015:30. God havsmiljö 2020. Marin strategi för Nordsjön och Östersjön. Del 4: Åtgärdsprogram för havsmiljön.

- **ÅPH 23**, Kommunerna: att 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 24**, Havs- och vattenmyndigheten: att ta fram övergripande ramar för nationella åtgärdsprogram för hotade arter och naturtyper i marin miljö samt samordna arbetet nationellt.

8. Behandling av avfall



HUR AVFALLET HANTERAS BEROR BLAND ANNAT PÅ, förutom lagstiftningen, avfallens sammansättning, efterfrågan på återvunnet material, avsättningsmöjligheter, lönsamhet och kapacitet.³⁰⁹ För mer detaljerad information om avfallsstatistik se Naturvårdsverkets rapportserie Avfall i Sverige som kan laddas ner från Naturvårdsverkets hemsida.³¹⁰ Avfallsstatistiken finns också sökbar i SCB:s statistikdatabas.³¹¹

Den absolut största delen av det avfall som uppkommer i Sverige behandlas också här. Vid stora industrier som gruvor, pappers- och massabruk, samt metallverk behandlas avfallet på den anläggningen där avfallet har uppkommit. En del industrier förbränner sitt eget avfall för att utvinna energi. Detta förekommer främst inom pappers- och massaindustrin, där förbränning sker av bland annat barkavfall och slam samt inom kemikalieindustrin som förbränner avfall i form av lösningsmedel. Egen bortskaffning, till exempel deponering, förekommer främst inom gruvindustrin, pappers- och massaindustrin samt inom tillverkningsindustrin för metall och metallvaror.

Det avfall från industrin som inte behandlas på den plats där det uppkommit, tas till speciella anläggningar där det behandlas. Hit hör metallavfall och metallskrot, pappers- och kartongavfall, aska, slagg och andra rester från förbränning, plastavfall, mineralavfall, farligt olje- och träavfall samt blandat avfall. Avfallet behandlas genom materialåtervinning, annan återvinning eller bortskaffas. Annan återvinning omfattar bland annat energiåtervinning samt användning som konstruktionsmaterial (Figur 21).

Totalt behandlades 139 miljoner ton avfall i Sverige 2018 varav gruvavfallet utgjorde 104 000 ton 312. Av det övriga avfallet, 35 miljoner ton, slutbehandlades 27,3 miljoner ton i Sverige.³¹³ Mängden slutbehandlat avfall dominerade annan återvinning med 58 procent, varav energiåtervinning var vanligast. Bortskaffandet (till exempel genom deponering) utgjorde 17 procent och 25 procent materialåtervanns. Jämfört med 2016 var det en minskning av andelen återvunnet avfall med fyra procentenheter och en lika stor ökning för det bortskaffade materialet, andelen materialåtervunnet material var detsamma. Avfallet som materialåtervanns uppgick till totalt 6,8 miljoner ton, varav konventionell materialåtervinning (som innebär återvinning till samma material) var störst med 4,1 miljoner ton behandlat avfall. 15,8 miljoner ton återvanns på annat sätt där energiåtervinning utgjorde den största behandlingstypen med 8,9 miljoner ton.

Det icke-farliga avfall som 2018 energiåtervanns i störst utsträckning var hushållsavfall och liknande avfall (2,7 miljoner ton), blandat avfall (2,5 miljoner ton) och träavfall (2,1 miljoner ton).

309 IVL. Rapport nr B 2266. Avfallsimport och materialåtervinning. 2016.

310 Naturvårdsverket. Publikationer. 2020 www.naturvardsverket.se/Om-Naturvardsverket/Publikationer/ (Hämtad 2020-05-26)

311 SCB. Statistikdatabasen. 2020. www.statistikdatabasen.scb.se

312 Avfall i Sverige 2018 rapport 6932, Naturvårdsverket, 2020.

313 Mängden uppkommet och behandlat avfall 2018 skiljer sig något åt. Det finns flera bakomliggande orsaker till det, vilka bland annat inkluderar import och export samt mellanlagring av avfall.

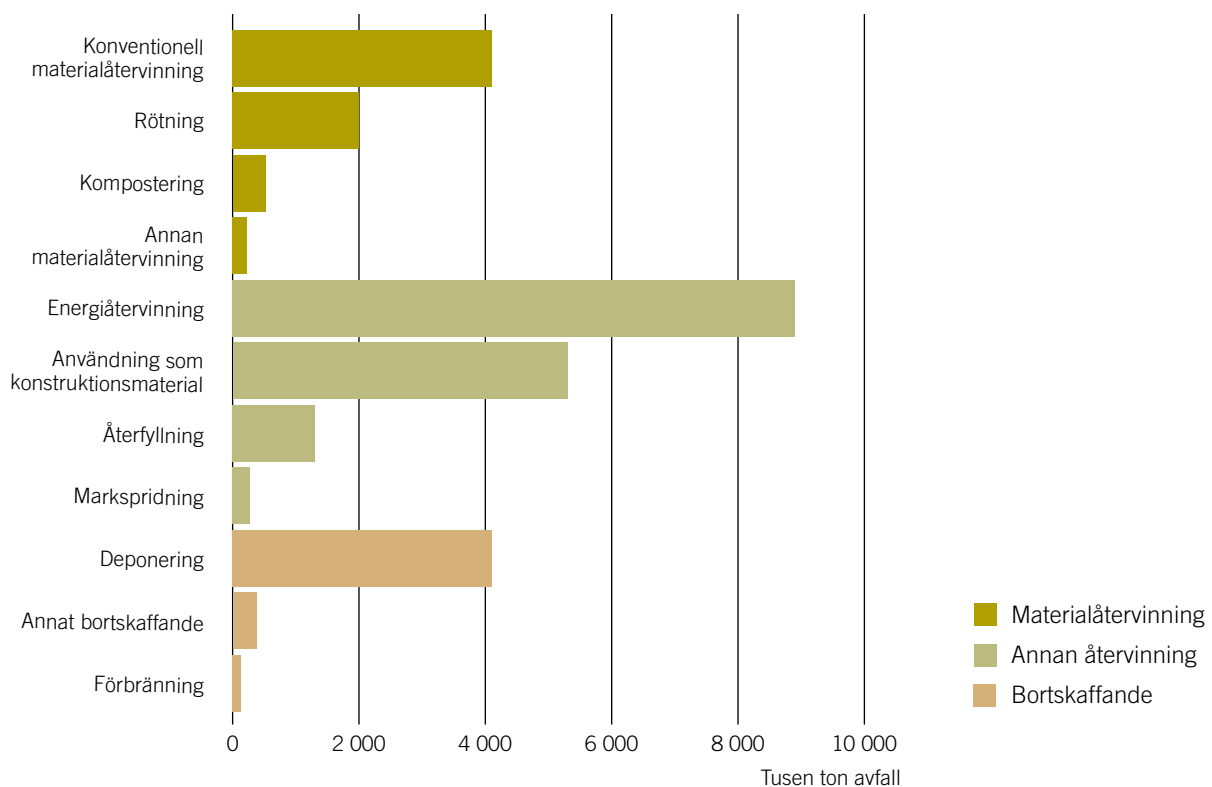
Det farliga avfallsslag som främst behandlades genom energiåtervinning var farligt träavfall (362 000 ton). Av de 4,6 miljoner ton som bortskaffades gick majoriteten, 4,1 miljoner ton till deponering.

En positiv förändring har skett i relation till avfallshierarkin då en större mängd av det svenska avfallet gick till materialåtervinning eller annan återvinning 2018 jämfört med 2016, samtidigt som bortskaffandet minskade under samma tidsperiod.

De icke-farliga avfallsslag som deponerades i störst utsträckning var jordmassor (2,1 miljoner ton), avfall från förbränning (517 000 ton) samt blandat avfall (231 000 ton). Det farliga avfall som deponerades mest var jordmassor (313 000 ton) samt askor, slagg och mineralavfall från avfallsbehandling (huvudsakligen botten- och flygaskor, 178 000 ton).

Av gruvavfallet 2018 behandlades 104 miljoner ton av det icke-farliga avfallet i anknytning till själva brytningen. Den största mängden gruvavfall (48 procent) deponerades och 45 procent bortskaffades på annat sätt, främst genom invallning av anrikningssand i sandmagasin (dammar). 5 procent av gruvavfallet återvanns genom användning som konstruktionsmaterial och resten användes som återfyllning.

Figur 21. Behandlat avfall i Sverige 2018. Källa: Avfall i Sverige 2018, rapport 6932, Naturvårdsverket, 2020



Deponering

Deponeringens roll som avfallshanteringsmetod har förändrats de senaste decennierna. Deponeringen av många avfallstyper har minskat drastiskt på grund av pådrivande lagstiftning och det ökade resursvärdet hos avfallet. Andelen hushållsavfall som behandlas genom deponering har de senaste åren legat under en procent.

Deponering spelar dock fortfarande en viktig roll inom avfallshanteringen. Under 2018 deponerades totalt 4,1 miljoner ton avfall i Sverige (avfall från gruvindustrin ej inräknat), varav 637 000 ton var farligt avfall.³¹⁴ De vanligaste icke-farliga avfallsslag som deponerades 2018 var jordmassor, avfall från förbränning samt blandat avfall. De farliga avfallsslag som deponerades i störst utsträckning var jordmassor samt askor, slagg och mineralavfall från avfallsbehandling (huvudsakligen av botten- och flygaskor). Totalt sett minskade deponeringen med 721 000 ton jämfört med 2016, varav minskningen var störst för icke-farliga jordmassor. Inom gruvindustrin deponerades 50 miljoner ton avfall under 2018, vilket var nära hälften (48 procent) av allt slutbehandlat gruvavfall.

Under 2017 deponerades 23 650 ton kommunalt avfall,³¹⁵ vilket är cirka 0,5 procent av kommunalt avfall. Under 2015 fanns det cirka 265 deponier i drift i Sverige. Av dessa var 60 deponier för farligt avfall, 133 deponier för icke farligt avfall och 72 deponier för inert avfall. Återstående deponeringskapaciteten uppskattas uppgå till 50–75 miljoner kubikmeter.³¹⁶ Flertalet deponianläggningar har en kvarstående kapacitet som räcker i flera decennier framåt om deponeringen fortsätter på dagens nivåer. Det är inte ovanligt att deponier använder mindre än 1 procent årligen av sin återstående kapacitet.³¹⁷

Minskar framtida avsättningsmöjligheterna för vissa avfall som idag används som konstruktionsmaterial, exempelvis avfallsaskor och jordar, kommer dessa avfallstyper sannolikt att behöva deponeras i större utsträckning än vad som sker idag.³¹⁸

Avfallsförbränning med energiutvinning

Det finns ett trettiotal renodlade avfallsförbränningsanläggningar i Sverige. I dessa förbränns både kommunalt avfall och verksamhetsavfall. Ungefär hälften av kommunala avfallet behandlas 2017 genom förbränning. Energiproduktion från förbränning av avfall utgör en liten men växande del av den svenska energiförsörjningen och drygt en fjärdedel av fjärrvärmeproduktionen.³¹⁹ Fjärrvärmesystemen levererar under ett normalår ca 55 TWh värme. Förbränning av avfall svarar för ca 15 TWh. Av detta svarar kommunalt

314 Avfall i Sverige 2018, rapport 6932, Naturvårdsverket, 2020.

315 Avfall Sverige 2018. Svensk Avfallshantering 2018.

316 SMED Rapport 2017:1. Framtida avfallsmängder och avfallsbehandlingskapacitet

317 Anläggningarna "förbrukar" cirka 1,3 % av återstående kapaciteten årligen (medianen för anläggningar med uppgiven återståendekapacitet). Baserat på Avfall Web data för 2014–2015. Kubikmeter omvandlat till ton med 1 kbm=1 ton.

318 SMED Rapport 2017:1. Framtida avfallsmängder och avfallsbehandlingskapacitet.

319 SCB

avfall som samlats in inom Sverige för ca 6 TWh, importerat avfall för ca 5 TWh och förbränning av verksamhetsavfall för ca 4 TWh.

Effektiviteten i de svenska förbränningsanläggningarna och möjligheten att samtidigt sälja fjärrvärme gör att kostnadsbilden för förbränning av avfall blir gynnsam i de svenska anläggningarna jämfört med andra behandlingsalternativ. Vissa avfallsströmmar till exempel från skogsindustrin berättigar till elcertifikat vid förbränning för elproduktion och räknas därmed som biobränslen.³²⁰ Avfall från pappers- och massaindustrin eller den trämekaniska industrin förbränns oftast i deras egna interna processer. Det finns även förbränningsanläggningar i industrin som utnyttjar avfall och avfallsfraktioner som bränsle, främst inom skogsindustrin (till exempel förbränning av slam), cementindustrin (förbränning av plast- och gummiavfall samt energirikt farligt avfall) och kemiindustrin (till exempel förbränning av energirika lösningsmedelsavfall), samt olika värmeverk och kraftvärmeverk som eldar returträflis.

Avfall Sveriges kapacitetutredning 2016³²¹ beskriver nuvarande och planerad kapacitet för avfallsförbränning i kraftvärme- och värmeverk till år 2020. Utredningen visar att energiåtervinning genom avfallsförbränning fortsätter att byggas ut. Den befintliga kapaciteten år 2016 uppgick till cirka 6,6 miljoner ton. År 2014 låg kapaciteten på cirka 6,3 miljoner ton. Vid en fortsatt utbyggnad enligt de planer som finns kan förbränningskapaciteten år 2020 uppgå till 7,0 miljoner ton.

2016 fanns ett överskott av förbränningskapacitet på cirka 1,4 miljoner ton. 2014 låg överskottet på cirka 1,5 miljoner ton efter att två nya avfallsvärmeverk tagits i drift. Det kommer fortsatt vara ett överskott av kapacitet för avfallsförbränning år 2020. En jämförelse av kapaciteten för avfallsförbränning och prognosen för avfallsmängder visar att om alla utbyggnadsplaner realiseras samtidigt som beslutade och föreslagna etappmål för förebyggande, förberedelse för återanvändning och materialåtervinning uppnås, kan överskottet på förbränningskapacitet komma att öka till 2,3 miljoner ton år 2020.

För att utnyttja överskottet av kapacitet för avfallsförbränning sker idag en import av avfallsbränsle. Behovet av import av avfallsbränsle fram till år 2020 förväntas ligga mellan 1–2,3 miljoner ton per år beroende på hur avfallsmålen uppfylls och omfattning av utbyggnaden av förbränningskapaciteten. EEA publicerade 2016 en rapport³²² som visar att den totala förbränningskapaciteten för kommunalt avfall inom EU har ökat med 6 procent mellan 2010 och 2014, till 81 miljoner ton. Avfallsförbränningskapaciteten är ojämnt fördelad över Europa. Tyskland, Frankrike, Nederländerna, Italien, Storbritannien och Sverige står tillsammans för cirka 74 procent av den totala kapaciteten. Sverige har den sjätte största förbränningskapacitet för kommunalt avfall inom EU och har, tillsammans med Danmark och Estland, en överkapacitet vad gäller förbränning av kommunalt avfall. En del länder i sydöstra Europa saknar helt avfallsförbränningsanläggningar

320 Förordningen (2011:1480) om elcertifikat

321 Avfall Sverige, Rapport 2016:3 .Kapacitetutredning 2016 – Avfallsförbränning och avfallsmängder till år 2020. 2016.

322 EEA. Assessment of waste incineration capacity and waste shipments in Europe. 2017.

och där deponeras fortfarande stora mängder kommunalt avfall. Dock pågår planering och uppbyggnad av avfallsförbränningsanläggningar i vissa av dessa länder.

Biologisk behandling

Biologisk behandling av organiskt avfall för materialåtervinning innebär att avfallet energiåtervinnas och att växtnäringen återförs till kretsloppet genom en aerob eller en anaerob behandling som till exempel rötning, pyrolys eller kompostering. Det finns en mängd olika biogasproducenter som, samröttningsanläggningar, avloppsreningsverk, gårdsanläggningar och industrianläggningar. Dessa rötar matavfall, avloppsvatten, och restprodukter från industrin, jords- och skogsbruk. Det är ett kretslopp där energin återvinnas som bland annat drivmedel, el och värmeproduktion samt växtnäring. Matavfall rötas främst i samröttningsanläggningar men även i röttkammare vid avloppsreningsverk. Pyrolys av trädgårdsavfall är en syrefri process som producerar biokol för jordförbättring och värme till fjärrvärmenät.

