

Svensk  
Avfallshantering  
**2018**



AVFALL SVERIGE

# Innehåll

Från och med 2019 byter vi årtal på Svensk Avfallshantering så att namnet berättar om det år siffrorna gäller. Därför kommer det finnas två publikationer som heter Svensk Avfallshantering 2018.

Förord .....	3
Så fungerar svensk avfallshantering .....	4-5
Avfallsmängder 2017 .....	6-9
Förebyggande och återanvändning .....	10-11
Insamling och transport .....	12-14
Slam och latrin .....	15-16
Farligt avfall .....	17
El-avfall och batterier .....	18-19
Materialåtervinning .....	20-23
Biologisk återvinning .....	24-27
Energiåtervinning .....	28-31
Deponering .....	32-35
Kunder, taxor och kostnader .....	36-37
Total mängd uppkommet avfall i Sverige .....	38
Om Avfall Sverige .....	39
Kansli .....	39

# Förord

Årets statistik visar att avfallsmängderna minskade med sju kilo per person under 2018. Detta trots att vi befinner oss i en högkonjunktur och att BNP ökat med 2,4 procent. Samtidigt har insamlade mängder matavfall ökat med 4 procent och grovavfallet har minskat med lika mycket. Allt detta är uppmuntrande!

Avfall Sverige har tillsammans med kommunerna antagit det så kallade 25/25-målet, vilket innebär att år 2025 ska den totala mängden mat- och restavfall minska med 25 procent per person, jämfört med år 2015. Målet är frivilligt för alla kommuner att ansluta sig till. År 2015 var mängden mat- och restavfall i snitt 225 kilo per person nationellt. 25 procent innebär en minskning med i snitt 56 kg och den kvarvarande mängden mat- och restavfall skulle bli 169 kg. Till 2018 hade mängden mat- och restavfall minskat med 4 procent, 9 kg/per person, till 216 kg. Mycket mer behöver göras för att vi tillsammans ska nå målet till år 2025.

Vårt mål tillsammans med de nya förordningarna för förpackningar, returpapper och matavfall kommer förhoppningsvis leda till en kraftig minskning av våra avfallsmängder mot förverkligandet av vår vision ”Det finns inget avfall”. De långsiktiga målen är att tillväxt inte ska generera mer avfall och att Sverige ska klättra mätbart högre upp i avfallshierarkin. Målen följs upp via avfallsmängder, avfallsindikatorer och plockanalyser, som bland annat redovisas i denna skrift.

I regeringens utredning ”Från värdekedja till värdecykel” (2017) föreslogs att kommunens avfallsförebyggande roll ska förtydligas och att kommunerna ska kunna finansiera åtgärder för att förebygga hushållsavfall med hjälp av renhållningsavgiften. Vidare föreslogs att kommunerna borde ges ett större ansvar att förebygga avfall i den egna verksamheten. Avfall Sverige välkomnar förslagen och hoppas att regeringen ska göra verklighet av dem. Svenska kommuner har en avgörande roll i arbetet för att minska avfallet och mängden farliga ämnen i det avfall som uppstår.

Med Svensk Avfallshantering 2018 vänder vi oss till verksamma i avfallsbranschen, beslutsfattare, myndigheter, utbildningsväsendet, media och alla andra intresserade. I text, figurer och tabeller beskrivs hur hushållsavfall hanteras i Sverige. Statistiken är hämtad från Avfall Sveriges webbaserade statistiksystem Avfall Web och från producenternas organisationer.

Malmö juli 2019



Tony Clark, vd  
Avfall Sverige

# Så fungerar svensk avfallshantering

Att förebygga uppkomsten av avfall är det översta steget i avfallshierarkin och det är prioriterat i både den europeiska och i den svenska avfallslagstiftningen.

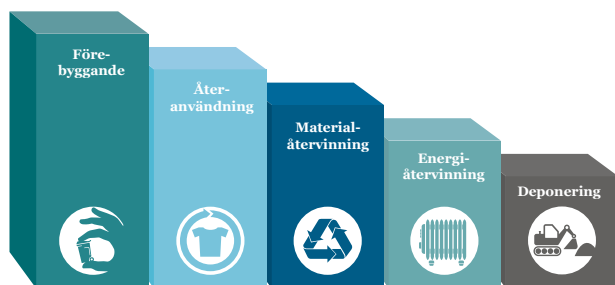
Avfallshierarkins prioritetsordning är:

- » förebyggande av avfall
- » återanvändning
- » materialåtervinning och biologisk återvinning
- » annan återvinning, till exempel energiåtervinning
- » bortskaffande, till exempel deponering.

Avvikelser från hierarkin kan vara nödvändiga av tekniska, ekonomiska eller miljömässiga skäl.

Enligt definitionen i miljöbalken<sup>1</sup> är avfall varje ämne eller föremål som innehavaren gör sig av med, avser eller är skyldig att göra sig av med.

## Avfallshierarkin



<sup>1</sup> Miljöbalk (1998:808)

<sup>2</sup> Avfall Sveriges rapport 2017:23 Rätt sak till rätt behandling. Materialåtervinning, avfallsförbränning och detoxifiering av samhället

Det finns olika metoder att behandla avfall<sup>2</sup>:

- » materialåtervinning
- » biologisk återvinning
- » energiåtervinning
- » deponering.

Farligt avfall kan behandlas med någon eller flera av dessa metoder, beroende på avfallets egenskaper. Avfall som kan innehålla farliga ämnen ska inte återvinnas utan fhasas ut ur kretsloppet.

Återvinning innebär att avfallet kommer till nytta som ersättning för annat material. Även förberedelse för återanvändning är ett återvinningsförfarande. Enligt definitionen innebär förberedelse för återanvändning att kontrollera, rengöra eller reparera något som är avfall så att det kan återanvändas utan att behandlas ytterligare.

Materialåtervinning sparar både energi och råvaruresurser och minskar därmed miljöpåverkan. Biologisk återvinning sluter kretsloppet och återför näringen till jorden. Energiåtervinning innebär att man utvinner energi ur avfall som ger både fjärrvärme och el. Deponering innebär att avfallet förvaras på ett långsiktigt säkert sätt.

## **KOMMUNERNAS ANSVAR**

Enligt miljöbalken har varje kommun ansvar för att hushållsavfall<sup>3</sup> inom kommunen transporteras och återvinns eller bortskaffas. Med hushållsavfall avses avfall som kommer från hushåll och därmed jämförligt avfall från annan verksamhet som exempelvis restauranger, butiker, kontor etc.

Varje kommun ska enligt lagen ha en renhållningsordning som består av avfallsplan och föreskrifter för avfallshandlingen<sup>4</sup>. Kommuner kan samarbeta och utarbeta gemensamma regionala avfallsplaner.

Kommunerna arbetar allt mer med att främja förebyggande och återanvändning av avfall. Förberedelse för återanvändning av hushållsavfall är en del av det kommunala ansvaret. Kommunerna har även skyldighet att informera om hantering av avfall och om innehållet i avfallsplanerna.

## **PRODUCENTERNAS ANSVAR**

Sverige har producentansvar för:

- » returpapper
- » förpackningar
- » elektriskt och elektroniskt avfall
- » däck
- » bilar
- » batterier
- » läkemedel.

Producent är den som importerar, producerar eller på annat sätt sätter en produkt på marknaden. Producenterna ansvarar för att samla in och ta hand om uttjänta produkter, oftast görs detta genom så kallade materialbolag som skapats för olika produktansvar. Det innebär att det ska finnas lämpliga insamlingssystem och behandlingsmetoder för återvinning.

Producentansvaret finns också till för att producenterna ska ta fram produkter som är mer resurssnåla, lättare att återvinna och inte innehåller miljöfarliga ämnen.

Kommunerna är skyldiga att i sin information om avfall också informera om producenternas ansvar. Det sker bland annat genom den nationella avfallsportalen [sopor.nu](http://sopor.nu), som är ett samarbete mellan Avfall Sverige och flera andra aktörer.

## **HUSHÅLLENS ANSVAR**

Hushållen har skyldighet att sortera ut och lämna sitt avfall till de olika insamlingssystem som finns. De ska också följa kommunens regler för avfallshandlingen.

## **VERKSAMHETERNAS ANSVAR**

Verksamhetsutövare ansvarar själva för omhändertagandet av det avfall som inte är hushållsavfall eller omfattas av producentansvar.

## **ORGANISATIONSFORMER**

Kommunerna väljer själva hur avfallshandlingen ska organiseras. Den möjligheten till kommunalt självstyre finns i grundlagen.

<sup>3</sup> Avfall Sveriges Guide #4: Innebörden av begreppet hushållsavfall

<sup>4</sup> Avfall Sveriges rapport 2017:01 Underlag för renhållningsordningens avfallsföreskrifter

Det finns flera olika organisationsformer:

- » egen förvaltning
- » kommunalt bolag, eget eller samägt med andra kommuner
- » gemensam nämnd
- » kommunalförbund.

Riksdagen har beslutat att införa en generell möjlighet till avtalssamverkan i kommunallagen vilket innebär ökade möjligheter för kommunerna att organisera sig och samverka med andra kommuner på det sätt som man bäst finner lämpligt.

Avfallssektorn har en lång tradition av samverkan mellan kommuner och i takt med att sektorn har ställts inför större krav har samarbetena vuxit i omfattning, utvecklats och breddats<sup>5</sup>. Samverkan mellan kommuner är en naturlig verksamhetsform för att nå största möjliga miljö- och samhällsnytta, för att hantera avfallet på ett kostnadseffektivt sätt och för att säkra den kompetens som krävs. Kommuner kan även samverka kring enskilda frågor, till exempel vid gemensamma upphandlingar.

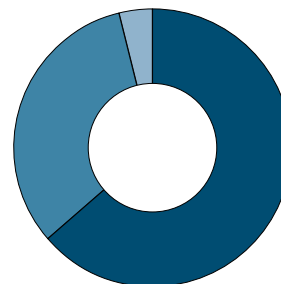
### PRIVATA UTFÖRARE ELLER EGEN REGI

I 64 procent av landets kommuner utförs insamling av mat- och restavfall huvudsakligen av privata utförare, 33 procent av kommunerna utför insamlingen i egen regi och övriga har en kombination av privata utförare och egen regi. Det har skett en tydlig ökning av antalet kommuner som utför insamlingen i egen regi, 2014 var andelen 25 procent. Det följer en internationell trend och beror på att kommunerna vill ha större flexibilitet och kontroll.

Behandlingen av avfallet genomförs antingen i egen regi av kommunerna själva eller av en extern utförare, som kan vara en annan kommun, annat kommunbolag eller ett privat företag. Hur stor fördelningen är mellan de olika utförandeformerna beror på behandlingsmetod.

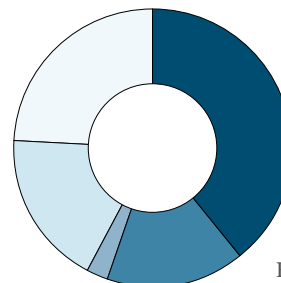
<sup>5</sup> Avfall Sveriges rapport 2016:24 Kommunal samverkan inom avfallssektorn – erfarenheter och utvecklingstendenser

### Utförare insamling av mat- och restavfall



Utförare	Andel kommuner
Enbart entreprenör	63 %
Enbart egen regi	33 %
Kombination egen regi och entreprenör	4 %

### Organisering av avfallshandlingen 2018



Fördelning av huvudmannaskap	Antal	Andel
Egen kommunal förvaltning	114	39 %
Kommunalförbund	47	16 %
Gemensam nämnd	7	3 %
Kommunalt bolag, eget	52	18 %
Kommunalt bolag, delägt	70	24 %

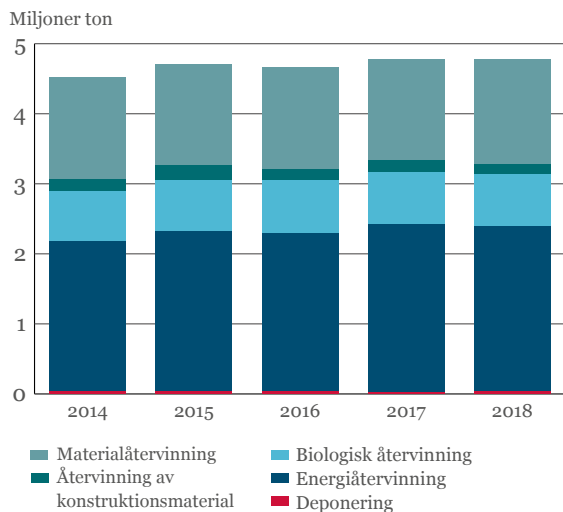
*Dessutom finns regionbolag som inte har verkställigheten för kommunens avfallsansvar, t.ex. Sysav, Renova och Sörab. Totalt 30 kommuner samverkar i sådana regionbolag.*

#### LÄS MER:

Avfall Sveriges rapport 2018:27 Hushållsavfall i siffror - kommun- och länsstatistik 2017

# Avfallsmängder 2018

## Avfallstrend 2014-2018



Statistiken över hushållsavfall är främst hämtad från Avfall Sveriges system Avfall Web och från producenternas organisationer. Avfall Web är kommunernas verktyg för utveckling, benchmarking och statistik. Kommuner och behandlingsanläggningar rapporterar in uppgifter om avfallshantering och vilka mängder som samlas in och behandlas. Det är dessa uppgifter som sedan bildar underlag för den nationella avfallsstatistiken för hushållsavfall.

Den behandlade mängden hushållsavfall uppgick år 2018 till 4 771 450 ton. Utslaget på hela befolkningen gav varje svensk upphov till 466 kg hushållsavfall 2018, att jämföra med 473 kg per person 2017.

34,3 procent, 1 635 470 ton, gick till materialåtervinning, inklusive återvinning av konstruktionsmaterial. Det motsvarar 160 kg/person och är en liten minskning jämfört med 2017. En orsak är en minskad mängd trädgårdsavfall på grund av den torra och varma sommaren.

741 110 ton, gick till biologisk återvinning. Det motsvarar 72 kg/person. Det är i stort sett oförändrat sedan 2017. Det betyder att 15,5 procent av hushållsavfallet behandlades genom biologisk återvinning 2018.

Energiåtervinningen minskade med 2 procent till 2 362 160 ton, 231 kg/person. 49,5 procent av hushållsavfallet gick till energiåtervinning 2018.

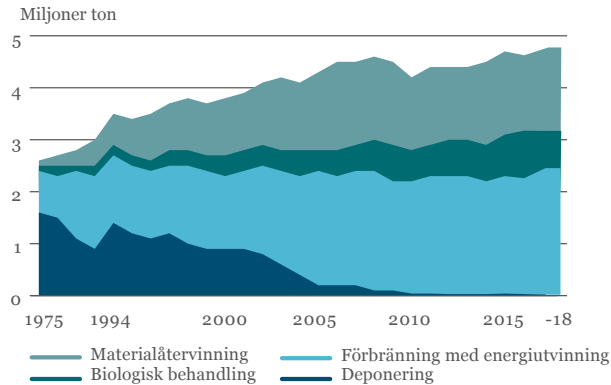
Deponering av hushållsavfall ökade med 38 procent till 32 710 ton jämfört med 2017, 3 kg/person. Deponering står för 0,7 procent av den totala behandlingen.

## HUSHÅLLSAVFALL INOM HELA EU

Det är svårt att jämföra statistiken inom EU eftersom länderna tillämpar olika begrepp och mätmetoder. Den senaste statistiken, som avser 2017, visar att mängden hushållsavfall i EU då uppgick till 487 kg per person, utslaget på hela befolkningen. 47 procent av hushållsavfallet behandlades genom materialåtervinning inklusive biologisk återvinning. 28 procent gick till energiåtervinning och 24 procent deponerades totalt inom EU<sup>6</sup>. När EU:s reviderade avfallsdirektiv genomförs kommer bättre definitioner efterhand att leda till tydligare och mer rättvisande statistik.

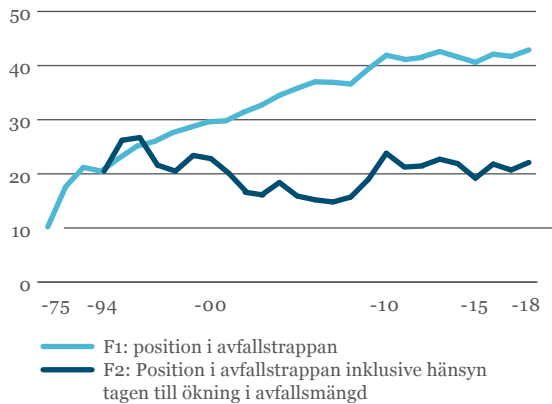
<sup>6</sup> All EU-statistik finns på <http://ec.europa.eu/eurostat>

## Översikt 1975-2018



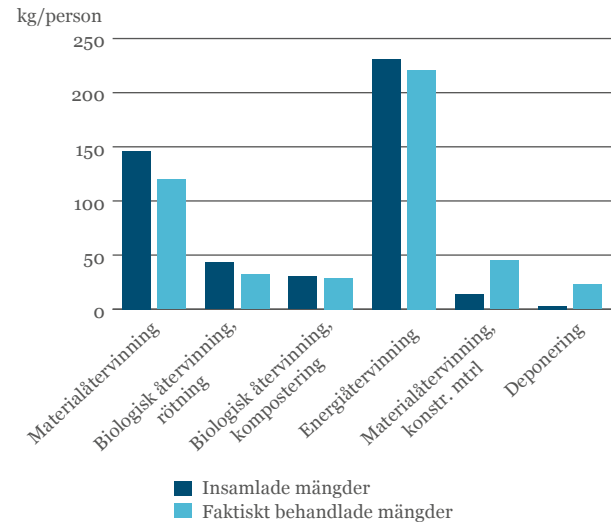
Materialåtervinning inkluderar återvinning av konstruktionsmaterial

## Förflyttningsindikatorer F1 och F2



Avfall Sverige har tagit fram indikatorer för en resurseffektiv avfallshantering och verktyg för att följa upp utvecklingen och arbetet med Avfall Sveriges vision "Det finns inget avfall". Den så kallade förflyttningsindikatorn, F1, visar förflyttningen i avfallshierarkin. Indikatorn beräknas utifrån verklig behandlad mängd på varje trappsteg och inte insamlad mängd. Sedan mitten av 1970-talet har det varit en stadig utveckling uppåt i hierarkin, men vi har ännu inte nått halvvägs. Indikatorn F2 tar även hänsyn till förändringen i total mängd uppkommet hushållsavfall. Alla mängder över 1994 års mängder sänker positionsvärdet med samma värdering som förebyggt avfall höjer positionsvärdet.

