

SVENSK AVFALLSHANTERING | 2011





# FÖRORD

Svensk avfallshantering handlar allt mer om avfallsminimering och förebyggande av avfall. För Avfall Sveriges medlemmar är arbetet med avfallsminimering högt prioriterat. Det visar inte minst den långsiktiga visionen – ”Det finns inget avfall” – som antogs av årsmötet 2011. Visionen innehåller två långsiktiga mål för 2020 – dels att sambandet mellan avfallsmängder och tillväxt har brutits, dels att det ska ha skett en stark och tydlig rörelse uppåt i avfallshierarkin. Kommunerna är en viktig aktör och i visionen anges att kommunerna är motorn i omställningen och garanten för en långsiktigt hållbar avfallshantering.

Minskade avfallsmängder är något som Sverige och hela Europa strävar efter. Genom ramdirektivet för avfall kräver EU att medlemsländerna ska arbeta med att förebygga uppkomst av avfall. Medlemsländerna ska ta fram avfallsminimeringsplaner med målsättningen att minska avfallsmängderna till 2020. På det

nationella planet är Avfall Sverige och kommunerna viktiga aktörer i denna process.

Avfall Sverige är också nationell samordnare för EU-projektet ”Europa minskar avfallet”, som även stöds av Naturvårdsverket. Projektet syftar till att minska mängderna avfall och mängden farliga ämnen i avfallet. 2010 kunde vi notera att avfallsmängderna minskade för andra året i rad. Än är det för tidigt att dra några långsiktiga slutsatser av detta, men det är ändå glädjande att trenden kan ha vänt.

Men vi får inte glömma det viktiga arbetet med att ta hand om det avfall som trots allt uppstår. Från information och insamling till bearbetning och återvinning, där metoderna hela tiden utvecklats så att Sverige i dag stolt kan visa upp en miljöriktig och hållbar avfallshantering med ett tydligt samhällsansvar. Fjärrvärme från avfall ersätter fossila bränslen, det gör även biogas. Materialåtervinning bidrar till att minska uttaget av jungfrulig råva-

ra. Sverige är en av de ledande nationerna inom avfallshantering – vi återvinner hela 99 procent av vårt hushållsavfall som energi eller material. Miljömålet att minst 50 procent av hushållsavfallet skulle återvinnas genom materialåtervinning, inklusive biologisk behandling, senast år 2010 uppfylldes i stort sett.

Med Svensk Avfallshantering 2011 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 i årsskriften Svensk Avfallshantering 2011 är hämtad från Avfall Sveriges webbaserade statistiksystem Avfall Web och från producenternas organisationer.

Vi hoppas med denna skrift öka intresset för svensk avfallshantering.

**Weine Wqvist, VD**  
Avfall Sverige

## SÅ FUNGERAR SVENSK AVFALLSHANtering

Avfall ska hanteras så att största möjliga miljö- och samhällsnytta uppnås. I det arbetet deltar alla – producenter, verksamheter, kommuner och hushåll.

Kommunerna ansvarar för hushållsavfallet, producenterna ansvarar för sina respektive produktgrupper och verksamhetsutövare ansvarar själva för omhändertagandet av det avfall som inte är hushållsavfall.

Hushållen har skyldighet att sortera ut och lämna sitt avfall till de olika insamlingssystem som finns. Hushållen har också skyldighet att följa reglerna för avfallshanteringen i kommunen.

Hanteringen ska, om möjligt, ske enligt avfallshierarkins prioritetsordning:

- förebyggande av avfall
- återanvändning
- materialåtervinning
- annan återvinning, till exempel energiåtervinning
- bortskaffande.

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

EUs beslut anger ramarna för den svenska avfallshanteringen. Riksdagens miljömål har under 2000-talet styrt Sverige mot en mer miljömässig avfallshantering. Landets kommuner har haft en central roll i det arbetet.

Nu väntar nya etappmål. Enligt förslag från Miljömålsberedningen ska

- matavfallet minska till år 2015 med minst 20 procent jämfört med år 2010

- minst 40 procent av matavfallet från hushåll, storkök, butiker och restauranger år 2015 behandlas biologiskt så att växtnäring och energi tas tillvara
- minst 60 procent av fosforföreningarna i avlopp år 2015 tas tillvara och återförs till produktiv mark, varav minst hälften återförs till åkermark
- återanvändningen och materialåtervinningen av icke-farligt bygg- och rivningsavfall vara minst 70 procent år 2020.

De viktigaste metoderna för att behandla avfallet är:

- materialåtervinning
- biologisk återvinning
- energiåtervinning
- deponering.

Farligt avfall kan behandlas med någon eller flera av dessa metoder, beroende på avfallens egenskaper.

