

Svensk Avfallshantering 2019



Innehåll

Förord	3
Så fungerar svensk avfallshantering	4-6
Avfallsmängder 2019	7-9
Förebyggande och återanvändning	10-11
Insamling och transport	12-14
Slam och latrin	15-16
Farligt avfall	17
El-avfall och batterier	18-19
Det svenska hushållsavfallet 2019	20-21
Materialåtervinning	22-25
Biologisk återvinning	26-29
Energiåtervinning	30-33
Avfallsanläggningar med deponering	34-37
Kunder, taxor och kostnader	38-39
Total mängd uppkommet avfall i Sverige	40
Året i korthet	41
Avfallsagenda	42
Om Avfall Sverige	43-46
Medarbetare	47

Förord

Årets statistik visar glädjande att mängden restavfall minskat med fyra procent och insamlingen av matavfall har ökat med sju procent. Även insamlingen av förpackningsavfall har ökat. Andelen kommuner med fastighetsnära fyrfacksinsamling från småhus har ökat från 15 procent till 19 procent. Dessa siffror visar sammantaget att den ökade fastighetsnära insamlingen verkar ge resultat.

Totalt minskade mat- och restavfallet med tre procent, från 216 till 209 kg, per person. Det är en positiv utveckling för att kunna nå vårt gemensamma mål att minska just mat- och restavfallet med 25 procent från 2015 till 2025. Men mycket mer behöver göras för att vi tillsammans ska nå dit!

Vi ser också att det samlades in mycket trädgårdsavfall under 2019, som var ett gynnsamt år för växtligheten. Det återspeglar sig i både statistiken för kompostering och för energiåtervinning, som båda ökar på grund av det.

Under 2019 togs många beslut som påverkar avfallsbranschen, både i Sverige och i EU. I Sverige fick vi ett regeringssamarbete kring ett 73-punktsprogram där flera frågor berör avfall och miljö. EU tog beslut om att förbjuda en rad engångsartiklar i plast och släppte sin "Green Deal" som är en beskrivning av hur Europa som första kontinent ska bli klimatneutralt till år 2050. Green Deal innehåller 50 punkter, som ska leda väg mot en klimatneutral produktion och konsumtion.

Första halvan av 2020 har varit minst sagt intensiv. Corona-pandemin har tvingat oss att ställa om, så väl yrkesmässigt som privat. Något som inte minst märkts på Sveriges återvinningscentraler, det blir intressant att se hur det kommer spegla sig i statistiken nästa år. Mycket har också hänt på det politiska planet och vi ser att flera punkter från 73-punktsprogrammet har genomförts. Bland annat har skatt på avfallsförbränning införts trots svidande kritik både från branschen och från lagrådet. Dessutom har utredningar om pant på elektronik respektive producentansvar för textil startats. Men inte minst har regeringen aviserat att de tänker upphäva producentansvaret på returpapper och frångår därmed principen om att förorenaren betalar. Detta utan att formellt samråda med kommunsidan innan inriktningsbeslutet togs. Denna utveckling riskerar att resultera i att tusentals ton returpapper hamnar i soppsåsen och bryter den minskning av restavfall vi ser. Detta är oroande!

Med Svensk Avfallshantering 2019 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 främst hämtad från Avfall Sveriges webbaserade statistiksystem Avfall Web, men även från myndigheter och från producenternas organisationer.

Nytt för årets Svensk Avfallshantering är att vi kort presenterar Avfall Sveriges verksamhet och vad som har hänt i branschen under året.

Malmö juni 2020



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.

Enligt definitionen i miljöbalken¹ är avfall varje ämne eller föremål som innehavaren gör sig av med, avser eller är skyldig att göra sig av med.

Det finns olika metoder att behandla avfall²:

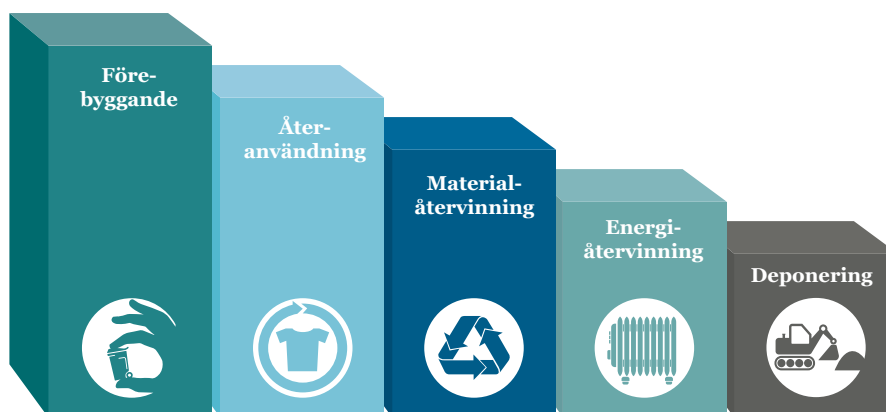
- » materialåtervinning
- » biologisk återvinning
- » energiåtervinning
- » deponering.

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 fasas 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, producerar el och biogas 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.

Avfallshierarkin



¹ Miljöbalk (1998:808), 15 kap 10§

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

KOMMUNERNAS ANSVAR

Enligt miljöbalken har varje kommun ansvar för att hushållsavfall³ 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 avfallshanteringen⁴. 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, 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 avfallshanteringen.

VERKSAMHETERNAS ANSVAR

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

ORGANISATIONSFORMER

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

Det finns flera olika organisationsformer:

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

I kommunallagen finns sedan år 2019 en reglering som innebär att kommuner får ingå avtal om att någon av dess uppgifter helt eller delvis ska utföras av en annan kommun (avtalssamverkan). Bestämmelsen innebär inte något undantag från kravet på att tillämpa Lagen om offentlig upphandling, LOU. Bestämmelsen innebär heller inte någon utvidgning av undantaget för upphandling

³ Avfall Sveriges Guide #4: Innebörden av begreppet hushållsavfall. Begreppet hushållsavfall ersätts med begreppet kommunalt avfall från 1 augusti 2020.

⁴ Avfall Sveriges rapport 2017:01 Underlag för renhållningsordningens avfallsföreskrifter

* Frågan om upphävande av producentansvar för returpapper är under utredning, <https://www.regeringen.se>

mellan upphandlande myndigheter enligt LOU, men innebär en möjlighet att i större utsträckning använda undantaget. Om undantaget enligt LOU är uppfyllt kan kommunerna nämligen inrätta samarbetet utan krav på att lokaliseringsprincipen i kommunallagen är uppfylld.

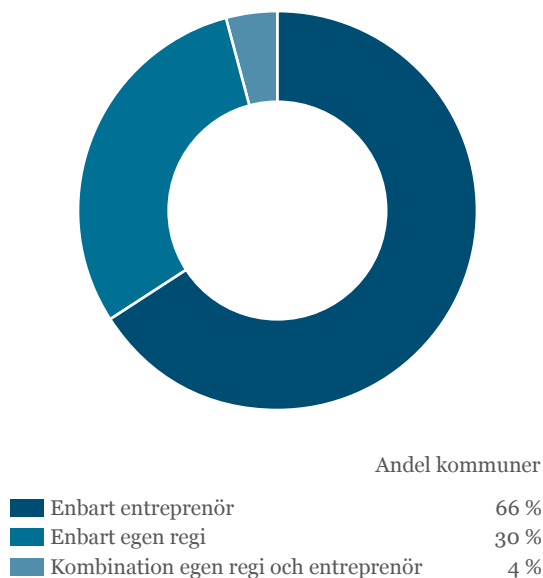
Avfallssektorn har en lång tradition av samverkan mellan kommuner och i takt med att sektorn har ställts inför större krav har samarbetena vuxit i omfattning, utvecklats och breddats. Samverkan mellan kommuner är en naturlig verksamhetsform för att nå största möjliga miljö- och samhällsnytta, för att 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

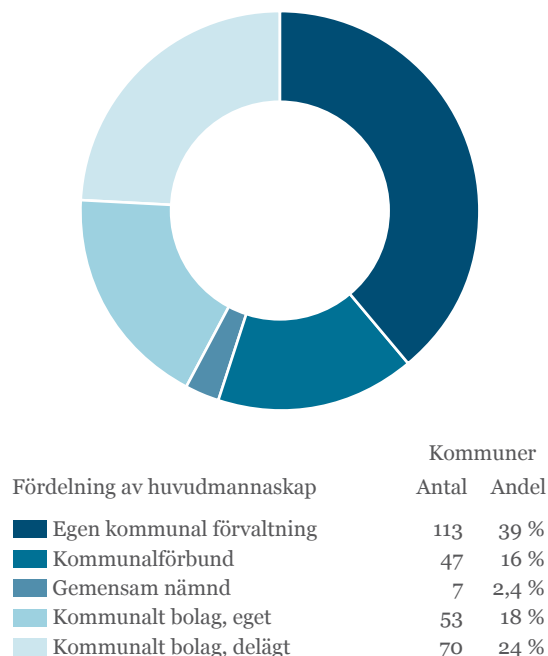
I 66 procent av landets kommuner utförs insamling av mat- och restavfall huvudsakligen av privata utförare, 30 procent av kommunerna utför insamlingen i egen regi och övriga har en kombination av privata utförare och egen regi. Det har skett en tydlig ökning av antalet kommuner som utför insamlingen 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.

Utförare insamling av mat- och restavfall 2019



Organisering av avfallshanteringen 2019



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 2019:22 Hushållsavfall i siffror – kommun- och länsstatistik 2018

Avfallsmängder 2019

Den behandlade mängden hushållsavfall uppgick år 2019 till 4 818 510 ton. Utslaget på hela befolkningen gav varje svensk upphov till 467 kg hushållsavfall 2019, samma mängd som 2018.

35 procent, 1 668 550 ton, gick till materialåtervinning, inklusive återvinning av konstruktionsmaterial. Det motsvarar 161 kg/person och är i samma nivå som föregående år.

685 980 ton, gick till biologisk återvinning. Det motsvarar 67 kg/person. Det är i en minskning sedan 2018. En förklaring till minskningen av behandlat matavfall kan vara att anläggningarna har blivit bättre på att redovisa behandlade mängder exklusive spädvatten. 14 procent av hushållsavfallet behandlades genom biologisk återvinning 2019.

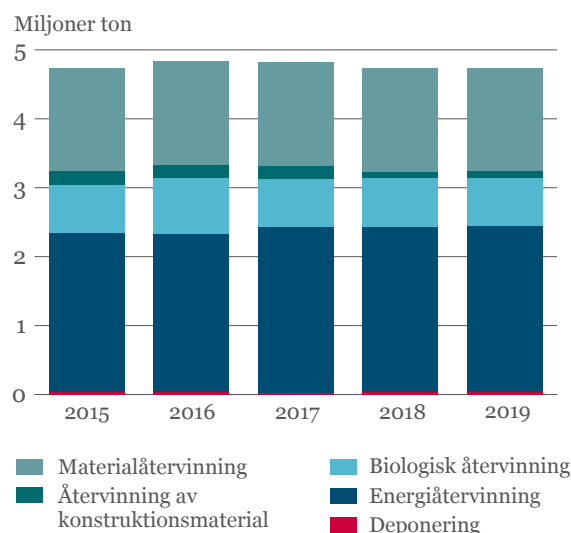
Energiåtervinningen ökade med nästan 2 procent till 2 426 610 ton, 235 kg/person. 50 procent av hushållsavfallet gick till energiåtervinning 2019.

Deponering av hushållsavfall ökade med 13 procent till 37 370 ton, 4 kg/person. Deponering står för 0,8 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 2018, visar att mängden hushållsavfall i EU då uppgick till 489 kg per person, utslaget på hela befolkningen. 47 procent av hushållsavfallet behandlades genom materialåtervinning inklusive biologisk återvinning. 28 procent gick till energiåtervinning och 23 procent deponerades totalt inom EU⁵. När EU:s reviderade avfallsdirektiv genomförs kommer mer jämförbara definitioner efterhand att leda till tydligare och mer rättvisande statistik.

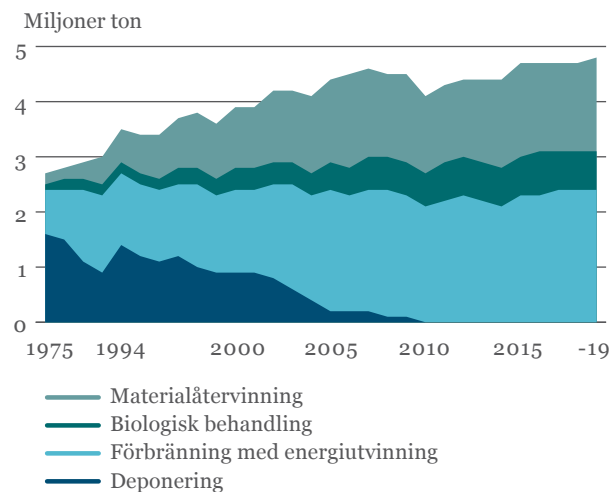
Avfallstrend 2015–2019



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.