## Insamlade och faktiskt behandlade mängder 2018 (kg/person)



I figuren ovan visas de mängder som går in i behandlingsprocessen och faktiskt behandlade mängder för olika behandlingsmetoder. Det syns en tydlig skillnad mellan de insamlade mängderna till varje behandlingsmetod, som oftast redovisas i statistiken, och hur avfallsmängderna faktiskt behandlas. För materialåtervinning och biologisk återvinning genom rötning utgörs skillnaden mellan insamlade och behandlade mängder av rejekt. Det är avfall som huvudsakligen går till energiåtervinning. För materialåtervinning tillkommer en del avfall från energiåtervinning eftersom metaller från bottenaskan sorteras ut för materialåtervinning. Avfallsmängder som faktiskt deponerades de aktuella åren är större än de insamlade mängderna till deponering. Orsaken är bland annat flygaska från energiåtervinningen som deponeras.



**Behandlad mängd hushållsavfall 2014-2018 (ton)**

	2014	2015	2016	2017	2018
Materialåtervinning	1 442 780	1 441 570	1 457 890	1 452 010	1 489 700
Återvinning av konstruktionsmaterial	175 150	210 730	156 830	165 200	145 770
Biologisk återvinning	713 110	728 570	757 480	741 280	741 110
Energiåtervinning	2 148 640	2 284 210	2 262 610	2 400 440	2 362 160
Deponering	32 900	38 300	31 000	23 650	32 710
<b>Totalt behandlad mängd</b>	<b>4 512 580</b>	<b>4 703 380</b>	<b>4 665 810</b>	<b>4 782 580</b>	<b>4 771 450</b>

**Behandlad mängd hushållsavfall 2014-2018 (kg/person)**

	2014	2015	2016	2017	2018
Materialåtervinning	148	146	146	144	146
Återvinning av konstruktionsmaterial	18	21	16	16	14
Biologisk återvinning	73	74	76	73	72
Energiåtervinning	221	232	226	237	231
Deponering	3	4	3	2	3
<b>Totalt behandlad mängd</b>	<b>463</b>	<b>478</b>	<b>467</b>	<b>473</b>	<b>466</b>

**Behandlad mängd hushållsavfall 2014-2018 (%)**

	2014	2015	2016	2017	2018
Materialåtervinning	32,0	30,6	31,2	30,4	31,2
Återvinning av konstruktionsmaterial	3,9	4,5	3,4	3,5	3,1
Biologisk återvinning	15,8	15,5	16,2	15,5	15,5
Energiåtervinning	47,6	48,6	48,5	50,2	49,5
Deponering	0,7	0,8	0,7	0,5	0,7

**Insamlad mängd mat- och restavfall samt grovavfall 2014-2018 (ton)**

	2014	2015	2016	2017	2018
Mat- och restavfall	2 221 720	2 221 280	2 240 690	2 213 540	2 214 320
varav matavfall	318 850	336 940	358 790	373 100	389 810
Grovavfall	1 719 180	1 773 930	1 725 670	1 760 140	1 685 670

**Insamlad mängd mat- och restavfall samt grovavfall 2014-2018 (kg/pers)**

	2014	2015	2016	2017	2018
Mat- och restavfall	228	225	224	219	216
varav matavfall	33	34	36	37	38
Grovavfall	176	180	173	174	165

Farligt avfall ingår i material- eller energiåtervinning beroende på återvinningsmetod.

Mat- och restavfall har ersatt begreppet kärll- och säckavfall och består av både brännbart hushållsavfall och källsorterat matavfall.

# Förebyggande och återanvändning

Att förebygga uppkomsten av avfall är det första steget i avfallshierarkin och det är prioriterat i både den europeiska och i den svenska avfallslagstiftningen. Varje EU-land ska ha nationella program både för att minska avfallsmängderna och för att minska mängden farliga ämnen i avfallet.

## STÖRST MILJÖVINST ATT FÖREBYGGA AVFALL

Att förebygga avfall innebär både att minska avfallsmängderna och att minska mängden farliga ämnen i avfallet, vilket måste ske redan i produktionsledet. Kommunerna har en viktig roll i arbetet men det krävs också att tillverkare och producenter tänker förebyggande redan när produkter designas.

## 25/25-MÅLET

Avfall Sverige har antagit ett nytt mål: till år 2025 ska den totala mängden mat- och restavfall minska med 25 procent per person, jämfört med 2015 - kort kallat 25/25-målet. Syftet med målet är att öka takten för att klättra uppåt i avfallshierarkin. Målet är frivilligt för alla kommuner att ansluta sig till. År 2015 var mängden mat- och restavfall i snitt 225 kilo per person nationellt. 25 procent innebär en minskning med i snitt 56 kg och den kvarvarande mängden mat- och restavfall skulle bli 169 kg. Till 2018 hade mängden mat- och restavfall minskat med 4 procent, 9 kg/per person till 216 kg.



## VERKTYG FÖR ATT FÖREBYGGA

Avfall Sverige arbetar kontinuerligt med att ta fram hjälpmedel som stöd åt kommunerna i deras arbete med att förebygga avfall. Ett sådant hjälpmedel är en arbetsmetod som innebär att arbeta strukturerat med förebyggande av avfall inom en verksamhet i kommunen. Metoden har testats och har gett resultat i form av både minskade avfallsmängder och kostnader. Arbetsmetoden finns beskriven i en handbok<sup>6</sup>.

Ett annat hjälpmedel är märkningen Miljönär, som har tagits fram av Avfall Sverige och används av kommunerna för att inspirera till en hållbar konsumtion. Märkningen syftar till att uppmärksamma verksamheter som gör det möjligt för allmänheten att laga, låna eller återanvända – eller att på annat sätt minska avfallet. På webbplatsen miljönär.se finns en karta med alla de märkta verksamheterna i landet och en rad tips på hur avfallsmängderna kan minskas.

Avfall Sverige fokuserar också på det ”osynliga avfallet”, avfallet som uppstår i produktionsledet och som konsumenten inte ser. Det avfallet utgör många gånger betydligt större mängd än själva produkten när den blir avfall. Exempelvis genererar en mobiltelefon, som väger cirka 200 gram, 86 kilo avfall i produktionsledet. Att även förebygga avfall i produktionsledet ger betydande miljövinster.

Avfall Sverige är sedan 2009 nationell samordnare för EU-projektet ”Europa minskar avfallet”, som även stöds av Naturvårdsverket. Projektet pågår under en vecka i november då det anordnas aktiviteter över hela Europa som syftar till att minska avfallet och mängden farliga ämnen i avfallet. Även denna kampanj kan användas av kommunerna i arbetet med att minska avfallet. Information om projektet finns på [avfallsverige.se](http://avfallsverige.se) och [www.ewwr.eu](http://www.ewwr.eu).

<sup>6</sup> Avfall Sveriges rapport 2017:17 Handbok i att förebygga avfall i kommunen - Metod och inspiration

Det finns flera sätt att arbeta med avfallsförebyggande i en avfallsplan. Vissa kommuner väljer att endast ha övergripande mål medan andra har mätbara mål och specificerar konkreta åtgärder. Flera exempel på detta har sammanställts i en rapport<sup>7</sup> som även den kan användas i arbetet med att förebygga avfall.

## ÅTERANVÄNDNING

Återanvändning definieras som en åtgärd som innebär att en produkt eller komponent som inte är avfall används igen för att fylla samma funktion som den ursprungligen var avsedd för. Förberedelse för återanvändning innebär en avfallshandling som genom kontroll, rengöring eller reparation gör att produkter eller komponenter som blivit avfall kan återanvändas.

De senaste åren har insamlingen för återanvändning ökat på återvinningscentraler och det är en fråga kommunerna arbetar aktivt med. I dag har knappt 60 procent av landets återvinningscentraler enklare mottagning av material för återanvändning, som exempelvis kläder och möbler, ofta i samarbete med hjälporganisationer som säljer eller skänker materialet vidare. Det finns också återvinningscentraler med kretsloppsparkar som har en mer utbyggd verksamhet, som reparationer och försäljning. I flera kommuner finns planer på att utveckla återvinningscentralen till ett centrum för reparationer, uthyrning, låneverksamhet, bytes- och delningsaktiviteter<sup>8</sup>.

För att underlätta kommunernas arbete med förebyggande och återanvändning har Avfall Sverige publicerat en guide som förklarar de juridiska förutsättningarna<sup>9</sup>.

Insamling av material och textil till återanvändning uppgick till ca 26 800 ton 2018.



<sup>7</sup> Avfall Sveriges rapport 2016:19 Avfallsförebyggande arbete i kommunala avfallsplaner

<sup>8</sup> Avfall Sveriges rapport 2017:14 Översiktlig information om och erfarenheter från kommunernas återbruk

<sup>9</sup> Avfall Sveriges Guide #9: Juridiska förutsättningar för förebyggande och återanvändning

## Insamlat material för återanvändning 2014-2018, ton



Diagrammet visar de mängder kommunen själva eller i samarbete med återbruksaktörer samlat in på återvinningscentral/kretsloppspark m.m. Det ger långt ifrån en total bild av de mängder som hanteras för återanvändning i samhället.

### LÄS MER:

Avfall Sveriges rapport 2017:38 Kommunikationsstöd för förebyggandecoacher

Avfall Sveriges rapport 2018:06 Förebyggande av avfall i offentlig upphandling

Avfall Sveriges rapport 2018:17 Dela prylar, yta, bil och tid – Delningsekonomi i kommunerna

Avfall Sveriges rapport 2018:18 Dela prylar, yta, bil och tid – En vägledning till delningsekonomi i kommunerna

Avfall Sveriges rapport 2018:29 Potential för ökad återanvändning – fallstudie återvinningscentraler

Avfall Sveriges rapport 2018:30 Mätning av matsvinn – en förstudie

Avfall Sveriges rapport 2019:08 Resultat av och erfarenheter från användning av Avfall Sveriges metod för förebyggande av avfall – Översta steget och andra projekt

Under hösten 2019 kommer goda exempel på återbruksverksamhet läggas upp på Infobasen på [avfallsverige.se](http://avfallsverige.se)

# Insamling och transport



2 214 320 ton,  
**216** kg/person

Den insamlade mängden mat- och restavfall minskade med 1 procent till 2 214 320 ton, 216 kg/person, jämfört med 2017.

Mängden insamlat matavfall har ökat med 4 procent till 389 810 ton. 2018 hade 238 av landets 290 kommuner separat insamling av källsorterat matavfall.

Det finns flera olika system för att samla in och transportera hushållsavfall. Hushållens mat- och restavfall kan samlas in som en blandad fraktion avsedd för energiåtervinning eller delas upp i en matavfallsfraktion och en brännbar fraktion. Avfallet samlas då vanligen in i två separata kärl.

För blandat brännbart restavfall från enfamiljshus används vanligen ett kärl på 190 liter, som töms varannan vecka. Det finns även varianter med olika kärldorlekar och med olika tömningsintervall. Från flerbostadshus hämtas avfallet ofta varje vecka.

För att nå högre grader av materialåtervinning införs fastighetsnära insamlingen av förpackningar och returpapper från hushåll.<sup>10</sup> Detta är också intentionen med de nya förordningsändringarna<sup>11</sup> för förpackningar och returpapper. Den bostadsnära insamlingen ska utökas och vara

den primära insamlingsmetoden för att öka materialåtervinningen. Vid insamling från villor används olika metoder, till exempel fyrfackssystem. Det innebär att fastigheten har två större kärl med vardera fyra fack, totalt åtta fraktioner, men det finns också varianter med olika antal fack i kärnen. Ett annat system är insamling av fraktioner i olikfärgade påsar som sedan sorteras optiskt.

I dag har över 50 procent av flerfamiljshusen fastighetsnära insamling av förpackningar och tidningar där fraktioner hämtas i separata kärl eller underjordsbehållare. Även här förekommer insamling med olikfärgade påsar för olika fraktioner följt av optisk sortering.

I några kommuner pågår ett försök med så kallad 2-strömsinsamling. Då har hushållet två delade kärl, ett för mat- och restavfall och ett för plast- och allpapper – dvs pappersförpackningar och returpapper blandat. Båda systemen är exempel på att fastighetsnära insamling ökar och det kommer allt fler olika typer av lösningar.<sup>12</sup>

<sup>10</sup> Avfall Sveriges rapport 2017:22 Beslutsunderlag för införande av nya insamlingssystem. Kartläggning och analys.

<sup>11</sup> Läs mer om de nya förordningarna i Avfall Sveriges Guide #21 2018 års förpacknings- och returpappersförordningar samt krav på insamling av matavfall från hushåll

<sup>12</sup> Avfall Sveriges rapport 2018:11 Fastighetsnära insamling i stadsmiljö

## 60 PROCENT FELSORTERAT

Över 60 procent av det som läggs i hushållens soppåse skulle kunna materialåtervinnas<sup>13</sup>. Det kan vara matavfall, förpackningar och returpapper. En halv procent av det som finns i soppåsen är farligt avfall, batterier och el-avfall.

## FORDON OCH DRIVMEDEL

Den baklastande sopbilen dominerar fortfarande bland insamlingsfordonen men även sidlastare är vanliga. Andelen flerfacksfordon ökar i takt med att allt fler kommuner går över till fastighetsnära insamling i flerfackskärl.

Val av drivmedel kan styras av kommunens krav i upphandlingen. I genomsnitt utgör biogasen 37 procent av den förbrukade mängden. Biogas är ett konkret exempel på kretslopp. Genom att samla in och röta matavfall, produceras biogas och biogödsel. De senaste åren har det skett en tydlig övergång från fossil diesel till olika bio-diesel, till exempel HVO, som är en så kallat syntetisk diesel tillverkat från till exempel slakteri- eller spannmålsavfall.

Laddhybrider och elbilar har stor potential för avfallsbranschen och provas på olika håll, om än i mindre skala. Förutom miljöfördelarna innebär elbilar också att bullernivåerna sänks betydligt vid drift och tömning.

Genom upphandling kan kommunerna ställa krav på att kärl och fordon anpassas även ur arbetsmiljösynpunkt.

## UTVECKLING AV INSAMLINGSSYSTEM

Avfallshämtning har tidigare inneburit tunga lyft och mycket arbetsskador men säckar har ersatts med kärl eller andra typer av behållare, som ger bättre arbetsmiljö.

Manuell hantering har på många håll ersatts av system som sopsug och underjordsbehållare. Båda dessa system ökar, främst i storstäderna och i nybyggda områden. Fördelarna är förutom estetik och design, bland annat att tömningen inte innebär någon tung manuell hantering.

Sopsug är ett slutet och helt automatiserat system, som minskar behovet av transporter, särskilt inne i bostadsområden. Det finns två olika sopsugssystem, stationärt och mobilt. Sopsugssystem innebär att avfallet samlas in med hjälp av luft i ett automatiskt vakuumsystem. Det transporteras sedan via rör i marken från nedkastet till uppsamlingsplatser där avfallet hämtas.

Underjordsbehållare är ett starkt växande insamlingsystem i hela landet. Genom att placera behållare under jord minskar behovet av utrymme ovan jord. Temperaturen under jord är relativt låg, vilket förhindrar dålig lukt.

Behållarna töms med kranbil.

Det finns även underjordsbehållare som töms med frontlastarfordon. Eftersom underjordsbehållare rymmer större volymer minskar transporterna.

## ÅTERVINNINGSCENTRALER

På kommunernas bemannade återvinningscentraler lämnar hushållen själva in sitt grovavfall, trädgårdsavfall, el-avfall och farliga avfall. Grovavfall är hushållsavfall som är för tungt, för skrymmande eller har andra egenskaper som gör att det inte är lämpligt att samla in i säck eller kärl.

Mängden grovavfall och farligt avfall, som lämnas till återvinningscentralerna har ökat under en lång rad år. Många kommuner har därför anpassat och moderniserat sina återvinningscentraler. När detta sker är fokus stort på logistik och arbetsmiljö. Under 2018 har dock mängden grovavfall minskat.

På flera orter i landet finns det obemannade återvinningscentraler där hushållen kan lämna sitt avfall. För att få tillgång till dessa återvinningscentraler krävs att besökaren har genomgått en kortare utbildning i sortering.

Det är också vanligt med mobila återvinningscentraler, bemannade rörliga anläggningar som bland annat tar emot farligt avfall, visst grovavfall och ofta även el-avfall. Det pågår även försök med kvartersnära återvinningscentraler på flera håll.

<sup>13</sup> Avfall Sveriges rapport 2016:28 Vad slänger hushållen i soppåsen?

På återvinningscentralerna hanteras också hushållens farliga avfall med de risker det kan innebära när avfallet tas emot, sorteras och transporteras. För att skapa en säker miljö för besökare och personal pågår kontinuerligt arbetsmiljöarbete med riskbedömning, rätt skyddsutrustning och säkra lokaler för att kunna hantera det farliga avfallet.

Många av landets återvinningscentraler har drabbats hårt av stölder och inbrott<sup>14</sup>. Personal har också hotats av besökare. På många nybyggda större återvinningscentralerna installeras därför olika tekniska säkerhetslösningar, till exempel elstängsel eller kameraövervakning. Vissa har haft vaktbolag på pass under speciellt utsatta perioder.

För att öka säkerheten, men också för att få ett funktionellt passersystem och bättre besöksstatistik, har flera kommuner infört ett passersystem på återvinningscentralerna. Det är ofta kombinerat med ett besökskort, som ger hushållen rätt till ett visst antal fria besök. Även småföretagare kan i flera kommuner mot avgift använda den service som kommunerna ger via återvinningscentralerna.