Villkoret för att biologiskt behandlat avfall ska räknas som återvunnet är att komposten och rötresten eller biokolet, faktiskt används som gödselmedel eller ersätter matjord, samt att biogasen tas tillvara vid rötning. Allt fler kommuner har eller håller på att införa insamling av källsorterat matavfall för biologisk återvinning. Genom att behandla matavfall biologisk möjliggörs återvinning av näringsämnen som fosfor och kalium till jordbruk eller annan produktiv mark. Om matavfall rötas erhålls även biogas vilken kan ersätta fossila bränslen. 2018 hade 238 av landets 290 kommuner möjlighet till separat insamlat källsorterat matavfall i varierande omfattning.³²³

Anaerob behandling

I Sverige behandlades 1,6 miljoner ton genom rötning 2015.³²⁴ I det fall det nationella etappmålet om ökad resurshushållning i livsmedelskedjan genom utsortering av matavfall till år 2020 nås, skulle det innebära att omkring 650 000 ton matavfall styrs bort från avfallsförbränning. I EU:s avfallsdirektiv ställs krav på medlemsstaterna att ha separat insamling av biologiskt avfall senast 2023. Många samröttningsanläggningar ligger idag nära sin maxkapacitet när det gäller inflödet av substrat. Rötning av gödsel står idag för en stor delmängd av det substrat som rötas. Om anläggningar vill öka inflödet av matavfall kan det medföra att rötningen av gödsel behöver minskas på berörda samröttningsanläggningar, eller att kapacitet utökas. Ekonomiskt är det i regel mer fördelaktigt för en samröttningsanläggning att röta matavfall än gödsel. Rötning av gödsel ger visserligen rätt till produktionsstöd, men i förhållande till den totala produktions- och leveranskostnaden för färdigproducerad gas är matavfallet ett mer fördelaktigt substrat.³²⁵

323 Assessment of waste incineration capacity and waste shipments in Europe. Svensk Avfallshantering 2018. Avfall Sverige. 2019.

324 Energimyndigheten och Energigas Sverige. 2016.

325 SGC.Rapport 2014:296. Kostnadsbild för produktion och distribution av Fordonsgas.2014.

Torrrotning är en rötningsprocess som börjar bli allt mer vanlig i Sverige vilket innebär att man inte behöver producera en slurry av det organiska avfallet innan input till röt-kammaren, utan röt-kammaren kan röta ett substrat med cirka 20 %TS halt. Det innebär att man kan få två växt-närings-produkter efter röt-kammaren, en biogödsel som kan spridas med slangspridning på åkermark och en torr fas som komposteras och därefter kan användas som jordförbättring.

Det finns totalt 280 anläggningar runt om i Sverige som producerar biogas.³²⁶ Totalt drygt 2 TWh biogas under 2018, vilket är en ökning med 5 procent sedan 2015. Merparten av biogasen uppgraderas (63 procent) för användning främst som fordonsgas. Samtidigt producerades 2,8 miljoner ton rötrest där 86 procent användes som gödningsmedel i jordbruket. Hälften av anläggningarna är avloppsreningsverk som tillsammans producerar 35 procent av all biogas (727 GWh). Mest biogas produceras i så kallade samrötningsanläggningar som också har stått för större delen av produktionsökningen under 2000-talet. År 2018 producerades nästan hälften av den svenska biogasen i totalt 36 samrötningsanläggningar. Dessa är ofta större och genom att använda en mix av olika råvaror – som matavfall, gödsel och avfall från livsmedelsindustrin – kan de producera en stor mängd biogas. Produktionen i samrötningsanläggningar är totalt 963 GWh.

Den framtida rötningskapaciteten styrs av tillgång på substrat, men en viktig faktor är även efterfrågan på biogas och biogödsel. Det finns betydande regionala skillnader idag där avsättning av biogas, exempelvis till tunga transporter och kollektivtrafik, samt insamling av matavfall påverkar var samrötningsanläggningar byggs. De flesta anläggningar ligger idag i södra Sverige där det finns utbyggt naturgasnät, vilket förenklar distributionen.³²⁷ En annan faktor som kan påverka både befintliga anläggningar och utbygganden av rötningskapacitet är konkurrens från importerad biogas från Danmark och Tyskland. Regeringen (2018) har tillsatt en utredning³²⁸ om hur biogasens nytta som resurs tas till vara på bästa sätt och hur den kan ges konkurrenskraftiga villkor på både kort och lång sikt. Utredningen ska analysera marknadsförutsättningar och långsiktiga styrmedel för svensk biogas. Utredningen var ute på remiss under våren 2020³²⁹.

Många av de rötningsanläggningar som finns i Sverige har fått statligt investeringsstöd genom till exempel LIP (lokala investeringsprogrammen), KLIMP (lokala klimatinvesteringsprogrammet) och Klimatklivet. Under 2015 och halva 2016 hade 14 biogasanläggningar fått stöd av Klimatklivet, vilket beräknas öka biogasproduktionen i Sverige med 20 procent. Biogasen i de nya anläggningarna kommer att produceras från mat- och livsmedelsavfall, men även från gödsel och slam från papper- och massaindustri.³³⁰

Biogasen är ett exempel på ett kretslopp där matavfall, avloppsvatten och restprodukter från industrin och jord- och skogsbruk återvinns som

326 Energigas. 2020. www.energigas.se (Hämtad 2020-05-14)

327 Produktion och användning av biogas och rötresten år 2016. ES 2016.04 Energimyndigheten och Energigas Sverige, 2016

328 Dir. 2018:45

329 Remiss av SOU 2019:63 Mer biogas! För ett hållbart Sverige

330 Naturvårdsverket. 2016. Klimatklivets biogas visar vägen mot en fossilfri fordonsflotta. Pressmeddelande 2016-06-01.

drivmedel, el, värme och växtnäring. Eftersom många biogasproducenter är verksamma på landsbygden och mindre tätorter gynnas lokala arbetstillfällena och en återförsel av växtnäring sker till jordbruken, vilket resulterar i en värdekedja mellan stad och land.

Aerob behandling

Uppskattningsvis komposterades cirka 0,5 miljoner ton år 2014. Komposterade mängder avfall har minskat under senare år och flera anläggningar har tagits ur drift och ligger vilande. En trend sedan flera år tillbaka är att kompostering av matavfall ersätts av rötning.³³¹

Kommunalt avfall behandlas även genom hemkompostering. År 2016 var det uppskattningsvis 42 900 ton kommunalt avfall som hemkomposterades.³³² Även för hemkompostering är trenden att det minskar. År 2007 var det cirka 70 000 ton kommunalt avfall som komposterades lokalt.³³³

Materialåtervinning

Avfall är en global handelsråvara. I Sverige både importerar och exporterar avfall för materialåtervinning.

Glasavfall

Under 2018 tog Svensk Glasåtervinning emot över 200 000 ton glasförpackningar från hushåll, industri och andra förbrukare. Den återvunna glasråvaran säjs till förpackningstillverkare i Sverige och Danmark, men även till tillverkare av isoleringsprodukter för byggindustrin i Sverige och Norge samt till skumglastillverkning. År 2015 exporterades 23 procent av den totala produktionen av sekundär glasråvara utanför Skandinavien. Svensk Glasåtervinning bedömer att marknaden för glasförpackningar och därmed även insamlingen av glasförpackningar kommer fortsätta att öka med 1–3 procent årligen under de kommande åren.³³⁴

Glas används i många andra produkter än förpackningar, till exempel i fönster och i bilrutor, så kallat planglas. Källsorterat planglas samlas bland annat in hos bildemonterare, på återvinningscentraler och på byggarbetsplatser.

Det insamlade planglas exporteras för att materialåtervinnas på glasåtervinningsanläggning i Tyskland. Till viss del går även insamlat planglas till materialåtervinning i Danmark.³³⁵ I Sverige finns idag ingen anläggning för att materialåtervinna planglas. Det saknas även statistik för hur stor mängd planglas som samlas in för materialåtervinning.

331 SMED Rapport 155 2014. Uppföljning av etappmålet för ökad resurshushållning i livsmedelskedjan.

332 Uppgift från Avfall Sverige. Baseras på antal anmälda komposter multiplicerat med 180 kg avfall per hushåll och år för villor och 100 kg avfall per hushåll.

333 Svensk avfallshantering 2008. Avfall Sverige 2008.

334 Ibid.

335 Swede Glass United 2016. Personlig kommunikation.

Aluminiumskrot

Knappt 110 000 ton icke-ferromagnetiskt metallavfall behandlades i Sverige år 2014.³³⁶ Aluminiumskrot som går till materialåtervinning kommer från bland annat metallförpackningar, bilar och elektronik.³³⁷

I Sverige både importeras och exporteras aluminiumskrot för materialåtervinning. Stena Aluminiums aluminiumsmältverk i Älmhult är Sveriges enda helt återvinningsbaserade aluminiumproduktion för gjutlegeringar. Anläggningen hanterar 80 000–90 000 ton aluminiumskrot som råvara varje år varav 40 procent är importerat. Av det mottagna skrotet produceras 75 000–80 000 ton återvunnen aluminiumråvara som säljs vidare till gjuteriindustrin, 60–70 procent av Stena Aluminiums kunder är underleverantörer till fordonsindustrin.³³⁸

Aluminiumskrot exporteras även för att materialåtervinnas av utländska aktörer.³³⁹ Aluminiumburkar inom det svenska pantsystemet går till Returpacks anläggning i Norrköping. De av Returpack sorterade och balade burkarna säljs vidare till smältverk i Frankrike och Tyskland som är specialiserade på att ta emot just använda dryckesburkar. Efter nedsmältning och valsning hos smältverken säljs aluminiumet vidare för tillverkning av nya burkar.³⁴⁰

Järn- och stålskrot

Världshandeln med stål- och järnskrot omfattar ca 100 miljoner ton per år. Knappt 40 procent av den globala mängden järn och stål tillverkas av skrot.³⁴¹ Det produceras cirka 4,5 miljoner ton råstål om året i Sverige. Produktionen karaktäriseras av den höga andelen legerade stål (specialstål) som utgör cirka 60 procent av produktionen. Även den svenska stålproduktionen är till ca 40 procent baserad på skrot.³⁴² Stålverken i Sverige har kapacitet att ta emot mer skrot än vad som sker idag.

I Sverige framställs järn och stål vid 13 anläggningar i Sverige. Skrot används av både skrot- och malmbaserade verk. Förutom dessa produktionsanläggningar finns det 15 anläggningar för bearbetning av stål, till exempel valsverk, smidesverk, trådtrageri och rörverk.³⁴³

Priset avgör tillgången på skrot för materialåtervinning i Sverige. Mottagare av det svenska exportskrotet är främst Danmark, Tyskland, Spanien och Turkiet, men även USA.³⁴⁴

336 SMED Rapport 2017:1. Framtida avfallsmängder och avfallsbehandlingskapacitet.

337 Allwood, J och Cullen, J.2011. Sustainable Materials - with Both Eyes Open: Future Buildings, Vehicles, Products and Equipment - Made Efficiently and Made with Less New Material.

338 Manestam.2016. Personlig kommunikation med Ola Manestam, Stena Aluminium.

339 FTI 2016. www.ftiab.se/183.html (Hämtad 2020-05-24)

340 Öfverström. 2016. Personlig kommunikation med Joakim Öfverström, Returpack AB.

341 AB Järnbruksförnödenheter.2016. www.jbf.se (Hämtad 2020-05-26)

342 Jernkontoret. Fakta och nyckeltal. Den svenska stålindustrin i korthet. 2016. www.jernkontoret.se/sv/stalindustrin/branschfakta-och-statistik/fakta-och-nyckeltal/ (Hämtad 2020-05-26)

343 Jernkontoret. Företag och anläggningar. 2020. www.jernkontoret.se/sv/stalindustrin/foretag-och-anlaggningar/ (Hämtad 2020-05-26)

344 Jernkontoret. Rapport D860. Metallutredning 2014.

Avfall av papper

Pappersförpackningar som samlas in genom återvinningsstationer och fastighetsnära insamling, materialåtervinns delvis i Sverige, men går också på export.³⁴⁵ Fiskeby bruk är en tillverkare av returfiberbaserad kartong (WLC, white lined chipboard) och tar, som ett av två bruk i Skandinavien, emot använda plastbelagda pappersförpackningar exempelvis mjölkförpackningar³⁴⁶. Fiskeby kan även ta emot andra papperskvaliteter, som wellpapp, kartong och blandpapper och har avtal med både insamlingsystemen för producentansvarsmaterial och med privata avfallsentreprenörer som levererar returfiberbaserad råvara till dem.³⁴⁷ Idag tar Fiskeby bruk emot ca 190 000 ton returpappersråvara per år. Returpappersråvaran kommer inte enbart från Sverige, utan importerar även från närliggande länder. Det finns även andra svenska tillverkare som materialåtervinner pappersförpackningar för framställan av nya förpackningsmaterial av papper.

Tidningar och papper som samlas in i Sverige sorteras och transporteras till någon av pappersbruken i Sverige:³⁴⁸ Bruken har till viss del en möjlighet att variera sin återvunna andel av returfiber respektive färskfiber beroende på tillgång och behov. Idag importerar bruken omkring 30–50 procent av returpappersråvaran medan 50–70 procent kommer från Sverige. Den svenska konsumtionen av tryckt papper har minskat med 5–10 procent per år och trenden ser ut att fortsätta.

Plastavfall

Plastförpackningar som idag samlas in för materialåtervinning via producenternas system transporteras först till Svensk Plaståtervinnings sorteringsanläggning i Motala. Därefter går plasten vidare för tvättning och granulering, i nuläget oftast till nederländska eller tyska anläggningar³⁴⁹ Swerec tar emot plast för materialåtervinning från grovavfall som samlats in på återvinningscentraler i ett 15-tal kommuner i landet.

PET-flaskor inom pantsystemet omhändertas av Returpack och skickas till anläggningen i Norrköping. Precis som med insamlade metallförpackningar går alla insamlade plastförpackningar inom pantsystemet till Returpacks anläggning i Norrköping, där de sorteras och balas. Flaskorna säljs därefter vidare till Veolia PET Svenska AB som har uppfört en separat anläggning för materialåtervinning inom Returpacks fastighet. Där bearbetas plasten vidare för att därefter ingå som råvara vid tillverkning av nya produkter, exempelvis nya plastflaskor.

Plastavfall uppkommer även i form av bygg- och rivningsavfall, från uttjänta bilar, elektronik, i sjukvårdens avfall, som lantbruksplats och i form av diverse former av stora och små plastprodukter. Plastavfallet omhändertas på olika sätt beroende på från vilken produkt plasten kommer ifrån. Plastavfall och sekundär plastråvara är en global handelsvara och flödena är ofta svåra att följa från insamling till slutlig materialåtervinning.

345 FTI.2020. www.ftiab.se (Hämtad 2020-05-26)

346 Fiskeby board. 2020. www.fiskeby.com (Hämtad 2020-05-26)

347 Söderpalm. 2020. Personlig kommunikation med Elisabeth Söderpalm, Fiskeby Board AB.

348 FTI. 2020

349 FTI. 2020. www.ftiab.se/183.html (Hämtad 2020-05-25)

2019 publicerades en kartläggning om Sveriges plastflöden.³⁵⁰ Rapporten finns även i en kortversion på både svenska och engelska samt som faktablad.

Textilavfall

I Sverige finns idag ingen nationell insamling av textilavfall. Det innebär att större delen av textilavfallet från hushåll såväl som från verksamheter hamnar i restavfallet och går direkt till förbränning med energiutvinning. Idag samlas textilavfall in separat från annat avfall i cirka 50 kommuner runt om i Sverige. Denna insamling sker vanligen i samarbete med välgörenhetsorganisationer som står för merparten av den insamling av begagnade textilier som sker i Sverige.