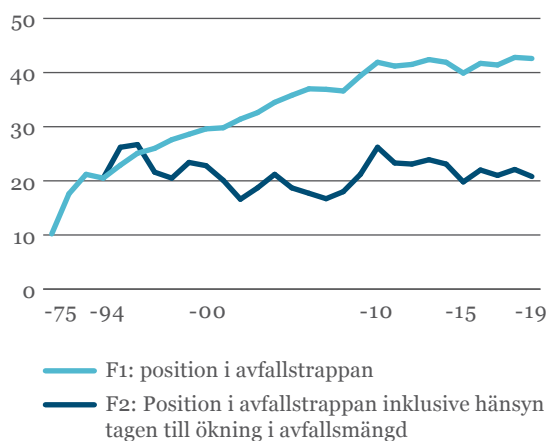
⁵ All EU-statistik finns på <http://ec.europa.eu/eurostat>

Översikt 1975–2019



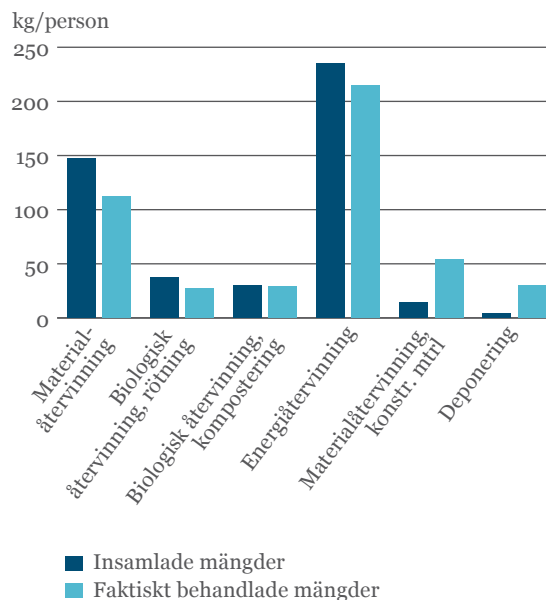
Materialåtervinning inkluderar återvinning av konstruktionsmaterial

Förflytningsindikatorer 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 förflytningsindikatorn, F1, visar förflyttningen i avfallstrappan. 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 trappan, 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 2019



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

Behandlad mängd hushållsavfall 2015–2019 (ton)					
	2015	2016	2017	2018	2019
Materialåtervinning	1 452 300	1 468 250	1 462 060	1 500 950	1 521 760
Återvinning av konstruktionsmaterial	210 730	156 830	165 200	145 770	146 790
Biologisk återvinning	714 020	757 480	731 880	732 660	685 980
Energiåtervinning	2 284 210	2 262 610	2 400 440	2 362 160	2 426 610
Deponering	38 300	31 000	23 650	32 710	37 370
Totalt behandlad mängd	4 699 560	4 676 170	4 783 230	4 774 250	4 818 510

Behandlad mängd hushållsavfall 2015–2019 (kg/person)					
	2015	2016	2017	2018	2019
Materialåtervinning	147	147	144	147	147
Återvinning av konstruktionsmaterial	21	16	16	14	14
Biologisk återvinning	72	76	72	72	67
Energiåtervinning	232	226	237	231	235
Deponering	4	3	2	3	4
Totalt behandlad mängd	477	468	473	467	467

Behandlad mängd hushållsavfall 2015–2019 (%)					
Andel, %	2015	2016	2017	2018	2019
Materialåtervinning	30,9	31,5	30,6	31,4	31,6
Återvinning av konstruktionsmaterial	4,5	3,4	3,5	3,1	3,0
Biologisk återvinning	15,2	16,2	15,3	15,3	14,2
Energiåtervinning	48,6	48,5	50,2	49,5	50,4
Deponering	0,8	0,7	0,5	0,7	0,8

Insamlad mängd mat- och restavfall samt grovavfall 2015–2019 (ton)					
	2015	2016	2017	2018	2019
Mat- och restavfall	2 221 280	2 240 690	2 213 540	2 214 320	2 162 230
varav matavfall	336 940	358 790	373 100	389 810	417 430
Grovavfall	1 773 930	1 725 670	1 760 140	1 685 670	1 730 570

Insamlad mängd mat- och restavfall samt grovavfall 2015–2019 (kg/pers)					
	2015	2016	2017	2018	2019
Mat- och restavfall	225	224	219	216	209
varav matavfall	34	36	37	38	40
Grovavfall	180	173	174	165	168

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 2019 hade mängden mat- och restavfall minskat med 7 procent, 16 kg/per person till 209 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 handbok⁶.

Ett nytt kommunikationsmaterial är *10 sätt att minska ditt avfall*. I materialet presenteras 10 enkla sätt för privatpersoner att minska sitt avfall. Materialet består av flera filmer och grafiska produkter som kan användas på flera olika sätt. Det finns tips för hur både mat- och restavfall kan minskas och materialet passar bra att använda för bland annat 25/25-målet.

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 ofta 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 och www.ewwr.eu.

⁶ Avfall Sveriges rapport 2017:17 Handbok i att förebygga avfall i kommunen – Metod och inspiration

Insamling av material
och textil till åter-
användning uppgick
till 34 580 ton
2019.



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. Arbetet med kommunala avfallsplaner har sammanställts i en rapport⁷ som även den kan användas i arbetet med att förebygga avfall.

ÅTERANVÄNDNING

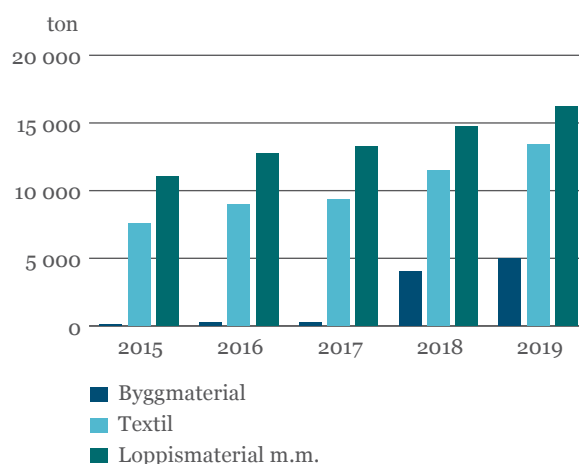
Återanvändning definieras som en åtgärd som innebär att en produkt eller komponent som inte är avfall används igen för att fylla samma funktion som den ursprungligen var avsedd för. Förberedelse för återanvändning innebär en avfallshantering som genom kontroll, rengöring eller reparation gör att produkter 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 husgeråd 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 delningsaktiviteter⁸.

För att underlätta kommunernas arbete med förebyggande och återanvändning har Avfall Sverige publicerat en guide som förklarar de juridiska förutsättningarna⁹.

*Goda exempel på återbruksverksamhet finns i
Infobasen på avfallsverige.se*

Insamlat material för återanvändning 2015–2019



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 2018:18 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 2019:32 Återanvändning av bygg- och rivningsmaterial och produkter i kommuner

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

Avfall Sveriges rapport 2019:19 Klimatpåverkan från olika avfallsfraktioner

Avfall Sveriges rapport 2019:21 Kartläggning av matsvinnsinstitutiv

Avfall Sveriges rapport 2019:25 Avfallsförebyggande och återanvändning i kommunala avfallsplaner

Avfall Sveriges rapport 2020:08 Goda exempel på kommunalt återbruksarbete

⁷ Avfall Sveriges rapport 2019:25 Förebyggande och återanvändning i kommunala avfallsplaner

⁸ Avfall Sveriges rapport 2020:08 Goda exempel på kommunalt återbruksarbete

⁹ Avfall Sveriges Guide #9: Juridiska förutsättningar för förebyggande och återanvändning

Insamling och transport



2 162 230 ton,
209 kg/person

Den insamlade mängden mat- och restavfall per person minskade med 3 procent jämfört med 2018

Mängden insamlat matavfall har ökat med 7 procent till 417 430 ton och uppgår till 40 kg/person. 2019 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, något som de flesta kommuner nu gått ifrån, 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 kärlstorlekar 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.¹⁰ Detta är också intentionen med de nya förordningsändringarna¹¹ 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 kärlen. 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.

Statistik visar att den totala mängden insamlade förpackningar och returpapper per person är högre i kommuner med fastighetsnära insamling.¹²

60 PROCENT FELSORTERAT

Över 60 procent av det som läggs i hushållens soppåse skulle kunna materialåtervinnas¹³. 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 38 procent av den förbrukade mängden. 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.

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

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

¹² Avfall Sveriges rapport 2019:22 Hushållsavfall i siffror – kommun- och länsstatistik 2018

¹³ Avfall Sveriges rapport 2016:28 Vad slänger hushållen i soppåsen?

* Frågan om upphävande av producentansvar för returpapper är under utredning, <https://www.regeringen.se>

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. Sopsugssystem innebär att avfallet samlas in med hjälp av luft i ett automatiskt vakuumsystem. Det transporteras sedan via rör i marken från nedkassen till uppsamlingsplatser där avfallet hämtas.

Underjordsbehållare är ett starkt växande insamlingssystem 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.

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

På återvinningscentralerna hanteras 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 inbrott¹⁴. Personal har också hotats av besökare. På många nybyggda större återvinningscentraler installeras därför olika tekniska säkerhetslösningar, till exempel elstängsel eller kameraövervakning. Vissa har haft vaktbolag på pass under speciellt utsatta perioder.



14 Avfall Sveriges rapport 2017:11 Säkerhet på återvinningscentraler

För att öka säkerheten, men också för att få ett funktionellt passersystem och bättre besöksstatistik, har flera kommuner infört passersystem på återvinningscentralerna där besökarna kommer in med körkort eller besökskort. Passersystem kombineras ofta med ett antal fria besök. Även småföretagare kan i flera kommuner mot avgift använda den service som kommunerna ger via återvinningscentralerna.

ÅTERVINNINGSTATIONER

Producenternas system genom Förpacknings- och Tidningsinsamlingen, FTI, har ca 5 000 obemannade återvinningsstationer för mottagning av förpackningar och returpapper* som ska täcka hela landet. Insamlingsystemen ska bygga på samråd mellan producenter och kommuner.

INSAMLING AV MATOLJA

Det finns kommuner som samlar in källsorterad matolja separat, främst för att minska driftproblem och stopp i avloppssystemet. Men matoljan kan återvinnas eller återanvändas. Det finns olika metoder att samla in och behandla oljan¹⁵. 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 restavfallet som 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.

LÄS MER:

Avfall Sveriges rapport 2017:31 Manual för plockanalys av hushållens mat- och restavfall

Avfall Sveriges rapport 2018:10 Passersystem på återvinningscentraler

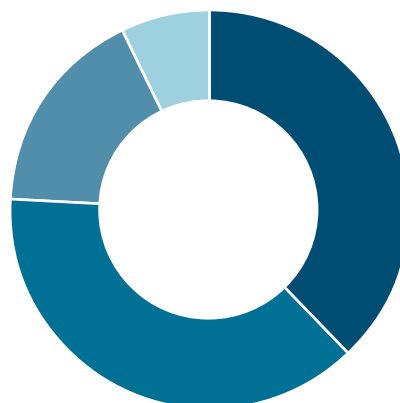
Avfall Sveriges rapport 2018:11 Fastighetsnära insamling i storstadsmiljö

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

Drivmedel för insamling av mat- och restavfall 2019



Biogas	38%
HVO/Övr förnybart	38%
Diesel	17%
Naturgas	7%

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 139 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

19 %



Flerfackskärl,
(huvudsakligen fyrfack)

19 %



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

12 %

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

* Frågan om upphävande av producentansvar för returpapper är under utredning, <https://www.regeringen.se>

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 klosettavatten från slutna tankar behandlas ofta på kommunala avloppsreningsverk tillsammans med övrigt inkommande avloppsvatten. Revaq-certifierade avloppsreningsverk¹⁶ 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 därför¹⁷. Behandlingsavgiften för slamavskiljarslam var i genomsnitt 134 kr per ton, exkl. moms, 2019. Nästan 40 procent av slammet från enskilda avlopp användes på jordbruksmark och 31 procent användes för att sluttäcka deponier.

191 kommuner har angivit att de hanterar 56 940 latrintömningar per år och totalt 1 780 ton latrin. Omfattningen varierar från en latrintömning per år i vissa kommuner upp till 7 500 tömningar i en kommun med många fritidshus. Antalet latrintömningar har minskat med 26 procent sedan 2012. Många kommuner har systematiskt arbetat bort latrinhämtning av arbetsmiljöskäl.

Lösningar för reducering av fosfor i enskilda anläggningar, som fosforfällor¹⁸ och minireningsverk¹⁹ 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 140 ton fosforfiltermaterial samlades in under 2019.

SLAMTÖMNING

88 procent av kommunerna anlitar privat utförare för tömning av slam, 9 procent kör i egen regi och resterande 3 procent har en kombination. Knappt hälften av de 200 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. 79 procent av kommunerna använder heltömning, 10 procent mobil avvattning och 11 procent deltömning.

Slamtömning är ofta tungt och fysiskt belastande med flera manuella moment som långa slangdragningar, lyft av tunga brunnsluckor 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 upphandlingar²⁰.

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 kriterier²¹.

HÅLLBAR SLAMHANTERING

Den statliga utredningen om Giftfri och cirkulär återföring av fosfor från avloppsslam överlämnade i januari 2020 sitt betänkande Hållbar slamhantering till regeringen. Utredningen föreslår förbud mot spridning av avloppsslam och, som ett huvudalternativ, undantag för spridning på jordbruksmark av slam som håller god kvalitet.²²

¹⁶ Revaq-certifiering gäller slam från reningsverk, se svensktvatten.se

¹⁷ Avfall Sveriges rapport 2016:20 Avvattning av slam från små avloppsanläggningar – kvalitet och avsättning

¹⁸ Avfall Sveriges Guide #19 Fosforfilter – hantering och byten

¹⁹ Avfall Sveriges rapport U 2013:14 Minireningsverk i enskilda avlopp

²⁰ Avfall Sveriges Guide #13: Hållbar arbetsmiljö vid slamtömning av enskilda avlopp

²¹ 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".

²² Hållbar slamhantering SOU 2020:3

FETTAVSKILJARE OCH KOMBISYSTEM

Slam från fettavskiljare kan utgöra både hushållsavfall och verksamhetsavfall.²³ Avfall Sveriges bedömning är att det utgör hushållsavfall om en blandning har skett av fett från tallriksskrap från serveringsdelen och fett från matberedningen i köket, vilket är den vanligaste lösningen på restauranger med bordsservering. 145 900 ton slam från 16 800 fettavskiljare hanterades av kommunerna under 2019 (uppgifter från 185 kommuner). Varje anläggning töms i genomsnitt 3,3 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 408 kr per ton, exkl. moms. System där köksavfallsskrap med matavfallsavskiljare kopplas i serie med fettavskiljare, så kallade kombisystem, har under senare tid introducerats i vissa kommuner²⁴.