14 Avfall Sveriges rapport 2017:11 Säkerhet på återvinningscentraler

15 Avfall Sveriges rapport 2015:07 Källsortering och behandling av matolja – goda exempel från kommuner och bostadsbolag

## ÅTERVINNINGSTATIONER

Producenternas system genom FTI, Förpacknings- och Tidningsinsamlingen, har 5 800 obemannade återvinningsstationer för mottagning av förpackningar och tidningar ska täcka hela landet. Insamlingsystemen ska bygga på samråd mellan producenter och kommuner. På återvinningsstationerna finns behållare för tidningspapper och olika förpackningsmaterial.

## INSAMLING AV MATOLJA

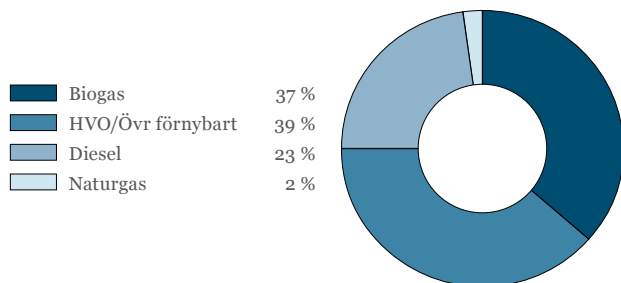
Det finns kommuner som samlar in källsorterad matolja separat, främst för att minska driftproblem och stopp i avloppssystemet, men matoljan kan även återvinnas eller återanvändas. Det finns olika metoder att samla in och behandla oljan<sup>15</sup>. Ett system är att hushållen håller matolja i behållare med tät förslutning och lämnar till en återvinningscentral. Ett alternativ är att behållaren med matoljan läggs i den brännbara fraktionen och går till energiåtervinning. Det finns olika återvinnings- och behandlingsalternativ för den källsorterade och insamlade matoljan. Den kan användas som

- » råvara för kemisk industri
- » rötning för biogasutvinning
- » framställning av biobränsle
- » energiåtervinning.

Det finns **583** återvinningscentraler i hela landet och sammantaget får de årligen **28 miljoner** besök.



## Drivmedel för insamling av mat- och restavfall 2018



Diagrammet visar fördelningen utifrån totala mängder drivmedel som åtgått för insamling av mat- och restavfall. Uppgifterna bygger på det som registrerats i Avfall Web av 166 kommuner. Dessa kan ha mer förnybara drivmedel än Sverige i stort.

## Vanligaste insamlingssystemen för villor



Två separata kärl  
(ett för matavfall,  
ett för restavfall)  
49 %



Endast ett kärl  
24 %



Flerfackskärl,  
(huvudsakligen fyrfack)  
15 %



Olikfärgade påsar för optisk sortering  
(vanligen matavfall+restavfall men det finns också  
restavfall+matavfall+tidningar/förpackningsavfall)  
12 %

### LÄS MER:

Avfall Sveriges rapport 2017:31 Manual för plockanalys av hushållens mat- och restavfall  
Avfall Sveriges rapport 2018:07 Fastighetsnära insamling av smått el-avfall från lägenheter  
Avfall Sveriges rapport 2018:10 Passersystem på återvinningscentraler  
Avfall Sveriges rapport 2018:11 Fastighetsnära insamling i storstadsmiljö  
Avfall Sveriges rapport 2018:16 Handbok i Avfallsplanering  
Avfall Sveriges rapport 2018:32 Bygg en återvinningscentral! Uppdaterad manual för utformning av återvinningscentraler  
Avfall Sveriges rapport 2018:37 Goda exempel på mobil återvinningscentral

# Slam och latrin

Att samla in och behandla latrin, slam och andra fraktioner från små, enskilda avlopp är en del av kommunens avfallsansvar. Slam från slamavskiljare och klosettvattnen från slutna tankar behandlas ofta på kommunala avloppsreningsverk tillsammans med övrigt inkommande avloppsvatten. Revaq-certifierade avloppsreningsverk<sup>16</sup> får dock allt svårare att ta emot slam från slamavskiljare som ofta har lågt näringsinnehåll och en förhållandevis hög Cd/P-kvot. Andra alternativ för avsättning av slam behövs därför<sup>17</sup>. Behandlingsavgiften för slamavskiljarslam var i genomsnitt 130 kr per ton, exkl. moms, 2018. Nästan 40 procent av slammet från enskilda avlopp användes på jordbruksmark och 35 procent användes för att sluttäcka depoler under 2018.

191 kommuner har angivit att de hanterar 63 300 latrintömningar per år och totalt 900 ton latrin. Omfattningen varierar från en latrintömning per år i vissa kommuner upp till 8 500 tömningar i en kommun med många fritidshus. Antalet latrintömningar har minskat med 18 procent sedan 2012. Många kommuner har systematiskt arbetat bort latrinhämtning av arbetsmiljöskäl.

Lösningar för reduktion av fosfor i enskilda anläggningar, som fosforfällor<sup>18</sup> och minireningsverk<sup>19</sup> har installerats under senare år. Orsaken är krav på att minska utsläpp

som orsakar övergödning. Filtermaterial från fosforfällorna och slam från minireningsverk klassas som hushållsavfall och det är kommunens avfallsverksamhet som ansvarar för tömning, behandling och avsättning. Få kommuner har fått till bytesrutiner för fosforfällor och endast 105 ton fosforfiltermaterial tömdes under 2018.

## Antal enskilda avloppsanläggningar 2018

<b>Totalt antal enskilda avloppsanläggningar</b>	<b>635 790</b>
Slamavskiljare, antal anläggningar	414 470
Slamavskiljare, antal tömningar	523 980
Slutna tankar, antal anläggningar	79 090
Slutna tankar, antal tömningar	153 310

Tabellen bygger på data från 236 kommuner som registrerat uppgift i Avfall Web.

<sup>16</sup> Revaq-certifiering gäller slam från reningsverk, se svensktvatten.se

<sup>17</sup> Avfall Sveriges rapport 2016:20 Avvattnings av slam från små avloppsanläggningar – kvalitet och avsättning

<sup>18</sup> Avfall Sveriges Guide #19 Fosforfilter – hantering och byten

<sup>19</sup> Avfall Sveriges rapport U 2013:14 Minireningsverk i enskilda avlopp



## SLAMTÖMNING

88 procent av kommunerna anlitar privat utförare för tömning av slam, 10 procent kör i egen regi och resterande 2 procent har en kombination. Hälften av de 150 kommuner som angett uppgift i Avfall Web kör helt på förnybara drivmedel, såsom HVO och biogas.

Slamtömning kan ske med olika tekniker; heltömning, deltömning och mobil avvattning. Heltömning innebär att hela slamavskiljarens innehåll töms och fraktas bort. Mobil avvattning går ut på att innehållet i slamavskiljaren sugas upp och avvattnas, antingen med mekanisk separation eller med hjälp av polymerer. Principen vid deltömning är att suga upp bottenlammet och flytslammet separat och att vattenfasen lämnas kvar i eller återförs till slamavskiljaren. Deltömning kan utföras med enfacks- eller tvåfacksbil. 82 procent av kommunerna använder heltömning, 11 procent mobil avvattning och 7 procent deltömning.

Slamtömning är ofta tungt och fysiskt belastande med flera manuella moment som långa slangdragningar, lyft av tunga brunnslock och hårda slamkakor. Kommunerna arbetar aktivt för att långsiktigt förbättra arbetsmiljön. Det krävs samarbete mellan olika aktörer för att strategiskt och systematiskt arbeta med arbetsmiljöfrågorna. Att inventera och dokumentera kommunens hämtställen är en viktig del i förbättringsarbetet och avgörande för att kunna genomföra sunda och transparenta upphandlingar<sup>20</sup>.

<sup>20</sup> Avfall Sveriges Guide #13: Hållbar arbetsmiljö vid slamtömning av enskilda avlopp

<sup>21</sup> Avfall Sveriges rapport 2018:19 Ammoniakygienisering av källsorterade avloppsfraktioner från svenska hushåll. Ett underlag för uppdatering av SPCR 178 "System för kvalitetssäkring av fraktioner från små avlopp".

<sup>22</sup> Avfall Sveriges rapport 2018:35 Fettavskiljare och kombisystem med avskiljare för matavfall och fett

## CERTIFIERING

Certifieringsregler för system för kvalitetssäkring av fraktioner från små avlopp, SPCR 178, har funnits sedan 2012. Under 2019 uppdaterades reglerna. Reglerna gäller källsorterade avloppsfraktioner som klosettavloppsvatten, latrin och urin. Andra källsorterade organiska råvaror kan godkännas om de inte påverkar någon del i behandlingen negativt och har en positiv effekt på slutprodukten, ett exempel är matavfall från kökskvarnar. Det finns ingen begränsning i hur många som får vara anslutna till avloppssystem som de källsorterade fraktionerna kommer ifrån. Avloppsfraktioner som slam från slamavskiljare och BDT-vatten kan inte certifieras. För att anläggningen ska kunna certifieras måste avloppsfraktionerna uppfylla grundläggande kriterier<sup>21</sup>.

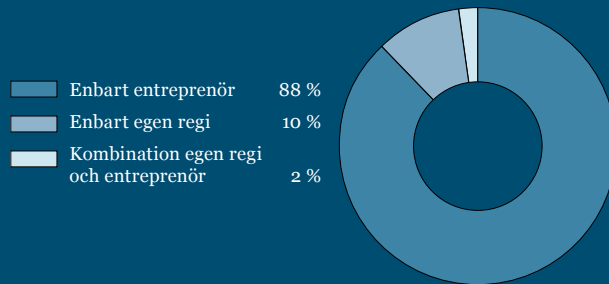
## FETTAVSKILJARE OCH KOMBISYSTEM

Avfall Sveriges ståndpunkt är att spillfett och slam från fettavskiljare utgör hushållsavfall. 125 100 ton slam från 15 700 fettavskiljare hanterades av kommunerna under 2018 (uppgifter från 200 kommuner). Varje anläggning töms i genomsnitt 3,2 gånger per år, men variationen är stor från en gång per år upp till tolv gånger per år i några kommuner. 80 procent av fettavskiljarslammet rötades, främst vid kommunala avloppsreningsverk. Behandlingsavgiften uppgick till 395 kr per ton, exkl. moms. System där köksavfallskvarn med matavfallsavskiljare kopplas i serie med fettavskiljare, så kallade kombisystem, har under senare tid introducerats i vissa kommuner<sup>22</sup>.

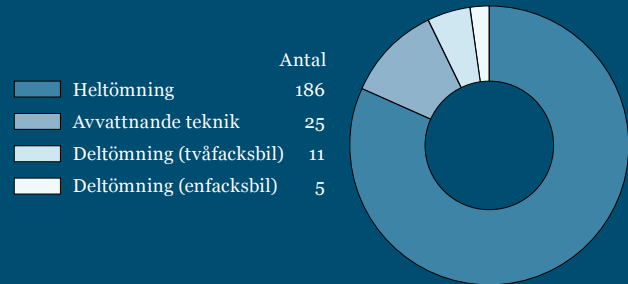
### LÄS MER:

Avfall Sveriges rapport 2016:07 Hållbart kretslopp av små avlopp  
Avfall Sveriges rapport 2016:12 Tömning av slamavskiljare – jämförande studie av heltömning, mobil avvattning och deltömning  
Avfall Sveriges rapport 2019:02 Slamtömning med tvåfacksbil. Mindre mängd att transportera och behandla – bättre miljö!

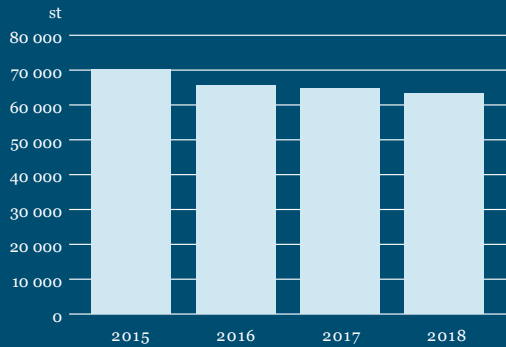
## Utförare slamtömning 2018



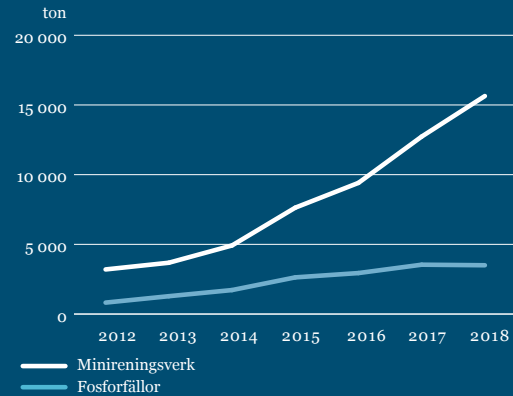
## Slamtömningsteknik 2018



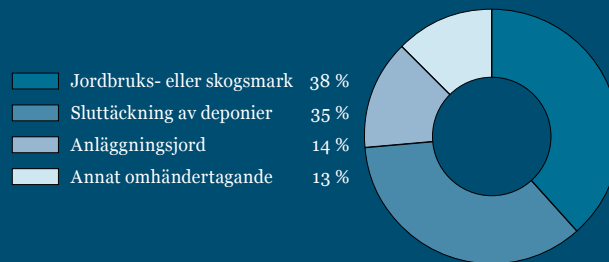
## Antal latrintömningar 2015-2018



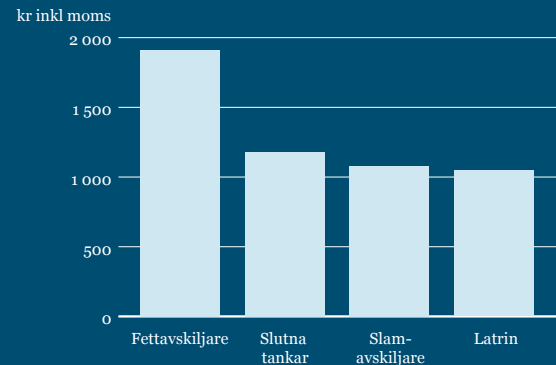
## Antal minireningsverk och fosforfällor 2012-2018



## Omhändertagande av slam 2018



## Hämtningsavgifter 2018, kr/tömning, inkl. moms



# Farligt avfall

2018 samlades 75 600 ton farligt avfall<sup>23</sup> in från hushållen, en minskning med 2 procent jämfört med 2017. Det motsvarar 7 kg per invånare. I mängden ingår även 48 880 ton impregnerat virke och 3 040 ton asbest. Farligt avfall som färg, kemikalier och oljehaltigt avfall uppgick till 23 680 ton. Impregnerat virke och asbest har minskat medan övrigt farligt avfall har ökat något.

För att avgifta kretsloppet är det viktigt att det farliga avfallet sorteras ut och lämnas in på rätt sätt och på rätt plats. Farliga ämnen kan finnas i väldigt små mängder i olika produkter men sammantaget kan de göra stor skada om de hamnar fel.

Kommunerna har ansvar för insamling, transport och behandling av hushållens farliga avfall. Ansvaret regleras i miljöbalken, avfallsförordningen och den kommunala renhållningsordningen.

Hushållen är skyldiga att sortera ut sitt farliga avfall från övrigt hushållsavfall. De flesta kommuner har denna skyldighet inskriven i sina avfallsföreskrifter.

Det finns inga exakta uppgifter på mängden farligt avfall från industrin, men enligt den senaste officiella avfallsstatistiken, som Naturvårdsverket rapporterar till EU, uppkom 2,4 miljoner ton farligt avfall i Sverige under 2016. Avfallet kom främst från byggverksamheter, hushållssek-torn, tjänsteproducenter, energiförsörjning, metall och metallvaror och tillverkning av kemikalie-, läkemedels- och plastprodukter. Av detta exporterades<sup>24</sup> ca 343 000 ton till europeiska behandlingsanläggningar<sup>25</sup>.

23 Farligt avfall är avfall som i bilaga 4 till Avfallsförordningen beskrivs med en avfallskod markerad med en asterisk (\*).

24 Naturvårdsverkets rapport Avfall i Sverige 2016

25 Avfall Sveriges rapport 2017:21 Vart går det farliga avfallet?

26 Avfall Sveriges rapport 2015:23 Fastighets- och konsumentnära insamling av farligt avfall från hushåll

## INSAMLINGSSYSTEM

Det vanligaste insamlingssystemet för hushållens farliga avfall är inlämning på kommunernas bemannade återvinningscentraler. Nästan hälften av landets kommuner tillämpar även fastighetsnära insamling av hushållens farliga avfall i någon form, visar en undersökning som Avfall Sverige har genomfört<sup>26</sup>.

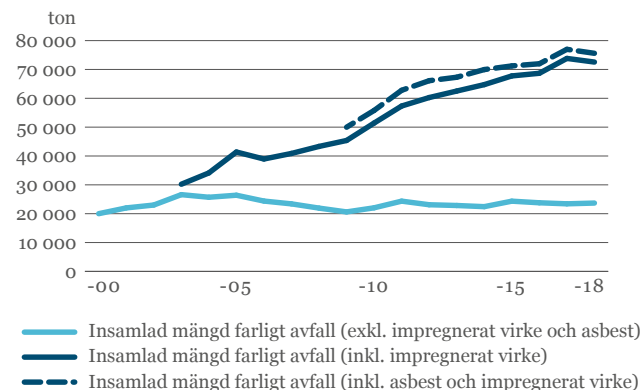
Nästan en tredjedel av kommunerna har insamling via miljöbil och/eller miljöstationer. Insamling via miljöbil blir allt vanligare medan antalet miljöstationer har minskat.

Andelen kommuner med mobil återvinningscentral har blivit något fler. Alla insamlingssystem som innebär en högre servicenivå har ökat under senare år.

Läkemedel omfattas av producentansvar och ska lämnas in på ett apotek.