År 2016 samlade välgörenhetsorganisationer in över 38 000 ton textilier och textilavfall i Sverige. Av det insamlade materialet 1 800 ton skickades till förbränning med energiåtervinning och endast 100 ton gick till materialåtervinning (troligen till trasor) och 6 600 ton exporterades. Totalt exporterades 72 procent (27 700 ton) av det insamlade materialet (38 300 ton) för vidare sortering, varav 13 procent (4 600 ton användes som råvara i återvinningsindustrin och runt 9 procent (1 700 ton sorterades ut som obrukbart material och gick till energiåtervinning/förbränning).³⁵¹ Sortering av det exporterade svenska textilmaterialet sker främst i Öst- och Mellaneuropa.³⁵² Efter sortering säljs och distribueras begagnad textil till olika marknader runt om i världen såsom Östeuropa, Afrika, Mellanöstern och Asien. Textilavfall lämpat för mekanisk återvinning exporteras främst till Asien, men även i Europa finns anläggningar som återvinner textilavfall mekaniskt³⁵³ till trasor, isoleringsmaterial eller till stoppning i bilar alternativt används i olika kompositmaterial.³⁵⁴ Endast 1–2 procent av textilierna blir till nya textilier genom så kallad fiber-till-fiber-återvinning.^{355, 356}

En stor utmaning för ökad materialåtervinning idag är det låga priset på jungfrulig råvara som bidrar till att incitamenten för att samla in och utveckla sorterings- och materialåtervinningstekniker fortsatt är små. En annan stor utmaning är och har varit att många textilier består av blandmaterial dvs består av olika sorters fibrer, vilket innebär att materialen först behöver separeras och därefter krävs olika sorters återvinningsprocesser för de olika materialen.³⁵⁷ Även om det är tekniskt möjligt att materialåtervinna

350 SMED Rapport Nr 01 2019, Kartläggning av plastflöden i Sverige

351 SMED Rapport nr 02 2018. Svenska textilflöden från välgörenhet och utvalda verksamheter. 2018

352 Export av textilier

353 Materialåtervinning av textilavfall kan ske mekaniskt, kemiskt eller termiskt. Mekanisk återvinning innebär att fibrerna frigörs genom rivning och/eller kardning, vilket medför slitage på fibrerna och att kvaliteten på fibrerna försämras. Kemisk återvinning innebär att textilmaterialet löses upp med hjälp av kemikalier på molekylär nivå för att därefter återskapas till ny fiber.

354 Naturvårdsverket. Rapport 6685. Textilåtervinning – tekniska möjligheter och utmaningar. 2015.

355 Doertenbach 2016. Presentation vid Textil och fibermärkningsförordningens expertgruppsmöte. 2016-03-16

356 Mistra Future Fashion. Report 2019:09. White paper on textile recycling, 2019.

357 Norden. Schmidt m.fl. Report 2016:537. Gaining benefits from discarded textiles. LCA from different treatment pathways. 2016.

ett material betyder det inte alltid att återvinning är det mest hållbara valet. En stor utmaning är att säkerställa att textilavfallet inte innehåller problematiska ämnen, dels för att säkerställa att det återvunna materialet är giftfritt och dels för att vissa ämnen kan störa återvinningsprocesserna.³⁵⁸

I Sverige sker just nu en uppskalning av flera forsknings och pilotprojekt till mer storskalig industri för sortering och återvinning av textilavfall. Bland annat driver Re:newcell en av de första kemiska återvinningsanläggningarna i Europa för textil. Anläggningen har idag en kapacitet på 7 000 ton.³⁵⁹ En förutsättning för en effektiv materialåtervinning av textil är att kunna sortera stora mängder textil med hög precision som lämpar sig för fibertill-fiber-materialåtervinning.

SiPTex är ett pilotprojekt där en automatiserad sorteringsmaskin i fullskala utvecklats och nu testas för att sortera textil efter fibertyp för att få materialströmmarna blir så rena som möjligt.³⁶⁰ I Sverige finansierar avfallsbolaget Sysav nu världens första storskaliga och automatiserade sorteringsanläggning för textilavfall, som är en uppskalning av SiPTex. Anläggningen kommer att tas i bruk under sommaren 2020 och kommer ha kapacitet att sortera 16 000 ton textilavfall per år.³⁶¹

Behandling av farligt avfall

Den svenska marknaden för farligt avfall är ganska liten vilket gör att det finns ett begränsat antal behandlingsanläggningar. Många anläggningar är antingen specialiserade på en särskild typ av farligt avfall eller en viss metod. Därför finns kapaciteten att ta hand om vissa farliga avfall bara på enstaka platser i landet. I Sverige produceras årligen ca 240 000 ton flygaska som avfall från förbränning av kommunalt avfall och industriavfall i värme- och kraftvärmeverk. Det finns gränsvärden för innehållet av olika ämnen som avfallet måste uppfylla för att kunna deponeras ovan jord. Den största andelen av flygaska från avfallsförbränning klassas som farligt avfall och måste behandlas innan den kan deponeras i Sverige för att klara krav för utlakning av lösliga klorider och tungmetaller. Alternativt exporteras flygaskan till Norge där företaget NOAH AS återanvänder askan som fyllnadsmaterial vid återställning av kalkbrott, framförallt ön Langøya i Oslofjorden. Kalkbrottet på Langøya beräknas vara fullt 2022, men det finns potentiella nya platser i Norge som är under utredning.

De anmälningspliktiga exporterade mängderna farligt avfall rapporterades under 2015 till 360 000 ton. Ungefär en tredjedel av dessa mängder bestod av flygaska och rökgasreningsrester från avfallsförbränning (120 000 ton) som exporterades framförallt till Norge. Cirka 14 procent (49 000 ton) av det exporterade avfallet gick till bortskaftande, 68 procent (247 000 ton) till

358 Mistra future fashion. Report 2019:09. White paper on textile recycling.

359 Re:newcell. 2020. renewcell.com/ (Hämtad 2020-05-25)

360 IVL. Automatiserad sortering ska öka textilåtervinningen. 2016. www.ivl.se/toppmeny/pressrum/pressmeddelanden/pressmeddelande---arkiv/2016-06-23-automatiserad-sortering-ska-oka-textilatervinningen.html (Hämtad 2020-05-26)

361 Sysav. Världsunik anläggning för textilsortering i Malmö. 2019. www.sysav.se/Om-oss/pressrum/pressmeddelande/varldsunik-anlaggning-for-textilsortering-i-malmo--2928729/ (Hämtad 2020-05-25)

metallåtervinning, 9 procent (31 000) ton till oljeregenerering och 9 procent (31 000 ton) till energiåtervinning.

Deponering i speciellt utformade deponier sker framför allt av avfallsslag där behandling är svår eller mycket kostsam att genomföra, till exempel askor, slagg eller förorenade massor med blandföroreningar. I en deponi för farligt avfall får endast farligt avfall placeras. Enligt de mottagningskriterier som gäller får inte avfallet överskrida vissa gränsvärden vad gäller särskilda ämnen.

Farligt avfall kan behandlas genom till exempel avfallsförbränning utan energiutvinning, våtkemisk behandling, biologisk behandling och deponering. Det är också vanligt att det farliga avfallet förbehandlas innan den slutliga behandlingen. Förbehandling kan exempelvis vara indunstning eller demontering av farliga komponenter i elektronikavfall.

Exempel på hantering:

- Spillolja – kan tas om hand genom upparbetning och sedan användas som bränsle i cement- eller kalkugn. Det finns ett fåtal större aktörer i Sverige som samlar in och förbehandlar spillolja, men ingen av dem klarar regenerering av spillolja, dvs materialåtervinning till ny smörjolja. Sådan behandling av svensk spillolja sker i utländska anläggningar.
- Batterier – samlas in, sorteras och/eller demonteras och lämnas till olika återvinnings- eller slutförvaringsanläggningar, enligt batteriförordningen.
- Elektronik och elektroniskt avfall – förbehandlas, det vill säga sorteras och/eller demonteras, innan det skickas vidare. Demonteringen sker till största delen manuellt hos certifierade förbehandlare.
- Oljehaltigt avfall – som exempelvis slam från bensinstationer och oljeavskiljare tas om hand på ett antal anläggningar runt om i Sverige.
- Kvicksilverhaltigt avfall – med över 0,1 viktsprocent kvicksilver och som inte ska återvinnas, ska från 2015 djupförvaras.
- Förorenade jordar – behandlas huvudsakligen genom biologisk rening.

9. Miljöpåverkan från avfall



NATIONELLA UTSLÄPP AV BLAND ANNAT VÄXTHUSGASER, dioxiner och tungmetaller beräknas och publiceras årligen för samhällets olika sektorer.

Under *avfallsbehandlingssektorn*³⁶² redovisas utsläpp från:

- avfallsdeponier,
- hantering av avloppsvatten och -slam.
- avfallsförbränning utan energiåtervinning samt
- biologisk behandling av fast avfall.

Under *el- och fjärrvärmeproduktionssektorn*³⁶³ redovisas bland annat utsläpp från:

- avfallsförbränning med energiutvinning.

Utsläpp av föroreningar

Dioxiner bildas oavsiktligt vid avfallsförbränning. Avfallsbehandlingssektorn är den största källan till utsläpp av dioxiner till luft och svarade för 37 procent (9,14 g I-TEQ) av de totala utsläppen 2018³⁶⁴ (Figur 22). Den största delen kommer från hus- och bilbränder. Utsläppen har legat på samma nivå sedan 1990.

El- och fjärrvärmeproduktion är den näst största källan till utsläpp av dioxiner till luft i Sverige (Figur 22) och står för 28 procent (7,05 g I-TEQ) av de totala utsläppen 2018.³⁶⁵ Jämfört med 1990 har utsläppen av dioxiner minskat med hela två tredjedelar på grund av bättre reningsutrustning i förbränningsanläggningarna inom fjärrvärmeproduktionen.

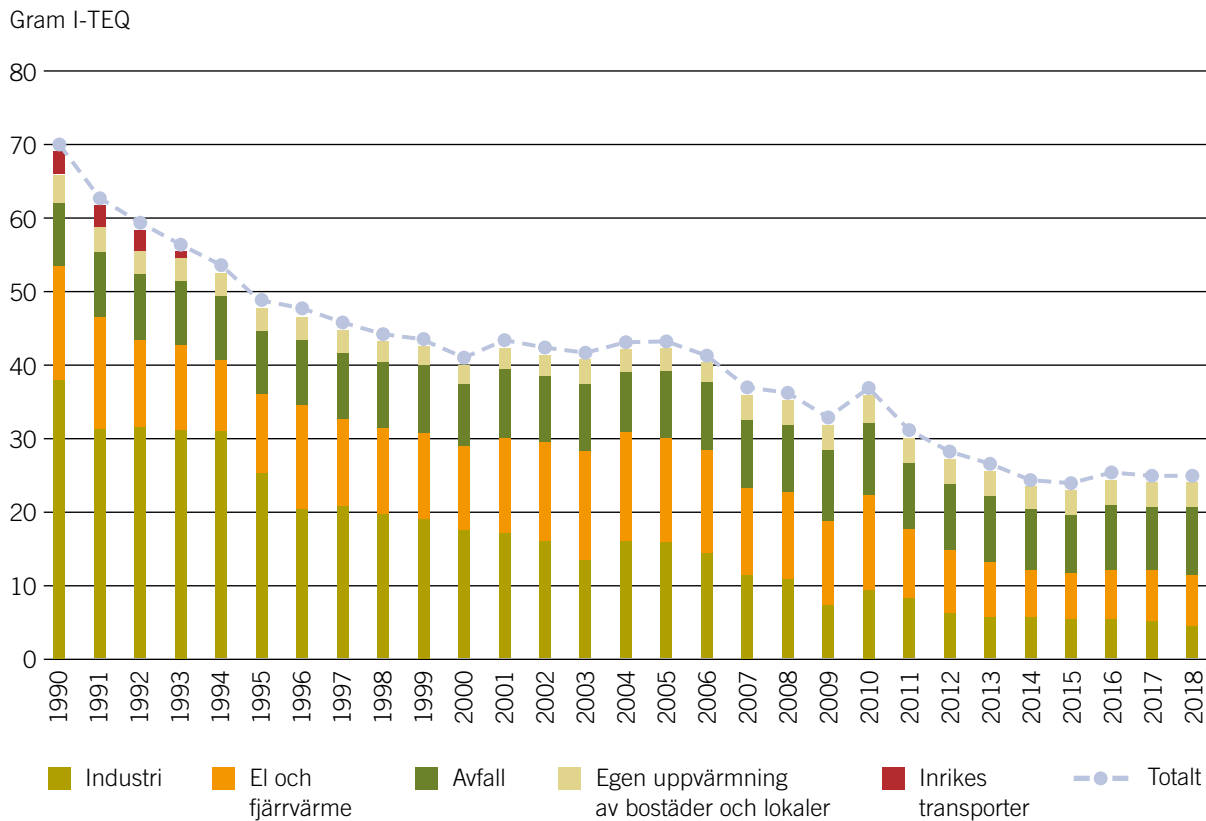
362 Naturvårdsverket. Växthusgaser utsläpp från avfall. 2020. www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Statistik-A-O/vaxthusgaser-utslapp-fran-avfall/ (Hämtad 2020-04-06)

363 Naturvårdsverket. Växthusgaser utsläpp från el och fjärrvärme. 2020. www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Statistik-A-O/Vaxthusgaser-utslapp-fran-el-och-fjarrvarme/ (Hämtad 2020-04-06)

364 Naturvårdsverket. Dioxinutsläpp till luft. 2020. www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Statistik-A-O/Dioxin-utslapp-till-luft/?visuallyDisabledSeries=17781fedbc44290d (Hämtad 2020-04-06)

365

Figur 22. Utsläpp av dioxin till luft 1990–2018. Under kategorin avfall redovisas utsläpp från 1) Förbränning av farligt avfall och trädgårdsrester samt krematorier och 2) Oavsiktliga bränder (Hus- och bilbränder och deponibränder) Utsläpp från avfallsförbränning med energiutvinning ingår som en del i utsläpp från el- och fjärrvärme.



Andra utsläpp är bland annat:

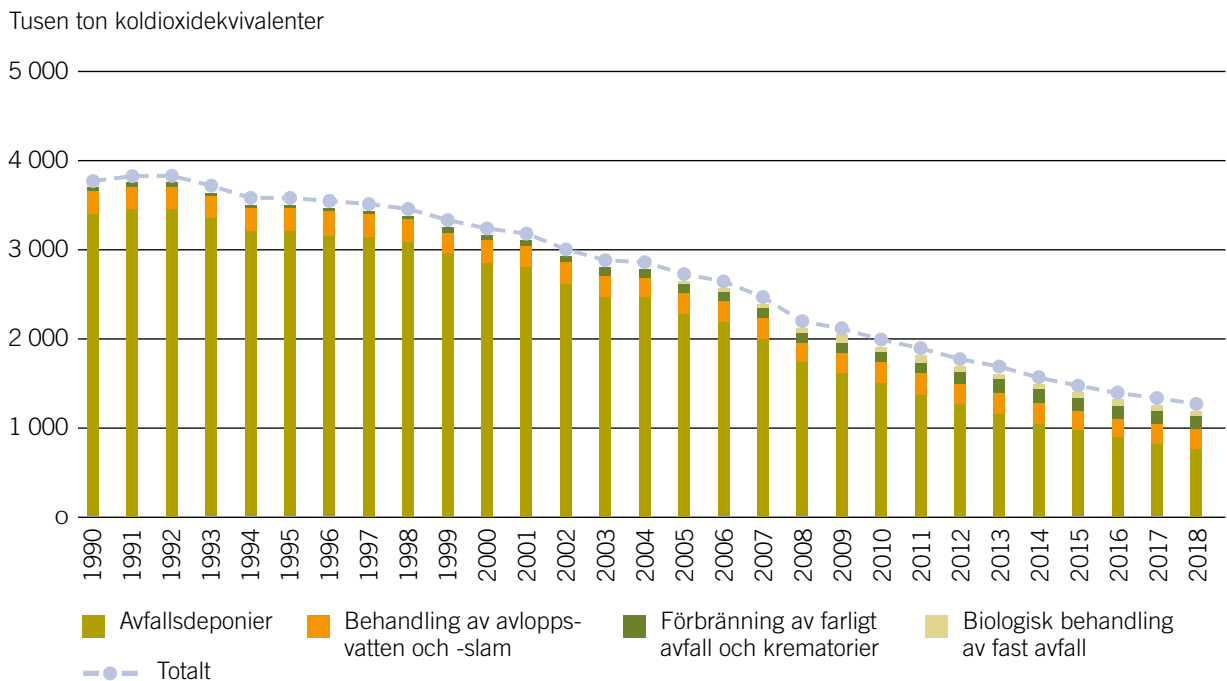
- Ammoniak – Utsläppen av ammoniak i Sverige, var 53 000 ton 2018 där avfallsbehandlingssektorn stod för 3 procent.
- Hexaklorbensen (HCB) – Utsläpp av HCB från avfall har ökat kraftigt sedan 1990 och svarar för 10 procent av de totala utsläppen av HCB 2018. Detta som en följd av att förbränningen av miljöfarligt avfall ökat under perioden.
- Kvicksilver – Utsläppen av kvicksilver från el- och värmeproduktion har minskat med 74 procent sedan 1990, tack vare förbud mot kvicksilver i många produkter, förbättrad avfallssortering och bättre reningsutrustning i förbränningsanläggningarna där el och värme produceras.
- Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) – En ökad produktion av el- och fjärrvärme har lett till att utsläppen av PAH ökat med 24 procent sedan 1990. Under 2018 var utsläppen från el- och fjärrvärme 5 procent av den totala utsläppen. Det är framförallt förbränning av biomassa som orsakar utsläpp av PAH.