Materialåtervinning av förpackningar, returpapper, skrot, el-avfall och batterier minskar miljöpåverkan. Det sparar också energi och råvaruresurser.

Biologisk återvinning sker genom rötning eller kompostering. Rötning ger biogas, som kan användas till fordonsbränsle. Rötning ger även biogödsel, som är ett utmärkt näringsmedel. Kompostering ger ett långtidsverkande gödselmedel som används som jordförbättring i trädgårdar, parker och vid markanläggningar. Biologisk återvinning sluter kretsloppet och återför näring till jorden.

Förbränning med energiåtervinning är ett

effektivt och miljömässigt säkert sätt att utvinna energin ur avfallet. Det ger både fjärrvärme och el. Energiåtervinning är en metod som lämpar sig väl för avfall som inte kan återvinnas på annat sätt.

Deponering är en behandlingsmetod för avfall som inte kan eller ska återvinnas. Deponering innebär att avfallet förvaras på ett långsiktigt säkert sätt och behandlingsmetoden styrs av ett mycket strängt regelverk. Det är förbjudet att deponera brännbart eller organiskt avfall.

Kommunerna kan själva välja hur man vill organisera sin avfallshantering, den möjligheten till kommunalt självstyre finns i grundlagen. Kommunerna kan välja förvaltningsform eller kommunala bolag, eget eller samägt med andra kommuner. Samverkan kan även ske i gemensam nämnd eller kommunalförbund. Det finns också kommuner som samverkar kring enskilda frågor, till exempel gör gemensamma upphandlingar. Samverkan är en naturlig verksamhetsform för att nå mesta möjliga miljö- och samhällsnytta, för att hantera avfallet på ett kostnadseffektivt sätt och för att säkra den kompetens som krävs, vilket gynnar både kommuninvånarna och miljön.

Själva insamlingen av hushållsavfallet utförs av externa aktörer, privata företag, i cirka 75 procent av landets kommuner och i övrigt av kommunerna själva. Avfallsbehandlingen genomförs antingen av kommunerna själva eller av en extern aktör, som kan vara ett annat kommunägt bolag eller ett privat företag.

## AVFALLSMINIMERING

Att förebygga uppkomsten av avfall är det översta steget på avfallstrappan, EUs avfallshierarki. Det är också prioriterat i de nationella miljömålen och i den nationella avfallsplanen. I Sverige är vi bra på att återvinna material, energi och näring ur avfallet, vilket ger stora miljövinster. Men vi kan nå ännu längre. Miljövinsten är större om en produkt aldrig produceras än om den produceras, används och slutligen återvinns.

Svenska kommuner har tagit ett stort ansvar för att minska avfallet och mängden farliga ämnen i det avfall som uppstår. I en rapport från Avfall Sverige<sup>1</sup> finns en lång rad exempel på åtgärder, där man faktiskt lyckats få ner avfallsmängderna avsevärt:

- Kretsloppsparken Alelyckan i Göteborg förebyggger 360 ton avfall om året genom att produkter kan återanvändas istället för att slängas.
- I Kiruna minskade matsvinnet i skolmatsalarna när man tog bort matbrickorna. Orsaken tros vara att eleverna då inte kan ta med sig lika mycket mat per gång.

- Bjurhovdaskolan i Västerås har belönats för sitt arbete med att minska mängden mat som kastas i skolrestaurangen. När projektet startade slängdes tio kilo mat per dag, ett år senare slängdes 6,8 kilo per dag. Utslaget på ett år minskade matsvinnen med 640 kilo vilket innebär besparingar både i ekonomi och miljöpåverkan.
- Gästrike Återvinnare satsar stort på avfallspedagogik. För att visa hur mycket avfall som genereras i Gävle visades kommunens alla sopbilar upp i en parad genom centrum.
- Gävle driver också projektet Hållbara familjer, ett antal familjer får under ett år i uppdrag att ändra sin livsstil i en mer miljömedveten riktning. Projektet fokuserar på områdena energi, mat, resor och återvinning.
- Även Göteborg driver ett liknande projekt, Leva livet. Familjerna minskade matavfallet med en fjärdedel, tidningarna med en tiondel och de vanliga soporna med cirka 40 procent under projektets gång.

För Avfall Sveriges medlemmar är arbetet med avfallsminimering högt prioriterat. Det visar inte minst den långsiktiga visionen – "Det finns inget avfall" – som antogs av årsmötet 2011. Visionen innehåller två långsiktiga mål för 2020 - dels att sambandet mellan avfallsmängder och tillväxt har brutits, dels att det ska ha skett en stark och tydlig rörelse uppåt i avfallshierarkin. Kommunerna är en viktig aktör och i visionen anges att kommunerna är motorn i omställningen och garanten för en långsiktigt hållbar avfallshantering. Visionen och de långsiktiga målen för 2020 är resultatet av ett arbete, som pågått bland medlemmarna under ett år.