Antal enskilda avloppsanläggningar 2019

Totalt antal enskilda avloppsanläggningar	667 040
Slamavskiljare, antal anläggningar	476 400
Slamavskiljare, antal tömningar	537 590
Slutna tankar, antal anläggningar	84 380
Slutna tankar, antal tömningar	152 520

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

LÄS MER:

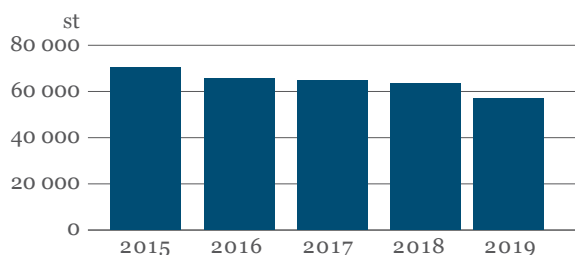
Avfall Sveriges rapport 2016:07 Hållbart kretslopp av små avlopp

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!

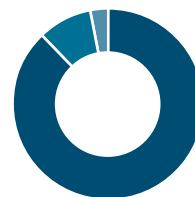
Avfall Sveriges rapport 2020:16 En jämförande studie av två slamtömningstekniker – heltömning och mobil avvattning med polymerer

Antal latrintömningar 2015–2019

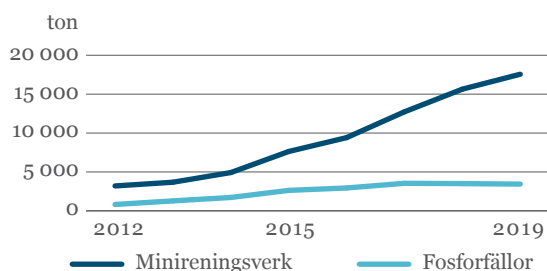


Utförare slamtömning 2019

Enbart entreprenör	88 %
Enbart egen regi	9 %
Kombination egen regi och entreprenör	3 %

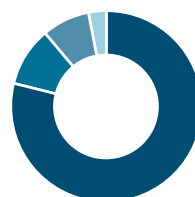


Antal minireningsverk och fosforfällor 2012–2019

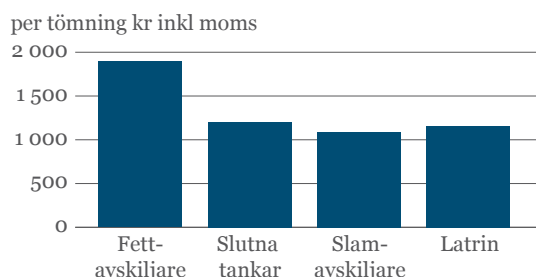


Slamtömningsteknik 2019

Heltömning	79 %
Avvattnande teknik	10 %
Deltömning (tvåfacksbil)	8 %
Deltömning (enfacksbil)	3 %



Hämningsavgifter 2019



Omhändertagande av slam 2019

Jordbruks- eller skogsmark	37 %
Sluttäckning av deponier	31 %
Anläggningsjord	15 %
Annat omhändertagande	17 %



²³ Mark- och miljöoverdomstolen meddelade den 19 mars dom i mål nr M 6924-19. I domen slås fast att spillfett och fett från fettavskiljare från McDonald's restauranger i Stockholm ska anses utgöra verksamhetsavfall.

²⁴ Avfall Sveriges rapport 2018:35 Fettavskiljare och kombisystem med avskiljare för matavfall och fett

Farligt avfall

2019 samlades 78 790 ton farligt avfall²⁵ in från hushållen, en ökning med 4 procent jämfört med 2018. Det motsvarar nästan 8 kg per invånare. I mängden ingår även 52 680 ton impregnerat trä och 2 810 ton asbest. Farligt avfall som färg, kemikalier och oljehaltigt avfall uppgick till 23 300 ton. Asbest och farligt avfall som färg har minskat medan impregnerat trä har ökat.

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 de kommunala avfallsföreskrifterna.

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 2,9 miljoner ton farligt avfall i Sverige under 2018. Avfallet kom främst från byggverksamheter, hushållssektorn, tjänsteproducenter, energiförsörjning, metall och metallvaror och tillverkning av kemikalier, läkemedels- och plastprodukter. Av detta exporterades²⁶ ca 343 000 ton till europeiska behandlingsanläggningar²⁷.

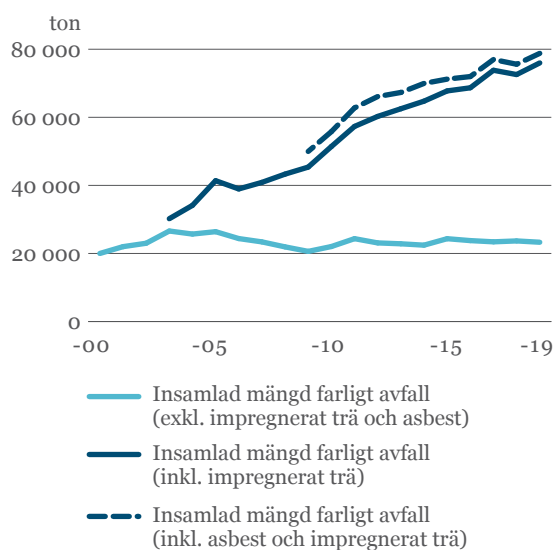
INSAMLINGSSYSTEM

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 genomfört²⁸. Vissa kommuner har miljöbilar som komplement till återvinningscentraler.

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 fasa 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 2000–2019



²⁵ Farligt avfall är avfall som i bilaga 4 till Avfallsförordningen beskrivs med en avfallskod markerad med en asterisk (*).

²⁶ Naturvårdsverkets rapport Avfall i Sverige 2018

²⁷ Avfall Sveriges rapport 2017:21 Vart går det farliga avfallet?

²⁸ Avfall Sveriges rapport 2015:23 Fastighets- och konsumentnära insamling av farligt avfall från hushåll

Elavfall och batterier

INSAMLINGSSYSTEM

Sedan producentansvaret för elektriska och elektroniska produkter²⁹ infördes i Sverige 2001 har kommuner och producenter samarbetat för att samla in elavfall. Avfall Sverige, Sveriges Kommuner och Regioner samt elproducenternas servicebolag El-Kretsen samarbetar i systemet El-retur. Kommunerna åtar sig att mot ersättning ansvara för insamling av elavfall från hushåll och producenterna ansvarar för behandlingen. El-Kretsen har i sin tur samverkan med Recipo, en ekonomisk förening som också företrädar producenter.

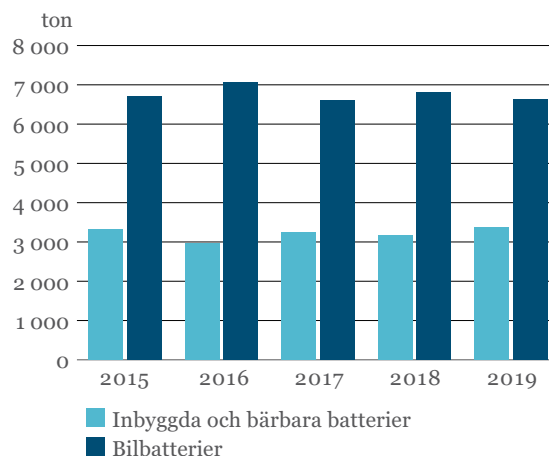
Avfall Sverige och El-Kretsen har, tillsammans med flera kommuner, bedrivit olika projekt för att utveckla insamlingssystemen. Insamling av elavfall från hushållen sker främst på kommunernas 583 bemannade återvinningscentraler, som finns runt om i landet. Men en majoritet av kommunerna har flera olika insamlingssystem för elavfall, både fastighetsnära och konsumentnära³⁰.

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

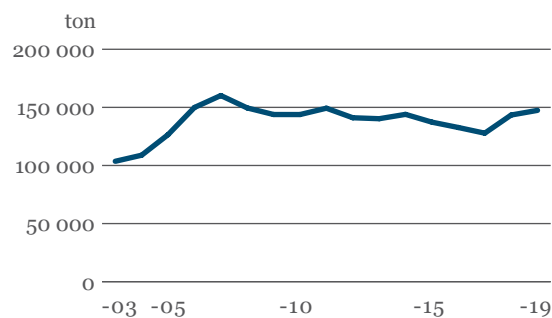
Sedan 2015 har butiker ett ansvar för att ta emot elavfall. Större butiker med elektronikförsäljning ska ta emot all typ av konsumentelektronik mindre än 25 cm, även om konsumenten inte köper något. För övriga butiker gäller principen en mot en, det vill säga när du köper en ny produkt har du möjlighet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

Batteriproducenterna har ansvaret för insamling, behandling och återvinning av alla batterier oavsett när de satts på marknaden.

Insamlad mängd batterier 2015–2019



Insamlat elavfall för materialåtervinning 2003–2019



Inkluderar el-avfall utanför producentansvaret

Källa: El-kretsen och Recipo

Det finns två godkända nationella insamlings-system för elavfall – El-Kretsen och Recipo.

²⁹ Se definition av elektriskt och elektroniskt avfall i Förordning (2014:1075) om producentansvar för elutrustning

³⁰ 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 lamp typer 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 bortskaffande.