Farligt avfall som lämnats till mottagnings- eller behandlingsanläggningar, måste ofta förbehandlas inför den fortsatta behandlingen. Eftersom farligt avfall kan innehålla ämnen som ska fasas ut ur kretsloppet går behandlingen oftast ut på att förstöra dessa ämnen. Ämnen som inte kan oskadliggöras eller återanvändas deponeras. Det är då viktigt att avfallet är kemiskt och fysiskt stabilt så att farliga ämnen inte läcker ut till omgivningen.

## Insamlad mängd farligt avfall 2000-2018



# El-avfall och batterier



**143 410**  
TON EL-AVFALL

exklusive batterier samlades in 2018  
Det är en ökning med 12 procent,  
jämfört med 2017.



## INSAMLINGSSYSTEM

Sedan producentansvaret för elektriska och elektroniska produkter infördes i Sverige<sup>27</sup> 2001 har kommuner och producenter samarbetat för att samla in el-avfall. Avfall Sverige, Sveriges Kommuner och Landsting samt elproducenternas servicebolag El-Kretsen samarbetar i systemet El-retur. Kommunerna åtar sig att mot ersättning ansvara för insamling av el-avfall från hushåll och producenterna ansvarar för behandlingen. El-Kretsen har i sin tur samverkan med Recipo, en ekonomisk förening som också företräder producenter.

Avfall Sverige och El-Kretsen har, tillsammans med flera kommuner, bedrivit olika projekt för att utveckla insamlingssystemen.

Insamling av el-avfall från hushållen sker främst på kommunernas 583 bemannande återvinningscentraler, som finns runt om i landet. Men en majoritet av kommunerna har flera olika insamlingssystem för elavfall, både fastighetsnära och konsumentnära<sup>28</sup>.

Mer än hälften av kommunerna har någon form av konsumentnära insamling av farligt avfall, i butiker eller på andra offentliga platser exempelvis.

Sedan 2015 har butiker ett ansvar för att ta emot el-avfall. Större butiker med elektronikförsäljning ska ta emot all typ av konsumentelektronik mindre än 25 cm, även om konsumenten inte köper något. För övriga butiker gäller principen en mot en, det vill säga när du köper en ny produkt har du möjlighet att lämna en motsvarande gammal produkt i butiken. De inlämnade produkterna lämnas kostnadsfritt till ett godkänt insamlingssystem för återvinning.

Utvecklingen av teknik för olika återvinningsmetoder har underlättat insamlingen för konsumenterna. Ett exempel är att alla små ljuskällor numera kan läggas i samma behållare. Batteriproducenterna har ansvaret för insamling, behandling och återvinning av alla batterier oavsett när de satts på marknaden.

<sup>27</sup> Se definition av elektriskt och elektroniskt avfall i Förordning (2014:1075) om producentansvar för elutrustning

<sup>28</sup> Avfall Sveriges rapport 2018:07 Fastighetsnära insamling av smått el-avfall från lägenheter – möjligheter och risker

## BEHANDLINGSMETODER

Elektriskt och elektroniskt avfall förbehandlas genom sortering och demontering innan det behandlas.

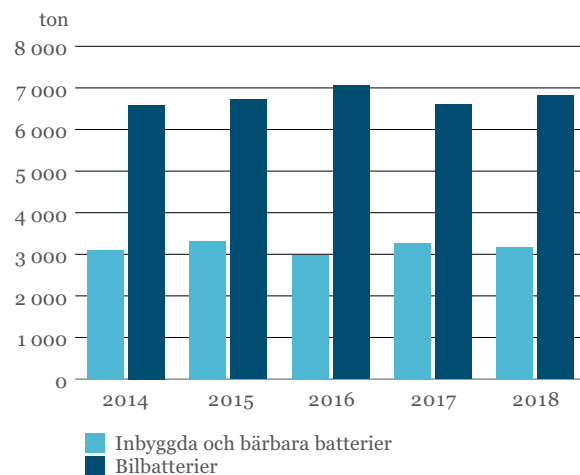
Förbehandlingen sker hos certifierade anläggningar, som därefter skickar avfallet vidare till slutlig behandling eller återvinning. Komponenter med farliga ämnen tas om hand i godkända anläggningar.

När de miljöfarliga ämnena tagits bort kan mycket återvinnas. Plasthöljen förbränns i anläggningar för energiutvinning och metaller skickas till smältverk för återvinning. Återvunnen koppar, aluminium och järn används som råvara i nya produkter. Datorer, mobiltelefoner och andra IT-produkter innehåller små mängder ädelmetaller som också återvinns, exempelvis kan vissa kretskort innehålla guld och/eller silver. Lysrör och lågenergilampor innehåller kvicksilver. Dessa produkter hanteras därför genom separering i en sluten process. Där omhändertas kvicksilver på ett säkert och kontrollerat sätt medan lysrörspulvret kan återanvändas vid nyproduktion av ljuskällor. Metall och elektronikavfall går till specialiserade återvinningsföretag som materialåtervinner metaller och energiåtervinner plast. Glaset renas och återvinns. Övriga lamptyper som exempelvis glöd- och LED-lampor behandlas i samma process som lysrör och lågenergilampor.

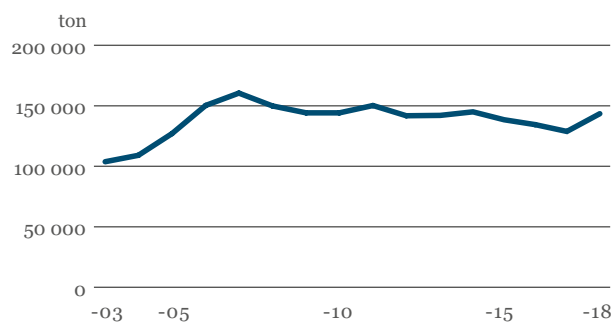
Batterier sorteras efter kemiskt innehåll innan de skickas till återvinning eller bortskaftande.

*Det finns två godkända nationella insamlingssystem för el-avfall – El-kretsen och Recipo.*

## Insamlad mängd batterier 2014-2018

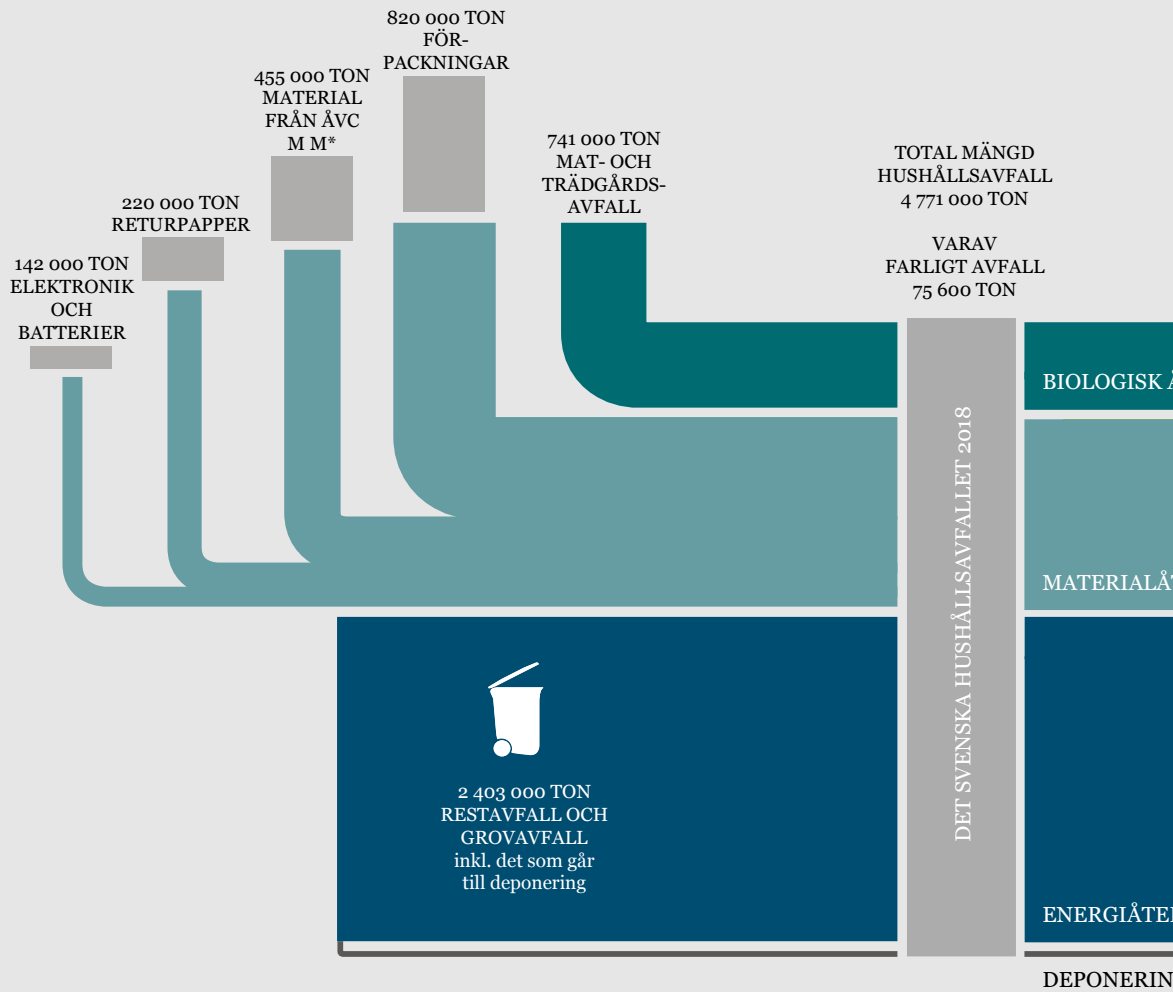


## Insamlat elavfall för materialåtervinning 2003-2018

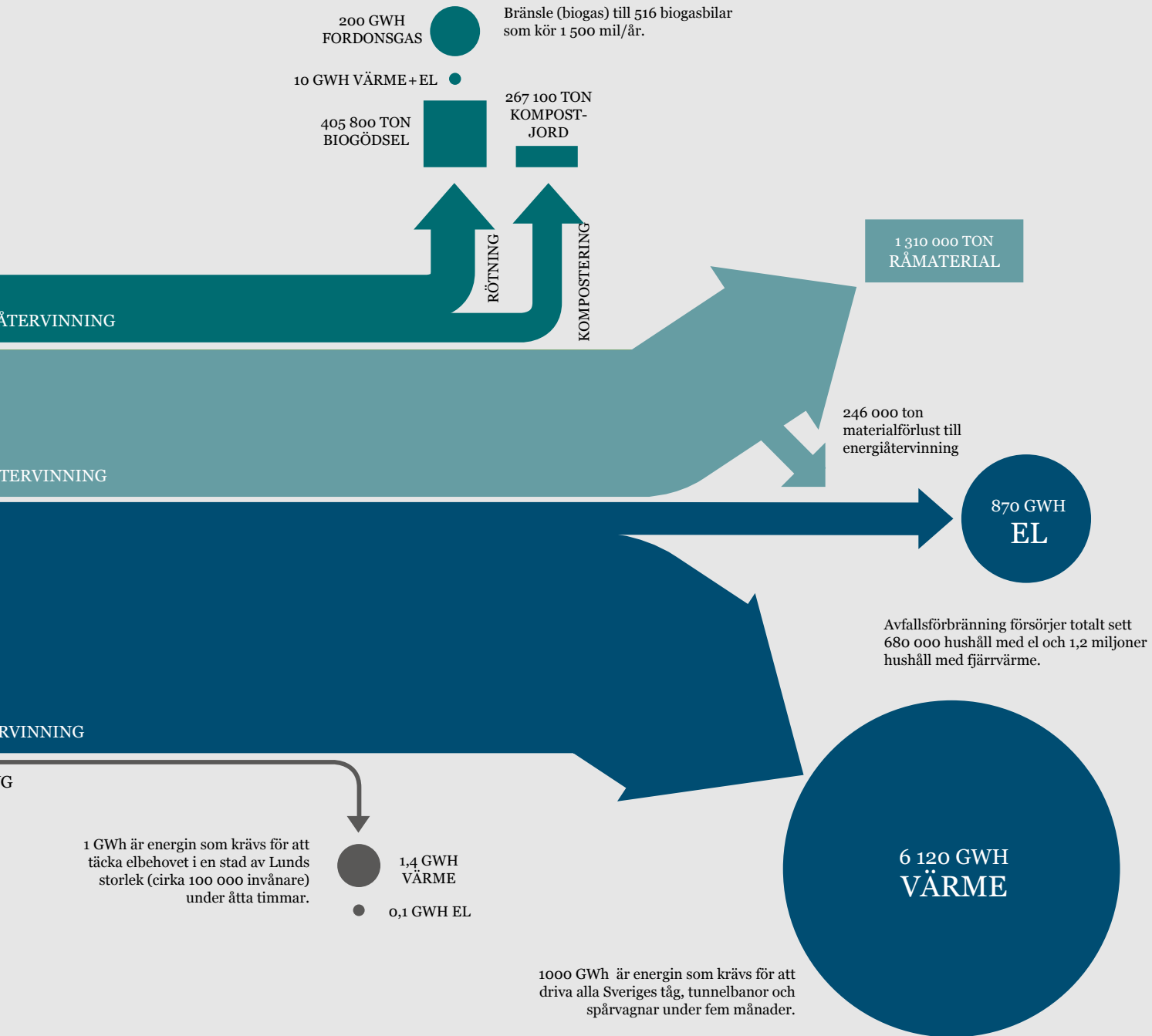


Källa: El-kretsen och Recipo

# Det svenska hushållsavfallet 2018



\* insamlat material på återvinningscentral till materialåtervinning, t.ex. metallskrot, wellpapp och kommunplast.



Avser nyttigheter från behandling av hushållsavfall

# Materialåtervinning



1 489 700 ton, 31 procent av hushållsavfallet, gick till materialåtervinning 2018. Det motsvarar 146 kg per person. Dessutom gick 145 770 ton konstruktionsmaterial till återvinning.

I den totala mängden avfall till materialåtervinning ingår insamlade förpackningar och returpapper från hushåll. Dessa fraktioner uppgick till 704 970 ton, motsvarande 69 kg per person. I den totala mängden ingår även 333 180 ton förpackningar från verksamheter, huvudsakligen jämförligt förpackningsavfall.

Materialåtervinning spelar en stor roll i ett hållbart samhälle. Det är därför viktigt att avfallet ses som en resurs och behandlas på rätt sätt. Materialåtervinning innebär att sorterat material kan ersätta andra produktions- eller konstruktionsmaterial. Det medför inte bara att uttaget av mängden jungfruligt material minskar, det innebär också energibesparing.

## ÅTERVINNINGSMÅL

EU vill styra om till en mer cirkulär ekonomi och har därför skärpt återvinningsmålen i den nya avfallslagstiftningen. År 2025 ska minst 55 procent av det kommunala avfallet i EU återvinnas till nytt material. Målet ökar till 60 procent år 2030 och till 65 procent år 2035. 65 procent av allt förpackningsmaterial bör materialåtervinnas år 2025, och 70 procent år 2030. Målen gäller materialåtervinning inklusive förberedelse för återanvändning. I samband med detta har man också skärpt redovisning till att gälla faktiskt återvunna mängder.<sup>29</sup>

Naturvårdsverket gör årliga uppföljningar av producentansvaren i Sverige, den senaste statistiken avser år 2017<sup>30</sup>. Då gick 72 procent av förpackningarna till materialåtervinning, vilket innebär att målet på 55 procent uppfylldes. Från och med 2020 är återvinningsmålet för förpackningar 65 procent vilket innebär att Sverige ställer högre krav än EU.

<sup>29</sup> Läs mer om EU:s avfallsdirektiv

<https://eur-lex.europa.eu/legalcontent/SV/TXT/PDF/?uri=OJ:L:2018:150:FULL&from=EN>

<sup>30</sup> Naturvårdsverkets rapport Sveriges återvinning av förpackningar och tidningar – Uppföljning av producentansvar för förpackningar och tidningar 2017



## INSAMLINGSSYSTEM

Hushållens förpackningar och returpapper samlas huvudsakligen in via producenternas obemannade återvinningsstationer och via fastighetsnära insamling. Insamling kan även finnas vid kommunernas bemannade återvinningscentraler.

I allt fler kommuner finns fastighetsnära insamling av förpackningar och returpapper, framför allt för villor, genom insamling i flerfackskärl och i några kommuner insamling i färgade påsar som sedan går igenom optisk sortering. Avfall Sverige har jämfört olika system för fastighetsnära insamling i stadsmiljö.<sup>31</sup> Den fastighetsnära insamlingen kommer att öka och flera kommuner har tagit beslut om att införa fastighetsnära insamling. De ändrade förordningarna<sup>32</sup> som innebär mer bostadsnära insamling kommer också bidra till denna ökning.

Flertalet producenter av förpackningar och returpapper har organiserat sina åtaganden för insamling och återvinning genom företaget Förpacknings- och tidningsinsamlingen – FTI. Ett mindre antal producenter organiseras genom företaget TMR. I och med de ändrade förordningarna för förpackningar och returpapper kommer insamlingen organiseras genom TIS, tillståndspliktiga insamlingssystem från och med 2021.

På kommunernas bemannade återvinningscentraler kan hushåll, och ibland även mindre företag, lämna grovavfall, el-avfall och farligt avfall.<sup>33</sup> Mängden avfall till de kommunala återvinningscentralerna ökar stadigt liksom möjligheter till materialåtervinning och behandling av en mängd olika material.

## ÅTERVINNING

Förpackningar och returpapper behandlas på olika återvinningsanläggningar, både i Sverige och utomlands, beroende på material. För papper och glas är återvinningsnivåerna höga medan materialåtervinningen av till exempel plast är lägre.

De senaste åren har det skett en ökning i antalet fraktioner på återvinningscentraler eftersom möjligheter till ytterligare materialåtervinning utvecklas, till exempel plast och textil. Det mesta av grovavfallet materialåtervinns alternativt energiåtervinns. Farligt avfall destrueras för att avgifta kretsloppet.

Produkter för återanvändning ökar liksom byggmaterial för återbruk, som samlas in separat. I samarbete med andra aktörer förädlas byggmaterialet och säljs på nytt.