Avfall Sverige är också nationell samordnare för EU-projektet "Europa minskar avfallet", som även stöds av Naturvårdsverket. Projektet pågår under en vecka i november när det anordnas aktiviteter över hela Europa som syftar till att minska avfallet och mängden farliga ämnen i avfallet. Projektet startade 2009 och avslutas i sin nuvarande form 2011, men kommer att ersättas av ett nytt projekt som sträcker sig fram till 2015.

1 U 2011:05 Goda exempel på förebyggande av avfall för kommuner – idébok för en mer hållbar produktion och konsumtion

## INSAMLING OCH TRANSPORT

Det finns flera olika system för att samla in och transportera hushållsavfall. Hushållens kärl- och säckavfall kan samlas in som en blandad fraktion avsedd för energiåtervinning eller en uppdelning i en matavfallsfraktion och en brännbar fraktion. Ett 30-tal kommuner har även infört fastighetsnära insamling av förpackningar och tidningar från villafastigheter.

För blandat brännbart avfall från enfamiljshus används vanligen ett 190-liters kärl som töms varannan vecka. Det finns även varianter med olika säck- eller kärllstorlekar och med olika tömningsintervall. Från flerfamiljshus hämtas avfallet ofta varje vecka.

De vanligaste systemen för insamling av källsorterat matavfall är separata kärl, ett för bioavfall och ett för brännbart avfall, flerfacksystem eller optisk sortering. Vid optisk sortering sorterar hushållen sitt avfall i olika färgade påsar som läggs i samma kärl. Påsarna transporteras sedan av sopbilen till en optisk sorteringsanläggning där de sorteras automatiskt för rätt behandling.

Den traditionella baklastande sopbilen dominerar fortfarande insamlingsarbetet men andelen flerfacksfordon ökar och teknikutvecklas. Sidlastare har en mer konstant andel

av fordonsparken. Allt fler fordon kör på biogas, vilket kan styras av kommunens krav i upphandlingen. Dessutom använder flera kommuner andra alternativa drivmedel, till exempel RME, och även olika hybridtekniker i bilarna för att minska klimatpåverkan.

Avfallshämtning har tidigare inneburit mycket arbetsskador. Tungt lyft hörde till vardagen och för att arbeta med insamling krävdes en mycket god fysik. Få renhållningsarbetare kunde utföra sitt arbete fram till normal ålderspensionering. Idag är situationen annorlunda. Säckar har ersatts med kärl eller andra typer av behållare. Manuell hantering ersätts med ny teknik och automatiserade system som sopsug och underjordsbehållare. Båda dessa system ökar, främst i storstäderna. Fördelarna är bland annat att det inte krävs lika tung manuell hantering. Sopsug är ett bra system ur arbetsmiljösynpunkt eftersom det är slutet och helt automatiserat. Systemet minskar också behovet av transporter, särskilt inne i bostadsområden.

Det finns två olika sopsugsystem, stationärt och mobilt. Stationärt sopsugsystem innebär att avfallet samlas in med hjälp av luft i ett automatiskt vakuumsystem. Det transporte-

ras sedan via rör i marken från nedkast till stora uppsamlingscontainrar, som är placerade i en terminal. Tekniken kan transportera avfallet upp till två km från sopnedkast. Antalet containrar varierar och beror dels på antalet utsorterade fraktioner och dels på mängden avfall. Containrarna hämtas sedan av lastväxlarfordon.

Även i det mobila sopsugsystemet samlas avfallet in med hjälp av luft och själva vakuumentekniken sitter i bilen. Under varje nedkast finns en lagringstank. Tankarna binds ihop genom rör i marken till en så kallad dockningspunkt, som kan vara placerad upp till 300 meter från tankarna. Vid tömning ansluter fordonet till dockningspunkten, vakuumentekniken sätts igång och avfallet transporteras med hjälp av luft från de olika lagringstankarna till dockningspunkten och vidare in i bilen. Mobila sopsugsystem kräver specialfordon.

Underjordsbehållare är ett annat växande insamlingssystem. Genom att placera behållare under jord minskar behovet av utrymme ovan jord. Temperaturen i marken där avfall förvaras är relativt låg vilket förhindrar dålig lukt, och behållarna är lätta att tömma med kranbil. Det finns även underjordsbehållare

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

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

Under 2010 lämnade hushållen in 1,5 miljoner ton grovavfall, merparten på kommunernas bemannade återvinningscentraler. En liten del av detta, cirka tio procent, samlades in via fastighetsnära insamling. Mängden grovavfall motsvarar 161 kg/person. Det finns cirka 600 återvinningscentraler i hela landet och sammantaget får de årligen cirka 20 miljoner besök.