#osynligtavfall

det är inte alltid det som syns
som väger mest

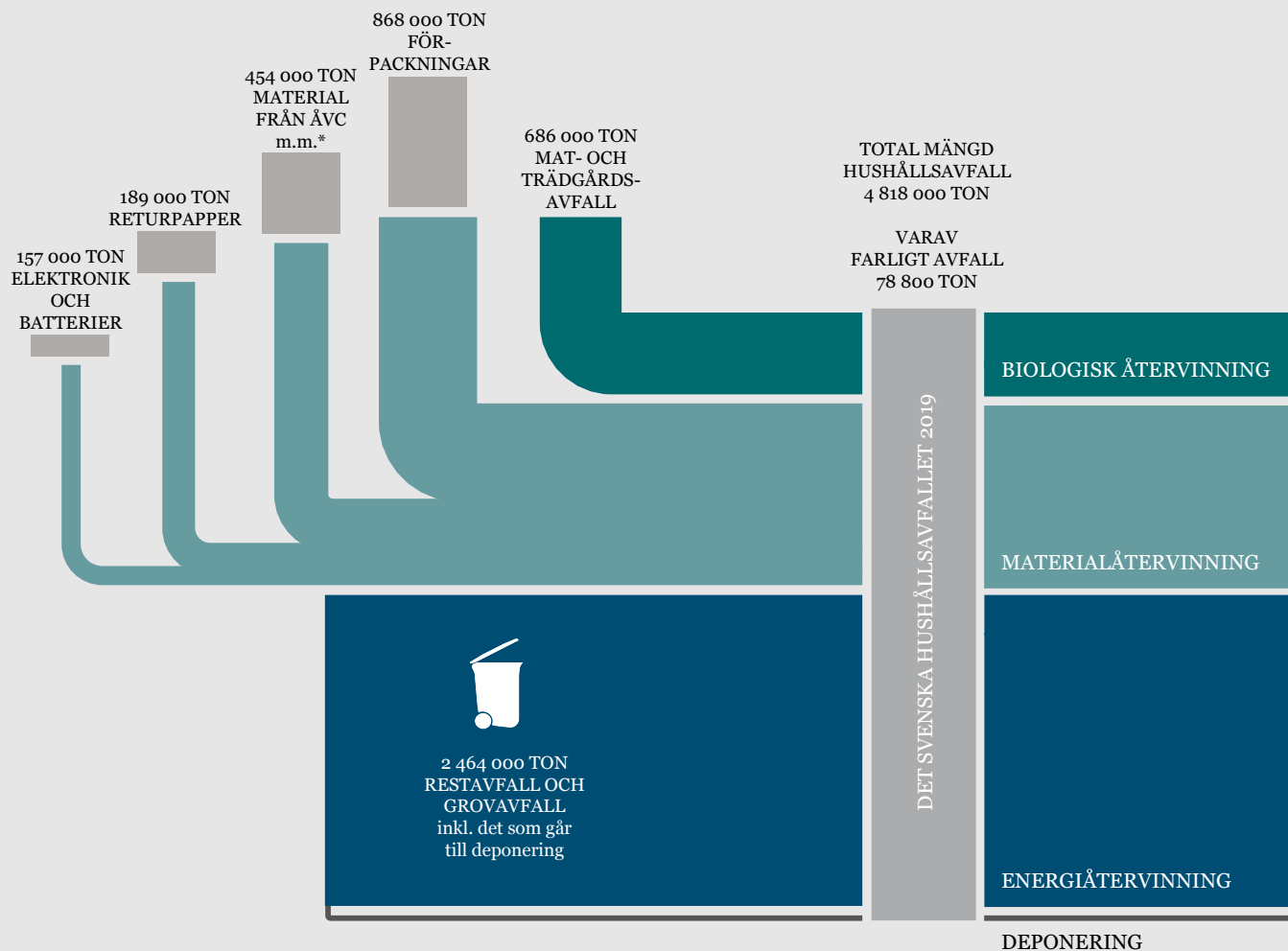


147 430
TON EL-AVFALL

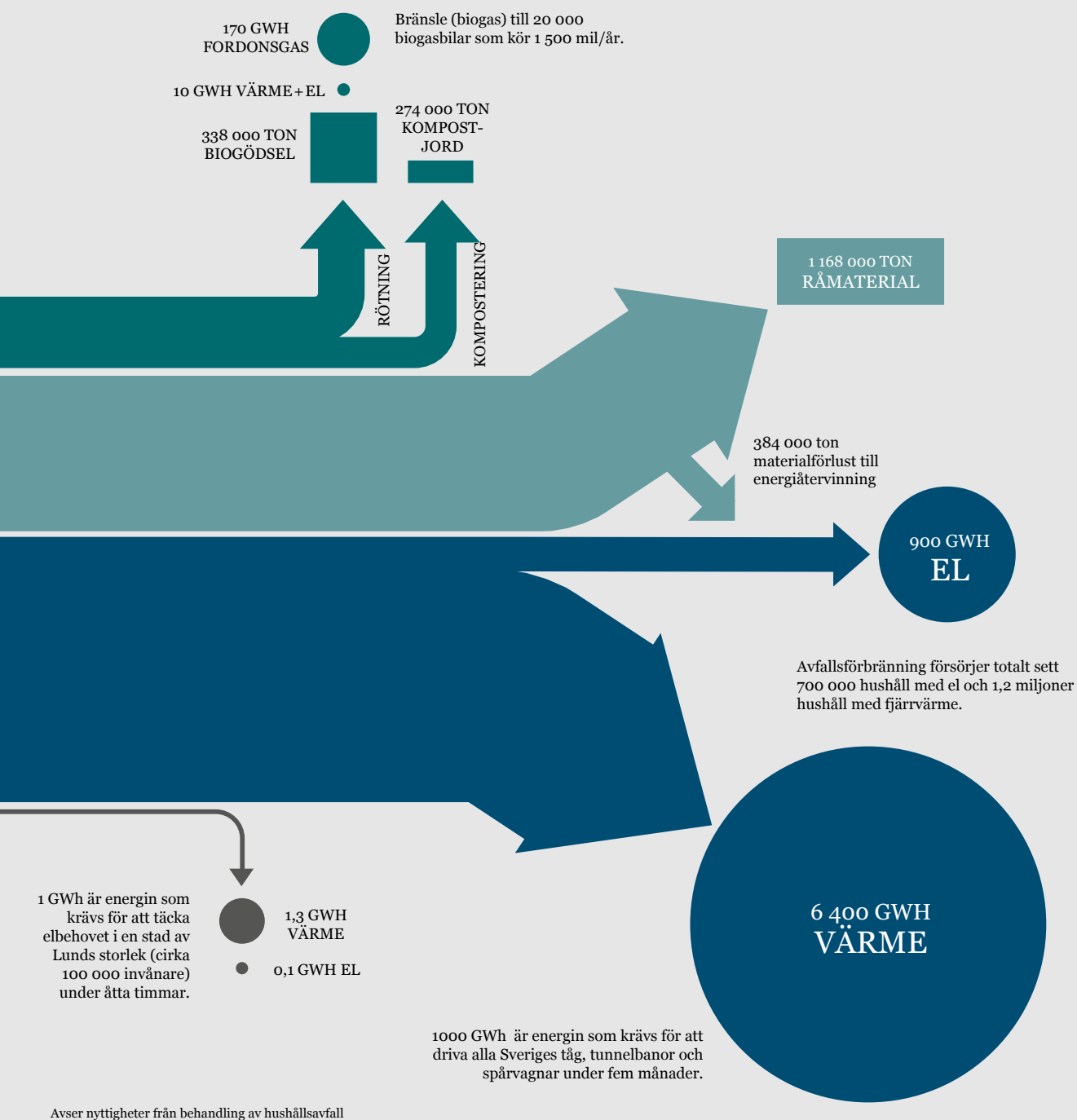
exklusive batterier samlades in 2019
Det är en ökning med 14 procent,
jämfört med 2018.



Det svenska hushållsavfallet 2019



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



Materialåtervinning



1 521 760 ton, 32 procent av hushållsavfallet, gick till materialåtervinning 2019. Det motsvarar 147 kg per person. Dessutom gick 146 790 ton konstruktionsmaterial till återvinning.

I den totala mängden avfall till materialåtervinning ingår insamlade förpackningar och returpapper från hushåll. Dessa fraktioner uppgick till 700 450 ton, motsvarande 68 kg per person. I den totala mängden ingår även 356 610 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. När det gäller förpackningsmaterial är målet att 65

procent ska materialåtervinnas år 2025, och 70 procent år 2030. Målen gäller materialåtervinning inklusive förberedelse för återanvändning. I samband med detta har man också skärpt redovisningen till att gälla faktiskt återvunna mängder.³¹

Naturvårdsverket gör årliga uppföljningar av producentansvaren i Sverige, den senaste statistiken avser år 2018³². Då gick 73 procent av förpackningarna till materialåtervinning, vilket innebär att målet på 55 procent uppfylldes. Målet för materialåtervinning av returpapper är 75 procent. Dessvärre kan målet inte följas upp eftersom mängden returpapper som sätts på marknaden inte rapporteras in av sekretesskäl. Från och med 2020 är återvinningsmålet för förpackningar 65 procent vilket innebär att Sverige ställer högre krav än EU.

Avfall Sverige har, tillsammans med nordiska avfallsorganisationer, under 2019 och 2020 drivit ett projekt för att ta fram ett gemensamt system för avfallsterminologi och symboler för hushållsavfall. Systemet är tänkt att kunna användas vid fastighetsnära insamling, på återvinningsstationer, återvinningscentraler, på sopkärl, i soprum, vid insamling på stan, och på förpackningar. Ett gemensamt system gör det lätt att göra rätt, för såväl medborgare, kommun som för förpackningsproducent, i hela Norden.

³¹ Läs mer om EU:s avfallsdirektiv <https://eur-lex.europa.eu/legalcontent/SV/TXT/PDF/?uri=OJ:L:2018:150:FULL&from=EN>

³² Naturvårdsverkets rapport Sveriges återvinning av förpackningar och tidningar – Uppföljning av producentansvar för förpackningar och tidningar 2018

INSAMLINGSSYSTEM

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

Fler och fler kommuner har infört fastighetsnära insamling av förpackningar och returpapper, framför allt för villor, genom insamling i flerfackskåp 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.³³ Den fastighetsnära insamlingen kommer med största sannolikhet att öka genom de ändrade förordningarna³⁴ som innebär mer bostadsnära insamling.

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. När ansökningstiden gick ut 31 mars 2020 hade två ansökningar inkommit, en från FTI och en från TMR. I maj 2020 avslog Naturvårdsverket de båda ansökningarna. Regeringen meddelade också under våren 2020 att de kommer att upphäva producentansvaret för returpapper.

På kommunernas bemannade återvinningscentraler kan hushåll, och ibland även mindre företag, lämna grovavfall, el-avfall och farligt avfall.³⁵ 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

hårdplast och textil. Det mesta av grovavfallet materialåtervinns alternativt energiåtervinns. Mycket farligt avfall destrueras för att avgifta kretsloppet, men viss del går också till materialåtervinning.

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 sammansatta 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 bland annat Stockholm där man genom pyrolys får fram biokol³⁶. 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.

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.

³³ Avfall Sveriges rapport 2018:11 Fastighetsnära insamling i storstadsmiljö

³⁴ Förordning (2018:1462) om producentansvar för förpackningar och Förordning (2018:1463) om producentansvar för returpapper. Regeringen meddelade under våren 2020 att man avser att upphäva producentansvaret för returpapper.

³⁵ Avfall Sveriges rapport 2018:36 Ökad sortering av bygg- och rivningsavfall

³⁶ Avfall Sveriges rapport 2018:14 Marknaden för biokol i Sverige

* Frågan om upphävande av producentansvar för returpapper är under utredning, <https://www.regeringen.se>

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 är däremot komplicerat då plastavfall är en mix av en rad olika plasttyper och produkterna dessutom ofta består av flera sammansatta material³⁷.

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 på land och till havs. 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 ståndpunkter³⁸ 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 materialåtervinning³⁹, samt att tillsätta en nationell nod för samordning.

Naturvårdsverket har beslutat om ett bidrag till SIS, Swedish Standards Institute, för att etablera 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 12 200 ton kommunplast för återvinning 2019, vilket är en minskning med 3 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 producenter, tillverkare och designers av nya produkter.

2019 invigdes en ny modern sorteringsanläggning för plastförpackningar i Motala som möjliggjort utökad sortering av plast.

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 beslutat om att införa producentansvar på textil, och tillsatt en utredning för detta, vilken Avfall Sverige deltar i som expert.

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

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

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

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

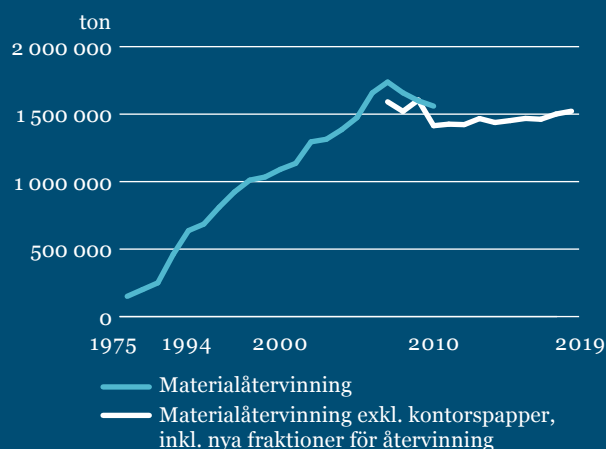
39 SOU 2018:84 Det går om vi vill. Förslag till en hållbar plastanvändning.

Insamlad mängd förpackningar och returpapper från hushåll till materialåtervinning 2019

	ton	kg/person
Returpapper	189 380	18,3
Pappersförpackningar	167 720	16,2
Metallförpackningar	19 620	1,9
Plastförpackningar	88 460	8,6
Glasförpackningar	235 270	22,8
Totalt	700 450	67,8

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 1975–2019



Insamlat hushållsavfall för materialåtervinning 2015–2019 (ton)

	2015	2016	2017	2018	2019
Returpapper	293 310	269 520	249 900	217 970	189 380
Förpackningar av papp, metall, plast och glas	712 020	751 410	763 690	820 180	867 680
Elavfall inkl. kylenheter	137 270	132 670	127 800	143 410	147 430
Bärbara batterier (inkl. inbyggda)	3 040	2 980	3 250	3 170	3 380
Bilbatterier	6 720	7 060	6 610	6 820	6 620
Oljehaltigt avfall	1 830	1 740	1 790	1 770	950
Vatten- och lösningsbaserad färg	4 220	4 040	4 210	4 450	3 710
Övrigt farligt avfall till materialåtervinning	8 580	8 550	8 560	4 370	1 030
Metallskrot	160 850	165 400	161 900	161 230	160 790
Gipsavfall	23 490	23 830	26 620	24 270	24 960
Planglas	1 640	1 890	1 580	1 720	2 920
Plast, ej förpackningar	7 150	11 040	11 740	12 600	12 200
Wellpapp från äve	52 610	54 970	54 110	53 620	53 470
Textilavfall	1 760	1 830	2 240	3 150	5 340
Övrigt material till återvinning, inkl. däck	37 810	31 320	38 060	42 220	41 900
Summa materialåtervinning	1 452 300	1 468 250	1 462 060	1 500 950	1 521 760
Återvinning av konstruktionsmaterial	210 730	156 830	165 200	145 770	146 790
Materialåtervinning inkl. konstruktionsmaterial	1 663 030	1 625 080	1 627 260	1 646 720	1 668 550

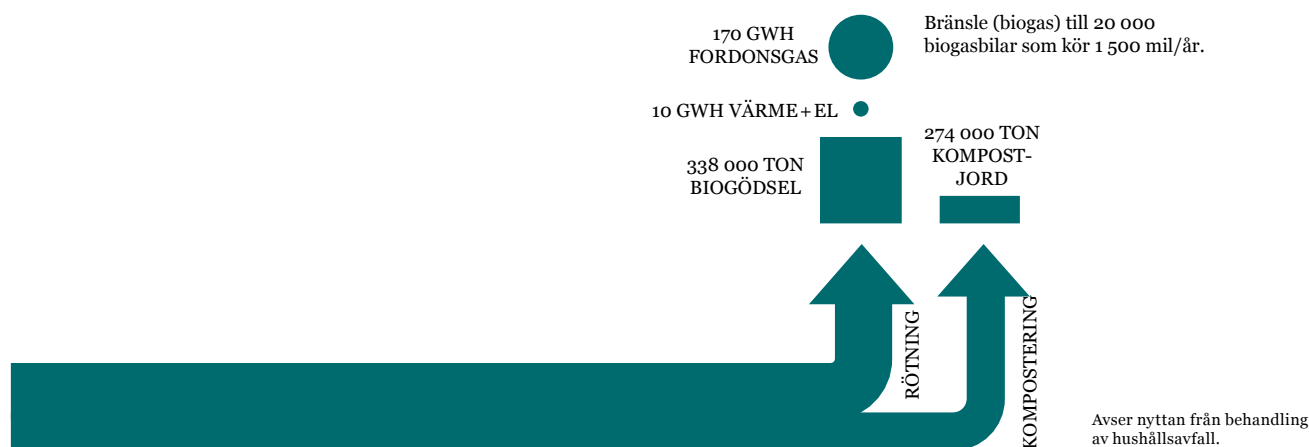
Källa: Avfall Web, El-kretsen, Elektronikåtervinningsföreningen/Recipo och Förpacknings- och Tidningsinsamlingen (FTI)

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

Fr.o.m. 2018 redovisas summan insamlat för materialåtervinning exklusive konstruktionsmaterial.

2019 uppdaterades schabloner för beräkning av faktisk återvinning av farligt avfall, vilket ger några lägre materialåtervinning och högre energiåtervinning.

Biologisk återvinning



2019 gick 685 980 ton hushållsavfall till biologisk återvinning – rötning eller kompostering. 67 kg hushållsavfall per person behandlades genom biologisk återvinning 2019, detta avser både matavfall och trädgårdsavfall. Biologisk återvinning utgör 14 procent av den totala mängden behandlat hushållsavfall.

Den biologiska behandlingen av matavfall, exklusive hemkompost, uppgick till 388 560 ton 2019. Matavfall som behandlades i samrötningsanläggningar har minskat med 13 procent och matavfall som behandlades i centrala komposteringsanläggningar har minskat med 39 procent. En förklaring till minskningen av behandlat matavfall i samrötningsanläggningar kan vara att anläggningarna har blivit bättre på att redovisa behandlade mängder exklusive spädvatten.

Enligt Naturvårdsverkets beräkningar⁴⁰ uppkommer cirka 69 kg, 693 000 ton⁴¹, matavfall per person och år i de svenska hushållen. Till det kommer 7 kg per person från restauranger, 7 kg från storkök samt 10 kg från handel. Totalt uppkommer 93 kg per person, eller 939 000 ton, hushållsavfall inklusive jämförbart avfall per år. Matavfall som hålls ut i avloppet är exkluderat. 2018 återvanns 38 procent av matavfallet genom biologisk behandling så att växtnäring togs tillvara. Motsvarande uppgift där både växtnäring och energi tas till vara var

33 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 MATAVFALL

Insamling av källsorterat matavfall ökade med 7 procent 2019 jämfört med 2018. 82 procent av landets kommuner, 238 till antalet, samlar in källsorterat matavfall i varierande omfattning.