Utsläpp av växthusgaser

Utsläpp av växthusgaser från avfallsbehandlingssektorn (Ej avfallsförbränning med energiåtervinning)

Totalt bidrog avfallsbehandlingssektorn år 2018 med ungefär 1,25 miljoner ton koldioxidekvivalenter (CO₂-ekv), vilket är cirka 2 procent av Sveriges totala växthusgasutsläpp. Utsläpp av växthusgaser från behandling av avfall har minskat med cirka 67 procent sedan år 1990 (Figur 23). Cirka två tredjedelar av utsläppen från avfallsbehandling kommer från avfallsdeponier. Detta är den näst största källan, efter jordbruket, till utsläpp av metan i Sverige. Mellan 1990 och 2018 har dock utsläpp av metan från deponier minskat med 77 procent. Utsläppsminskningen beror på flera faktorer, framförallt på att metanåtervinning från deponier har ökat samtidigt som deponerat organiskt avfall minskat, tillsammans med ökad avfallsförbränning och materialåtervinning. Bakom denna utveckling ligger såväl lagstiftning som andra styrmedel, så som deponiförbud och deponiskatt.³⁶⁶

Figur 23. Utsläpp av växthusgaser från avfallsbehandling 1990–2018.
Obs! Att avfall som går till förbränning med energiåtervinning inte är inkluderat.



Utsläpp av växthusgaser från biologisk behandling ökar, som en följd av att allt mer avfall komposteras och rötas, och bidrog 2018 med ett klimatgasutsläpp på 105 000 ton CO₂-ekv. Klimatgasutsläpp från avfallsförbränning utan energiåtervinning bidrog 2018 med 130 000 ton CO₂-ekv, avloppsvatten med 229 000 ton CO₂-ekv och deponier med 782 000 ton CO₂-ekv (Tabell 3).

366 Naturvårdsverket. Växthusgaser utsläpp från el och fjärrvärme. 2020. www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Statistik-A-O/Vaxthusgaser-utslapp-fran-el-och-fjarrvarme/ (Hämtad 2020-04-06)

Tabell 3. Utsläpp av växthusgaser från avfallsbehandlingssektorn (ej avfallsförbränning) 2018. Källa Naturvårdsverket.

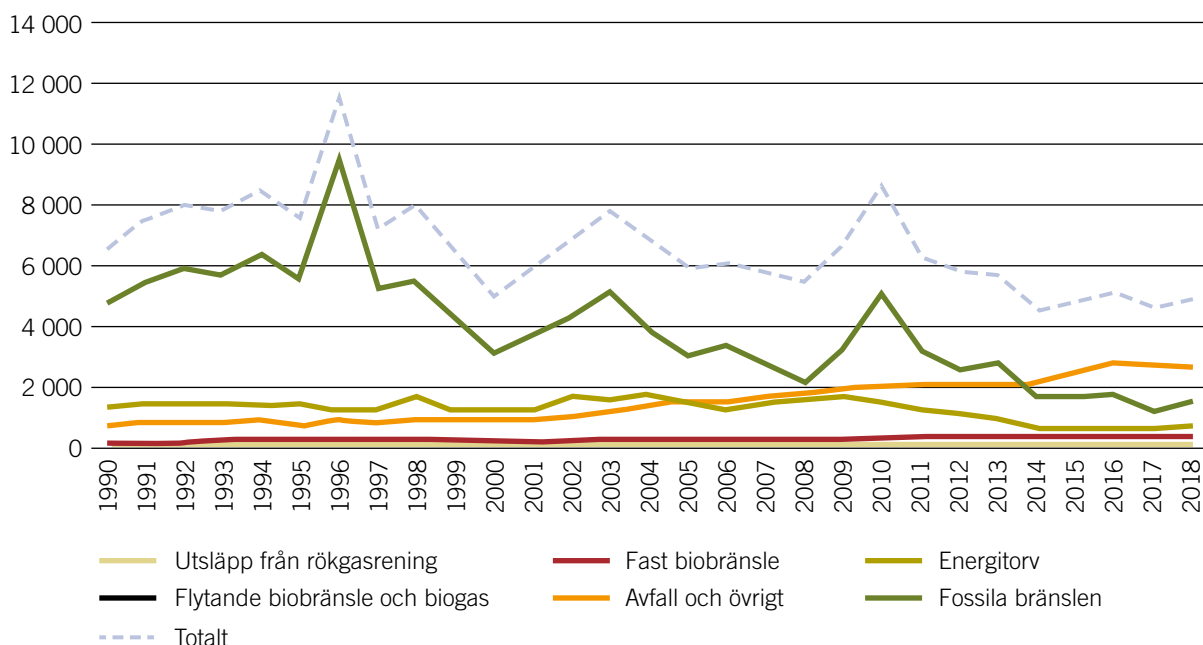
Avfallsbehandling	Ton CO ₂ -ekv	Växthusgas
Avfallsdeponier	782 000	metan (CH ₄), Flyktiga organiska ämnen (NMVOC)
Hantering av avloppsvatten	229 000	lustgas (N ₂ O), NMVOC och metan
Avfallsförbränning utan energiutvinning	130 000	koldioxid (CO ₂), lustgas och metan
Biologisk behandling (kompostering och rötning)	105 000	koldioxid (CO ₂), lustgas och metan
Totalt	1 246 000	

Utsläpp av växthusgaser från avfallsförbränning med energiåtervinning i energisektorn

I takt med utbyggnaden av fjärrvärmesystemen har produktionen av fjärrvärme ökat med cirka 50 procent sedan 1990. År 2018 var de totala växthusgasutsläppen från el- och fjärrvärmesektorn 4,9 miljoner ton koldioxid-ekvivalenter, vilket är 24 procent lägre än 1990.³⁶⁷ Att fossila bränslen ersatts med avfall, som delvis består av förnybara material, bidrar till att utsläppen har en nedåtgående trend (Figur 24).

Figur 24. Växthusgasutsläpp per bränsle från el och fjärrvärme 1990–2018. Källa: Naturvårdsverket

Tusen ton koldioxidekvivalenter



367 Underlag till Sveriges klimatrapportering till UNFCCC 2017. Underlagen är framtagna av SMED.

Bränder i avfallslager

Den pågående omställningen i Sverige för att ersätta fossila bränslen med olika typer av avfallsbränslen eller biobränslen samt den ökade materialåtervinning har bland annat lett till ökad hantering och större lager av avfall på avfalls- och förbränningsanläggningar. Det är vanligt med avfallsupplag där avfallet lagras i väntan på förbränning, beroende på bland annat säsongvariationer eller annan behandling. Detta innebär ett ökat behov av korrekt lagring och övervakning för att förebygga att brand uppstår.

Bränder i avfallslager kan ge stora utsläpp av farliga ämnen genom utsläpp till luft och vatten. Enligt statistik från Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB), inträffar det cirka 60–70 bränder per år på avfallsanläggningar.³⁶⁸ Det finns en tendens till ökning av antal bränder åren 2012–2015.³⁶⁹

Självantändning är en vanlig orsak till bränder i avfallslager och kan bland annat bero på felsorterat eller feldeklarerat avfall, självuppvärmning som orsakats av material som bark, returträ, flisat material och GROT (grenar och trädtoppar). Med stora lager av avfall som lagras under längre perioder ökar risken för självantändning, där har faktorer som lagringsteknik, fuktnivå och väderförhållanden en stor påverkan. Brand kan även uppstå av andra orsaker som till exempel maskiner på anläggningen som orsakar gnistbildning eller skapar varma ytor, brandspridning från andra bränder eller anlagda bränder. Nya produkter på marknaden skapar nya avfallsfraktioner och avfallssammansättningar och det har påvisats att batterier, då speciellt litiumbatterier, är ett växande problem när det gäller självantändning på avfallsanläggningar.³⁷⁰

Bränder på avfallsupplag kan vara svårsläckta och kan i värsta fall hålla på i flera veckor. Utsläpp till luft kan innehålla dioxiner, PAH och PCB. Det kan även bildas toxiska brandgaser som personer i omgivningen påverkas negativt av. Släckvattnet kan innehålla farliga ämnen som sprids i omgivningen.

Verksamhetsutövaren är ansvarig för att vidta åtgärder för att förebygga bränder och för att hindra eller begränsa skador till följd av brand. Åtgärderna kan vara både av organisatorisk och teknisk karaktär. En viktig aspekt för att förebygga och begränsa bränder i avfallsslag är att utarbeta en effektiv släckinsats. Förslagsvis en insatsplan i samråd med räddningstjänsten där givetvis storleken på upplaget är avgörande och att bygga räddningsvägar för brandkåren. Det är även viktigt med rutiner för hantering av släckvatten.

368 Avfall Sverige Rapport 2018:09. Brandsäkerhet vid lagring av avfallsbränslen

369 Ibid.

370 Ibid.

Nedlagda deponier

De deponier som är i drift i dag omfattas av deponeringsförordningen som ställer krav på bland annat uppsamling av lakvatten, bottentätning, skyddsåtgärder under och runt om deponin liksom en avslutande täckning. Sedan deponeringsförordningen trädde i kraft år 2001 har en anpassning skett av Sveriges deponier. För äldre, nedlagda deponier är förutsättningarna dock annorlunda. Det finns ett stort antal äldre deponier som har avslutats enligt tidigare lägre krav för deponering eller innan krav på skyddsåtgärder fanns. Dessa deponier behöver därför identifieras och riskklassas.

Att förvara avfall i en deponi räknas som pågående miljöfarlig verksamhet även om deponin inte tar emot något nytt avfall. Det beror på att utsläppen av föroreningar ändå fortsätter. Därför gäller miljöbalkens regler, och den som är ansvarig för deponin måste också utföra åtgärder för att minska miljöpåverkan.

Kommunen har skyldighet att i sin avfallsplan³⁷¹ ange vilka nedlagda deponier som finns inom kommunen – både industrideponier och övriga. Det är i första hand den som deponerat avfallet som ska vidta åtgärder. Om det inte går att hitta den som deponerade avfallet kan markägaren bli ansvarig för att göra något åt deponin. SGI publicerade år 2014 information och råd för inventering, undersökning och riskklassning av nedlagda deponier³⁷² med stöd av Naturvårdsverket.

371 Naturvårdsverkets föreskrifter (NFS 2020:6) om kommunala avfallsplaner om förebyggande och hantering av avfall.

372 Rihm, T (2014). Inventering, undersökning och riskklassning av nedlagda deponier – Information och råd. Statens geotekniska institut, SGI. Publikation 14, Linköping.

10. Avfallsförebyggande styrmedel och åtgärder



UTÖVER LAGSTIFTNING FINNS OLIKA STYRMEDEL och åtgärder som bidrar till avfallsförebyggande. Det handlar om ekonomiska, administrativa eller juridiska styrmedel men också styrmedel i form av information, forskning och samhällsplanering. En genomgång har gjorts av avfallsdirektivets bilaga IV (bilaga 3) samt bilaga IVa (bilaga 4).

Ekonomiska styrmedel

Sänkning av mervärdesskatten på reparationer

Den 1 januari 2017 sänktes mervärdesskatten (momsen) från 25 procent till 12 procent på reparationer av cyklar, skor, lädervaror, kläder och hushållslinne (7 kap. 1 § mervärdesskattelagen (1994:200)). Dessutom utvidgades skattereduktionen (RUT³⁷³-avdrag) till att omfatta installation, reparation och underhåll av personlig data- och IT-utrustning, och vitvaror, till exempel tvättmaskin, kyl, frys och spis, som utförs i bostaden (67 kap. 13 och 19 §§ inkomstskattelagen (1999:1229)).

Skatt på kemikalier i viss elektronik

Den 1 april 2017 infördes lagen (2016:1067) om skatt på kemikalier i viss elektronik. Skatten gäller bland annat vitvaror, dammsugare, mobiltelefoner, läsplattor, routrar, tv-apparater, spelkonsoler och datorer och omfattar både tillverkning och import. Syftet med skatten är att minska tillförseln av farliga ämnen till människors hemmiljö och uppmuntra till att mer hälsovänliga alternativ används.

Skatten beräknas på den aktuella varans vikt exklusive emballage och är 8 kr/kg för vitvaror och 120 kr/kg för övrig elektronik år 2017. För att en vara inte ska få en oproportionerligt hög skatt begränsas skatten till maximalt 320 kr per vara. Om en vara inte innehåller vissa listade grupper av flamskyddsmedel får den skattskyldige dra av 50 procent alternativt 90 procent av skattebeloppet. Avdragets storlek beror på vilken grupp av flamskyddsmedel som varan inte innehåller.

Skatt på plastbärkassar

Den 1 maj 2020 infördes en punktskatt på plastbärkassar till följd av lagen (2020:32) om skatt på plastbärkassar. Skatten är på 3kr per bärkasse och 30 öre för tunnare plastbärkassar som ofta används för frukt och grönsaker. Plastbärkassar som är avsedda att användas flertalet gånger och påsar som till exempel soppsåsar omfattas inte av skatten. Skattskyldig är inte konsumenten i butik, utan den som yrkesmässigt tillverkar, för in eller importerar plastbärkassar från utlandet. Skatten ska bidra till att Sverige uppnår EU:s mål om att förbruka maximalt 40 plastbärkassar per person och år till slutet av 2025 och därigenom bidra till att minska nedskräpningen och spridningen av mikroplaster i naturen.

373 RUT = Rengöring, Underhåll och Tvätt

Planer och strategier

Kommunala avfallsplaner

Sedan 1991 ska alla kommuner ha en avfallsplan som omfattar samtliga avfallslag och vilka åtgärder som behövs för att hantera avfallet på ett miljö- och resursmässigt lämpligt sätt. Kravet finns idag i 15 kap. 41 § miljöbalken. Där framgår att det för varje kommun ska finnas en renhållningsordning som ska innehålla en avfallsplan med uppgifter om avfall inom kommunen och om kommunens åtgärder för att minska avfallens mängd och farlighet. Miljöbalken innehåller också krav om hur renhållningsordningen ska tas fram. Det gäller exempelvis kraven om samråd och utställning och att beslut om renhållningsordning ska fattas av kommunfullmäktige. Vilka uppgifter en avfallsplan ska innehålla regleras i Naturvårdsverkets föreskrifter (NFS 2020:6) om kommunala avfallsplaner om förebyggande och hantering av avfall. I avfallsplanen ska mål, åtgärder och styrmedel för att förebygga och hantera avfall samt nedskräpning beskrivas. Mål och åtgärder ska utgå från de nationella miljökvalitetsmålen, etappmålen samt andra relevanta mål, strategier och planer.

Avfallsplanen ska även innehålla en beskrivning av nulägesförhållande som påverkar avfallens mängd och sammansättning likväl som en bedömning av avfallsflödenas framtida utveckling för att bättre koppla ihop fysisk planering med avfallsplanering. I föreskrifterna anges också att avfallsplanen ska innehålla en bedömning av behovet av ändringar i insamlingssystem och anläggningar för att hantera framtida förändrade avfallsflöden. Kommunen avgör själv vilka uppgifter som har betydelse för att ta fram en beskrivning av de förhållanden som påverkar avfallens mängd och sammansättning. För att öka medvetenheten om avfallsförebyggande är information en viktig åtgärd för att förebygga avfall. En ny bestämmelse om information har därför införts i föreskrifterna som anger att kommunerna ska informera hushållen i kommunen om avfallsförebyggande åtgärder som kan vidtas och nyttan av att vidta sådana åtgärder.

Vid framtagandet av ny eller reviderad avfallsplan är samverkan en viktig del i processen. Samverkan med andra delar av kommunen liksom med berörda aktörer och andra kommuner höjer kvaliteten och ökar förankringsgraden av planen liksom möjligheterna till att genomföra och följa upp resultaten av planen.³⁷⁴

I Naturvårdsverkets vägledning om kommunala avfallsplaner³⁷⁵ anges att det i avfallsplanen bör ingå att identifiera behov av åtgärder som kommunen behöver vidta i sin roll som tillsynsmyndighet. Detta arbete underlättas avsevärt om tillsynsmyndigheten medverkat i samverkan och haft möjlighet att anpassa sin behovsutredning³⁷⁶ utifrån identifierade åtgärdsbehov.