Material som generellt är svåra att återvinna eller som består av olika material, energiåtervinns till el och värme. Det gäller till exempel viss typ av byggavfall, sportutrustning, vissa möbler och leksaker eller skumgummi, mattor, presenningar och dynor.

Materialåtervinning av grovavfall sker exempelvis för metallskrot som skickas direkt till förädlingsanläggningar som kommuner har avtal med. Där kontrolleras det, sorteras utifrån metalltyp, fragmenteras och används slutligen för framställning av nya produkter på olika stål- och metallverk.

Trä sorteras oftast utifrån om det är behandlat på olika sätt, till exempel rent trä, målat eller tryckimpregnerat. Obehandlat trä flisas och används som biobränsle eller vid tillverkning av spånplattor. Om träet innehåller kemikalier, till exempel målat och tryckimpregnerat, behandlas det separat och destrueras och ger på så vis energi.

Trädgårdsavfall som grenar och fallfrukt förädlas genom biologisk återvinning. Det kan antingen komposteras eller rötas. En del av trädgårdsavfallet går till energiåtervinning. En ny metod för behandling av trädgårdsavfall används i Stockholm där man genom pyrolys får fram biokol.<sup>34</sup> Metoden har rönt stort nationellt och internationellt intresse.

Sten, jord, tegel och keramik blir till fyllnadsmassor som kan användas vid olika former av anläggningsarbeten.

Wellpapp är en stor fraktion och skickas för återvinning till ny wellpapp. En pappersfiber kan återvinnas 7–8 gånger.

31 Avfall Sveriges rapport 2018:11 Fastighetsnära insamling i stadsmiljö

32 Förordning (2018:1462) om producentansvar för förpackningar och Förordning (2018:1463) om producentansvar för returpapper

33 Avfall Sveriges rapport 2018:36 Ökad sortering av bygg- och rivningsavfall

34 Avfall Sveriges rapport 2018:14 Marknaden för biokol i Sverige

Det finns numera även återvinningsmetoder för material som tidigare var svåra att återvinna, som gips och planglas. Gipsskivor mals ner till gipspulver som används vid tillverkning av nya gipsplattor. Planglas återvinns främst till isoleringsmaterial men också till nytt glas.

## **PLAST PROBLEMATISKT ATT ÅTERVINNA**

Glas och metall är material som egentligen kan återvinnas hur många gånger som helst, så länge de inte kontamineras. Materialåtervinning av plast däremot är komplicerat då plastavfall är en mix av en rad olika plasttyper och produkterna dessutom ofta består av flera sammansatta material<sup>35</sup>.

Plast är ett mycket användbart material som kombinerar många goda egenskaper. Men plast kan också skapa problem, både vid tillverkning och användning. Olika miljö- och hälsoeffekter är några sådana problem, liksom nedskräpning. Plast som inte kan återanvändas eller återvinnas därför att det innehåller farliga ämnen eller är felaktigt utformat är ett stort problem, inte minst i avfallsledet. Men ansvaret för att lösa problemet börjar redan i design- och produktionsledet. Avfall Sverige har tagit fram en rad ståndpunkter<sup>36</sup> om plast för en bättre hantering av materialet, men menar också att ansvaret för att nå dessa mål främst ligger hos producenterna. Även regeringen har uppmärksammat de olika problem som plast kan medföra och tillsatte en utredning, den så kallade Plastutredningen, för att se över möjligheterna att minska de negativa miljöeffekterna av plast. Utredningen föreslog åtgärder för ökad materialåtervinning av plast och att utreda behovet av alternativa metoder/tekniker för återanvändning och materialåtervinning<sup>37</sup>.

Naturvårdsverket har beslutat om ett bidrag till SIS, Swedish Standards Institute, för att etablera ett ISO-sekretariat för utveckling av standarder för plaståtervinning och verka för en internationell utveckling mot ökad

materialåtervinning av plast. Många tillverkare drar sig för att använda återvunnen plast eftersom de är osäkra på tillgång och kvalitet. En internationell standard kan bidra till ökad återvinning.

Det är viktigt att öka återvinningen av plast, inte minst då det till största delen är fossilt. Många kommuner ordnar idag insamling av plast som inte utgörs av förpackningar, så kallad kommunplast. Enligt Avfall Web samlades det in 12 600 ton kommunplast för återvinning 2018, vilket är en ökning med 7 procent jämfört med året innan.

Teknikutvecklingen för automatiserad utsortering och materialåtervinning ökar stadigt, liksom kvaliteten på den sekundära råvaran. Parallellt är det viktigt att höja efterfrågan på det återvunna materialet inte minst hos producent, tillverkare och designers av nya produkter.

2019 invigde Plastkretsen en ny modern sorteringsanläggning för plastförpackningar i Motala och bytte samtidigt namn till Svensk Plaståtervinning.

## **TEXTILINSAMLING**

Textil är en annan fraktion som har fått ökat miljöfokus och i allt större utsträckning samlas in separat, oftast i samarbete med ideella organisationer. Textil samlas främst in för återanvändning eller förädlas för återanvändning via sorteringsanläggningar i Europa.

EU:s nya avfallsdirektiv säger att från 2025 ska textilier och farligt avfall från hushåll samlas in separat. Regeringen har vidare deklarerat att producentansvar på textil ska utredas.

Fokus och efterfrågan på materialåtervinning av textil är stor globalt, men endast en begränsad andel textil kan idag tekniskt återvinnas. Det pågår dock många nya initiativ för materialåtervinning av textil både i Sverige och inom EU. Flera aktörer, forskare, forskningsinstitut, högskolor, industriella nätverk, kommuner och återvinnare samarbetar inom olika satsningar och metodiker med lovande resultat.

35 Rapport Nr C245 IVL "Materialåtervinning av plastavfall från återvinningscentraler"

36 <https://www.avfallsverige.se/om-oss/vad-vi-tycker/>

37 SOU 2018:84 Det går om vi vill. Förslag till en hållbar plastanvändning.

### **LÄS MER:**

Avfall Sveriges rapport 2017:13 Sorteringsförsök med svenskt restavfall i ROAF:s sorteringsanläggning

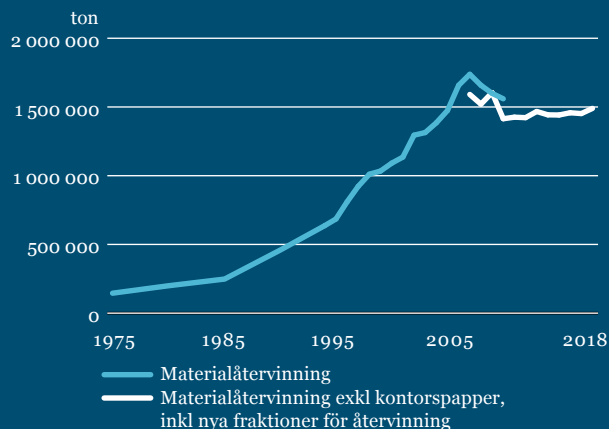
Avfall Sveriges rapport 2019:03 Introduktion till försäljning av avfall - förutsättningar och överväganden för olika materialslag

## Insamlad mängd förpackningar och returpapper från hushåll till materialåtervinning 2018

	ton	kg/person
Returpapper	217 970	21,3
Pappersförpackning	158 430	15,5
Metallförpackningar	19 300	1,9
Plastförpackningar	83 070	8,1
Glasförpackningar	226 200	22,1
<b>Totalt</b>	<b>704 970</b>	<b>68,9</b>

Källa: Avfall Web och Förpacknings- och tidningsinsamlingen (FTI)  
Uppgifterna avser endast det som samlats in från hushåll via återvinningsstationer och sk. fastighetsnära insamling.

## Materialåtervinning hushåll 1975-2018



## Insamlat hushållsavfall för materialåtervinning 2014-2018 (ton)

	2014	2015	2016	2017	2018
Returpapper	313 640	293 310	269 520	249 900	217 970
Förpackningar av papp, metall, plast och glas	673 310	712 020	751 410	763 690	820 180
Elavfall inkl. kylenheter	148 780	126 540	122 310	117 750	132 160
Bärbara batterier	3 100	3 040	2 980	3 250	3 170
Bilbatterier	6 590	6 720	7 060	6 610	6 820
Oljehaltigt avfall	1 840	1 830	1 740	1 790	1 770
Vattenbaserad färg	4 140	4 220	4 040	4 210	4 450
Övrigt farligt avfall till materialåtervinning	-	8 580	8 550	8 560	4 370
Metallskrot	156 060	160 850	165 400	161 900	161 230
Gipsavfall	23 040	23 490	23 830	26 620	24 270
Planglas	1 590	1 640	1 890	1 580	1 720
Plast, ej förpackningar	3 350	7 150	11 040	11 740	12 600
Wellpapp från åvc	44 060	52 610	54 970	54 110	53 620
Textilavfall	2 320	1 760	1 830	2 240	3 150
Övrigt material till återvinning, inkl däck	60 960	37 810	31 320	38 060	42 220
<b>Summa materialåtervinning</b>	<b>1 442 780</b>	<b>1 441 570</b>	<b>1 457 890</b>	<b>1 452 010</b>	<b>1 489 700</b>
Återvinning av konstruktionsmaterial	175 150	210 730	156 830	165 200	145 770
Materialåtervinning inkl konstruktionsmaterial	1 617 930	1 652 300	1 614 720	1 617 210	1 635 470

Källa: Avfall Web, El-kretsen, Elektronikåtervinningsföreningen/Recipo och Förpacknings- och tidningsinsamlingen (FTI)

I mängden förpackningar ingår även insamlat från verksamheter. Mycket av detta material är sk. jämförligt hushållsavfall.

\*För el-avfall och batterier inkluderas endast det som samlas in från hushåll. Enligt uppgift från El-kretsen antas 8 procent av mängden komma från verksamheter.

# Biologisk återvinning



2018 gick 741 110 ton hushållsavfall till biologisk återvinning – rötning eller kompostering. 72 kg hushållsavfall per person behandlades genom biologisk återvinning 2018. Biologisk återvinning utgör 15,5 procent av den totala mängden behandlat hushållsavfall.

Den biologiska behandlingen av matavfall, exklusive hemkompost, uppgick till 452 380 ton<sup>38</sup> 2018. Matavfall som behandlades i samrötningsanläggningar har ökat med 8 procent och matavfall som behandlades i centrala komposteringsanläggningar har minskat med 23 procent.

Enligt Naturvårdsverkets beräkningar<sup>39</sup> uppkommer cirka 78 kg matavfall per person och år i de svenska hushållen. Till det kommer 14 kg per person från restaurang och storkök samt 3 kg per person från handel. Totalt uppkommer 949 000 ton matavfall från ovanstående kategorier.

2016 återvanns 40 procent av matavfallet genom biologisk behandling så att växtnäring togs tillvara<sup>40</sup>. Motsvarande uppgift där både växtnäring och energi tas till vara var 32 procent. Målet till 2020 är att minst 50 procent av matavfallet ska behandlas biologiskt så att växtnäringen tas tillvara och minst 40 procent av matavfallet behandlas så att även energi tas till vara.

## ÖKAD INSAMLING AV KÄLLSORTERAT MATAV FALL

Insamling av källsorterat matavfall ökade med 4 procent 2018 jämfört med 2017. 82 procent av landets kommuner, 238 till antalet, samlar in källsorterat matavfall i varierande omfattning.

En majoritet av alla kommuner har insamling från hushåll, storkök och restauranger medan 6 kommuner endast har från storkök och restauranger.

38 I behandlad mängd ingår spädvatten, vilket är en av orsakerna till att den uppgiften är högre än insamlad mängd matavfall.

39 SMED Rapport 2017:11 Uppföljning av etappmålet för ökad resurshushållning i livsmedelskedjan – data för år 2016. Denna uppgift är exklusive flytande matavfall som hålls ut i vasken, men inklusive biologiskt avfall, till exempel blommor som egentligen inte utgör matavfall.

40 Naturvårdsverkets rapport 6707 Årlig uppföljning av Sveriges miljökvalitetsmål och etappmål 2016

Avfall Sverige har tagit fram en guide med hjälpmedel för kommuner och verksamheter för att komma igång med insamling av källsorterat matavfall<sup>41</sup>.

Avfall Sverige har även tagit fram en översiktlig kartläggning av olika insamlingssystem för källsorterat matavfall från hushåll<sup>42</sup>. Rapporten beskriver vad som händer under hela kedjan och utifrån detta görs bedömningen hur det påverkar kvaliteten.

För att uppnå en bra kvalitet krävs en aktiv kvalitetssäkring i insamlingsledet<sup>43</sup>. Kvaliteten på slutprodukten avgörs av hur väl matavfallet är sorterat vid källan. Ett viktigt verktyg för god kvalitet är kommunikationsinsatser av olika slag<sup>44,45</sup>.

## INSAMLINGSSYSTEM

Det vanligaste insamlingssystemet för källsorterat matavfall från villahushåll är ett separat kärl, 64 procent av kommunerna med matavfallsinsamling använder det systemet. Det finns även fyrfackskärl, där olika fraktioner sorteras i separata insatser i två stora sopkärl, och insamlingssystem med optisk sortering av olikfärgade påsar som läggs i samma kärl. Fyrfackskärl finns i 17 procent och optisk sortering i 16 procent av de kommuner som samlar in matavfall. I vissa kommuner förekommer även ett tvådelat kärl för mat- respektive restavfall.

## BEHANDLINGSMETODER

Det huvudsakliga syftet med biologisk återvinning är att cirkulera näringsämnen i samhället för att på så sätt sluta kretsloppet.

Rötning är den vanligaste metoden att behandla matavfall. Vid rötning bildas biogas, som huvudsakligen består av metan och koldioxid. Biogas är en förnybar energikälla.

Efter uppgradering, där koldioxiden renas bort, kan den användas som fordonsbränsle. Den kan också användas till uppvärmning eller elproduktion.

Vid rötning bildas även biogödsel, ett gödningsmedel med rikt näringsinnehåll. Under 2018 producerades drygt 1,7 miljoner ton biogödsel. 99 procent av denna gödsel används på jordbruksmark. Genom att använda biogödsel i stället för mineralgödsel återförs växtnäringsämnen till kretsloppet och behovet av t.ex. importerad fosfor minskar.

Biogödsel är ett viktigt gödselmedel för att öka den ekologiska odlingen i Sverige, vilket är ett mål i den svenska livsmedelsstrategin.

Avfall Sverige driver webbplatsen biogodsel.se. Där finns bland annat information om vad biogödsel är, hur det används, vilken effekt det har och vilka regelverk som styr.

## CERTIFIERAD ÅTERVINNING

Anläggningar som producerar kompost eller biogödsel från rent källsorterat avfall från livsmedels- och/eller foderkedjan, kan kvalitetsmärka sin produkt genom Certifierad återvinning. Det är ett certifieringssystem som Avfall Sverige har arbetat fram i samråd med lantbruks- och livsmedelsbranschen, tillverkare av kompost och biogödsel, jordtillverkare, myndigheter och forskare. LRF, Svenska Kvarnföreningen, Lantmännen, Svenska Foder och KRAV är några aktörer som godkänner biogödsel baserat på källsorterat matavfall, som uppfyller kraven i certifieringsreglerna SPCR 120<sup>46</sup>.

Certifieringen ställer krav på hela hanteringskedjan från inkommande avfall/substrat till slutprodukt. Det finns även krav på hur processen genomförs.

År 2018 producerades 1,5 miljoner ton certifierad biogödsel för användning som gödselmedel inom jordbruket.

41 Guide #2 Införande av system för insamling av källsorterat matavfall

42 Avfall Sveriges rapport 2015:15 Matavfallets väg från bord till jord

43 Avfall Sveriges rapport 2015:17 Att kvalitetssäkra källsorterat matavfall

44 Avfall Sveriges rapport 2016:03 Insamling av matavfall i flerbostadshus. Goda exempel från kommuner och allmännyttiga bostadsföretag

45 Avfall Sverige har samlat goda exempel på kommunikation vid insamling av matavfall i en databas som finns tillgänglig för Avfall Sveriges medlemmar på [avfallsverige.se](http://avfallsverige.se)

46 Avfall Sveriges rapport Årsrapport 2018 – Certifierad återvinning, SPCR 120

Totalt tillfördes jordbruket ca 4 500 ton direkt växttillgängligt kväve, cirka 730 ton fosfor och cirka 2 500 ton kalium. Metallhalterna i biogödsel är låga och medelinhållet av kadmium var 0,3 mg/kg TS, vilket är långt under KRAV:s gränsvärde på 0,7 mg/kg TS.

86 procent av all biogödsel som produceras i samröttningsanläggningar är idag certifierad.

På webbplatsen biogodselse.se finns kontaktuppgifter till biogasanläggningar som producerar certifierad biogödsel, vilka mängder certifierad biogödsel som produceras totalt i Sverige och vad den innehåller.