Avfall Sverige har tagit fram en guide med hjälpmedel för kommuner och verksamheter för att komma igång med insamling av källsorterat matavfall⁴².

Avfall Sverige har även tagit fram en översiktlig kartläggning av olika insamlingssystem för källsorterat matavfall från hushåll⁴³. Rapporten beskriver vad som händer under hela kedjan och utifrån detta görs bedömningen hur det påverkar kvaliteten på insamlat matavfall och så småningom biogödseln/komposten.

För att uppnå bra kvalitet krävs en aktiv kvalitetssäkring i insamlingsledet⁴⁴. Kvaliteten på slutprodukten avgörs av hur väl matavfallet är sorterat vid källan. Ett viktigt verktyg för god kvalitet är kommunikationsinsatser av olika slag^{45,46}.

40 Naturvårdsverkets rapport Matavfall i Sverige – Uppkomst och behandling 2018.

41 95 kg (917 000 ton) om matavfall som hålls ut i avloppet inkluderas.

42 Guide #2 Införande av system för insamling av källsorterat matavfall, uppdateras under sommaren 2020.

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

44 Avfall Sveriges rapport 2015:17 Att kvalitetssäkra källsorterat matavfall

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

46 Avfall Sverige har samlat goda exempel på kommunikation vid insamling av matavfall i en databas som finns tillgänglig för Avfall Sveriges medlemmar på avfallssverige.se

INSAMLINGSSYSTEM

Det vanligaste insamlingssystemet för källsorterat matavfall från villahushåll är ett separat kärl, 60 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 23 procent och optisk sortering i 15 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 2019 producerades knappt 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. Under 2019 var 30 % av den producerade biogödseln godkänd för användning inom ekologisk produktion.

INSAMLING AV KÄLLSORTERAT MATAVFALL ÖKADE FRÅN 2018 TILL 2019 MED



BIOLOGISK ÅTERVINNING

2019 > **686 KTON**  **1 043 %**
1975 > **60 KTON** mer 2019 än 1975

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.



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

År 2019 producerades 1,4 miljoner ton certifierad biogödsel för användning som gödselmedel inom jordbruket.

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

MINIMERA METANUTSLÄPP

Avfall Sverige och Svenskt Vatten samarbetar kring ett system⁴⁷ för egenkontroll i syfte att minimera metanutsläpp från biogas- och uppgraderingsanläggningar. Metanutsläpp bör minimeras av flera skäl som miljö, ekonomi och säkerhet. Flertalet anläggningar, både samröttningsanläggningar och avloppsreningsverk, har anslutit sig till systemet. Dessa mäter⁴⁸ systematiskt utsläppen och jobbar aktivt för att kontinuerligt minska dessa.

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.

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

Biologisk återvinning av hushållsavfall 2015–2019 (ton)					
	2015	2016	2017	2018	2019
Matavfall till samrötningsanläggning	316 850	358 680	353 190	381 090	332 380
Matavfall till central kompostanläggning	44 700	35 100	20 410	15 620	9 580
Matavfall som rötas vid reningsverk	51 530	48 060	44 720	47 460	46 600
Matavfall som hemkomposterar	44 500	42 900	37 100	37 040	33 140
Trädgårdsavfall till central kompostanläggning	256 440	272 740	276 460	251 450	264 280
Totalt	714 020	757 480	731 880	732 660	685 980

Matavfall är hushållsavfall och därmed jämförbart 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 genom rötning totalt inkl. hushållsavfall 2015–2019 (ton) ¹					
	2015	2016	2017	2018	2019
Mängd avfall till rötning	1 616 080	1 614 920	1 562 210	1 631 400	1 710 100

Resurshushållning (ton)					
	2015	2016	2017	2018	2019
Biogödsel	1 712 050	1 708 320	1 678 260	1 737 110	1 678 740

Energiproduktion (MWh)					
	2015	2016	2017	2018	2019
Fordonsgas	747 680	829 280	856 170	848 390	886 840
El	18 070	17 140	5 660	4 610	5 380
Uppvärmning	38 480	42 820	36 850	38 240	43 340
Fackling	34 100	35 480	60 230	34 290	57 230
Övrigt	18 480	16 610	16 770	24 900	20 330
Totalt (MWh)	856 810	941 330	975 680	950 430	1 013 120

Källa: Avfall Web, Avfall Sverige

1) Dessa mängder avser de s.k. samrötningsanläggningar som har rapporterat i uppgifter till Avfall Web. Sammanställningen ger ingen komplett bild av den biologiska återvinningen i Sverige.

LÄS MER:

Avfall Sveriges Guide #15: Insamling av matavfall, vad gäller enligt animaliska biproduktslagstiftningen?

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 arbetsmiljörisker, genomförda arbetsmiljömätningar samt hur man kan jobba för en bättre och säkrare arbetsmiljö

Avfall Sveriges rapport Certifierad återvinning, SPCR 120 – Årsrapport

Anläggningar som komposterar matavfall 2019

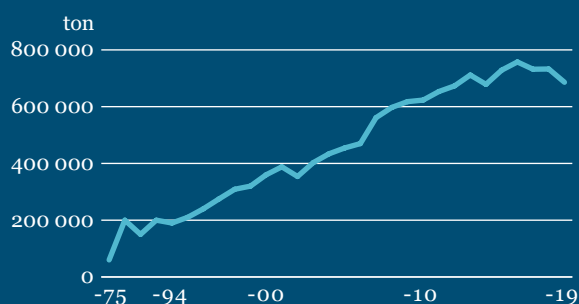
Kommun	Matavfall (ton)
Luleå	5 120
Uppsala	1 070
Östersund	3 390
Totalt	9 580

Avloppsreningsverk som rötar matavfall 2019

Kommun	Matavfall (ton)
Boden	4 210
Borlänge	40
Botkyrka	14 910
Gotland	910
Göteborg	7 860
Kalmar	5 170
Norrköping	480
Götene	10
Umeå	590
Växjö	8 580
Övrigt, kvarn till avlopp	3 840
Totalt	46 600

Källa: Svenskt Vatten

Biologisk återvinning av hushållsavfall 1975–2019



Biogasanläggningar 2019

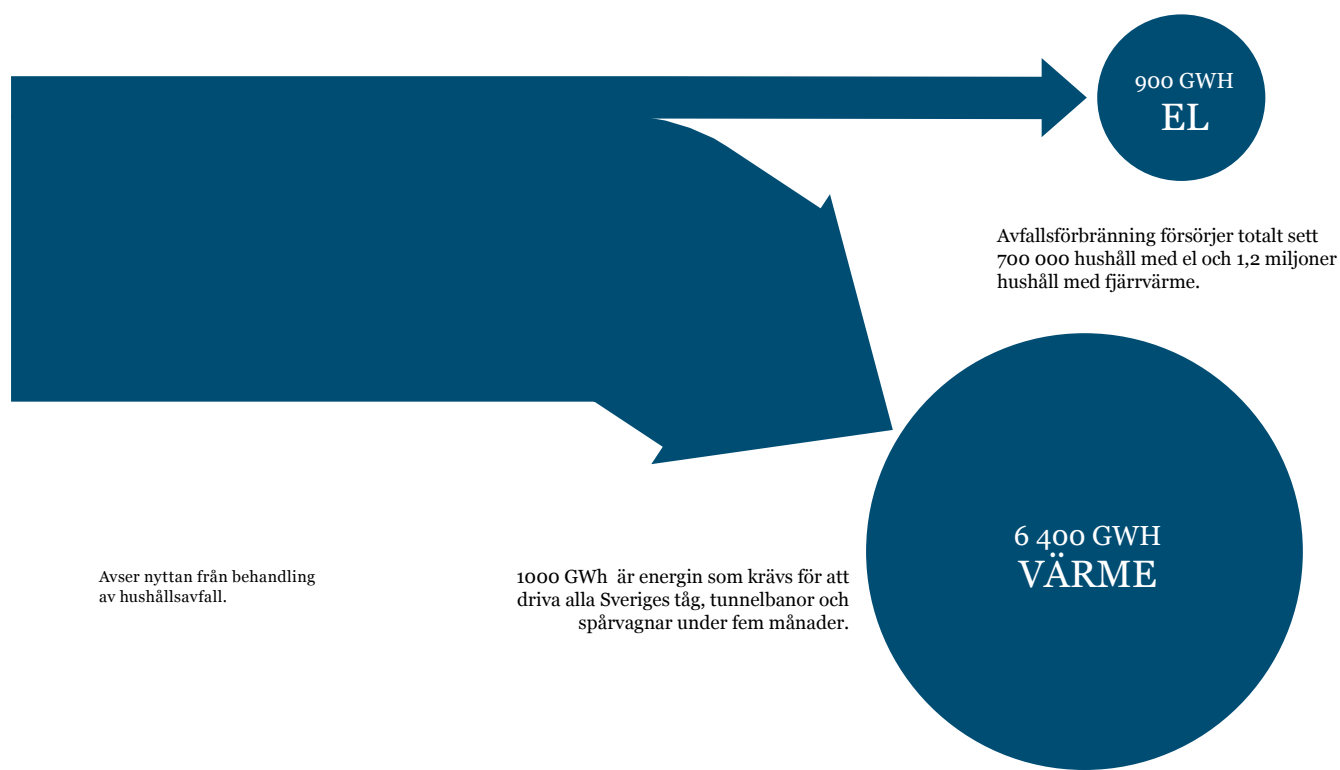
Kommun	Totalt (ton)	varav matavfall
Alvesta	53 590	800
Bjuv*	44 560	1 970
Borås*	29 800	11 250
Falkenberg*	86 500	23 110
Falköping	7 550	5 950
Gotland*	92 610	6 650
Gävle*	14 710	11 620
Helsingborg*	126 020	18 590
Huddinge*	65 730	38 380
Härnösand*	2 970	2 930
Höör	26 110	6 000
Jönköping*	14 470	10 810
Kalmar*	27 870	730
Kalmar*	84 090	6 780
Karlshamn	13 830	13 170
Karlskoga*	37 270	19 330
Katrineholm*	67 290	0
Kristianstad*	99 150	22 930
Laholm*	38 050	7 190
Lidköping*	97 900	0
Linköping*	97 000	46 700
Mariestad	89 200	0
Skellefteå	9 110	7 870
Skövde*	42 790	5 260
Sävsjö*	64 320	310
Trelleborg*	54 110	0
Upplands-Bro*	26 980	12 270
Uppsala*	41 420	31 420
Uppsala	20 180	0
Vargårda*	77 910	1 430
Västervik	5 220	3 210
Västerås*	20 720	15 720
Västerås*	73 620	0
Örebro*	57 450	0
Totalt	1 710 100	332 380

Källa: Avfall Web, Avfall Sverige

Avfall Sveriges statistik omfattar biogasanläggningar 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.

*) Anläggning som producerar certifierad biogödsel enligt SPCR 120

Energiåtervinning



Under 2019 gick 2 426 610 ton hushållsavfall till energiåtervinning. Det är en ökning från 2018 med 3 procent. Utslaget på varje invånare i Sverige lämnades 235 kg hushållsavfall till energiåtervinning 2019. Energiåtervinning utgör hälften av den totala mängden behandlat hushållsavfall.

Avfall är ett bränsle i de svenska fjärrvärmesystemen. Energiåtervinning ur avfall motsvarar värmebehovet i 1 260 000 lägenheter och elbehovet för nästan 700 000 lägenheter. 2019 utvanns 18,5 TWh energi, fördelat på 16,2 TWh värme och 2,3 TWh el. Utöver detta har tre anläggningar redovisat att de har levererat 0,1 TWh fjärrkyla. Sverige är det land i Europa, som utvinner mest energi per ton ur avfallet, cirka 3 MWh per ton.

Förutom hushållsavfall behandlades också 3,7 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 2019 även 1 548 920 ton avfall, varav 525 360 ton hushållsavfall, från andra europeiska länder. Det avfallet bidrar till bränsleförsörjningen i Sverige och löser delar av avfallshanteringen i exporterande länder. I EU deponeras fortfarande totalt 179 miljoner ton avfall (2016)⁴⁹, varav 57 miljoner ton är hushållsavfall⁵⁰. Detta leder till metanutsläpp som motsvarar mer än 140 miljoner ton koldioxid⁵¹. För att minska miljöpåverkan av deponering, har EU fastställt ett mål om att högst tio procent av allt hushållsavfall ska deponeras år 2035. Denna omställning till en mer cirkulär ekonomi innebär att miljoner ton avfall måste behandlas på annat sätt, bland annat genom energiåtervinning.

I Sverige finns 35 anläggningar som förbränner hushållsavfall.

⁴⁹ https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Waste_management_indicators

⁵⁰ https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Municipal_waste_statistics#Municipal_waste_treatment

⁵¹ Beräkning från Cewep utifrån Umweltbundesamt-rapporten The Climate Change Mitigation Potential of the Waste Sector

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, järnskrot och grus.

När större föremål och metallrester sorterats bort för att gå till materialåtervinning och det resterande materialet har siktats 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 vägbyggen⁵². 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 energiotvinning en återvinningsmetod⁵³. Svenska anläggningar uppfyller väl energieffektivitetskriteriet (R1)⁵⁴.

Energiåtervinning är ett hygieniskt och miljömässigt bra sätt att behandla det avfall som inte kan eller bör behandlas med någon annan metod, till exempel smittförande riskavfall från sjukvården. Energiåtervinning är en av få behandlingsmetoder för detta avfall. Detta gäller särskilt i pandemitider, då stora mängder uppstår på kort tid, och sjukhusens egna behandlingsskapacitet inte räcker till.

LÄS MER:

Avfall Sveriges rapport 2015:24 Kvalitetssäkring vid import av avfallsbränsle

Avfall Sveriges rapport 2017:02 Vem är förorenare? Allokering av utsläpp från energiåtervinning

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 når vi en fossilfri avfallsförbränning? – En scenarioanalys

Avfall Sveriges rapport 2019:06 Avfallsförbränning för framtida behov: scenarioanalys 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

Avfall Sveriges rapport 2019:16 Kapacitetsutredning 2019 – energiåtervinning och mängder restavfall till år 2024

Avfall Sveriges rapport 2019:27 Bränslekvalitet – nuläge och scenarier för sammansättningen av restavfall till år 2025

Avfall Sveriges rapport 2019:31 – Development of a test method for evaluation of ecotoxicity (HP14) of municipal solid waste incineration bottom ashes...