374 Naturvårdsverket. Uppföljning av kommunal avfallsplanering. 2019 www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning/Avfall/Kommunal-avfallsplanering/Uppfoljning-av-kommunal-avfallsplanering/ (Hämtad 2020-05-26)

375 Naturvårdsverket Rapport 6760. Kommunal avfallsplanering. 2017.

376 Miljötillsynsförordningen (1 kap. 6 §) anger att: Hos en operativ tillsynsmyndighet ska det finnas en utredning om tillsynsbehovet för myndighetens hela ansvarsområde enligt miljöbalken. Behovsutredningen ska avse en tid om tre år. Utredningen ska ses över vid behov och minst en gång varje år.

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.

FNs tioåriga ramverk av program för hållbar konsumtion- och produktion

Det tioåriga ramverket av program för hållbar konsumtion och produktion (10YFP) antogs i Rio 2012. Det är ett globalt ramverk för att accelerera omställningen till hållbar konsumtion och produktion i såväl utvecklade länder som utvecklingsländer. Ramverkets implementering utgör ett av delmålen (12.1) Agenda 2030 om att säkerställa hållbar konsumtion och produktion. Arbetet ska bidra till:

- en mer hållbar och effektiv användning av naturresurser,
- att bryta sambandet mellan ekonomisk tillväxt och miljöpåverkan
- skapa anständiga arbetstillfällen och ekonomiska möjligheter
- bidra till fattigdomsbekämpning och delat välstånd.

Naturvårdsverket är nationell fokalpunkt i genomförandet. Det innebär bland annat att rapportera om hur Sveriges regering och myndigheter agerar för att bidra till att ställa om till hållbar konsumtion och produktion.

I den globala implementeringen av ramverket prioriterar Sverige ledarskap för programmet om hållbara livsstilar och utbildning. Programmet är ett av sex globala samverkansprogram. De leds och finansieras av olika medlemsstater och genomförs i samverkan mellan nationer, företag, universitet och civilsamhälle. Programmen har fokus på områden av särskild vikt i en global omställning såsom hållbara livsmedelssystem, hållbar offentlig upphandling, hållbart byggande, konsumentinformation, hållbara livsstilar och utbildning och hållbar turism. Genomförandet koordineras av FN genom den digitala plattformen One Planet Network.

Samverkansprogram för cirkulär biobaserad ekonomi

Regeringen 2016 har genom sina strategiska samverkansprogram³⁷⁷ pekat ut fem prioriterade områden där nya, innovativa lösningar kan stärka konkurrenskraft, bidrar till en hållbar utveckling och skapar fler jobb. Cirkulär och biobaserad ekonomi³⁷⁸ är ett av dessa fem områden, och Vinnova har i uppdrag att stödja regeringen i samverkansarbetet.

377 Regeringskansliet. Regeringens strategiska samverkansprogram. www.regeringen.se/regeringens-politik/regeringens-strategiska-samverkansprogram/ (Hämtad 2017-09-28)

378 www.regeringen.se/regeringens-politik/regeringens-strategiska-samverkansprogram/cirkular-och-biobaserad-ekonomi/ (Hämtad 2016-12-11)

Strategi för hållbar konsumtion

I budgetpropositionen för 2017 presenterade regeringen en *Strategi för hållbar konsumtion*. Strategin omfattar bland annat insatser för ökad kunskap, ekonomiska styrmedel som gör det billigare att reparera varor, satsningar på hur resurser kan användas mer effektivt och insatser för att förbättra informationen om företags och fonders hållbarhetsarbete. Strategin tar sikte på att:

- öka kunskaperna om konsumtionens konsekvenser för enskilda, samhället och miljön, såväl nationellt som globalt,
- fördjupa samverkan mellan offentliga aktörer, näringslivet och det civila samhället, på såväl lokal och nationell som global nivå,
- stimulera beteendemönster som beaktar hållbarhetsaspekter,
- främja ett effektivt utnyttjande av resurser,
- motverka att varor och tjänster är skadliga för hälsa och miljö,
- beakta olika konsumenters förutsättningar utifrån bland annat ekonomi, ålder, kön eller funktionsnedsättning, och
- lägga särskild vikt vid konsumtion av livsmedel, transporter och boende.

Handlingsplan för en giftfri vardag

Kemikalieinspektionen har på regeringens uppdrag tagit fram *Handlingsplan för Giftfri vardag 2015–2020 – Skydda barnen bättre*.³⁷⁹ I handlingsplanen identifieras det växande problemet med farliga ämnen i varor och att barn och unga är särskilt känsliga för påverkan av kemikalier. Handlingsplanen tar upp det generella problemet med gifter i vardagen och är tillämplig för farliga ämnen som används i plaster. Handlingsplanen anger att det behövs bättre kunskap om farliga kemikalier, fortsatt satsning på arbetet inom EU och internationellt och även dialog med företagare och effektivare tillsyn.

Nationell plattform för hållbart mode och hållbara textilier

Sveriges regering har gett Högskolan i Borås i uppdrag att etablera och leda *Textile & Fashion 2030* – den nationella plattformen för hållbart mode och hållbara textilier. Regeringen har i budgetpropositionen för 2018 avsatt 8 miljoner per år under fem år för satsningen. Uppdraget drivs av Smart Textiles, en del av Science Park Borås vid Högskolan i Borås, i samarbete med Textilhögskolan, Swedish Fashion Council, RISE Research Institutes of Sweden och TEKNO, Sveriges Textil- och Modeföretag. *Textile & Fashion 2030* är en neutral arena som ska främja hållbara affärsmodeller och förena miljönytta med affärsnytta för textil- och modeindustrin. Syftet med *Textile & Fashion* är att bidra till att mode- och textilbranschen blir miljömässigt hållbar och på sikt skapar ett klimatneutralt och giftfritt kretslopp, som förhåller sig till planetens gränser.

379 Kemikalieinspektionen, rapport 5/2014. Handlingsplan för en giftfri vardag 2015–2020. Skydda barnen bättre.

Livsmedelsstrategin

Matavfall omfattas även av *Livsmedelsstrategin*³⁸⁰ som antogs av riksdagen i juni 2017. Regeringens åtgärder för att nå målen i livsmedelsstrategin samlas i en handlingsplan³⁸¹ som uppdateras löpande. I december 2019 kom *Regeringens handlingsplan del 2: En livsmedelsstrategi för Sverige – fler jobb och hållbar tillväxt i hela landet*.³⁸² Som en del av den handlingsplanen fick blanda annat Livsmedelsverket, tillsammans med Jordbruksverket och Naturvårdsverket, ett förnyat regeringsuppdrag mellan 2020–2025. Regeringsuppdraget ger möjligheter för myndigheterna att fortsätta arbeta i enlighet med den handlingsplan för minskat matsvinn, *Fler göra mer*³⁸³ – *handlingsplan för minskat matsvinn 2030*, som man gemensamt beslutat om (N2018/03968/DL).³⁸⁴ Handlingsplan för minskat matsvinn visar hur Sverige långsiktigt ska arbeta med att minska svinnet och ska bland annat bidra till FN:s globala hållbarhetsmål 12.3 om matsvinn.

Samverkansgruppen för minskat matavfall

Naturvårdsverket, Livsmedelsverket och Jordbruksverket samverkar med ett stort antal aktörer i SaMMA (samverkansgruppen för minskat matavfall). SaMMA är ett nätverk som är öppet för myndigheter, forskare, intresseorganisationer och branschen med aktörer i olika delar av livsmedelskedjan. Syftet med samverkansgruppen är att verka för att minska matavfallet genom att utgöra en kontaktyta för att diskutera och samla information om hur matsvinnet kan minskas. Nätverket är öppet för alla aktörer som arbetar med matsvinn.

Dialog för en hållbar textil värdekedja med fokus på miljö och kemikalier

Genom dialog och medskapande som metod vill Naturvårdsverket och Kemikalieinspektionen involvera berörda aktörer för att skapa handlingskraft runt relevanta frågor i den textila värdekedjan. Dialogen är ett treårigt initiativ (2017–2020), med två möten per år. Varje möte belyser ett specifikt tema kopplat till den textila värdekedjan. Kunskaps- och erfarenhetsutbyte, nätverkande och inspiration till nya innovativa lösningar är viktiga delar av varje möte. Syftet med dialogen är att bidra till minskad miljö- och hälsopåverkan från textilbranschen i hela värdekedjan från produktionen och konsumtionen till avfallshantering för att bidra till resurseffektiva och giftfria kretslopp.³⁸⁵

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

381 Regeringens handlingsplan: En livsmedelsstrategi för Sverige – fler jobb och hållbar tillväxt i hela landet. N2017/00647/KOM

382 Regeringens handlingsplan del 2: En livsmedelsstrategi för Sverige – fler jobb och hållbar tillväxt i hela landet. N2017/00647/KOM

383 Livsmedelsverket. Fler gör mer. Handlingsplan för minskat matsvinn 2030. 2018.

384 Uppdrag till Livsmedelsverket att genomföra åtgärder under 2020–2025 inom ramen för livsmedelsstrategin. Diarienummer: N2019/03245/DL

385 Naturvårdsverket. Dialog för en hållbar textil värdekedja. 2020. www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhall/Miljoarbete-i-Sverige/Uppdelat-efter-omrade/Konsumtion-och-produktion/Hallbara-textilier/Textildialogen/ (hämtad 2020-06-11)

Information och kunskapsspridning

- Hallå konsument³⁸⁶ är en upplysningstjänst som drivs av Konsumentverket för att ge konsumenter bättre information och råd om sina rättigheter och skyldigheter. Tjänsten ska även ge konsumenter information och stöd om miljömässigt hållbara val. Hallå konsument består av en webbplats och ett antal vägledare som svarar på frågor via telefon, e-post, chatt, Facebook, brev och frågeforum. Totalt medverkar 13 myndigheter i arbetet med Hallå konsument.
- På uppdrag av regeringen driver Konsumentverket *Forum för miljösmart konsumtion* som en del av Strategi för hållbar konsumtion. Forumet är en mötesplats för samhällets alla aktörer som vill bidra till att göra miljömässigt hållbar konsumtion till en standard för kommande generationer. Målsättningen är att stimulera utbyte av kunskap och idéer, förmedla metoder och kontakter och stimulerar samverkan. Forumet ska också värdera och sprida goda exempel av olika typer av beteendeinsatser. Konsumentverket har även fått i uppdrag att stimulera miljösmarta konsumtionsmönster genom direkta insatser i skolan och i direktkontakt med konsumenterna.
- Naturvårdsverket har fått i uppdrag av regeringen att ansvara för att genomföra informationsinsatser för att öka kunskapen hos konsumenter om textiliers miljö- och hälsopåverkan i alla led i värdekedjan (2018–2020). Naturvårdsverket ska samarbeta med Konsumentverket och Kemikalieinspektionen. Textilsmart är namnet på den myndighetsgemensamma informationsinsatsning som informerar om mer hållbar konsumtion och ger tips om mer hållbara val, till exempel genom ökad återanvändning och återvinning. Informationsinsatsningen bygger till stor del på löpande kommunikation i digitala och sociala medier genom det myndighetsgemensamma instagramkontot Textilsmart. Budskap och fakta kommuniceras också via #textilsmart. Kampanjsajten Textilsmart hos Hallå konsument ger fördjupad information om mode och textilier och backas upp av att vägledare kan svara på frågor.
- Från och med 1 juni 2017 ska alla som yrkesmässigt tillhandahåller plastbärkassar till konsumenter³⁸⁷ informera om plastbärkassars miljöpåverkan, fördelar med en minskad förbrukning av plastbärkassar och åtgärder som kan vidtas för att minska förbrukningen av plastbärkassar. Naturvårdsverket har tagit fram en argumentsamling som kan användas som grund för budskapen. Som ett komplement till informationsplikten ovan kunde ideella miljöorganisationer under 2017 söka medel hos Naturvårdsverket för att informera allmänheten om de negativa miljöeffekterna av förbrukning av plastbärkassar. Håll Sverige Rent genomför kampanjen Re-think/Re-use³⁸⁸ för att minska användningen av plastbärkassar samt attitydundersökningar kopplat till informationsinsatsningarna

386 Hallå konsument. 2020. www.hallakonsument.se/ (hämtad 2020-06-11)

387 Förordning (2016:1041) om plastbärkassar

388 Håll Sverige Rent. Re-think, re-use. 2020. www.hsr.se/re-thinkre-use (Hämtad 2020-05-26)

kring plastbärkassar.³⁸⁹ Naturvårdsverket vägleder om insamling av förpackningar, om plastbärkassar och om konstgräs. En vägledning om åtgärder för att minimera utsläpp av mikroplast från tillverkning och hantering av plast inklusive textiltvätterier har varit ute på remiss.

- Under 2019 lanserade Livsmedelsverket en konsumentkampanj med *Nyord på svinniska*³⁹⁰ som beskriver hur konsumenter kan undvika matsvinn. Målgrupperna är yngre vuxna och småbarnsfamiljer. Tanken är att de *svinniska* nyorden, som är en form av enkla tips, ska kunna användas i flera olika sammanhang. Nyorden togs fram i dialog med branschen och andra myndigheter. Andra aktörer har inbjudits att använda konceptet i sin konsumentkommunikation och Livsmedelsverket har därför tagits fram riktlinjer för användandet.³⁹¹
- EU-projektet *Europa minskar avfallet* startade 2009 med syftet att minska avfallet i hela Europa. Alla länder som deltar genomför under en och samma vecka i november aktiviteter för att förebygga avfall och för att minska mängden farliga ämnen i avfallet. Avfall Sverige är nationell samordnare i Sverige av *Europa minskar avfallet* som även stöds av Naturvårdsverket.
- Varje vår anordnar Håll Sverige Rent en kampanj *Vi Håller Rent*³⁹² för att förebygga nedskräpning. I kampanjen uppmantras människor i alla åldrar att ge sig ut och plocka skräp. 2017 var hela 284 kommuner anmälda och runt om i landet deltog ner än 750 000 skräpplockare. Kampanjen byter 2020 namn till Skräpplockardagar. Håll Sverige Rent tar även fram skräpplockardagar. Håll Sverige Rent tar även fram skräpplockardagar. Håll Sverige Rent tar även fram skräpplockardagar. Håll Sverige Rent tar även fram skräpplockardagar.
- Naturvårdsverket har fått i uppdrag 2020 av regeringen³⁹³ att ansvara för en nationell samordning för en hållbar plastanvändning. Arbetet på lång sikt ska inriktas på att:
 1. samla och bygga upp objektiv och faktabaserad kunskap om makro- och mikroplast,
 2. sprida kunskapen genom lämpliga kanaler och genom insatser riktade till relevanta aktörer t.ex. myndigheter, kommuner och producenter samt
 3. samordna och driva frågor i syfte att öka den hållbara plastanvändningen.

Naturvårdsverket arbetar för att utveckla en kunskapsnod för makro- och mikroplast. Den utvecklade kunskapsnoden ska bidra till ökad kunskap

389 Håll Sverige Rent. Allmänheten om plastbärkassar. 2018 www.hsr.se/sites/default/files/allmanheten-om-plastpasar-2018.pdf (hämtad 2020-06-17)

390 Livsmedelsverket. Nyord på svinniska. 2020 www.livsmedelsverket.se/matvanor-halsa-miljo/miljo/nyord-pa-svinniska (Hämtad 2020-05-11)

391 Livsmedelsverket. Prata svinniska - riktlinjer. 2019. www.livsmedelsverket.se/bestall-ladda-ner-material/sok-publikationer/material/riktlinjer-for-prata-svinniskan (Hämtad 2020-05-11)

392 Håll Sverige Rent. 2020. www.hsr.se/vi-haller-rent (Hämtad 2020-05-27)

393 Miljödepartementet. *Regleringsbrev för budgetåret 2020 avseende Naturvårdsverket*. 2019. www.esv.se/statsliggaren/regleringsbrev/?RBID=20404 (Hämtad 2020-05-18)

hos bland annat myndigheter, kommuner och producenter om negativa och positiva effekter av plast och mikroplast. Kunskapsnoden ska också visa på möjligheter (väletablerade, såväl som nyare, innovativa lösningar) att agera för att bidra till hållbar plastanvändning ur ett helhetsperspektiv, såväl som miljönyttan av de olika handlingsalternativen.

- Utvecklingen av samordningen sker i samråd med myndigheter samt offentliga och privata aktörer för att på bästa sätt kunna möta de behov som finns hos respektive aktör.