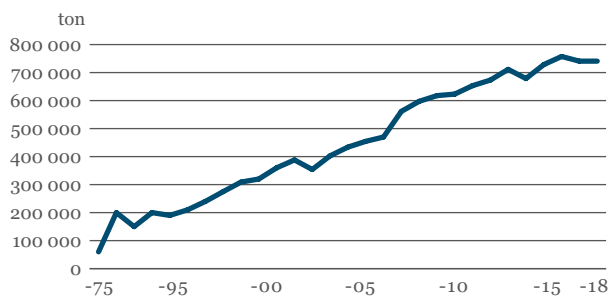
### MINIMERA METANUTSLÄPP

Avfall Sveriges medlemmar tog redan 2007 initiativ till ett system<sup>47</sup> för egenkontroll för att minimera metanutsläpp från biogas- och uppgraderingsanläggningar, kallat "Frivilligt åtagande". Sedan 2018 har arbetet växlats upp genom att Avfall Sverige och Svenskt Vatten samarbetar kring systemet i syfte att bland annat få med fler av VA-sidans anläggningar. Metanutsläpp bör minimeras av flera skäl som miljö, ekonomi och säkerhet. Ett 40-tal anläggningar har anslutit sig till systemet. Dessa mäter systematisk utsläppen och uppföljning av mätresultaten visar att utsläppen stadigt minskar<sup>48,49</sup>

### LÄS MER:

- Avfall Sveriges rapport 2016:14 Luftning av biogödsel för att reducera metanemissionerna
- Avfall Sveriges rapport 2016:16 Biogas uppgradering – Technical Review
- Avfall Sveriges rapport 2016:26 Processintern metananrikning vid samröttningsanläggningar – samtidig reduktion av koldioxid, svavelväte och ammonium vid rötning av matavfall
- Avfall Sveriges rapport 2016:31 Kartläggning av endotoxin i arbetsmiljön vid kompost- och biogasanläggningar
- Avfall Sveriges rapport 2017:05 Benchmarking för effektivare biogasproduktion
- Avfall Sveriges rapport 2017:15 Hållbarhetskriterier för biogas. En översyn av data och metoder
- Avfall Sveriges Guide #15: Insamling av matavfall, vad gäller enligt animaliska biproduktslagstiftningen?
- Avfall Sveriges rapport 2017:33 Lämpliga styrmedel för svenskproducerad biogas efter 2020
- Avfall Sveriges rapport 2017:32 Styrmedel för biogas
- Avfall Sveriges rapport 2017:35 Viktiga egenskaper för insamlingspåsar för matavfall
- Avfall Sveriges rapport 2018:01 Luftning av biogödsel för reducering av växthusgasemissioner – etapp 2
- Avfall Sveriges rapport 2018:05 Indunstning av biogödsel
- Avfall Sveriges rapport 2018:31 Framtidens återvinningsprocesser för matavfall
- Avfall Sveriges rapport 2018:33 Kunskapssammanställning om polymer i biogasbranschen
- Avfall Sveriges rapport 2019:05 Fruktpåse=papperspåse för matavfall
- Avfall Sveriges rapport 2019:09 Mätning av växthusutsläpp med konventionell samt ny och innovativ teknik vid biogödsellager
- Avfall Sveriges rapport 2019:11 Termofil eller mesofil rötning av matavfall – vad är bäst?
- Avfall Sveriges rapport 2019:17 Den mikrobiologiska arbetsmiljön vid biologisk återvinning - en sammanställning av mikrobiologiska arbetsmiljörisiker, genomförda arbetsmiljömätningar samt hur man kan jobba för en bättre och säkrare arbetsmiljö

### Biologisk återvinning av hushållsavfall 1975-2018



### INSAMLING AV KÄLLSORTERAT MATAV FALL ÖKADE FRÅN 2017 TILL 2018 MED



### BIOLOGISK ÅTERVINNING

2018 > **741 KTON**  **1 135 %**  
 1975 > **60 KTON**  mer 2018 än 1975

47 Egenkontroll Metanemissioner - En beskrivning av systemet för inventering och reducering av metanemissioner från samröttningsanläggningar, avloppsreningsverk och biogasuppgraderingsanläggningar

48 Avfall Sveriges rapport 2016:17 Handbok metanmätningar. Revidering 2016

49 Avfall Sveriges rapport 2016:18 Rapportering av data från metanmätningar enligt Egenkontroll metanutsläpp – frivilligt åtagande 2007-2015

### Biologisk återvinning av hushållsavfall 2014-2018 (ton)

	2014	2015	2016	2017	2018
Matavfall till samrötningsanläggning	275 370	316 850	358 680	353 190	381 090
Matavfall till central kompostanläggning	52 880	44 700	35 100	20 410	15 620
Matavfall som rötas vid reningsverk	61 500	66 080	48 060	54 120	55 910
Matavfall som hemkomposteras	48 300	44 500	42 900	37 100	37 040
Trädgårdsavfall till central kompostanläggning	275 060	256 440	272 740	276 460	251 450
<b>Totalt</b>	<b>713 110</b>	<b>728 570</b>	<b>757 480</b>	<b>741 280</b>	<b>741 110</b>

Matavfall är hushållsavfall och därmed jämförligt avfall från hushåll, restauranger, livsmedelsbutiker, skolor och liknande verksamheter.

Däremot ingår inte avfall från livsmedelsindustri, slakteri m.m.

Matavfall som rötas vid reningsverk inkluderar matavfall via matkvarn till avlopp

### Biologisk återvinning totalt inkl. hushållsavfall 2014-2018 (ton)<sup>1</sup>

	2014	2015	2016	2017	2018
Rötning	1 227 990	1 616 080	1 614 920	1 562 210	1 631 400
Kompostering	502 500	418 340	476 090	450 360	351 755
<b>Totalt</b>	<b>1 730 490</b>	<b>2 034 420</b>	<b>2 091 010</b>	<b>2 012 570</b>	<b>1 983 155</b>

### Resurshushållning (ton)

	2014	2015	2016	2017	2018
Biogödsel	1 236 560	1 712 050	1 708 320	1 678 260	1 737 110

### Energiproduktion (MWh)

	2014	2015	2016	2017	2018
Fordonsgas	591 960	747 680	829 280	856 170	848 390
El	2 100	18 070	17 140	5 660	4 610
Uppvärmning	30 070	38 480	42 820	36 850	38 240
Fackling	38 260	34 100	35 480	60 230	34 290
Övrigt	3 180	18 480	16 610	16 770	24 900
<b>Totalt (MWh)</b>	<b>665 570</b>	<b>856 810</b>	<b>941 330</b>	<b>975 680</b>	<b>950 430</b>

Källa: Avfall Web, Avfall Sverige

<sup>1</sup> Dessa mängder avser de anläggningar som har rapporterat in uppgifter till Avfall Web. Sammanställningen ger ingen komplett bild av den biologiska behandlingen i Sverige.

**Anläggningar som komposterar matavfall 2018**

Kommun	Matavfall (ton)
Hässleholm	3 620
Karlshamn	1 240
Luleå	5 610
Uppsala	2 200
Östersund	2 950
<b>Totalt</b>	<b>15 620</b>

**Avloppsreningsverk som rötar matavfall 2018**

Kommun	Matavfall (ton)
Alingsås	8 450
Boden	4 410
Borlänge	50
Botkyrka	12 940
Gotland	650
Göteborg	8 920
Kalmar	5 910
Norrköping	390
Smedjebacken	900
Umeå	600
Växjö	8 890
Övrigt, kvarn till avlopp	3 800
<b>Totalt</b>	<b>55 910</b>

Källa: Svenskt Vatten

**Rötningsanläggningar 2018**

Kommun	Totalt (ton)	varav matavfall
Alvesta	48 240	1 100
Bjuv*	43 010	1 330
Borås*	27 360	17 160
Falkenberg*	80 330	23 100
Falköping	7 250	4 770
Gotland	87 200	7 120
Gävle	14 470	11 090
Helsingborg*	148 700	55 260
Huddinge	55 280	36 170
Härnösand	2 110	2 110
Höör	25 930	5 930
Jönköping*	14 890	11 530
Kalmar*	27 020	1 940
Kalmar*	74 800	9 730
Karlshamn	11 980	11 980
Karlskoga	39 800	19 870
Katrineholm*	71 250	0
Kristianstad*	92 550	32 360
Laholm*	46 020	16 260
Lidköping*	98 170	0
Linköping*	96 900	45 700
Mariestad	78 660	0
Skellefteå	9 370	7 910
Skövde*	38 020	2 110
Sävsjö*	54 880	80
Trelleborg*	47 080	0
Upplands-Bro	10 050	6 000
Uppsala*	37 200	30 200
Uppsala	18 860	0
Vårgårda*	72 100	1 510
Västervik	5 570	2 190
Västerås*	20 590	16 580
Västerås	72 200	0
Örebro*	53 560	0
<b>Totalt</b>	<b>1 631 400</b>	<b>381 090</b>

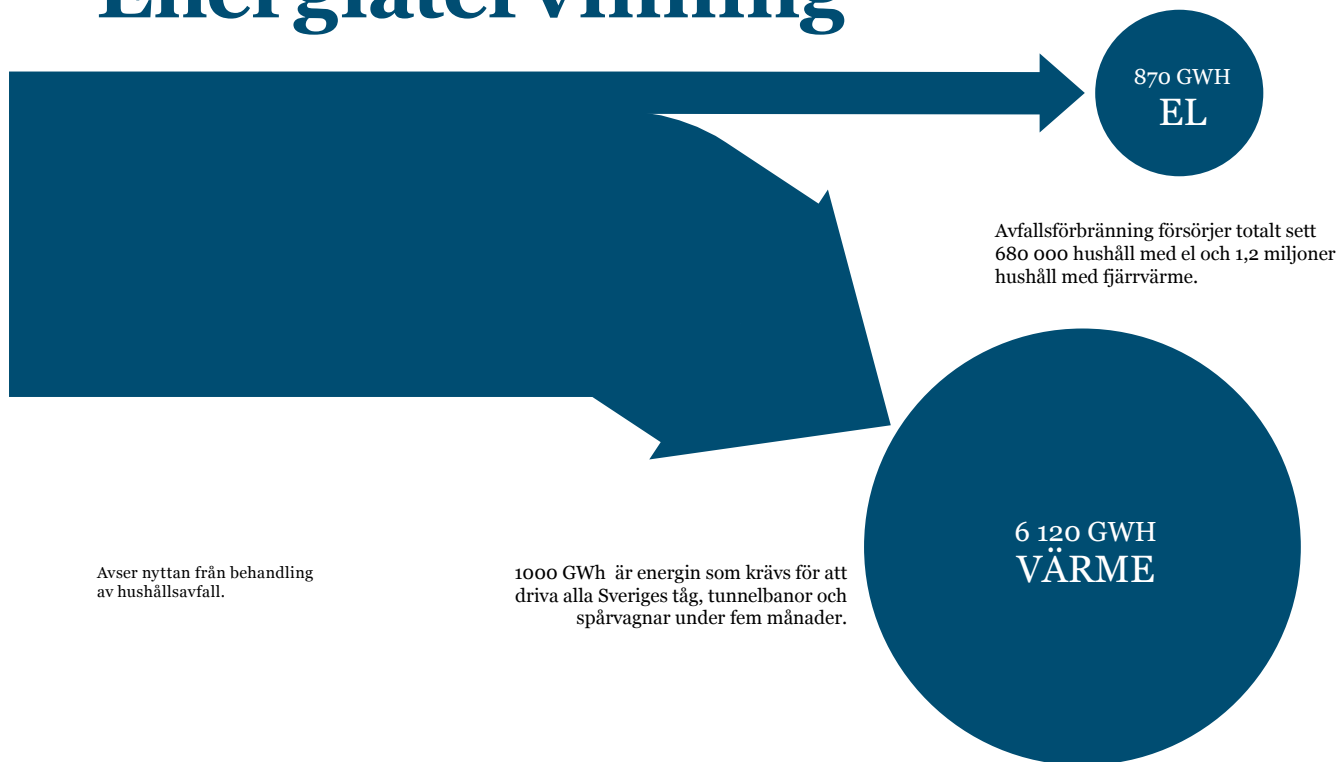
Källa: Avfall Web, Avfall Sverige

Avfall Sveriges statistik omfattar rötningsanläggningar som klassificeras som samrötningsanläggningar, det vill säga de behandlar flera olika sorters avfall. De flesta samrötningsanläggningar tar emot hushållsavfall (matavfall). Mer information om anläggningarna finns på Avfall Sveriges hemsida.

\*) Certifierad anläggning enligt SPCR 120



# Energiåtervinning



Under 2018 gick 2 362 160 ton hushållsavfall till energiåtervinning. Det är en minskning från 2017 med 2 procent. Utslaget på varje invånare i Sverige lämnades 231 kg hushållsavfall till energiåtervinning 2018. Energiåtervinning utgör hälften av den totala mängden behandlat hushållsavfall.

Avfall är ett bränsle i de svenska fjärrvärmesystemen. Energiåtervinning ur avfall motsvarar värmebehovet i 1 250 000 lägenheter och elbehovet för 680 000 lägenheter. 2018 utvanns 17,5 TWh energi, fördelat på 15,3 TWh värme och 2,2 TWh el. Utöver detta har tre anläggningar redovisat att de har levererat 100 120 MWh fjärrkyla. Sverige är det land i Europa, som utvinner mest energi per ton ur avfallet, cirka 3 MWh per ton<sup>50</sup>.

<sup>50</sup> 2,961 MWh/ton som viktat medelvärde på antalet ton avfall

Förutom hushållsavfall behandlades också 3,6 miljoner ton övrigt avfall, främst industriavfall, vid de svenska anläggningarna.

Kapaciteten för energiåtervinning i Sverige är större än den inhemska tillgången på brännbart avfall. Svenska anläggningar för energiåtervinning behandlade därför under 2018 även 1 534 100 ton avfall, varav 667 200 ton hushållsavfall, från andra europeiska länder. Det avfallet bidrar till bränsleförsörjningen i Sverige och löser delar av avfallshanteringen i exporterande länder.

I Sverige finns 34 anläggningar som förbränner hushålls-avfall. Avfall Sveriges statistiska uppgifter avser dessa anläggningar samt Kils Energi. Energiåtervinning sker också i anläggningar som inte behandlar hushållsavfall. Vartannat år sammanställer Naturvårdsverket statistik över avfallsbehandlingen i Sverige. Den senaste rapporten kom ut 2018 och avser siffror för 2016<sup>51</sup>. I den finns uppgifter om all svensk energiåtervinning.

Efter förbränningen kvarstår rester. Slagg från ugnen utgör cirka 16 viktprocent av den tillförda mängden avfall och rökgasreningsrester utgör 4 viktprocent. Slagg består av material som inte är brännbara eller inte förångas vid förbränning. Exempel på sådant material är glas, porslin, järnsprot, grus.

När större föremål och metallrester sorterats bort för att gå till materialåtervinning och det resterande materialet har sikats och stabiliserats återstår slaggrus. Det används huvudsakligen som konstruktionsmaterial på deponier, men det vore önskvärt att kunna använda slaggrus i stället för naturgrus i konstruktioner som exempelvis vägbyggen<sup>52</sup>. Naturgrus är en

ändlig resurs som bör reserveras enbart för speciellt angelägna användningsområden. Avfall Sverige arbetar tillsammans med medlemmarna aktivt för att säkerställa att slaggrus, som används utanför anläggningarna, inte medför risker för människor och miljö.

Rökgasreningsrester är samlingsnamnet för en finkornig fraktion som uppstår vid rening av rökgaserna. De består av flygaska, filterkaka från slangfilter samt slam från våt rökgasrening. Efter stabilisering deponeras rökgasreningsresterna eller används som neutraliseringsmedel vid återfyllning av gruvor och täkter.

## ÅTERVINNINGSMETOD

Enligt EU:s ramdirektiv för avfall samt svenska avfallsförordningen är avfallsförbränning med effektiv energiutvinning en återvinningsmetod<sup>53</sup>. Svenska anläggningar uppfyller väl energieffektivitetskriteriet (R1)<sup>54</sup>.

Energiåtervinning är ett hygieniskt och miljömässigt bra sätt att behandla det avfall som inte kan eller bör behandlas med någon annan metod.

### LÄS MER:

Avfall Sveriges rapport 2015:24 Kvalitetssäkring vid import av avfallsbränsle  
Avfall Sveriges rapport 2016:04 Kritisk utvärdering av metoder för faroklassificering av avfalls ekotoxiska egenskaper (HP14)  
Avfall Sveriges rapport 2016:05 Metodjämförelse av dioxinprovtagning SRM-AMESA  
Avfall Sveriges rapport 2016:22 ARCFUME för metallurgisk behandling av flygaska från avfallsförbränning  
Avfall Sveriges rapport 2016:25 Korrosion vid lagring av slagg från avfallsförbränning – lagringens påverkan på miljöegenskaper samt möjlighet att återvinna metaller  
Avfall Sveriges rapport 2017:02 Vem är förörenare? Allokering av utsläpp från energiåtervinning  
Avfall Sveriges rapport 2017:03 Stabilisering av bly i flygaska från avfallsförbränning genom åldring och karbonatisering i kontakt med fukt och luft  
Avfall Sveriges rapport 2017:06 Branschgemensam överenskommelse för kvalitetssäkring av avfallsbränsle  
Avfall Sveriges rapport 2017:23 Rätt sak till rätt behandling. Materialåtervinning, avfallsförbränning och detoxifiering av samhället  
Avfall Sveriges rapport 2017:24 Dioxin och avfallsförbränning  
Avfall Sveriges rapport 2018:04 Hantering i avfallsledet av plastkompositer med kolnanorör  
Avfall Sveriges rapport 2018:09 Brandsäkerhet vid lagring av avfallsbränslen  
Avfall Sveriges rapport 2018:13 Vägledning för klassificering av förbränningsrester med beräkningsmetoder  
Avfall Sveriges rapport 2018:28 Hur när vi en fossilfri avfallsförbränning? – En scenarionanalys  
Avfall Sveriges rapport 2019:06 Avfallsförbränning för framtida behov: scenarionanalys och handlingsplaner  
Avfall Sveriges rapport 2019:10 Nulägesanalys av energibranschens flöde av miljödata  
Avfall Sveriges rapport 2019:14 Uppdaterat beslutsstöd för återvinning av slaggrus i specifika asfalttäckta anläggningskonstruktioner

51 Naturvårdsverkets rapport Avfall i Sverige 2016

52 Avfall Sveriges rapport 2019:14 Uppdaterat beslutsstöd för återvinning av slaggrus i specifika asfalttäckta anläggningskonstruktioner