Avfall Sveriges rapport 2020:05 – Allokering av fossila utsläpp från energiåtervinning till producent- och konsumentled – förslag till modell

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 2019

Kommun	Anläggning	Tillfört avfall (ton)		Energiproduktion (MWh)	
		Totalt	varav hushållsavfall	Värme	El
Avesta	Källhagsverket	63 700	15 000	185 000	0
Boden	Bodens Värmeverk	139 140	31 410	338 190	54 820
Bollnäs	Säverstaverket	71 160	41 760	159 870	32 600
Borlänge	Fjärrvärmeverket, Bäckelund	97 800	95 070	303 840	40 700
Borås	Ryaverket	107 240	21 520	264 190	43 300
Eda	Åmotsfors Energi	67 740	17 040	154 990	19 370
Eksjö	Eksjö Energi AB	47 420	23 580	124 090	14 220
Finspång	FTV Värmeverket	28 880	5 880	69 080	0
Göteborg	Sävenäs avfallskraftvärmeverk	529 410	242 050	1 500 830	206 200
Halmstad	Kristineheds avfallsvärmeverk	187 970	60 850	508 360	67 420
Helsingborg	Filbornaverket	199 900	40 000	487 000	110 000
Hässleholm	Beleverket i Hässleholm	49 460	27 030	119 300	3 990
Jönköping	Kraftvärmeverket Torsvik	157 660	32 870	415 330	113 520
Karlskoga	Karlskoga Kraftvärmeverk	89 320	35 900	243 170	13 570
Karlstad	Avfallsvärmeverket på Heden	46 570	46 560	151 970	0
Kil	Kils Avfallsförbränningsanläggning	15 580	0	44 880	0
Kiruna	Kiruna Värmeverk	64 000	11 780	177 350	18 360
Kumla	Ekokem Förbränning	154 990	5 670	280 110	30 930
Köping	Norsa avfallsförbränningsanläggning	21 140	17 330	57 360	0
Lidköping	PC Filen	120 150	23 790	393 980	10 100
Linköping	Gärstadverket	599 480	118 030	1 445 640	297 460
Ljungby	Ljungby Energi AB	54 870	47 620	134 710	13 730
Malmö	Sysav förbränningsanläggning	564 260	223 890	1 479 300	189 500
Mora*	Avfallsförbränningen Mora	20 310	13 440	61 490	0
Norrköping	E.ON Händelöverket	379 000	57 000	835 000	97 000
Nybro	Kraftvärmeverket Transtorp	59 800	59 800	164 430	16 290
Sigtuna	Brista kraftvärmeverk	208 390	94 050	592 310	131 420
Skövde	Värmekällan	57 140	28 840	169 640	6 450
Stockholm	Högdalenverket	668 420	475 380	1 753 490	230 620
Sundsvall	Korsta kraftvärmeverk	170 580	68 660	438 250	46 800
Uddevalla	Lillesjö Avfallskraftvärmeverk	118 100	50 880	294 870	71 040
Umeå	Dåva kraftvärmeverk	157 190	77 450	380 590	84 420
Upplands-Bro	Högbytorp kraftvärmeverk	32 360	0	111 020	0
Uppsala	Vattenfall AB Värme Uppsala	362 510	147 880	1 198 320	20 300
Västervik	Stegholmsverket	66 760	19 620	187 760	23 400
Västerås	Västerås Kraftvärmeverk	377 940	136 590	1 013 900	289 360
Övrig förbränning av hushållsavfall i industrianläggning			12 390		
Summa		6 156 340	2 426 610	16 239 610	2 296 890

* Mängder och energi avser genomsnitt för 2016–2018

Avfall Sveriges statistik omfattar avfallsförbränningsanläggningar som tar emot hushållsavfall. De flesta tar också emot annat avfall.

Anläggningen i Kil är trots denna definition medräknad.

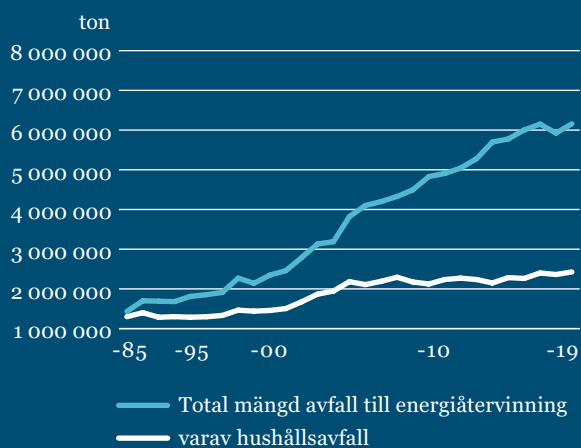
Mängden hushållsavfall innefattar enbart svenskt hushållsavfall. I totala mängden avfall ingår även importerat avfall.

I energiutvinningen avses totalt avfall, ej endast hushållsavfall.

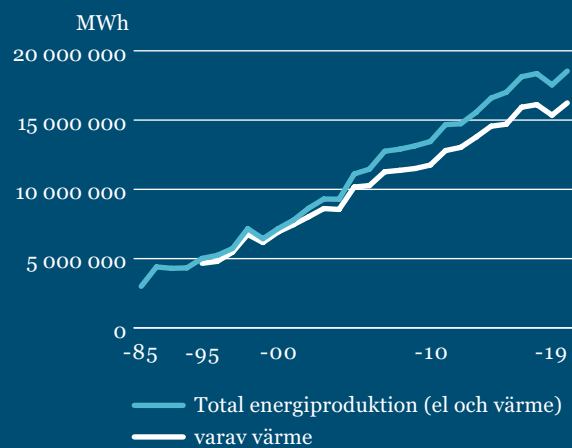
Energiåtervinning 2015–2019

	2015	2016	2017	2018	2019
Förbränning (ton)					
Hushåll	2 284 210	2 262 610	2 400 440	2 362 160	2 426 610
Annat avfall	3 491 190	3 740 200	3 749 710	3 561 230	3 729 730
Summa	5 775 400	6 002 810	6 150 150	5 923 390	6 156 340
Produktion (MWh)					
Värme	14 702 670	15 929 210	16 113 890	15 354 030	16 239 610
El	2 304 610	2 199 830	2 242 370	2 183 250	2 296 890
Summa	17 007 280	18 129 040	18 356 260	17 537 280	18 536 500
Slagg, bottenaska (ton)	967 700	976 070	992 330	949 840	1 170 850
RGR, flygaska (ton)	265 080	275 940	270 320	258 960	269 880

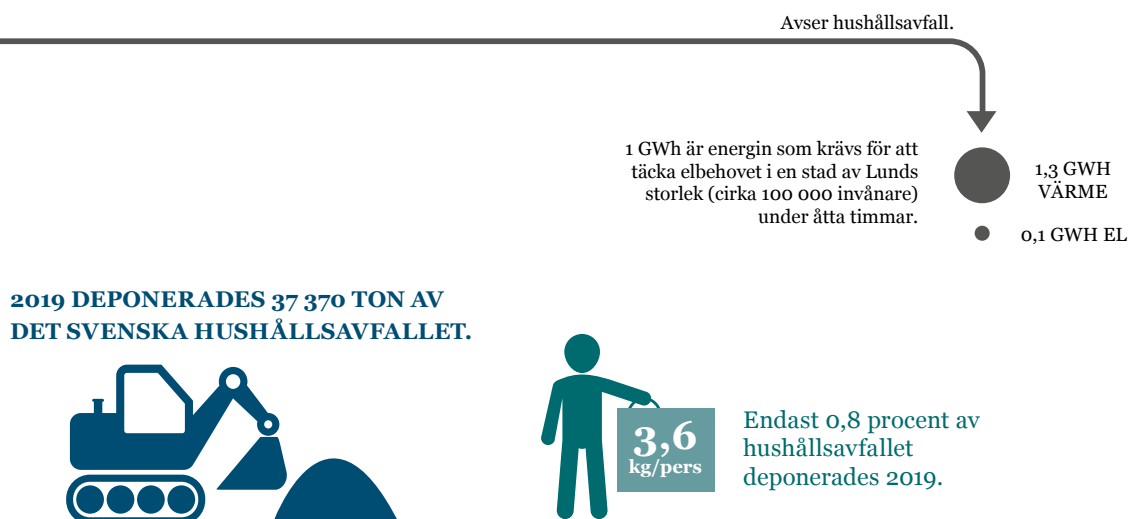
Avfall till energiåtervinning 1985–2019



Energiproduktion ur avfall 1985–2019



Avfallsanläggningar med deponering



Vid avfallsanläggningar som lämnar uppgifter till Avfall Web deponerades totalt 2 649 310 ton år 2019, en ökning med 606 000 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 2019 deponerades 37 370 hushållsavfall på 40 anläggningar, ytterligare 20 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 energiutvinning en stor del av verksamheten. Anläggningarna utnyttjas också som mellanlager för avfallsbränslen och för avfall som faller under producentansvaret, till exempel kartong och glas. På anläggningarna behandlas ofta även biologiskt nedbrytbart avfall och förorenade massor.

När en deponi är full sluttäcks den med material 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 schaktmassor i de olika skikten i sluttäckningar. Huvuddelen av de deponier som avslutades som en följd av strängare bestämmelserna för deponering som infördes 2008 kommer att sluttäckas fram till år 2030.

Avfall Sveriges tog under 2019 fram en rapport om samhällsekonomiska konsekvenser av deponiskatten⁵⁵. Slutsatsen från rapporten är att skatten i dess nuvarande utformning är en samhällsekonomisk förlustaffär. Mot bakgrund av detta ansåg Avfall Sverige att regeringen borde göra en djupare analys av skattens utformning och miljöstyrande effekter. Avfall Sveriges skickade en hemställan till regeringen i mars 2020 om en översyn av deponiskatten.

⁵⁵ Avfall Sveriges rapport 2019:26 Analys av samhällsekonomiska konsekvenser av deponiskatt i Sverige

DEPONIGAS OCH LAKVATTEN

Deponigas kallas den gas som uppkommer vid en deponi där man tidigare har deponerat organiskt avfall⁵⁶. 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 det blev förbjudet att deponera organiskt avfall har gasbildningen på deponier successivt avtagit.

Under 2019 samlades totalt 136 GWh deponigas in vid 53 avfallsanläggningar, varav 94 GWh utvanns som energi.

Energiutvinningen bestod av 4,2 GWh i form av el och 90 GWh som värme. Gas motsvarande 42 GWh facklades bort. Vid fackling utvinns inte energi, men utsläppen av metan minskar.

Deponierna byggs med botten tätning, 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 2019 hanterades 7,5 miljoner kubikmeter lakvatten på 91 avfallsanläggningar. I detta ingår även förorenat dagvatten från verksamhetsytor då allt vatten tas om hand i samma reningsprocess.

57 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 asfaltäckta 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

Avfall Sveriges rapport 2019:13 Vägledning om BAT-slutsatser för avfallsbehandling (WT-BREF)

Avfall Sveriges rapport 2019:26 Analys av samhällsekonomiska konsekvenser av deponiskatten i Sverige

Avfall Sveriges rapport 2020:09 System för trådlös övervakning av temperatur vid lagring av avfallsbränsle/biobränsle och kompost

⁵⁶ Avfall Sveriges rapport nr D2013:02 Handbok för deponigas

Deponerade mängder 2015–2019 (ton)

	2015	2016	2017	2018	2019
Deponerade mängder	1 662 200	1 983 400	2 117 300	2 043 310	2 649 310
varav hushållsavfall	38 300	31 000	23 600	32 710	37 370

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.

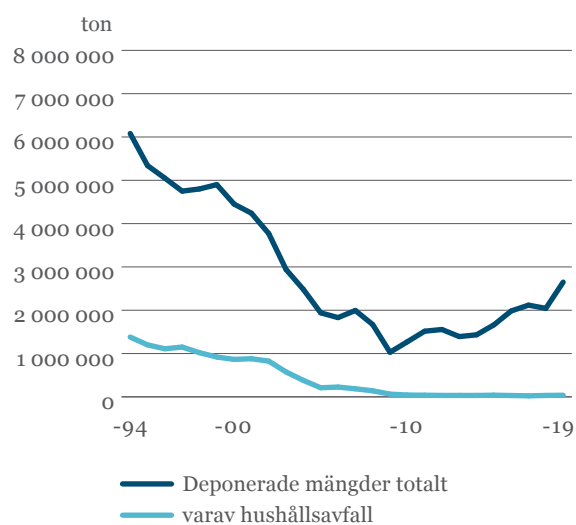
Det finns en osäkerhet i värden för hushållsavfall då det inte alltid är möjligt att särskilja flödena av hushållsavfall från annat avfall.