Forskning och innovationer

Långsiktiga satsningar på forskning är en viktig del för att utveckla det avfallsförebyggande arbetet. Satsningar inom området är bland annat:

- Energimyndigheten och Vinnova ansvarar tillsammans med Formas för 17 stycken strategiska innovationsprogram.
- Ett av dessa är RE:Source³⁹⁴ som fokuserar på att utveckla cirkulära, resurseffektiva materialflöden. Målet är att uppnå en hållbar materialanvändning där vi håller oss inom planetens gränser. Det övergripande syftet är att genom samverkan i aktiviteter kraftsamla Sverige för att accelerera innovation och utveckla lösningar för cirkulära materialeffektiva flöden. RE:Source startade 2016 och är tänkt att vara en långsiktig satsning under tolv år.
- Ett annat strategiskt innovationsprogram är BioInnovation.³⁹⁵ Programmetts grundstenar är de innovationsprojekt där näringsliv, offentlig sektor, akademi och institut samarbetar för att skapa nya biobaserade material, produkter och tjänster. Dessa projekt löper över flera år. Det pågår också ett antal kortare projekt som utforskar nya möjligheter till innovation som så småningom kan leda till nya innovationsprojekt.
- Vinnova har inom ramen för strategin Smart industri fått i uppdrag från regeringen att stärka förutsättningarna för cirkulära affärsmodeller och industriell symbios under 2016–2019.³⁹⁶ Bland annat ska undersökas vilka möjligheter och begränsningar som finns för att i högre utsträckning åstadkomma cirkulära samarbeten inom framförallt industrin, men också mellan exempelvis industri och kommunala anläggningar. Detta innefattar förutsättningar för samarbeten och kluster inom området att utvecklas och replikeras. En del i uppdraget är att identifiera hinder i de regelverk som omgärdar området.
- Vinnova stärker även förutsättningarna för en cirkulär och biobaserad ekonomi³⁹⁷ genom att finansiera utveckling- och innovationsprojekt

394 Re:source. resource-sip.se/ (Hämtad 2020-06-11)

395 Bio innovation. Nya biobaserade material, produkter och tjänster. 2020. www.bioinnovation.se/ (Hämtad 2018-04-11)

396 Näringsdepartementet. Regeringsbeslut I 3. Uppdrag att stödja utvecklingen av cirkulära affärsmodeller och industriell symbios. N2016/04958/IF. 2016.

397 Vinnova. Cirkulär biobaserad ekonomi. 2020. www.vinnova.se/m/cirkular-biobaserad-ekonomi/ (Hämtad 2020-05-11)

som fokuserar på cirkulära flöden i befintliga eller nya tillämpningar. Både tekniska utvecklings- och innovationsprojekt som fokuserar på cirkulära flöden och projekt som utreder hinder och möjligheter för att driva på omställningen till en cirkulär och biobaserad ekonomi finansiera med syfte att stärka förutsättningarna för att realisera en cirkulär och biobaserad ekonomi. Mellan 2015 och 2020 satsar Vinnova ca 500 miljoner kronor på området cirkulära och biobaserade ekonomier, upp emot 1 miljard kronor inklusive medfinansiering.³⁹⁸

- Vinnova, Formas och Energimyndigheten finansierar programmet Sharing Cities Sweden³⁹⁹ som äger rum i Stockholm, Göteborg, Malmö och Umeå. Syftet är dels att testa och analysera möjligheter och risker inom delningsökonomi, dels att stärka Sveriges roll som en ledande aktör i arbete för de globala hållbarhetsmålen. Programmet kommer främst att fokusera på delning av prylar som bilar, leksaker och kläder samt delning av utrymmen, till exempel hemmet och offentliga utrymmen. Programmet pågår till slutet av år 2020 och ska bland annat resultera i digitala plattformar för delning av prylar och utrymmen.
- Forskning till stöd för Naturvårdsverkets och Havs- och vattenmyndighetens arbete med miljö kvalitetsmålen, miljöbalken och internationella konventioner. Forskning kring hushållning med resurser och giftfria och resurssnåla kretslopp, inkl. ekosystemtjänster och biologisk mångfald, är viktiga delar för att nå Generationsmålet. Ett exempel är fem olika projekt under 2016–2020 i vilka forskare arbetar med att ta fram förslag på styrmedel och åtgärder som kan minska den svenska konsumtionens negativa påverkan, både i Sverige och utomlands.⁴⁰⁰
- Naturvårdsverkets treåriga satsning (2015–2018) i forskningsprogrammet Policy relevant indicators for national consumption and environment (PRINCE)⁴⁰¹ ska bidra till att identifiera var och hur svensk konsumtion har störst negativ miljö- och klimatpåverkan utanför Sveriges gränser.
- Naturvårdsverket finansierar under 2018–2020 tre forskningsprojekt som ska förbättra möjligheterna att analysera effektsambanden mellan olika trender och samhällsutvecklingar, och miljömålen.⁴⁰² Ett av dessa projekt är LinCS⁴⁰³ (Länka cirkularitetsmätt från produkt- till samhällsnivå) som studerar miljöpåverkan av produkters cirkularitet och cirkulära affärsmodeller där produkterna återcirkuleras via återanvändning, renovering, återtillverkning eller återvinning på individuell nivå. Syftet med projektet

398 Ibid.

399 Vinnova. Sharing Cities Sweden. 2017 www.vinnova.se/p/sharing-cities-sweden/ (Hämtad 2020-05-27)

400 Naturvårdsverket. Styrmedel och konsumtion. 2020. www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhalltet/Miljoarbete-i-Sverige/Forskning/Forskning-for-miljomalen/Pagaende-forskning-for-miljomalen/Styrmedel-och-konsumtion-/ (Hämtad 2020-06-11)

401 Prince. 2019. www.prince-project.se/ (Hämtad 2020-05-27)

402 Naturvårdsverket. Forskning om uppföljningsmätt för samhällsomställningar och miljömålen www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhalltet/Miljoarbete-i-Sverige/Forskning/Forskning-for-miljomalen/Pagaende-forskning-for-miljomalen/Uppfoljningsmatt-for-samhallsomstallningar-och-miljomalen1/ (Hämtad 2020-06-23)

403 LinCS. chalmersindustrietechnik.se/sv/projekt/lincs-lanka-cirkularitetsmatt-fran-produkt-till-samhallsniva/ (Hämtad 2020-06-23)

är att förstå förutsättningarna för att en cirkulär modell ska vara hållbar och koppla resultaten till den ekonomiska prestandan hos cirkulära affärsmodeller. Projektet kommer att utveckla indikatorer som kompletterar varandra till att på ett heltäckande sätt övervaka miljöfördelarna med cirkulära produkter och samhälle.

- Forskningsprojektet Drivkrafter för hållbar konsumtion⁴⁰⁴ leds av SEI och finansieras av Naturvårdsverkets miljöforskningsanslag, till stöd för arbetet med Sveriges miljömål. Projektet pågår till och med juni 2020 och handlar om att förstå svenska kommuners möjligheter och hinder att främja hållbara konsumtionsmönster i sin egen verksamhet men också bland invånare, lokala företag och organisationer. Projektet ska lyfta fram goda exempel på hur kommunerna kan vara pådrivande i omställningen till en hållbar konsumtion och samhällsutveckling.
- Forskningsprogrammet Bortom BNP-tillväxt – Scenarier för hållbart samhällsbyggande finansieras av Formas och pågår mellan 2014 och 2018.⁴⁰⁵ Projektet undersöker vad som skulle kunna hända i det svenska samhället när tillväxt inte ses som ett självändamål, utan istället de kvaliteter samhället kan tänkas vilja uppnå. Fyra scenarier för en hållbar framtid i Sverige 2050 har tagits fram, vilka alla innebär stora samhällsförändringar. Programmet har avslutats, men forskarna fortsätter i andra projekt som bygger vidare på lärdomar från programmet. Ett exempel är Mistra Sustainable Consumption.⁴⁰⁶
- Naturvårdsverket finansierar som en del av hållbar plastanvändning fem forskningsprojekt som ska ge kunskap om mikroplaster och deras källor, spridningsvägar och konsekvenser.⁴⁰⁷ Totalt ska cirka 25 miljoner kronor fördelas mellan 2019 och 2021.⁴⁰⁸
- Naturvårdsverket har beviljat medel för projekt för hållbar plastanvändning under 2018–2020.⁴⁰⁹ Målen för projekten är att minska användningen av plast, när detta på ett ändamålsenligt sätt bidrar till minskat läckage av plast till naturen, klimatmål och andra miljömål. Minska nedskräpning och annat läckage av plast till naturen. Och bidra till att plast får ett högre värde, som kan ge ökade incitament att samla in och återvinna plast.

404 Stockholm Environmental Institute. Upplands Väsby och Lund utvalda i projekt om hållbar konsumtion. 2018. www.sei.org/featured/upplands-vasby-och-lund-utvalda-hallbar-konsumtion/ (Hämtad 2020-05-27)

405 Bortom BNP-tillväxt. Hur kan en framtid utan tillväxt se ut? www.bortombnptillvaxt.se/2.21d4e98614280ba6d9e5c4.html#.W4krOWcUI9A (Hämtad 2020-05-27)

406 Mistra Sustainable Consumption – från nisch till mainstream www.sustainableconsumption.se/ (Hämtad 2020-06-11)

407 Naturvårdsverket. Forskning om mikroplast. 2020. www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhället/Miljoarbete-i-Sverige/Forskning/Forskning-for-miljomalen/Pagaende-forskning-for-miljomalen/Forskning-om-mikroplast/ (Hämtad 2020-05-27)

408 Naturvårdsverket. Utlysning av forskningsmedel för Mikroplaster. www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/For-forskare-och-granskare/Miljoforskningsanslaget/Stangda-utlysningar/Utlysning-av-forskningsmedel-for-Mikroplaster/ Hämtad 2020-06-11)

409 Naturvårdsverket. Hållbar plastanvändning. www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhället/Miljoarbete-i-Sverige/Uppdelat-efter-omrade/Plast/ (Hämtad 2020-06-24)

Övriga styrmedel

Offentlig upphandling

Värdet av den offentliga upphandlingen i Sverige beräknas till cirka 706 miljarder kronor årligen⁴¹⁰. Offentlig upphandling regleras genom Lagen (2016:1145) om offentlig upphandling. Miljö- och hälsopåverkan från dessa upphandlingspliktiga inköp kan reduceras genom bättre hållbarhetskrav i offentlig upphandling. Statistik från Upphandlingsmyndigheten visar vilken miljöpåverkan offentliga inköp har, detta genom att mäta klimatpåverkan, förändring av landanvändning och utsläpp av inandningsbara partiklar⁴¹¹. Hållbar offentlig upphandling kan användas som strategiskt verktyg för att nå omställningen till en cirkulär ekonomi. I Lagen (2016:1145) om offentlig upphandling (4 kap. Allmänna bestämmelser 3 §) anges att ”En upphandlande myndighet bör beakta miljöhänsyn, sociala och arbetsrättsliga hänsyn vid offentlig upphandling om upphandlingens art motiverar detta”. Regeringen har tagit fram en nationell upphandlingsstrategi⁴¹² och i mål 6 i Nationella Upphandlingsstrategin står att ”Regeringens mål är att öka användningen av miljökriterier, att använda inköp som ett strategiskt verktyg för att nå miljömål och att ställa djurskydds krav vid upphandling av livsmedel och måltidstjänster.” Det nationella upphandlingsstödet finns sedan hösten 2015 på Upphandlingsmyndigheten och arbetar bland annat med att ta fram och utveckla hållbarhetskriterier för offentlig upphandling. Hållbarhetskriterierna finns inom ett 50-tal produktgrupper och omfattar såväl miljöhänsyn som socialhänsyn och arbetsrättsliga villkor. Hållbarhetskriterierna⁴¹³ innehåller exempel kopplat till resurseffektivitet och återvinningsbarhet. Exempelvis för datorer och bildskärmar samt dokumenthanteringsprodukter finns krav för energieffektivisering, farliga ämnen, ökad livslängd hos produkterna samt återvinningsbarhet och även krav på tjänster för återanvändning och återvinning.

Den nya upphandlingslagstiftningen medför en acceptans att ställa hållbarhetskrav sett i ett livscykelperspektiv. Dessutom finns förslag om att frångå principen om lägsta pris för att istället välja den produkt som ger *Best Value for Money* Särskilt lyfts möjligheter fram att räkna med externa miljöeffekter som kostnader när livscykelkostnader används. Livscykelkostnader ger möjlighet att ta hänsyn till alla de kostnader som kan uppstå under hela nyttjandetiden av en vara eller tjänst, från inköp till avveckling eller avfall. Upphandlingsmyndighetens beräkningar av livscykelkostnader har uppdaterats i enlighet med den nya lagstiftningen och samtidigt blivit mer användarvänliga.

410 Upphandlingsmyndigheten. Statistik om offentlig upphandling. 2020. www.upphandlingsmyndigheten.se/verktyg/statistik-om-offentlig-upphandling/ (Hämtad 2020-05-27)

411 Upphandlingsmyndigheten. Miljöspendanalys. 2020. www.upphandlingsmyndigheten.se/verktyg/miljospendanalys/ (Hämtad 2020-05-27)

412 Finansdepartementet. Nationella upphandlingsstrategin. www.regeringen.se/49eaf7/globalassets/regeringen/dokument/finansdepartementet/pdf/2016/upphandlingsstrategin/nationella-upphandlingsstrategin.pdf

413 Upphandlingsmyndigheten. Ställ hållbarhetskrav. 2020. www.upphandlingsmyndigheten.se/hallbarhet/stall-hallbarhetskrav/ (Hämtad 2020-05-27)

På uppdrag av regeringen har Upphandlingsmyndigheten i samarbete med Naturvårdsverket, Vinnova och Boverket inlett ett arbete med att utveckla processer och kriterier för upphandling av innovationer och ny teknik baserad på spetstekniker och avancerade systemlösningar. Samtidigt finns även exempel på nationellt arbete med cirkulär upphandling genom arbete om *Upphandlingskriterier för cirkulära produkter*,⁴¹⁴ utfört av IVL Svenska Miljöinstitutet på uppdrag av RE:Source.

Standardisering

Naturvårdsverket och SIS vill verka för en internationell utveckling mot ökad materialåtervinning av plast utan att detta leder till spridning av miljö- eller hälsoskadliga plasttillsatser. En ökad och säker materialåtervinning av plastprodukter, förpackningar och textilier är en viktig del av en hållbar plastanvändning och bidrar till en ökad resurshushållning, minskad nedskräpning och minskar spridningen av mikroplast, både lokalt och globalt. Som en del i den särskilda satsningen på internationellt arbete med miljöanpassning av plast har Naturvårdsverket beslutat om nio olika bidrag till Svenska institutet för standarder, SIS, på totalt 2 800 000 kronor för utveckling av standarder inom plastområdet.⁴¹⁵ Bland annat en etablering av ett ISO-sekretariat i Sverige för arbete med utveckling av globala standarder för plaståtervinning.

414 IVL. Upphandla cirkulärt. 2019. upphandling.ivl.se/ (Hämtad 2020-05-27)

415 Naturvårdsverket. Naturvårdsverket beslutar om bidrag för standardisering inom plastområdet www.naturvardsverket.se/Nyheter-och-pessmeddelanden/Nyhetsarkiv/Nyheter-och-pessmeddelanden-2019/Bidrag-for-standardisering-inom-plastområdet/ (Hämtad 2020-05-27)

11. Styrmedel och åtgärder för att bidra till mål inom avfallshandtering



UTÖVER LAGSTIFTNING FINNS I DAG OLIKA styrmedel och åtgärder som påverkar samhällets hantering av avfall och val av behandlingsmetod. Det handlar om ekonomiska, administrativa eller juridiska styrmedel, men också styrmedel i form av information, forskning och samhällsplanering.

Ett urval av avfallsrelaterade styrmedel och när de infördes:

- 1991 Krav på kommunal avfallsplan
- 1994 Producentansvar (förpackningar, returpapper och däck)
- 1996 Skatt på uttag av naturgrus (5 SEK/ton)
- 1999 Miljöbalken och avfallsförordningen
- 2000 Deponiskatt (250 SEK/ton)
- 2001 Förordning om deponering av avfall
- 2001 Producentansvar för elektriska och elektroniska produkter
- 2002 Deponiförbud för utsorterat brännbart
- 2003 Deponiskatt (370 SEK/ton)
- 2005 Deponiförbud organiskt avfall.
- 2006 Deponiskatt (435 SEK/ton)
- 2006 Skatt på förbränning av avfall
- 2007 Producentansvar för bilar
- 2009 Producentansvar för batterier
- 2010 Avskaffande av skatt på förbränning av avfall
- 2010 Naturvårdsverkets handbok för återvinning av avfall i anläggningsarbeten
- 2012 Nationell avfallsplan
- 2013 Nationellt avfallsförebyggande program
- 2018 Ny nationell avfallsplan och avfallsförebyggande program
- 2020 Avfallsförbränningskatt

Ekonomiska styrmedel

Deponiskatt

Lagen (1999:673) om skatt på avfall avser avfall som deponeras och infördes i januari 2000. Syftet var att öka de ekonomiska incitamenten att minska mängden avfall samt behandla och återvinna avfall på ett miljö- och resursmässigt bättre sätt. Från att år 2000 varit 250 kronor per ton avfall har skatten stegvis höjts till 500 kronor per ton år 2017. Skatten per ton avfall som deponeras är samma oavsett avfallsslag.