53 EU:s ramdirektiv för avfall (2008/98/EG) samt Avfallsförordningen (2011:927)

54 Läs mer om Energieffektivitetskriteriet (R1) i bilaga 2 avfallsförordningen (2011:927)

## Anläggningar för energiåtervinning 2018

Kommun	Anläggning	Totalt	Tillfört avfall (ton)	Energiproduktion (MWh)	
			varav hushållsavfall	Värme	El
Avesta	Källhagsverket	58 700	12 300	175 000	0
Boden	Bodens Värmeverk	104 580	24 480	336 180	22 810
Bollnäs	Säverstaverket	70 010	40 480	153 380	29 180
Borlänge	Fjärrvärmeverket, Bäckelund	94 410	27 040	252 260	40 520
Borås	Ryaverket	104 040	23 150	222 100	50 000
Eda	Åmotsfors Energi	70 380	15 800	155 520	20 870
Eksjö	Eksjö Energi AB	49 620	27 250	115 850	14 210
Finspång	FTV Värmeverket	28 010	6 040	71 330	0
Göteborg	Sävenäs avfallskraftvärmeverk	538 150	220 570	1 506 350	204 590
Halmstad	Kristineheds avfallsvärmeverk	177 740	70 040	495 950	63 620
Helsingborg	Filbornaverket	199 970	55 000	463 890	122 320
Hässleholm	Beleverket i Hässleholm	49 540	31 410	124 640	11 120
Jönköping	Kraftvärmeverket Torsvik	156 990	38 120	429 790	102 520
Karlskoga	Karlskoga Kraftvärmeverk	88 560	20 030	149 090	15 400
Karlstad	Avfallsvärmeverket på Heden	49 210	49 210	147 390	0
Kil	Kils Avfallsförbränningsanläggning	15 590	0	49 410	0
Kiruna	Kiruna Värmeverk	60 370	12 980	177 060	19 310
Kumla	Ekokem Förbränning	152 730	10 020	288 650	19 160
Köping	Norsa avfallsförbränningsanläggning	21 020	18 920	61 150	0
Lidköping*	PC Filen	122 680	27 640	350 420	22 590
Linköping	Gärstadverket	565 200	138 130	1 435 410	203 640
Ljungby	Ljungby Energi AB	56 820	50 800	131 980	14 190
Malmö	Sysav förbränningsanläggning	543 320	191 540	1 380 550	171 290
Mora*	Avfallsförbränningen Mora	20 310	13 440	61 490	0
Norrköping	E.ON Händelöverket	360 000	59 000	955 000	113 000
Nybro	Kraftvärmeverket Transtorp	53 120	53 120	160 960	29 400
Sigtuna	Brista kraftvärmeverk	194 530	66 420	502 600	110 300
Skövde	Värmekällan	58 610	33 780	182 000	6 900
Stockholm	Högdalenverket	614 110	441 530	1 386 090	255 270
Sundsvall	Korsta kraftvärmeverk	154 080	65 640	422 890	40 320
Uddevalla	Lillesjö Avfallskraftvärmeverk	115 510	49 940	293 580	69 620
Umeå	Dåva kraftvärmeverk	150 580	75 300	367 470	80 810
Uppsala	Vattenfall AB Värme Uppsala	352 270	205 440	1 121 850	29 590
Västervik*	Stegholmsverket	65 470	10 230	180 950	21 330
Västerås	Västerås Kraftvärmeverk	407 160	165 010	1 045 800	279 370
	Övrig förbränning av hushållsavfall i industrianläggning		12 360		
<b>Summa</b>		<b>5 923 390</b>	<b>2 362 160</b>	<b>15 354 030</b>	<b>2 183 250</b>

\* Mängder och energi avser genomsnitt för 2015-2017

Avfall Sveriges statistik omfattar avfallsförbränningsanläggningar som tar emot hushållsavfall. De flesta tar också emot annat avfall. Anläggningen i Kil är trots denna definition medräknad.

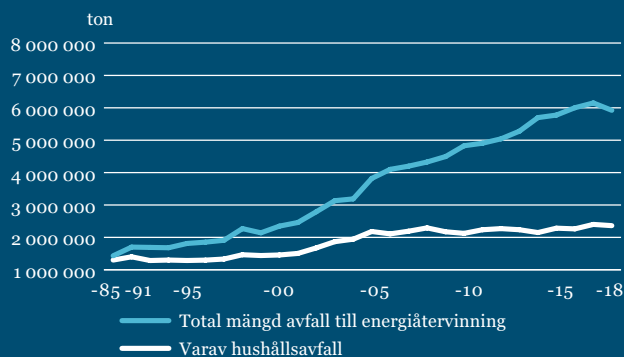
Mängden hushållsavfall innefattar enbart svenskt hushållsavfall. I totala mängden avfall ingår även importerat avfall.

I energiutvinningen avses totalt avfall, ej endast hushållsavfall.

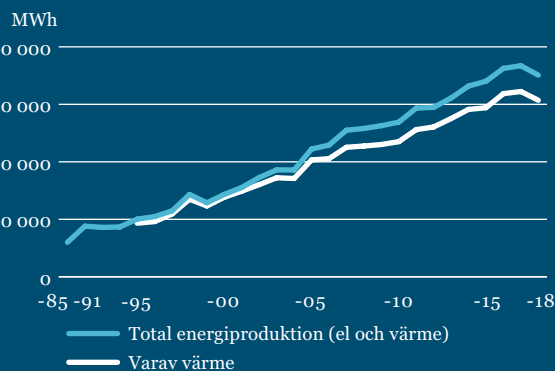
## Energiåtervinning 2014-2018

	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Förbränning (ton)</b>					
Hushåll	2 148 640	2 284 210	2 262 610	2 400 440	2 362 160
Annat avfall	3 549 040	3 491 190	3 740 200	3 749 710	3 561 230
<b>Summa</b>	<b>5 697 680</b>	<b>5 775 400</b>	<b>6 002 810</b>	<b>6 150 150</b>	<b>5 923 390</b>
<b>Produktion (MWh)</b>					
Värme	14 558 030	14 702 670	15 929 210	16 113 890	15 354 030
El	2 032 040	2 304 610	2 199 830	2 242 370	2 183 250
<b>Summa</b>	<b>16 590 070</b>	<b>17 007 280</b>	<b>18 129 040</b>	<b>18 356 260</b>	<b>17 537 280</b>
Slagg, bottenaska (ton)	953 770	967 700	976 070	992 330	949 840
RGR, flygaska (ton)	250 580	265 080	275 940	270 320	258 960

## Avfall till energiåtervinning 1985-2018



## Energiproduktion ur avfall 1985-2018



# Avfallsanläggningar med deponering

Avser hushållsavfall.

1 GWh är energin som krävs för att täcka elbehovet i en stad av Lunds storlek (cirka 100 000 invånare) under åtta timmar.



1,4 GWh  
VÄRME



0,1 GWh EL

**2018 DEPONERADES 32 710 TON AV  
DET SVENSKA HUSHÅLLSAVFALLET.**



Endast 0,7 procent av hushållsavfallet deponerades 2018.

Vid avfallsanläggningar som lämnar uppgifter till Avfall Web deponerades totalt 2 043 310 ton år 2018, en minskning med 73 990 ton jämfört med året innan. På enskilda anläggningar kan dock den totala mängden deponerat avfall variera kraftigt från år till år beroende på ett varierande behov av att deponera askor och förorenade massor. Under 2018 deponerades 32 710 hushållsavfall på 36 anläggningar, ytterligare 30 deponerar endast verksamhetsavfall.

Deponering är den behandlingsmetod som används för avfall som inte kan behandlas på annat sätt, till exempel förorenade massor. På en modern avfallsanläggning är även utsortering av material för bearbetning, till återanvändning och materialåtervinning samt för energiutvin-

ning en stor del av verksamheten. Anläggningarna utnyttjas också som mellanlager för avfallsbränslen och för avfall som faller under producentansvaret, till exempel papper och glas. På anläggningarna behandlas ofta även biologiskt nedbrytbart avfall och förorenade massor.

När en deponi är full sluttäcks den med material, ofta i flera lager, för att bland annat förhindra att regnvatten tränger in i deponin och förorenas genom kontakt med avfallet. Idag utnyttjas till exempel slagg, slam, askor och förorenade jordar i de olika skikten i sluttäckningarna. Huvuddelen av de deponier som avslutades som en följd av strängare bestämmelserna för deponering som infördes 2008 kommer att sluttäckas fram till år 2030.

## DEPONIGAS OCH LAKVATTEN

Deponigas kallas den gas som uppkommer vid en deponi där man tidigare har deponerat organiskt avfall<sup>55</sup>. Gasen består av cirka 50 procent metan, resten är koldioxid, kväve och små mängder av andra gaser. Eftersom den innehåller metan måste den samlas in för att minska miljöpåverkan.

Sedan förbudet att deponera organiskt avfall infördes har gasbildningen på deponier successivt avtagit.

Under 2018 samlades totalt cirka 139 GWh deponigas in vid 52 avfallsanläggningar, varav 93 GWh utvanns som energi.

Energiutvinningen bestod av 7,2 GWh i form av el och resten som värme. Gas motsvarande 46 GWh facklades bort. Vid fackling utvinns inte energi, men utsläppen av metan minskar.

Deponierna byggs med bottentätning, så att lakvatten ska kunna samlas in och renas. Lakvatten definieras som den vätska – oftast regnvatten – som varit i kontakt med deponerat material och som rinner ut ur eller hålls kvar i en deponi. Under 2018 hanterades 7,7 miljoner kubikmeter lakvatten på 97 avfallsanläggningar. I detta ingår även förorenat dagvatten från verksamhetsytor. Allt vatten tas om hand i samma reningsprocess.

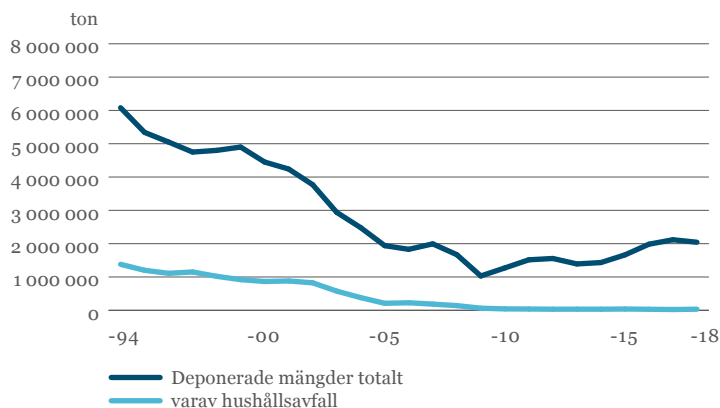
64 av anläggningarna med lakvattenhantering deponerar fortfarande avfall. Mindre än hälften av anläggningarna uppger att lakvatten avleds till kommunala reningsverk efter varierande grad av lokal behandling. Övriga anläggningar uppger att lakvattnet hanteras lokalt innan det släpps till recipient. Gas och lakvatten samlas in även från avslutade deponier.

### LÄS MER:

Avfall Sveriges rapport D2012:02 Avfall Sveriges Deponihandbok  
Avfall Sveriges rapport 2015:09 Deponirest – kartläggning och möjlig avsättning  
Avfall Sveriges rapport 2015:13 Beslutsstöd för hantering av deponeringsemissioner vid sluttäckning  
Avfall Sveriges rapport 2016:01 Trender för avfallsanläggningar med deponi – statistik 2008-2014  
Avfall Sveriges rapport 2016:11 Luftade dammar  
Avfall Sveriges rapport 2016:32 När är aktivt omhändertagande av deponigas inte längre nödvändigt?  
Avfall Sveriges rapport 2017:04 Beslutsstöd för återvinning av slaggrus i specifika asfalttäckta anläggningskonstruktioner  
Avfall Sveriges rapport 2017:28 Karaktärisering av dagvatten från olika typer av verksamheter och avfall  
Avfall Sveriges rapport 2017:34 Tillämpning av lagen om skatt på avfall  
Avfall Sveriges rapport 2017:36 Handbok för bedömning av lakvatten och förorenade dagvatten på avfallsanläggningar  
Avfall Sveriges rapport 2018:09 Brandsäkerhet vid lagring av avfallsbränslen  
Avfall Sveriges rapport 2018:13 Vägledning för klassificering av förbränningsrester med beräkningsmetoder  
Avfall Sveriges rapport 2018:21 Mikroplast i behandlat lakvatten  
Avfall Sveriges rapport 2018:25 PFAS på avfallsanläggningar  
Avfall Sveriges rapport 2018:36 Ökad sortering av bygg- och rivningsavfall  
Avfall Sveriges rapport 2019:01 Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor

55 Avfall Sveriges rapport nr D2013:02 Handbok för deponigas

## Deponerade mängder 1994-2018



## Deponerade mängder 2014-2018 (ton)

	2014	2015	2016	2017	2018
Deponerade mängd	1 432 200	1 662 200	1 983 400	2 117 300	2 043 310
varav hushållsavfall	32 900	38 300	31 000	23 600	32 710

Avfall Sveriges deponistatistik ger inte en komplett bild över deponeringen i Sverige. Ursprungligen var tanken att föra statistik över anläggningar som tog emot hushållsavfall. Idag har många av dessa anläggningar upphört med att ta emot hushållsavfall. Det finns en osäkerhet i värden för hushållsavfall då det inte alltid är möjligt att särskilja flödena av hushållsavfall från annat avfall.

## Energiutvinning på deponier 2014-2018 (MWh)

	2014	2015	2016	2017	2018
Nyttiggjord energi	175 300	137 100	140 220	105 780	93 040
varav elenergi*	17 600	17 800	9 300	18 440	7 210
Fackling	46 600	53 300	36 700	40 170	46 060

\* Övrig energi blir värme

## Anläggningar som deponerar hushållsavfall 2018

Kommun	Anläggning	Totalt	varav hushållsavfall	Nyttiggjord energi, MWh
Alingsås	Bälinge	28 890	500	1 410
Arvika	Mosseberg	3 180	170	340
Borlänge	Fågelmåra	11 260	2 840	450
Borås	Sobackens	109 260	120	580
Eslöv	Rönneholm	1 290	980	0
Gotland	Slite	310	30	0
Grums	Karlberg	420	420	0
Hagfors	Holkesmossen	3 360	750	10
Helsingborg	Filborna	1 350	290	7 570
Huddinge	Sofielund	33 090	5 950	1 610
Härnösand	Åland	20 850	920	2 870
Hässleholm	Vankiva	43 580	90	0
Jönköping	Miljöhantering i Jönköping	18 120	630	0
Kalmar	Moskogen	32 520	850	20
Karlskrona	Mältan	6 780	1 400	0
Karlstad	Djupdalen	18 800	2 350	0
Kiruna	Kiruna deponi	150	350	0
Klippan	Hyllstofta	720	120	1 710
Kramfors	Högberget	33 010	340	0
Laholm	Ahla	900	340	0
Lidköping	Kartåsen	7 100	130	0
Linköping	Gärstad	18 620	1 530	0
Ljungby	Bredemad	3 800	550	0
Ludvika	Björnshyttan	640	440	200
Motala	Tuddarp	2 210	120	0
Mönsterås	Mörkeskog	600	50	0
Nyköping	Björshult	700	230	1 540
Orust	Månsemyr	1 030	160	0
Piteå	Bredviksberget	18 100	390	0
Skellefteå	Degermyran	11 770	360	0
Sunne	Holmby	1 190	430	140
Umeå	Dåva	109 210	870	0
Uppsala	Hovgården	11 280	50	0
Vetlanda	Flishult	53 260	3 220	820
Vänersborg	Heljestorp	110 630	10	3 070
Västervik	Målserum	1 530	190	0
Växjö	Häringetorp	11 250	960	880
Örebro	Atleverket	24 040	320	6 060
Östersund	Gräfsåsen	5 250	1 120	0
Östhammar *	Väddika	4 310	2 210	0
Övriga anläggningar i Avfall Web		1 278 950		63 760
<b>Totalt</b>		<b>2 043 310</b>	<b>32 770</b>	<b>93 040</b>

Tabellen redovisar endast de anläggningar som deponerar hushållsavfall (och angett värde i Avfall Web).  
Avfall Sveriges statistik omfattar totalt 122 anläggningar.

\* värden från 2017



# Kunder, taxor och kostnader

Hushållsavfallet hanteras av kommunerna och producenterna. Kommunens kostnader tas ut via en avfallsavgift, som kommunfullmäktige fastställer. Producenternas kostnader tas ut som en avgift på produkten. Producenterna beslutar själva hur stor avgiften ska vara.

Kommunens avfallsavgift, eller avfallstaxa, täcker som regel hela kostnaden för avfallshanteringen, men om underskott uppstår får det skattefinansieras. I kostnaderna ingår att administrera verksamheten genom avfallsplanering, kundservice, fakturering och information. Dessutom ska avgiften täcka kostnaden för service vid återvinningscentraler, som mottagning av grovavfall och hushållens farliga avfall till exempel.

Taxan delas ofta in i grundavgift och rörlig avgift, exempelvis hämtnings- och behandlingsavgift. Enligt kommunallagens självkostnadsprincip får kommunerna inte ta ut högre avfallsavgifter än de totala kostnader de har för avfallshanteringen.

## GENOMSNITTLIG AVGIFT

Ett svenskt villahushåll betalade i genomsnitt 2 133 kronor 2018, eller 5,84 kr per dag, i avfallsavgift enligt uppgifter från Avfall Sveriges statistiksystem Avfall Web.

Lägenhetshushåll betalade i genomsnitt 1 333 kronor och för fritidshus var den genomsnittliga avgiften 1 295 kronor 2018. Grundavgiften utgör i genomsnitt 45 procent av totala avgiften för villor.

Många kommuner, som infört frivillig insamling av matavfall, använder taxan som styrmedel<sup>56</sup>. Då kan till exempel hushåll som väljer att sortera ut matavfall få lägre avgift än de som väljer att lämna blandat avfall.

För att styra över mer avfall till återvinning har flera kommuner infört en viktbaserad avgift där man utöver grundavgiften betalar per kilo avfall som hämtas<sup>57</sup>. Hämtningsfordonet är då försett med en vågfunktion och utrustning för att identifiera varje enskilt kärl. Hur hög den årliga kostnaden blir vid viktbaserad avgift beror på hur mycket avfall som lämnas. Avgiften varierar mellan 0,90–4,25 kr/kg för restavfall och 0–3,80 kr för matavfallskärlet, kombinerat med olika former av kärllavgifter och fast grundavgift. 32 av landets kommuner hade viktbaserad taxa 2018. En del kommuner som har matavfallsinsamling har lägre viktavgifter för kärlet för matavfall, i vissa kommuner är det gratis.