Energiutvinning på deponier 2015–2019 (MWh)

	2015	2016	2017	2018	2019
Nyttiggjord energi	137 100	140 220	105 780	93 040	94 220
varav elenergi*	17 800	9 300	18 440	7 210	4 150
Fackling	53 300	36 700	40 170	46 060	41 990

* Övrig energi blir värme

Deponerade mängder 1994–2019



Anläggningar som deponerar hushållsavfall 2019

Kommun	Anläggning	Totalt, ton	varav hushålls- avfall, ton	Nyttiggjord energi, MWh
Alingsås	Bälinge	15 100	290	1 490
Arvika	Mosseberg Deponi	3 850	190	260
Borlänge	Fågelmyra Avfallsanläggning	10 230	2 720	220
Borås	Sobackens Deponi	108 470	120	820
Eda	Lunden	910	20	0
Eslöv	Rönneholms avfallsanläggning	1 820	630	210
Gotland	Slite avfallsanläggning	1 120	1 120	0
Grums	Karlbergs avfallsstation	460	460	0
Hagfors	Holkesmossen avfallsanläggning	3 170	1 600	0
Helsingborg	NSR Deponianläggning	1 440	320	6 870
Huddinge	Sofielunds återvinningsanläggning	64 050	7 920	1 390
Härnösand	Älands avfallsanläggning	8 400	150	4 120
Hässleholm	Vankiva Aktiva deponier	94 250	70	1 770
Jönköping	Miljöhantering i Jönköping	10 640	400	0
Kalmar	Moskogens avfallsanläggning	59 760	1 220	850
Karlskrona	Mältans avfallsanläggning	6 400	1 350	0
Karlstad	Avfallsupplag Djupdalen	18 780	2 260	0
Kiruna	Kiruna deponi	110	230	0
Klippan	Hyllstofta avfallsanläggning	480	110	1 560
Kramfors	Högbergets avfallsanläggning	28 550	310	0
Laholm	Ahla deponi och återvinningscentral	870	370	0
Lidköping	Kartåsens avfallsanläggning	12 700	200	0
Linköping	Gärstad avfallsanläggning	12 510	1 470	0
Ljungby	Bredemads avfallsanläggning	3 140	750	0
Ludvika	Björnshyttans avfallsanläggning	730	490	270
Motala	Tuddarps avfallsanläggning	2 620	120	0
Nyköping	Björshults avfallsanläggning	590	140	1 680
Orust	Månsemyrs deponi i drift	3 020	140	0
Piteå	Bredviksbergets avfallsanläggning	9 740	340	0
Skellefteå	Degermyran	14 030	4 840	0
Sunne	Holmby Avfallsanläggning	990	370	400
Umeå	Dåva Deponi- och avfallsanläggning	65 200	900	0
Uppsala	Hovgårdens avfallsanläggning	11 690	40	0
Vetlanda	Flishults avfallsanläggning	103 380	640	480
Västervik	Målserums avfallsanläggning	1 560	160	0
Växjö	Häringetorp behandlingsanläggning	5 060	1 470	490
Älmhult	Äskya	8 820	490	280
Örebro	Atleverket	23 080	350	6 510
Östersund	Gräfsåsens deponi	31 010	390	0
Östhammar*	Väddika avfallsanläggning	4 310	2 210	0
Övriga anläggningar i Avfall Web		1 896 275		64 552
Totalt		2 649 310	37 370	94 220

Tabellen redovisar endast de anläggningar som deponerar hushållsavfall (och angett värde i Avfall Web).

Avfall Sveriges statistik omfattar totalt 122 anläggningar.

* värden från 2018

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.

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 2 224 kronor 2019, eller 6 kr per dag, i avfallsavgift enligt uppgifter från Avfall Sveriges statistiksystem Avfall Web. Lägenhets-hushåll betalade i genomsnitt 1 399 kronor och för fritidshus var den genomsnittliga avgiften 1 340 kronor 2019. Grundavgiften utgör i genomsnitt 45 procent av totala avgiften för villor.

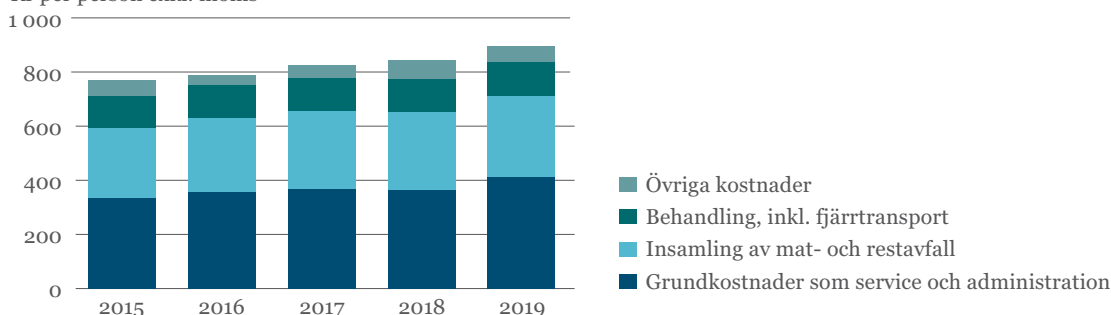
Många kommuner, som infört frivillig insamling av matavfall, använder taxan som styrmedel⁵⁷. Då kan till exempel hushåll som väljer att sortera ut matavfall få lägre avgift än de som väljer att lämna blandat avfall.

För att styra över mer avfall till återvinning har flera kommuner infört en viktbaserad avgift där man utöver grundavgiften betalar per kilo avfall som hämtas⁵⁸. 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 0–3,60 kr för matavfallskärlet, kombinerat med olika former av käravgifter och fast grundavgift. 33 av landets kommuner hade viktbaserad taxa 2019. En del kommuner som har matavfallsinsamling har lägre viktavgifter för kärlet för matavfall, i vissa kommuner är det gratis.

I genomsnitt var kommunernas totala kostnad för avfallshandling 895 kronor per person 2019, exklusive moms. Kommunens kostnader för insamling av mat- och restavfall var i genomsnitt 301 kr per person. I denna kostnad ingår inte behandlingen av avfallet. Grundkostnaden uppgick till i genomsnitt 413 kr per person. I grundkostnaden ingår bland annat drift av återvinningscentraler, hantering av hushållens farliga avfall, planering, information och administration. Generellt är kostnaden per hushåll högre i befolkningsmässigt små kommuner än i stora⁵⁹.

Kostnader för avfallshanteringen 2015–2019

Kr per person exkl. moms



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

⁵⁷ Avfall Sveriges rapport 2014:09 Vägledning till konstruktion av avfallstaxa

⁵⁸ Avfall Sveriges rapport U 2014:05 Miljöstyrande taxa? En vägledning till viktbaserad avfallstaxa inför beslut, vid införande och drift

⁵⁹ Avfall Sveriges rapport 2016:29 Beräkning av avfallshanteringskostnader i svenska kommuner

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 styrmedel. 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 subventioner, eller piska, som exempelvis skatter och avgifter. En grundprincip är att förorenaren ska betala. 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 skattskyldig.

En ny skatt på förbränning av avfall infördes 1 april 2020. Skattebeloppet är 75 kr/ton 2020, 100 kr/ton 2021, 125 kr/ton 2022 och framåt.

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 har minskat något efter att ha legat stabilt på 515 kr per ton under en längre tid och ligger nu på 500 kr. Avgiften för deponering har ökat med 16 % jämfört med 2018.



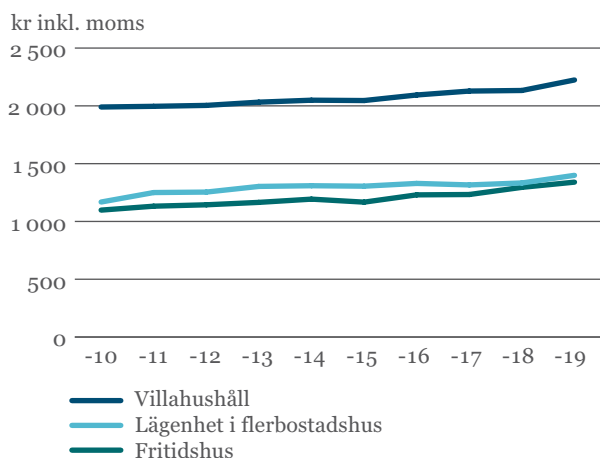
Ungefär samma pris som ett svenskt äpple betalar svenska hushåll i genomsnitt per dag för att få mat- och restavfall hämtat vid fastigheten samt att få tillgång till återvinningscentralerna för att lämna grovavfall och farligt avfall.

Behandlingsavgifter för hushållsavfall kr per ton exkl. moms 2019

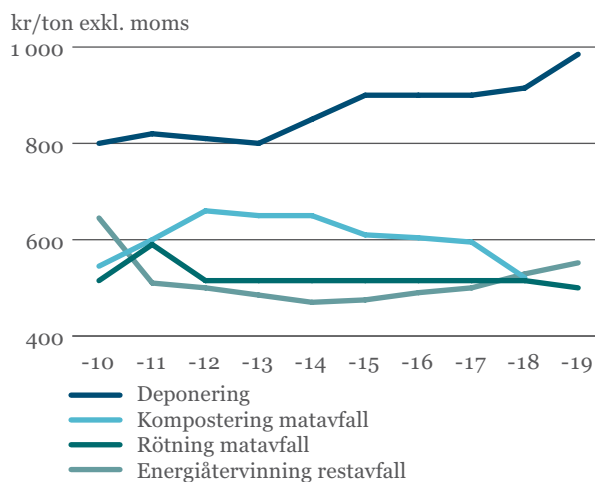
kr/ton	Rötning matavfall	Energiåtervinning	Deponering
Genomsnitt	500	550	980
Intervall	290–710	430–710	740–1 380

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

Genomsnittliga avfallsavgifter per hushåll 2010–2019



Behandlingsavgifter 2010–2019



Fr.o.m. 2019 visas inte kompostering av matavfall p.g.a. för få värden.

LÄS MER:

Avfall Sveriges rapport 2019:22 Hushållsavfall i siffror

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 2018⁶⁰. Då uppkom drygt 139 miljoner ton varav 2,9 miljoner ton farligt avfall i Sverige. En övervägande del av det uppkomna avfallet, 75 procent eller 104 miljoner ton, utgjordes av gruvavfall från gruvbranschen. I hela EU uppkommer cirka 2,5 miljarder ton avfall varje år.

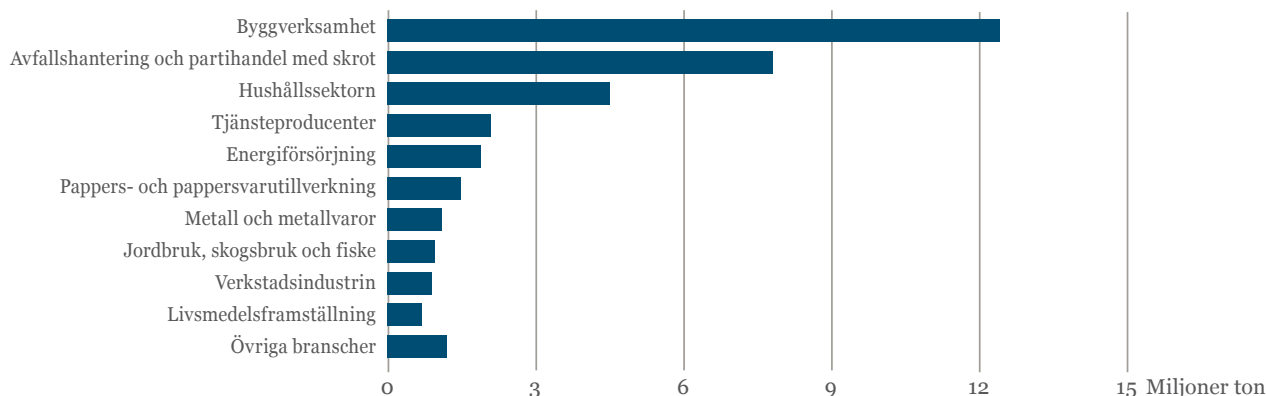
Verksamheter ansvarar själva för omhändertagandet av det avfall som inte är hushållsavfall och har i vissa fall egna deponier eller möjlighet att utnyttja energin ur avfallet i egna anläggningar.

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 35 procent 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 bortskaffande. 2018 materialåtervanns i Sverige 6,8 miljoner ton avfall, 15,8 miljoner ton avfall återvanns på annat sätt och 4,7 miljoner ton avfall bortskaffades. Gruvavfall är exkluderat.

Totalt uppkommet avfall i Sverige, exkl. gruvavfall 2018



Totalt uppkommet avfall i Sverige 2018 exklusive gruvavfall, redovisat för olika branscher. De branscher som genererade mest avfall redovisas separat- resterande branscher redovisas gemensamt under övriga branscher.

Källa: Naturvårdsverket

60 Rapport 6932 "Avfall i Sverige 2018"

Året i korthet

AVFALL SVERIGE

- » Avfall Sverige tog flera steg framåt med 25/25-målet. Bland annat bjöds kommunerna in att ansluta sig och en ny verksamhetsgrupp startade. Hittills har ett 70-tal kommuner anslutit sig till målet.
- » En ny vd tillträdde, Tony Clark. Han efterträdde Weine Wiqvist som gick i pension efter 25 år som vd på Avfall Sverige.
- » Lars Stjernkvist (S), kommunstyrelsens ordförande i Norrköping, utsågs på årsmötet till ordförande för Avfall Sverige.
- » Avfall Sveriges årsmöte hölls i Stockholm med 645 deltagare. Där diskuterades bland annat frågor kring planering, beteendeförändring och nya tekniklösningar.
- » Avfall Sveriges höstmöte var välbesökt och 413 personer deltog för att samla kunskap och idéer om fossilfrihet och resurseffektiva kretslopp.
- » Ängelholm utsågs till årets avfallskommun.

SVERIGE

- » I januari presenterades regeringens avfallspolitik i ett 73-punktsprogram som utgör grunden för regeringssamarbetet mellan Socialdemokraterna, Miljöpartiet, Centerpartiet och Liberalerna. Flera frågor berör avfallshanteringen, vilket också lyftes i regeringsförklaringen.
- » Avfall Sverige, FTI och SKR presenterade en överenskommelse om hur kommuner och näringsliv kan samarbeta för att öka den bostadsnära insamlingen av förpackningar och tidningar.

- » Riksdagen fattade beslut om skatt på avfallsförbränning. Trots bred kritik infördes en skatt för avfall som förbränns från 1 april 2020.
- » Regeringen tillsatte en utredning som ska föreslå ett producentansvar för textilier och hur ett sådant producentansvar kan utformas. Avfall Sverige deltar som expert i utredningen.
- » Regeringen tillsatte en utredning som ska arbeta fram ett förslag på hur en skatt på engångsartiklar kan se ut och vilka produkter som bör omfattas. Syftet med denna skatt är att fånga upp engångsartiklar som har en negativ miljöpåverkan men som inte ingår i EU:s förbud.