Det finns tre olika objekt för skattebefrielse:

- Anläggningar där det uteslutande deponeras vissa uppräknade avfallsslag
- Vissa behandlingsmetoder
- Vissa avfallsslag

Skattebefrielse kan komma till uttryck på två sätt. Antingen genom undantaget från skatteplikt eller rätt till avdrag från skatten.

Statligt investeringsstöd

Statliga investeringsstöd för miljöåtgärder och minskade utsläpp av klimatgaser har funnits under lång tid i olika former. Under åren 1998–2008 lämnades statliga stöd till investeringar, först inom det lokala investeringsprogrammet (LIP) och sedan inom klimatinvesteringsprogrammet (KLIMP). Bidrag har bland annat lämnats till åtgärder för att bygga ut produktion och distribution av biogas från rötning av bland annat avfall. Ungefär en tredjedel av bidragen inom KLIMP har gått till biogasåtgärder. Dessa biogasåtgärder har bidragit till att minska de svenska utsläppen av växthusgaser med 277 000 ton koldioxidekvivalenter (CO₂-ekv.)

Naturvårdsverket ger sedan 2015 i samverkan med andra centrala myndigheter och länsstyrelserna stöd genom Klimatklivet till lokala klimatinvesteringar. Under åren 2015–2018 beviljat 4,7 miljarder kronor i stöd till 3 200 lokala klimatinvesteringar, och fram till år 2020 kommer ytterligare 700 miljoner kronor per år att fördelas. Det totala anslaget för Klimatklivet år 2020 blir 2,4 miljarder kronor och nya ansökningar kan därmed få stöd. Pengar från Klimatklivet ska gå till klimatinvesteringar på lokal nivå, exempelvis i en stad eller en kommun, på ett företag, i en skola eller i ett län. De investerade medlen ska ha som huvudsakliga syfte att minska växthusgasutsläppen. Även spridning och marknadsintroduktion av ny teknik och påverkan på andra miljö kvalitetsmål, hälsa och sysselsättning är önskade effekter⁴¹⁶.

Kommunernas avfallstaxa

För att styra mer avfall till materialåtervinning och stimulera till utsortering av avfall kan olika typer av miljöstyrande taxor användas av kommunerna. De kan till exempel använda sig av en viktbaserad avgift, volymbaserad avgift eller behovsanpassad hämtning, där kärlet ställs fram av abonnenten när tömning önskas. Cirka 30 kommuner tillämpar idag en viktbaserad avgift.⁴¹⁷ Hämtningsfordonet är då försett med en vågfunktion och utrustning för att identifiera varje enskilt kärl. Utöver en grundavgift betalar abonnenten sedan per kilogram avfall som hämtas.

Ett antal kommuner har differentierad taxa för att stimulera till exempel utsortering av matavfall. Abonnemang med sortering i två (eller flera) fraktioner, såsom matavfall och brännbart, ger då lägre avgift än abonnemang med enbart en blandad brännbar fraktion.

Pantsystem

Redan på slutet av 1800-talet fanns i Sverige ett retursystem för glasflaskor. Under 1900-talet ökade användningen av plast och metall och under tidigt 1980-tal startade AB Svenska Returpack pantsystemet för aluminiumburkar. Tio år senare startade insamlingen av PET-flaskor. År 2005 beslutade regeringen om förordningen (2005:220) om retursystem för plastflaskor och metallburkar.

416 Naturvårdsverket. Om klimatklivet. 2020. www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhalltet/Miljoarbete-i-Sverige/Uppdelat-efter-omrade/Klimat/Om-Klimatklivet/ (Hämtad 2020-05-07)

417 Avfall Sverige. Svensk Avfallshantering 2018. 2019.

I princip måste samtliga förpackningar med konsumtionsfärdig dryck av plast eller metall ingå i ett retursystem godkänt av Jordbruksverket. Detta innebär i sin tur att det är förbjudet att sälja drycker i flaskor och burkar som man inte kan lämna tillbaka och få pant på. Den som säljer en flaska eller en burk som inte är märkt med en symbol som visar att den ingår i ett godkänt retursystem ska betala en miljöskatt. Alla burkar och flaskor med pantmärke kan pantas i en pantautomat eller på något av alla de ställen som tar emot pantförpackningar på annat sätt. Panten 2018 är en krona på burkar och små PET-flaskor och två kronor på stora PET-flaskor. Konsumtionsfärdig dryck som huvudsakligen består av mejeriprodukter eller grönsaks-, frukt- eller bärjuice omfattas inte av kravet på grund av hygienskal vid hanteringen. Under 2015 öppnade Returpack upp för frivillig anslutning av saftflaskor och 2018 för juiceflaskor. 2020 tog Returpacks anläggning i Norrköping emot ca 2 miljarder förpackningar.⁴¹⁸

Förbränningskatt

Regeringen har genomfört en särskild utredning för att se över förutsättningarna för avfallsförbränning samt analysera behovet av att återigen införa skatt på avfallsförbränning samt lämna förslag på utformning av en avfallsförbränningskatt.⁴¹⁹ I maj 2017 kom ett tilläggsdirektiv där utredaren ombads att lämna förslag på utformning av en skatt på förbränning av avfall.

Utredningen redovisades den 31 oktober 2017. Utredningens uppdrag var att se över förutsättningarna för avfallsförbränning samt analysera behovet av att införa en skatt på förbränning av avfall. Utifrån utredningen beslutades riksdagen om införande av en avfallsförbränningskatt. Från och med den 1 april 2020 behöver verksamheter på en avfallsförbrännings- eller samförbränningsanläggning betala skatt för det avfall som förs in till anläggningen, 125 kronor per ton avfall. Under 2020 är dock skattesatsen 75 kronor per ton avfall, och under 2021 är skattesatsen 100 kronor per ton avfall.

Det finns fyra olika objekt för skattebefrielse:

- farligt avfall som förs in till anläggningen,
- biobränsle som förs in till anläggningen,
- animaliska biprodukter som förs in till anläggningen, eller avfall som förs in till en samförbränningsanläggning som huvudsakligen producerar material,
- och där avfallsförbränning ingår i produktionen av materialet under förutsättning att det innehåller en del av avfallet eller dess restprodukter.⁴²⁰

418 Returpack. Historia. 2020 pantamera.nu/om-oss/verksamhet/historia/ (Hämtad 2020-06-12)

419 Kommittédirektiv Utredning om ekonomiska styrmedel för el och värmeproduktion inom EU ETS och ekonomiska styrmedel för avfallsförbränning. Beslut vid regeringssammanträde den 2 juni 2016. Dir. 2016:34

420 Skatteverket. Avfallsförbränningskatt. 2020. skatteverket.se/foretagochorganisationer/skatter/punktskatter/avfallsforbranningsskatt.4.7eada0316ed67d728244a8.html (Hämtad 2020-06-12)

Miljöavgiften på producenter av slutna nickelkadmiumbatterier

Den som är producent av slutna nickelkadmiumbatterier ska betala en miljöavgift på 300 kronor per kilogram enligt förordning (2008:834) om producentansvar för batterier. Miljöavgiften ska täcka samhällets kostnader för insamling, sortering, transport och bortskaffande av sådana batterier. Avgifterna fonderas i Kadmiumbatterifonden som hanteras av Naturvårdsverket. Ersättning ur kadmiumbatterifonden kan sökas av en producent eller kommun för kostnader för sortering, återvinning eller bortskaffande av slutna nickelkadmiumbatterier eller för kostnader för information om hantering av nickelkadmiumbatterier.

Tillsyn och sanktioner

Tillsynen ska säkerställa syftet med miljöbalken och föreskrifter meddelade med stöd av balken, vilket sammantaget betyder att främja en hållbar utveckling. Det innebär att tillsynen är ett viktigt styrmedel i miljöarbetet. Miljötillsynsförordningen (2011:13) anger att tillsynen ska vara planerad och utgå från tillsynsmyndighetens behovsutredning. Aktuella prioriteringar ska framgå av den samlade tillsynsplan som myndigheten årligen ska upprätta. Exempel på viktiga underlag i planeringen av tillsynen, enligt 15 kap. miljöbalken, är aktuella riktlinjer från de tillsynsvägledande myndigheterna och de kommunala avfallsplanerna.

Behovet av vägledning till verksamhetsutövare och tillsynsmyndigheter ökar inom avfallsområdet. Inom Naturvårdsverkets ansvarsområde rör vägledningsbehovet framförallt klassificering av avfall, samt frågor kopplade till när avfall upphör att vara avfall. Naturvårdsverket uppfattat även ett ökat behov av tillsynsvägledning gällande gränsöverskridande avfallstransporter.

Utredningen Miljötillsyn och sanktioner – en tillsyn präglad av ansvar respekt och enkelhet (SOU 2017:63) har föreslagit att de tillsynsvägledande myndigheterna ska utarbeta nationella mål för miljötillsynen och en strategi för att uppnå målen. Mål och strategier för avfall och det avfallsförebyggande arbetet bör ingå i en sådan strategi. Detta är efterfrågat, vilket remissynpunkterna på denna plan visat.

I miljöbalken finns bestämmelser om straff⁴²¹ och miljöstraffavgifter.⁴²²

Miljötillsynsutredningen från 2017 påpekar vidare bl. a. att det behövs en ökad samverkan i miljötillsynen för att bidra till en effektiv och enhetlig tillsyn. Naturvårdsverkets bedömning är att en ökad samverkan också behövs i tillsynen inom avfallsområdet.

421 29 kap. miljöbalken – straffbestämmelser

422 30 kap. miljöbalken – miljöstraffavgifter

Planer och strategier

Åtgärdsprogram God Havsmiljö 2020⁴²³

Havs och vattenmyndighetens åtgärdsprogram God Havsmiljö 2020 beslutades 2015. En uppdatering av nuvarande åtgärdsprogram pågår. Åtgärdsprogrammet för Nordsjön och Östersjön har tagits fram enligt havsmiljöförordningen, som är det svenska genomförandet av EU:s havsmiljödirektiv. Åtgärdsprogrammet för havsmiljön anger vilka åtgärder som behövs för att miljö kvalitetsnormerna för havet ska kunna följas för att god havsmiljö ska uppnås på sikt. Flertalet av åtgärderna som syftar till att förebygga nedskräpning/marint avfall finns listade i avsnitt 7.6.3.

Information

- Varumärket *Pantamera*⁴²⁴ drivs av Returpack AB och lanserades första gången 2004 för att öka återvinningen av burkar och PET-flaskor. *Pantamera* används av Returpack för att kommunicera med konsumenterna både i reklamkampanjer och i övriga aktiviteter som Returpack driver för att öka återvinningen av burkar och PET-flaskor i det svenska pantsystemet.
- Insatser för att minska marin nedskräpning sker också genom den världsomspännande satsningen International Coastal Cleanup⁴²⁵, Strandens Dag. I Sverige städar ungdomar från föreningar i samarbetet med #Städamera svenska stränder. Bakom #Städamera ligger Idrottens miljöorganisation Städa Sverige⁴²⁶ och Pantamera.
- *Sopor.nu*⁴²⁷ är ett samarbete mellan fem centrala aktörer i avfallsbranschen: Naturvårdsverket, Avfall Sverige, Recipo, El-Kretsen samt Förpacknings- och Tidningsinsamlingen. Sajten samlar information och vägleder allmänheten kring sortering av alla slags hushållsavfall, och förklarar varför avfall ska sorteras och att det lönar sig att återanvända och återvinna.
- Inom vissa producentansvar finns skyldigheter att informera. Informations-skyldigheten varierar för producentansvarsområdena men det övergripande syftet är att en producent ska informera om hanteringen utifrån miljö- och hälsoaspekter när produkten blir uttjänt. Producenterna för förpackningar och tidningar tillhandahåller till exempel inom ramen för producentansvaret diverse informationsmaterial och sorteringsguider. Det finns även tillgängligt undervisningsmaterial för skolor samt regelbundna branschuppdateringar.

423 Havs- och Vattenmyndigheten. God havsmiljö 2020 - Marin strategi för Nordsjön och Östersjön Del 4: Åtgärdsprogram för havsmiljön. 2015. www.havochvatten.se/download/18.45ea34fb151f3b238d8d1217/1452867739810/rapport-2015-30-atgardsprogram-for-havsmiljon.pdf (Hämtad 2020-04-27)

424 pantamera.nu/

425 oceanconservancy.org/trash-free-seas/international-coastal-cleanup/

426 www.stadasverige.se/

427 www.sopor.nu

- Naturvårdsverket har fått i uppdrag av regeringen⁴²⁸ att under 2020 genomföra en nationell skräpmätning för att få underlag till genomförande av EU:s engångsplastdirektiv (EU 2019/904). Skräpmätningen ska omfatta både stad, landsbygd, turistområden och värdefulla naturområden. Mätningen ska fastställa hur stor andel av skräpet i Sverige som utgörs av cigarettfimpar, portionssnus, plastbärkassar, dryckesflaskor av plast, engångsmuggar (separera för plast respektive papper med tunn plastfilm), livsmedelsbehållare för snabbmat (separera för plast respektive papper med tunn plastfilm), dryckesbehållare av plast, dryckesbehållare av papper med tunn plastfilm, flexibla plastförpackningar, korkar och lock, ballonger, våtservetter, pappersförpackningar, metallförpackningar och glas. Mätningen ska även omfatta delar av ovan nämnda produkter.

Forskning och innovationer

Långsiktiga satsningar på forskning har varit en viktig del för att utveckla den svenska avfallspolitiken. Vissa av forskningsatsningar inom området är:

- Regeringen har gett Vinnova, Energimyndigheten och Formas i uppdrag att satsa på strategiska innovationsområden. Ett av dessa är RE:Source⁴²⁹ som fokuserar på att utveckla cirkulära, resurseffektiva materialflöden. Målet är att uppnå en hållbar materialanvändning där vi håller oss inom planetens gränser. Det övergripande syftet är att genom samverkan i aktiviteter kraftsamla Sverige för att accelerera innovation och utveckla lösningar för cirkulära materialeffektiva flöden. RE:Source startade 2016 och är tänkt att vara en långsiktig satsning under tolv år.
- Det pågår flera forskningsprojekt om hur återvinningen av bygg- och rivningsavfall kan förbättras. Bland annat har forskningsstiftelsen Mistra gjort en utlysning kallad Closing the Loop.⁴³⁰
- På textilområdet pågår eller har det nyligen avslutats flera forskningsprojekt på nationell nivå: *Mistra Future Fashion* var ett internationellt forskningsprogram med svensk programledning som finansierades av MISTRA, Stiftelsen för miljöstrategisk forskning, och pågick i åtta år (2011–2019). Syftet med programmet var att genom tvärvetenskaplig forskning leverera insikter och lösningar med inriktning på ett systemskifte inom modeindustrin för minskad miljö- och klimatpåverkan i hela värdekedjan.⁴³¹ Forskningsprogrammet producerade betydande mängder rapporter, konferensbidrag, akademiska publikationer och doktorsavhandlingar.⁴³² Viktiga resultat är att 80 procent av den totala miljö och

428 Miljödepartementet. *Regleringsbrev för budgetåret 2020 avseende Naturvårdsverket. 2019.* www.esv.se/statsliggaren/regleringsbrev/?RBID=20404 (Hämtad 2020-05-18)

429 Re:source. resource-sip.se/ (Hämtad 2020-06-11)

430 MISTRA Closing the loop. Constructivate. closingtheloop.se/aktuella-projekt/constructivate/(Hämtad 2020-05-27)

431 Mistra Future Fashion. 2020. mistrafuturefashion.com/sv/hem/ (Hämtad 2020-05-27)

432 Mistra Future Fashion. Publikationer. 2020. mistrafuturefashion.com/sv/publikationer/ (Hämtad 2020-05-27)

klimatpåverkan från en textilprodukt uppstår i produktionen,⁴³³ som kräver resurser i form av råvaror, vatten, energi och kemikalier samt orsakar utsläpp till luft, mark och vatten. Och att det inte finns bättre eller sämre fibrer eller material utan det avgörande för den totala miljö och klimatpåverkan för en textil är hur produktionen utförs, vilket energislag som används och vilka produktions- och reningsprocesser som används.