<sup>56</sup> Avfall Sveriges rapport 2014:09 Vägledning till konstruktion av avfallstaxa

<sup>57</sup> Avfall Sveriges rapport U 2014:05 Miljöstyrande taxa? En vägledning till viktbaserad avfallstaxa inför beslut, vid införande och drift

I genomsnitt är kommunernas totala kostnad för avfalls-  
hantering 842 kronor per person och år, exklusive moms.  
Kommunens kostnader för insamling av mat-och restavfall  
är i genomsnitt 288 kr per person. I denna kostnad ingår  
inte behandlingen av avfallet. Grundkostnaden uppgår till i  
genomsnitt 365 kr per person. I grundkostnaden ingår  
bland annat drift av återvinningscentraler, hantering av  
hushållens farliga avfall, planering, information och admi-  
nistration. Generellt är kostnaden per hushåll högre i  
befolkningsmässigt små kommuner än i stora<sup>58</sup>.

### STYRMEDEL

Det finns många olika styrmedel – både nationella och  
lokala – för att minska avfallshanteringens miljöpåverkan,  
öka resurseffektiviteten och öka återvinningen. Det kan  
vara information eller administrativa och ekonomiska styr-  
medel. Till de administrativa styrmedlen hör regleringar  
och förbud, exempelvis gränsvärden för utsläpp och förbud  
att deponera organiskt avfall. Ekonomiska styrmedel kan  
fungera som morot, exempelvis skattelättnader och subven-  
tioner, eller piska, som exempelvis skatter och avgifter. En  
grundprincip är att förorenaren ska betala.

#### LÄS MER:

Avfall Sveriges rapport 2018:27 Hushållsavfall i siffror

58 Avfall Sveriges rapport 2016:29 Beräkning av avfallshanteringskostnader i svenska kommuner

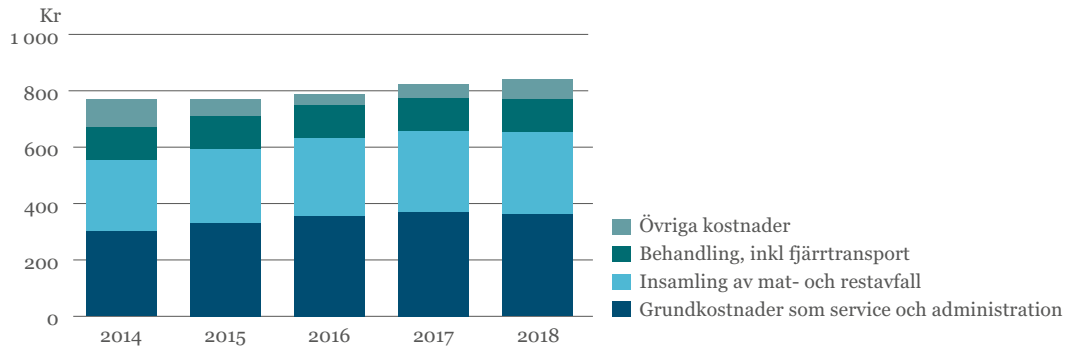
Skatt på avfall som deponeras infördes år 2000 som ett  
styrmedel för att minska deponeringen. Skatten var då 250  
kronor per ton och den har sedan höjts i olika intervaller.  
Sedan den 1 januari 2015 är deponiskatten 500 kronor per  
ton avfall. Det är deponeringsanläggningen, som är skatt-  
skyldig.

Kommunerna betalar ofta en avgift för att få avfallet  
behandlat. Variationerna i behandlingsavgifter kan vara  
stora. Avgiften för energiåtervinning av restavfall fortsätter  
att öka jämfört med 2014, då den var som lägst. Avgiften  
för rötning är oförändrad medan den har minskat för kom-  
poster. Avgiften för deponering har ökat efter några stil-  
lastående år.



Ungefär samma pris som ett  
svenskt äpple betalar svenska  
hushåll i genomsnitt per dag för  
att få mat- och restavfall hämtat  
vid fastigheten samt att få till-  
gång till återvinningscentralerna  
för att lämna grovavfall och far-  
ligt avfall.

## Kostnader för avfallshanteringen per person exkl. moms, 2014-2018



Statistiken kommer från Avfall Web och bygger på uppgifter från två tredjedelar av Sveriges kommuner.

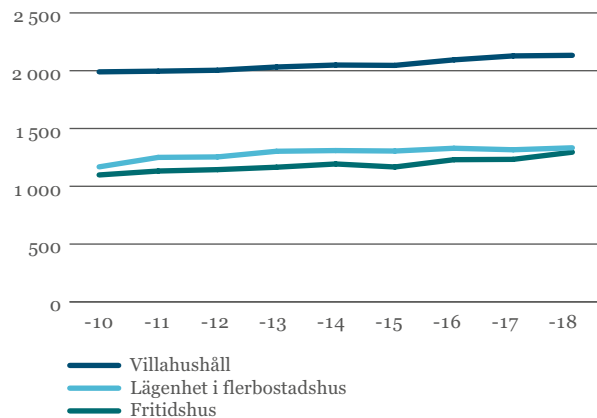
## Behandlingsavgifter för hushållsavfall kr per ton exkl. moms 2018

kr/ton	Rötning matavfall	Kompostering matavfall	Energiåtervinning	Deponering
Genomsnitt	515	520	530	920
Intervall	340-700	420-700	410-680	660-1 380

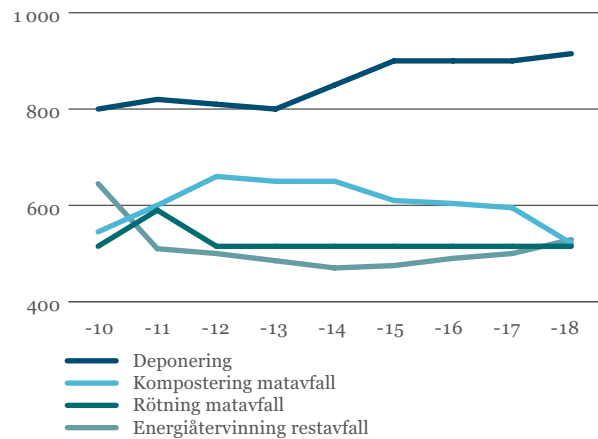
Källa: Avfall Web

Behandlingsavgiften avser medianvärde i Avfall Web. Intervallet visar normalfördelningen av behandlingsavgifterna.

## Genomsnittliga avfallsavgifter per hushåll inkl. moms 2010-2018



## Behandlingsavgifter exkl. moms 2010-2018, kr/ton



# Total mängd uppkommet avfall i Sverige

Enligt EU:s avfallsstatistikförordning ska medlemsländerna rapportera sin statistik vartannat år och uppgifter om allt avfall i Sverige finns i den officiella statistik, som rapporteras till EU via Naturvårdsverket.

Den senaste statistiken avser avfallsmängden 2016<sup>59</sup>. Då uppkom drygt 142 miljoner ton varav 2,4 miljoner ton farligt avfall i Sverige. En övervägande del av det uppkomna avfallet, 77 procent eller 110 miljoner ton, utgjordes av gruvavfall från gruvbranschen. I hela EU uppkommer cirka 2,5 miljarder ton avfall varje år.

Verksamheter ansvarar själva för omhändertagandet av det avfall som inte är hushållsavfall och har i vissa fall egna deponier eller möjlighet att utnyttja energin ur avfallet i egna anläggningar.

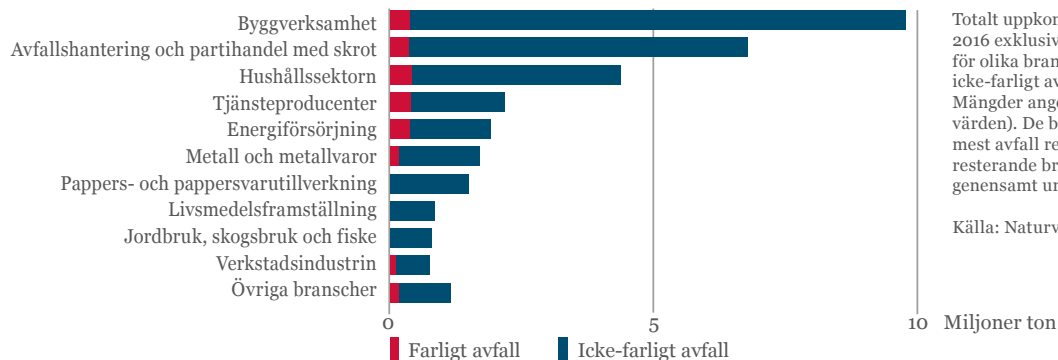
Bygg- och rivningsavfall är avfall som uppkommer vid nybyggnad, renovering, ombyggnad eller rivning av byggnad eller som uppstår vid större anläggningsarbete i en trädgård. Det ingår inte i kommunens ansvar att samla in eller omhänderta. Avfall från mindre underhållsarbeten och reparationer

i bostaden räknas dock som hushållsavfall. En del bygg- och rivningsavfall klassas som farligt avfall, till exempel asbest och impregnerat virke, och måste hanteras som sådant.

Enligt Naturvårdsverkets beräkningar skapas årligen inom byggsektorn cirka en tredjedel av allt avfall som uppkommer inom Sverige, gruvavfall exkluderat. Bygg- och rivningsavfall är därför ett prioriterat område i den nationella avfallsplanen och i det avfallsförebyggande programmet.

Avfallshierarkin vägleder hur avfall ska behandlas och är sedan 2016 integrerad i miljöbalken (SFS 2016:782). Den nationella avfallsstatistiken omfattar även slutbehandling av avfall på de tre nivåerna materialåtervinning, annan återvinning, till exempel energiåtervinning och bortskaftande. 2016 materialåtervanns i Sverige 6,7 miljoner ton avfall, varav 226 000 ton farligt avfall; 14,7 miljoner ton avfall, varav 269 000 ton farligt avfall, återvanns på annat sätt; och 5,6 miljoner ton avfall, varav 841 000 ton farligt avfall, bortskaftades. Gruvavfall är exkluderat.

## Totalt uppkommet avfall i Sverige, exkl. gruvavfall 2016



Totalt uppkommet avfall i Sverige 2016 exklusive gruvavfall, redovisat för olika branscher och fördelat på icke-farligt avfall och farligt avfall. Mängder anges i ton (avrundade värden). De branscher som genererade mest avfall redovisas separat-resterande branscher redovisas genomsamt under övriga branscher.

Källa: Naturvårdsverket

59 rapport 6839 "Avfall i Sverige 2016"

# Avfallsagenda

## 2019

- » 31 december ska utredningen Långsiktiga konkurrensförutsättningar för biogas (Dir. 2018:45) redovisa sitt uppdrag.

## 2020

- » Senast juni 2020 ska EU:s reviderade avfallsdirektiv vara införlivade i svensk lagstiftning.
- » Senast 2020 ska 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 ska minst 70 viktprocent av icke-farligt byggnads- och rivningsavfall förberedas för återanvändning, materialåtervinning eller annat materialutnyttjande.
- » 10 januari 2020 ska utredningen Giftfri och cirkulär återföring av fosfor från avloppsslam (M 2018:08) redovisa sitt uppdrag.
- » 31 januari 2020 ska Utredning om negativa utsläpp av växthusgaser (Dir. 2018:70) redovisa sitt uppdrag.
- » 5 juli 2020: Spårbarhetssystem av farligt avfall ska vara klart att börja mata in i.
- » 31 december 2020: Alla berörda verksamheter ska mata in i systemet för spårbarhet av farligt avfall.
- » 1 december 2020 ska Miljömålsberedningen (M 2010:4) redovisa sitt uppdrag.

## 2021

- » Från 2021 kommer inte produkter som tallrikar, engångsbestick, bomullspinnar och sugrör i plast säljas. Även snabbmatförpackningar i plast, frigolit (EPS) och vissa nedbrytbara plaster omfattas av förbudet. Förbudet gäller i EU och när förpackningar är avsedda för omedelbar konsumtion.

- » Från 2021 ska producenterna erbjuda borttransport av förpackningar och returpapper från minst 60 procent av alla bostadsfastigheter.
- » Senast år 2021 ska kommunerna tillhandahålla system för att från hushåll samla in matavfall som hushållen har separerat från annat avfall och transportera bort det matavfallet skilt från annat avfall.

## 2023

- » Separat insamling av bioavfall blir obligatorisk (EU-krav)

## 2025

- » Minst 55 procent av det kommunala avfallet i EU ska återvinnas till nytt material enligt EU:s återvinningsmål.
- » Separat insamling av textilier blir obligatorisk (EU-krav)
- » Från 1 april 2025 ska insamling av förpackningsavfall och returpapper ske från alla bostadsfastigheter som inte avböjt borttransport.
- » Från 1 april 2025 krav på insamling av skrymmande sällanförpackningar (stora förpackningar som normalt förekommer sällan i ett hushåll).

## 2030

- » Minst 60 procent av det kommunala avfallet i EU ska återvinnas till nytt material enligt EU:s återvinningsmål.

## 2035

- » Minst 55 procent av det kommunala avfallet i EU ska återvinnas till nytt material enligt EU:s återvinningsmål.
- » Högst 10 procent av avfallet ska deponeras. De EU-länder som deponerade 60 procent eller mer av sitt hushållsavfall 2013 får en förlängning med fem år.

# Om Avfall Sverige

Avfall Sverige är kommunernas branschorganisation. Det är Avfall Sveriges medlemmar som ser till att avfall tas om hand och återvinns i alla landets kommuner.

Vi gör det på samhällets uppdrag: miljösäkert, hållbart och långsiktigt. Vår vision är ”Det finns inget avfall”.

Vi verkar för att förebygga att avfall uppstår, att mer återanvänds och att avfall som uppstår återvinns och tas om hand på bästa sätt. Kommunerna och deras bolag är ambassadör, katalysator och garant för denna omställning.

Avfall Sverige företräder medlemmarna – kommuner, kommunalförbund, kommunala bolag och kommunala regionbolag inom avfall och återvinning. Genom medlemmarna representeras hela Sveriges befolkning. I föreningen ingår också, som associerade medlemmar, ett hundratal tillverkare, konsulter och entreprenörer aktiva inom avfallshantering.

## **Tony Clark**

Vd

Telefon: 040-35 66 05

Mobil: 0722-45 22 20

tony.clark@avfallsverige.se

## **Jessica Christiansen**

Utbildnings- och utvecklingschef

Telefon: 040-35 66 18

Mobil: 0706-69 36 18

jc@avfallsverige.se

## **Aylin Farid**

Rådgivare för upphandlingsfrågor och samhällspolitisk rådgivare

Mobil: 0720-62 40 40

aylin.farid@avfallsverige.se

## **Josefin Berglund**

Kommunikatör, redaktör sopor.nu

Telefon: 040-35 66 07

Mobil: 0705-35 66 37

josefin.berglund@avfallsverige.se

## **Johan Fagerqvist**

Rådgivare för deponerings- och avfallsanläggningar

Telefon: 040-35 66 24

Mobil: 0706-35 69 09

johan.fagerqvist@avfallsverige.se

## **Anna-Carin Gripwall**

Kommunikationschef

Mobil: 070-662 61 28

acg@avfallsverige.se

### **Åsa Hagelin**

Rådgivare för förebyggande och återanvändning  
Mobil: 070-553 15 45  
asa.hagelin@avfallsverige.se

### **Henrik Jansson**

Biträdande jurist  
Tillträder sin tjänst i juli  
Se hemsidan för kontaktuppgifter

### **Karin Jönsson**

Redaktör Avfall och Miljö  
samt nyhetsbrevet  
Telefon: 040-35 66 17  
Mobil: 0706-26 40 99  
karin.jonsson@avfallsverige.se

### **Petra Kvist Carlsson**

Kurssamordnare  
Telefon: 040-35 66 03  
petra.carlsson@avfallsverige.se

### **Sven Lundgren**

Chefsjurist  
Telefon: 040-35 66 09  
sven.lundgren@avfallsverige.se

### **Britta Moutakis**

Rådgivare för återbruk och återvinningscentraler samt insamling av farligt avfall och elavfall. Ansvarig för nätverket Avfall Sverige Yngre  
Telefon: 040-35 66 14  
Mobil: 0703-58 66 14  
britta.moutakis@avfallsverige.se

### **Jon Nilsson Djerf**

Rådgivare för materialåtervinning, insamling och transport  
Mobil: 070-526 35 27  
jon.djerf@avfallsverige.se

### **Terez Palffy**

Vikarierande rådgivare för biologisk återvinning t o m mars 2020  
Telefon: 040-35 66 23  
Mobil: 070-428 12 40  
terez.palffy@avfallsverige.se

### **Caroline Steinwig**

föräldraledig  
Rådgivare för biologisk återvinning  
caroline.steinwig@avfallsverige.se

### **Klas Svensson**

Rådgivare för energiåtervinning  
Telefon: 040-35 66 16  
Mobil: 0705-08 66 17  
klas.svensson@avfallsverige.se

### **Pernilla Svensson**

Kursadministratör  
Telefon: 040-35 66 11  
pernilla.svensson@avfallsverige.se

### **Marie Umark**

Ekonomiassistent, fakturering, medlemsregister och prenumerationer  
Telefon: 040-35 66 04  
marie.umark@avfallsverige.se

### **Jenny Westin**

Rådgivare för statistik och avfallstaxor  
Telefon: 040-35 66 15  
Mobil: 070-518 40 45  
jenny.westin@avfallsverige.se

### **Peter Westling**

Ekonomichef och administrativ chef  
Telefon: 040-35 66 06  
peter.westling@avfallsverige.se



©Avfall Sverige AB

**Adress** Baltzarsgatan 25, 211 36 Malmö  
**Telefon** 040-35 66 00  
**E-post** [info@avfallsverige.se](mailto:info@avfallsverige.se)  
**Hemsida** [www.avfallsverige.se](http://www.avfallsverige.se)