EU OCH INTERNATIONELLT

- » EU tog beslut om att från och med 2021 förbjuda en rad engångsartiklar i plast såsom tallrikar, engångsbestick, bomullspinnar och sugrör i plast. Även snabbmatsförpackningar i plast, frigolit och vissa nedbrytbara plaster omfattas av förbudet.
- » EU släppte sin "Green Deal", en beskrivning av hur Europa som första kontinent ska bli klimatneutralt till år 2050. Green Deal innehåller 50 punkter, som ska leda väg mot en klimatneutral produktion och konsumtion.
- » FN genomförde förhandlingar inom tre FN-konventioner på avfalls- och kemikalieområdet. Detta resulterade i förbud för dikofol, PFOA och PFOA-besläktade ämnen. Det beslutades också om hårdare reglering av handeln med plastavfall.

Avfallsagenda

2020

- » 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.
- » 2020 ska ett spårbarhetssystem för farligt avfall vara klart att börja mata in i. I ursprungsförslaget skulle systemet varit klart den 5 juli. Förslaget som ligger nu är att det ska vara klart till 1 november.
- » Den 31 december 2020 ska alla berörda verksamheter mata in i systemet för spårbarhet av farligt avfall.
- » 1 december 2020 ska Miljömålsberedningen (M2010:4) redovisa sitt uppdrag.
- » 10 december ska utredningen Ett producentansvar för textil presentera sina resultat.

2021

- » Från 2021 kommer inte produkter som tallrikar, engångsbestick, bomullspinnar och sugrör i plast att få säljas. Även snabbmatsförpackningar 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.
- » 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.

2024

- » 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.
- » Från 1 januari blir separat insamling av textilier 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 införs 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 nya material enligt EU:s återvinningsmål.

2035

- » Minst 65 procent av det kommunala avfallet i EU ska återvinnas till nya 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.

* Frågan om upphävande av producentansvar för returpapper är under utredning, <https://www.regeringen.se>

Om Avfall Sverige

Avfall Sverige är kommunernas branschorganisation inom avfallshantering. Det är Avfall Sveriges medlemmar som ser till att avfall tas om hand och återvinns i landets alla 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 det avfall som uppstår återvinns och tas om hand på bästa sätt. Kommunerna och deras bolag är ambassadörer, katalysatorer och garantier för denna omställning.

Det finns två kategorier medlemmar i Avfall Sverige:

- » Kommuner, kommunala bolag, kommunalförbund och liknande, som verkar utifrån ett samhällsuppdrag. Dessa medlemmar har rösträtt på årsmötet och beslutar om Avfall Sveriges stadgar, policyfrågor etc.
- » Associerade medlemmar, är privata aktörer som leverantörer av tjänster och utrustning eller konsulter.

ÅRSMÖTE OCH STYRELSE

Avfall Sveriges högsta beslutande organ är årsmötet, som beslutar om stadgar, rambudget, styrelse och valberedning. Avfall Sveriges uppfattningar och ståndpunkter i policyfrågor beslutas i styrelsen efter att de bearbetats i arbetsgrupper, i utvecklingskommittén och på kansliet. Avfall Sveriges styrelse består av 18 ledamöter, tio förtroendevalda och åtta tjänstepersoner, samtliga har en mandatperiod på två år.

VALBEREDNINGEN

Valberedningen består av sju ledamöter, fyra förtroendevalda och tre tjänstepersoner. Revisorerna, en ordinarie och en ersättare, väljs av årsmötet på ett år.

AVFALL SVERIGES ARBETSGRUPPER

Avfall Sveriges breda verksamhetsområde speglas i de åtta arbetsgrupper där representanter för medlemmarna, främst kommuner, deltar. Kansliets rådgivare, som är specialister inom olika områden, deltar i respektive grupp. Inom arbetsgrupperna finns 14 olika verksamhetsgrupper, där medlemmarna arbetar med frågor som rör specifika verksamhetsområden. Inte mindre än 200 medlemsrepresentanter är engagerade i någon arbetsgrupp eller någon av dess verksamhetsgrupper. Arbetsgrupperna är en viktig länk mellan medlemmarna och kansliet, men även mellan medlemmarna.

MEDLEMSRÅDGIVNING

Medlemmarna kan ta del av Avfall Sveriges specialistkunskaper genom Avfall Sveriges rapporter eller genom direktkontakt med kansliet för rådgivning. Medlemsrådgivningen är en mycket uppskattad service, som sker via telefon och e-post, guider och handböcker, liksom avtalsmallar och standardavtal.

Avfall Sverige fungerar ofta som förmedlande länk mellan medlemmar och andra aktörer som kan bidra med kunskaper och erfarenheter i olika frågor.

Medlemsutveckling under 2019

Avfall Sverige har sammanlagt 366 medlemmar. Antalet kommunmedlemmar representerar 289 av landets 290 kommuner, direkt eller indirekt genom sina regionbolag eller kommunalförbund. De associerade medlemmarna var 142 stycken.

224

★ ★ ★
kommunala

142

★ ★ ★
associerade

NATIONELLA OCH INTERNATIONELLA SAMARBETEN OCH NÄTVERK

Avfall Sverige har ett omfattande samarbete med andra organisationer både nationellt och internationellt. Externa samarbeten gynnar både svensk avfallshantering och föreningens medlemmar.

Exempel på nationella samarbeten:

- » Sveriges Kommuner och Regioner (SKR)
- » Naturvårdsverket
- » Energiföretagen Sverige
- » Energigas Sverige
- » Svenskt Vatten
- » Håll Sverige Rent

Exempel på internationella samarbeten:

- » Municipal Waste Europe (MWE) som företräder kommunernas och de kommunala bolagens intressen inom EU
- » CEWEP, Confederation of European Waste-to-Energy Plants, som företräder intressen inom energiåtervinning
- » ECN, European Compost Network, som arbetar med frågor kring biologisk återvinning på EU-nivå
- » ISWA, International Solid Waste Association, den globala avfallsorganisationen

Avfall Sveriges rådgivare bidrar med sina expertkunskaper i respektive organisation.

KVALITETSCERTIFIERAD VERKSAMHET

Hela Avfall Sveriges verksamhet är sedan 2018 kvalitetscertifierad enligt ISO 9001:2015. Kvalitetsarbetet utgör en viktig del av verksamheten.

UTVECKLING AV BRANSCHEN GENOM UTBILDNINGSINSATSER

Avfall Sverige bedriver en omfattande utbildningsverksamhet för att höja branschens kunskap och kompetens. Den består av kurser, fysiska såväl som webbaserade, temadagar och beställda kurser. Utbildningens inriktning är förankrad i arbetsgrupperna och tillgodoser därför både medlemmarnas och branschens behov. Under 2019 hölls 25 kurser och temadagar.

NATIONELLT PÅVERKANSARBETE OCH DIALOG MED BESLUTSFATTARE

Avfall Sverige deltar aktivt i statliga utredningar och när nya lagförslag arbetas fram. I möten med Regeringskansliet, riksdagsledamöter, politiska tjänstepersoner och myndigheter representeras Avfall Sverige oftast av vd och olika rådgivare, men även representanter för styrelse eller medlemmar deltar.

Vid ett flertal tillfällen under året arrangerar Avfall Sverige, tillsammans med systerorganisationerna Energiföretagen Sverige, Energigas Sverige och Svenskt Vatten, möten med riksdagsledamöter och deltar även vid riksdagspartiernas kommundagar och kongresser.

Avfall Sverige deltar också aktivt med påverkansarbete genom debattartiklar och repliker, både tillsammans med andra aktörer och själva.

REMISSER

Som representant för kommunerna och deras avfallshantering har Avfall Sverige ett viktigt uppdrag som remissinstans och bidrar aktivt med synpunkter inför politiska beslut genom sina remissvar. Organisationen har därför löpande kontakter med riksdag och regering samt ett flertal myndigheten i frågor som rör avfallshantering. Utöver remissvaren bidrar Avfall Sverige även med yttranden i frågor som rör branschen.

FINANSIERING

Verksamheten i Avfall Sverige är i huvudsak budgetbaserad och utgår från den verksamhetsplan som antas genom rambudgeten av årsmötet och detaljbudget av Avfall Sveriges styrelse. Intäkterna består till ungefär lika delar av avgifter från Avfall Sveriges medlemmar och intäkter från affärsverksamhet som kurser, konferenser, konsultuppdrag, publikationer med mera. Samtliga medlemmar betalar medlems- och serviceavgift. Medlems- och serviceavgifterna för kommunmedlemmar (kommuner, kommunbolag och liknande) beräknas utifrån befolkningsunderlaget. För associerade medlemmar är avgiften ett fast belopp i två nivåer, beroende på företagets storlek.



AVFALL SVERIGES UTVECKLINGSSATSNING

Avfall Sverige driver frågor och projekt i enlighet med avfallshierarkin och för en bättre avfallshantering i samhället. Organisationen satsar betydande resurser på projekt för vidareutveckling av branschen.

Avfall Sveriges utvecklingssatsning startade 1998. Sedan dess har cirka 500 utvecklingsprojekt beviljats till en kostnad om cirka 126 miljoner kronor. Tillsammans med medlemmarna har Avfall Sverige under dessa år utvecklat branschen genom relevanta, lättillgängliga och användbara projekt.

Projekten baseras på engagemanget från medlemmarna, bland annat genom frågeställningar som lyfts fram i arbetsgrupperna, vilket ger projekten en stark förankring i verksamheten. De ska också vara relevanta för merparten av Avfall Sveriges medlemmar.

UTVECKLINGSKOMMITTÉN

Avfall Sveriges styrelse tillsätter utvecklingskommittén, som består av ordförandena i de åtta arbetsgrupperna, ytterligare en representant från kommunerna samt Avfall Sveriges vd. Kommittén beslutar, med rådgivning från arbetsgrupperna, vilka projekt som ska beviljas medel och fördelningen av dessa.

ÖVRIGA UTVECKLINGSSATSNINGAR

Tre arbetsgrupper har egna utvecklingssatsningar som de själva bekostar och tar beslut om. Det är arbetsgrupperna för energiåtervinning, biologisk återvinning och avfallsanläggningar.

RAPPORTER

Resultaten från utvecklingssatsningarna presenteras i första hand som rapporter på Avfall Sveriges webbplats. Avfall Sverige publicerar årligen ett 40-tal rapporter. Sedan 2008 distribueras rapporterna enbart elektroniskt. Enstaka rapporter och handböcker publiceras i tryckt format. Från och med 2019 sammanfattas rapporterna även i enklare presentationer, tillgängliga för alla medlemmar.

Här i Svensk avfallshantering hittar du också hänvisningar till ett urval av rapporter under Läs mer som finns i de flesta kapitel. Du hittar ännu fler rapporter inom respektive område på vår webbplats genom att filtrera rapporterna utifrån ämne.

UTDELNING AV STIPENDIER

Sedan 2005 delar Avfall Sverige årligen ut stipendier inom området avfallshantering. Stipendierna delas ut till de mest förtjänstfulla uppsatserna och examensarbetena på grundnivå vid svenska universitet och högskolor. Utvecklingskommittén fattar beslut om vem som ska tilldelas stipendier.

Utvecklingssatsningens prioriteringar ska spegla Avfall Sveriges vision och långsiktiga mål. Uppdaterade fokusområden för 2019:

- » Klimat
- » Resurseffektivt kretslopp
- » Beteendeförändringar
- » Digitalisering

394 Rapporter

22 Guider

5 Mallar

8 Avtalsmallar

2 Handböcker

Avfall Sverige har en stor kunskapsbank i form av rapporter, guider, mallar och handböcker. Sedan 1998 har vi bland annat gett ut 394 rapporter.

Medarbetare

Tony Clark

Vd
Direkttel. 040-35 66 05
Mobiltel. 0722-45 22 20
tony.clark@avfallsverige.se

Josefin Berglund

Kommunikatör, redaktör sopor.nu
Direkttel. 040-35 66 07
Mobiltel. 0705-35 66 37
josefin.berglund@avfallsverige.se

Jessica Christiansen

Utbildnings- och utvecklingschef
Direkttel. 040-35 66 18
Mobiltel. 0706-69 36 18
jessica.christiansen@avfallsverige.se

Johan Fagerqvist, föräldraledig
Rådgivare för avfallsanläggningar
johan.fagerqvist@avfallsverige.se

Anna-Carin Gripwall

Kommunikationschef
Direkttel. 040-35 66 08
Mobiltel. 070-662 61 28
anna-carin.gripwall@avfallsverige.se

Åsa Hagelin

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

Henrik Jansson

Biträdande jurist
Direkttel. 040-35 66 13
Mobiltel. 070-869 35 66
henrik.jansson@avfallsverige.se

Karin Jönsson

Redaktör Avfall och Miljö,
nyhetsbrevet
Direkttel. 040-35 66 17
Mobiltel. 0706-26 40 99
karin.jonsson@avfallsverige.se

Petra Kvist Carlsson

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

Sven Lundgren

Chefsjurist
Direkttel. 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
Direkttel. 040-35 66 14
Mobilnr. 0703-58 66 14
britta.moutakis@avfallsverige.se

Camilla Nilsson

Vikarierande rådgivare för
avfallsanläggningar
Direkttel. 040-35 66 24
camilla.nilsson@avfallsverige.se

Jon Nilsson-Djerf

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

Caroline Steinwig

Rådgivare för biologisk återvinning
Direkttel. 040-35 66 23
caroline.steinwig@avfallsverige.se

Katarina Sundberg,

from 17 augusti.
Samhällspolitisk rådgivare
Mobil 0720-624040
katarina.sundberg@avfallsverige.se

Klas Svensson

Rådgivare för energiåtervinning
Direkttel. 040-35 66 16
Mobiltel. 0705-08 66 17
klas.svensson@avfallsverige.se

Pernilla Svensson

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

Marie Umark

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

Jenny Westin

Rådgivare för statistik, avfallstaxor
och enskilda avlopp
Ansvarig för Avfall Web
Direkttel. 040-35 66 15
Mobiltel. 070-518 40 45
jenny.westin@avfallsverige.se

Peter Westling

Chef ekonomi/administration
Direkttel. 040-35 66 06
peter.westling@avfallsverige.se



Adress Baltzarsgatan 25, 211 36 Malmö
Telefon 040-35 66 00
E-post info@avfallsverige.se
Hemsida www.avfallsverige.se