- *Smart textiles* är ett forskningsprogram som drivs av Högskolan i Borås. Programmet startade redan 2006 och har genomfört inte mindre än 450 forsknings- och företagsprojekt med fokus på följande områden Hälsa och Medicin, Hållbar Textil och Arkitektur och interiör. *Re:textile* är ett annat forskningsprogram som drivs av Västra götalandregionen i samarbete med Högskolan i Borås och arbetar med forskning och innovation för en cirkulär textilindustri. Målet är att skapa verklig förändring genom design, utbildning, produktutveckling och påverkan i alla led i den textila värdekedjan: från beslutsfattare till producenter och konsumenter. En viktig del är att utvärdera ekonomiska och praktiska förutsättningar för nya, cirkulära affärsmodeller.
- I projektet *Resurseffektiva affärsmodeller – stärkt konkurrenskraft* som IVA genomförde 2014–2016 visades stora möjligheter att göra den svenska ekonomin mer resurseffektiv. Nyttan med ökad resurseffektivitet blev tydlig, och många affärsmöjligheter för företagen visades upp. Kungl. Ingenjörsvetenskapsakademien (IVA) genomförde projektet *Resurseffektiva affärsmodeller – stärkt konkurrenskraft 2014–2016*. Resultaten från projektet visade på stora möjligheter att göra den svenska ekonomin mer resurseffektiv och samtidigt bidra till miljönytta. I fortsättningsprojektet *Resurseffektivitet och cirkulär ekonomi (2018–2019)* har resultaten tagits vidare. Under två års tid har de fem delprojekt arbetat fram handlingsplaner för ökad resurseffektivitet och cirkularitet inom områdena lokaler, mobilitet, textil, livsmedel och plast. Delprojektens resultat har sammanfattats och ett övergripande behov av samhällsutveckling presenteras nu i en syntesrapport med flera rekommendationer till beslutsfattare.

Övriga styrmedel

Avfallsrådet

Som stöd och samråd i avfallsarbetet har Naturvårdsverkets inrättat ett rådgivande avfallsråd, där ett femtontal representanter från olika delar av samhället ingår. Rådet utgör en referensgrupp för Naturvårdsverkets avfallsarbete, exempelvis vid framtagning av nationella avfallsplanen, avfallsförebyggande programmet, EU-arbete, regeringsuppdrag, remisser. Rådet bidrar även till Naturvårdsverkets omvärldsbevakning och kunskapsuppbyggnad och informationsutbyte mellan Naturvårdsverket och aktörer inom avfallsområdet.

433 Sandin et al. Mistra Future Fashion. Environmental assessment of Swedish clothing consumption – six garments, sustainable futures. Report 2019 :05.2019.

Offentlig upphandling

Naturvårdsverket finansierar förnärvarande en beställargrupp om rening av läkemedel och mikroplaster från avloppsvatten samt en beställargrupp om konstgräs.⁴³⁴ En beställargrupp är ett sätt att höja kvaliteten i offentlig upphandling genom att gemensamt bygga upp kunskap och att samverka kring krav och metoder vid upphandling och inköp. Fokus kommer ligga på problematiken med utsläpp och spridning av mikroplaster. Naturvårdsverket har även beviljat Upphandlingsmyndigheten bidrag 2019 och 2020 för arbetet med hållbara offentlig upphandling för plast.

Strategiskt arbete för minskad nedskräpning

Naturvårdsverket har tillsammans med Håll Sverige Rent tagit fram en vägledning om strategiskt arbete i nedskräpningsfrågor.⁴³⁵ Vägledningen är avsedd att stötta kommunernas strategiska arbete för att minska nedskräpningen och sprida kunskap om metoder, verktyg och arbetssätt. Mätning av skräpfrekvens är viktigt för att kunna följa utvecklingen när det gäller nedskräpning. Skräpmätningarna för kommuner för att mäta skräp i olika miljöer, som stadsmiljö, park och andra öppna ytor finns framtagna av Håll Sverige Rent i samarbete med Statistiska Centralbyrån (SCB). Håll Sverige Rent samlar också ett hundratal kommuner i nätverket Håll Sverige Rent-kommun för att aktivt arbeta strategiskt för att förebygga nedskräpningen.

Hållbar stadsutveckling

En viktig del av stadsutvecklingsarbete i Sverige utförs i samverkan med flera olika myndigheter.⁴³⁶ Under 2017–2020 inriktades arbetet bland annat mot ökad samverkan inom forskning och innovation, ökad samverkan inom ekonomiska stödformer för hållbar stadsutveckling samt mot internationellt arbete för hållbar stadsutveckling.

Arbetet med hållbar stadsutveckling fokuserar på de möjligheter som följer av urbanisering. Naturvårdsverkets innovationsprojekt *Den attraktiva kretsloppsstaden 2.0* spelar här en viktig roll för att stärka kommuners arbete med avfall inom hållbar stadsutveckling genom informationsinsatser, till exempel genom spridande av vägledningar, metoder och goda exempel.

Naturvårdsverket hade i uppdrag från regeringens att under åren 2016–2019 genomföra utlysningar om stöd för spetstekniker och avancerade systemlösningar för hållbar stadsutveckling. Uppdraget genomfördes i samverkan med Boverket och Energimyndigheten samt i dialog med Tillväxtverket, Trafikverket, Vinnova, Kemikalieinspektionen och Formas. Naturvårdsverket satsade totalt 68 miljoner kronor till projektering,

434 Naturvårdsverket. Beställargrupp för konstgräsplaner 2020. www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhall/Miljoarbete-i-Sverige/Regeringsuppdrag/Arkiv/Mikroplaster--kallor-och-forslag-pa-atgarder-/Bestallargrupp-for-konstgrasplaner/ (hämtad 2020-06-11)

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

436 Regeringen gav Boverket, Energimyndigheten, Tillväxtverket Trafikverket och Naturvårdsverket i uppdrag att tillsammans arbeta för ökad samverkan, samordning, kunskapsutveckling, kunskapspridning och erfarenhetsutbyte inom hållbar stadsutveckling.

förstudier och annan planering som ökar användningen av spetstekniker och avancerade systemlösningar i stadsmiljöer.⁴³⁷

Regeringen har inrättat ett Råd för hållbara städer⁴³⁸ som ska bidra till en långsiktig utveckling av hållbara städer. Rådet ska verka för att genomföra regeringens politik för hållbar stadsutveckling. Rådet för hållbara städer består av Naturvårdsverket, Boverket, Formas, Länsstyrelsen, Myndigheten för delaktighet, Energimyndigheten, Statens centrum för arkitektur och design, ArkDes, Tillväxtverket, Trafikverket och Vinnova. Rådet ska verka inom ramen för berörda myndigheters verksamhetsområden och inom befintliga anslagsramar. Uppdraget kommer att pågå till och med maj 2022.

437 Naturvårdsverket. Stadsinnovationer – stöd för spetstekniker och avancerade systemlösningar. 2020. www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Bidrag/Stadsinnovationer/ (hämtad 2020-06-11)

438 Hållbar Stad. 2020 hallbarstad.se/ (Hämtad 2020-05-12)

12. Framtida avfallsprognoser



KONJUNKTURINSTITUTET (KI) GENOMFÖRDE under hösten 2016, i samband med den årliga miljöekonomiska rapporteringen,⁴³⁹ en studie med syfte att ta fram prognoser för mängden avfall år 2035. En viktig utgångspunkt i studien har varit Långtidsutredningens⁴⁴⁰ referensscenario där det bland annat förutspås att BNP kommer att öka med i genomsnitt två procent per år mellan 2015 och 2060. Avfallsmängderna i studien utgår från Naturvårdsverkets avfallsstatistik för år 2014.⁴⁴¹ I KI:s prognos omfattas inte de avfallstyper som inte är direkt relaterade till ekonomisk aktivitet. De avfallstyper som inte ingår i analysen är: muddermassor, vanligt slam från kommunala avlopp, PCB-haltigt farligt avfall, mineralisk bygg- och rivningsavfall samt jordmassor. Generering av dessa avfallstyper beror på andra faktorer än ekonomiska aktiviteter i företag och hushåll.

Utifrån KI:s studie har Svensk MiljöEmissionsData (SMED) gjort uppskattningar av avfallsmängder för år 2020, 2025 och 2030⁴⁴² (Tabell 4). Uppskattningarna baseras på antagandet att avfallsmängden förändras med samma procenttal varje år under perioden 2014 till 2035. Observera att detta är en mycket grov förenkling som inte tar hänsyn till konjunktursvängningar.

439 Konjunkturinstitutet. Miljö, ekonomi och politik 2016. 2016.

440 SOU 2015:106 Sveriges ekonomi – scenarier fram till år 2060

441 Naturvårdsverket. Avfall i Sverige 2014, Rapport 6727. 2016.

442 SMED, 2017. Framtida avfallsmängder och avfallsbehandlingskapacitet. PM 2017:1.

Tabell 4. Beräknade mängder avfall för olika år indelat enligt avfallsstatistikförordningen⁴⁴³. OBS! Att muddermassor, vanligt slam från kommunala avlopp, PCB-haltigt farligt avfall, mineralisk bygg- och rivningsavfall samt jordmassor inte ingår då dessa saknas i KI:s studie. Uppskattningarna baseras på antagandet att avfallsmängden förändras med samma procenttal varje år under perioden 2014 till 2035. Observera att detta är en mycket grov förenkling som inte tar hänsyn till konjunktursvängningar.

	Mängd år 2014, kton (från SMED/ NV)	Beräknad mängd år 2020, kton	Beräknad mängd år 2025, kton	Beräknad mängd år 2030, kton	Mängd år 2035, kton (från KI)
Icke farligt avfall					
Hushållsavfall	2 165	2 450	2 720	3 020	3 350
Animaliskt/veg. avfall	1 571	1 700	1 810	1 930	2 060
Avfall från förbränning	1 493	1 510	1 520	1 530	1 540
Metallavfall	1 463	1 620	1 760	1 920	2 080
Pappersavfall	1 090	1 170	1 250	1 330	1 420
Träavfall	1 053	1 170	1 270	1 380	1 500
Mineralavfall	786	850	900	960	1 020
Blandade material	756	780	790	810	830
Kemiskt avfall	424	450	480	500	530
Glasavfall	211	240	260	290	320
Plastavfall	199	220	240	260	280
Avloppsslam	137	150	160	170	180
Gummiavfall	85	94	102	110	119
Kasserad utrustning	20	21	22	24	25
Sorteringsrester	16	17	17	18	18
Textilavfall	6	6	7	8	9
Batterier	3	3	3	4	4
Sjukvårds och biologiskt	0	0	0	0	0
Kasserade fordon	0	0	0	0	0
Totalt icke-farligt avfall	11 477	12 460	13 350	14 300	15 320
Farligt avfall					
Avfall från förbränning	91	88	85	82	80
Träavfall	102	110	120	140	150
Mineralavfall	278	300	310	330	350
Blandade material	15	20	20	20	20
Kemiskt avfall	310	340	360	390	410
Avloppsslam	19	20	20	20	30
Kasserad utrustning	172	195	216	240	266
Sorteringsrester	0	0	0	0	0
Batterier	8	10	10	10	10
Sjukvårds och biologiskt	5	10	10	10	10
Lösningsmedel	24	26	28	29	31
Oljeavfall	117	125	132	139	147
Kasserade fordon	270	310	340	380	420
Totalt farligt avfall	1 412	1 540	1 660	1 780	1 920

443 Kommissionens förordning (EU) nr 849/2010 av den 27 september 2010 om ändring av Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 2150/2002 om avfallsstatistik

BNP har i KI:s studie antagits växa med 64 procent (baserat på långtidsutredningen 2015)⁴⁴⁴ till 2035. De totala avfallsmängderna, för de avfallstyper som studerats, växer mindre än BNP fram till 2035. Det icke-farliga avfallet beräknas växa med 33 procent och det farliga avfallet med 36 procent. Detta skulle kunna tolkas som att det sker en relativ frikoppling mellan totala avfallsmängder och BNP till 2035. Resultatet beror dock huvudsakligen på en strukturomvandling, där avfallsintensiva branscher som basindustri och delar av tillverkningsindustri växer relativt mindre än branscher som inte är lika avfallsintensiva, exempelvis transport- och tjänstebanscher.

Prognoserna ovan bygger på antagandet att utsorteringsgraderna för materialåtervinning och biologisk behandling är de samma som för år 2014. Detta antagande påverkar inte den totala mängden avfall, utan enbart fördelningen mellan olika avfallstyper. De avfallstyper som skulle öka mest om utsorteringen ökar är framför allt plastavfall och matavfall, övriga avfallstyper som pappersavfall, metallavfall och glasavfall skulle beröras mer marginellt eftersom de redan idag har en hög utsortering. En ökad utsortering till materialåtervinning och biologisk behandling skulle leda till att mängderna hushållsavfall och blandat avfall i Tabell 4 minskar i samma utsträckning.

Avfall är en handelsvara och behandlingen av vissa avfallstyper styrs idag mer av marknadskrafter än av befintliga styrmedel. Hur och var avfallet kommer att behandlas i framtiden beror dels på vilka styrmedel som sätts in, både nationellt, på EU-nivå och internationellt, dels på hur marknaderna för avfall och för sekundära råvaror utvecklas.

444 SOU 2015:104 Betänkande av Långtidsutredningen Stockholm 2015

13. Avfallsbehandlingsanläggningar

LISTA PÅ AVFALLSBEHANDLINGSANLÄGGNINGAR i Sverige finns i bilaga 2 *Avfallsbehandlingsanläggningar*. Listan innehåller alla A- och B-anläggningar, det vill säga anläggningar som har tillstånd av miljödomstolen (A) eller länsstyrelsen (B). Därutöver finns många mindre anläggningar som är anmälningspliktiga till kommunen, så kallade C-anläggningar.

I det svenska utsläppsregistret *Utsläpp i siffror*⁴⁴⁵ hittas uppgifter om utsläpp och avfallsmängder från ca 1 200 företag i landet som bedriver miljöfarlig verksamhet och har rapporteringsskyldighet enligt EG-förordningen 166/2006.

445 Naturvårdsverket. Utsläpp i siffror. 2020. utslappisiffror.naturvardsverket.se/

Bilagor

- Miljökonsekvensbeskrivning (MKB)
- Avfallsbehandlingsanläggningar i Sverige
- Nationella åtgärder kopplade till avfallsdirektivets bilaga IV
- Nationella åtgärder kopplade till avfallsdirektivet bilaga IVa och artikel 9.1 (a-m)
- Nationellt program för förebyggande av livsmedelsavfall.

Att göra mer med mindre

RAPPORT 7132

NATURVÅRDSVERKET
ISBN 978-91-620-7132-5
ISSN 0282-7298

Nationell avfallsplan och
avfallsförebyggande program 2018–2024
Reviderad 2020
Förlängd till den 31 oktober 2024

Att gå över till ett resurseffektivt och giftfritt kretslopps-samhälle kräver en samhällsomställning. För att lyckas behövs ny teknik, nya innovativa produkter och tjänster, hållbara och resurseffektiva affärsmodeller och ett förändrat konsumentbeteende. Det behövs en kombination av olika typer av styrmedel, som verkar tillsammans med frivilliga initiativ i samhället men även livsstilsförändringar för att genomföra alla de åtgärder som krävs för att nå visionen.

Det är nödvändigt med en förändring i hur vi ser på avfall och hur resurserna i avfallet hanteras. Möjligheten att förändra avfallsströmmarnas kvantitet och kvalitet är beroende av vilka produkter och ämnen som tillförs samhället. Därför behöver förändringar ske långt innan avfallet uppstår. För att förebygga avfall behövs en hållbar konsumtion och produktion, där återanvändning är en åtgärd, av flera. Genom avfallsförebyggande åtgärder minskas mängden avfall och mängden farliga ämnen men framförallt mängden resurser som går åt vid produktionen av produkter. Genom att arbeta med avfallsförebyggande åtgärder och säkerställa långsiktigt cirkulära och giftfria materialflöden så tar vi tillvara resurserna.

För att nå en hållbar produktion och konsumtion behöver miljö- och hälsopåverkan från varor och tjänster minska avsevärt och hänsyn måste tas till hela produktens livscykel – oavsett ursprungsland. Resursflöden som går förlorade till följd av målkonflikter och innehåll av farliga ämnen behöver identifieras och särskilt farliga ämnen bör fasas ut från kretsloppen.