Mängden grovavfall och farligt avfall, som lämnas till återvinningscentralerna, har ökat kraftigt de senaste åren. Många kommuner har därför anpassat och moderniserat sina återvinningscentraler. Mindre återvinningscentraler har lagts ner och kommunerna har byggt nya och större, som är bättre anpassade

till de mängder som lämnas in och till antalet besökare.

Många av landets återvinningscentraler har de senaste åren drabbats hårt av stölder och inbrott. Personal har också hotats av besökare. På de flesta nybyggda större återvinningscentralerna installeras därför elstängsel, vilket reducerat inbrotten avsevärt.

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

Producenternas system med cirka 5 800 obemannade återvinningsstationer för mottagning av förpackningar och tidningar ska täcka hela landet. Insamlingssystemen ska byggas på samråd mellan producenter och kommuner. På återvinningsstationerna finns behållare för tidningspapper och olika förpackningsmaterial. Fastighetsnära insamling av

förpackningar och tidningar från flerfamiljshus och villafastigheter är på väg att införas i allt fler kommuner.

Omkring 60 procent av det som läggs i hushållens soppåse kan återvinnas. I hushåll utan utsortering av matavfall är siffran nästan 80 procent. Det visar en undersökning från Avfall Sverige<sup>2</sup>. Undersökningen har sammanställt 246 plockanalyser som genomförts i Sveriges kommuner sedan 2007.

Villaägare är generellt sett bättre på att sortera ut återvinningsbara material. Omkring 20 procent av innehållet i soppåsen består av förpackningar och tidningar. I lägenhetshushåll är motsvarande siffra 36 procent av soppåsen.

En halv procent av det som finns i soppåsen är farligt avfall, batterier och el-avfall. Merparten utgörs av el-avfall.

Det system som valts för insamling påverkar också graden av sorteringen. Villahushåll med fastighetsnära insamling sorterar bäst med hälften så mycket förpackningar och tidningar i soppåsen som i andra hushåll.

## AVFALLSMÄNGDER 2010

2010 minskade mängden hushållsavfall för andra året i rad. Den behandlade mängden hushållsavfall uppgick till 4 363 880 ton. Det är en minskning med 2,7 procent jämfört med 2009. Utslaget på hela befolkningen gav varje svensk upphov till 463 kg hushållsavfall 2010, att jämföra med 480 kg per person 2009.

Det är för tidigt att dra några långsiktiga slutsatser av de senaste två årens nedgång i avfallsmängd. Samtidigt är det positivt att trenden har vänt, även om det bara skulle vara tillfälligt.

I Sverige deponerades 1 procent av hushållsavfallet 2010. Det är en minskning med 33 procent från 2009.

Miljömålet att minst 50 procent av hushållsavfallet skulle återvinnas genom materialåtervinning, inklusive biologisk behandling, senast år 2010 uppfylldes i stort sett. 49,2 procent av hushållsavfallet gick till material- eller biologisk återvinning och 48,7 procent gick till energiåtervinning. Fördelningen är i stort sett densamma som 2009.

1,2 procent av hushållsavfallet utgjordes av farligt avfall, en ökning med 13 procent jäm-

fört med 2009. I mängden farligt avfall ingår nu även asbest.

Den biologiska behandlingen av matavfall, exklusive hemkompost, ökade med 20 procent till 214 300 ton 2010.

Rötningen ökade med 21 procent jämfört med 2009. Komposteringen minskar, en trolig orsak är att grova grenar och större kvistar nu går till energiåtervinning i stället för kompostering.

I år kan vi även redovisa insamlad mängd käril- och säckavfall samt grovavfall.

### INSAMLAD MÄNGD KÄRL- OCH SÄCKAVFALL SAMT GROVAVFALL 2006-2010 (TON)

	2006	2007	2008	2009	2010
Kärl- och säckavfall	2 234 300	2 211 900	2 226 700	2 167 800	2 152 000
Grovavfall	1 237 200	1 227 400	1 421 100	1 498 400	1 518 000

### (KG/PERSON)

	2006	2007	2008	2009	2010
Kärl- och säckavfall	245	241	241	232	229
Grovavfall	136	134	154	160	161

Källa: Avfall Web/Avfall Sverige 2011

BEHANDLAD MÄNGD HUSHÅLLSAVFALL 2006-2010 (TON)

	2006	2007	2008	2009	2010
Farligt avfall	38 960	40 880	43 320	45 380	51 430
Materialåtervinning	1 657 520	1 737 720	1 657 840	1 586 600	1 559 600
Biologisk återvinning	469 880	561 300	597 280	617 680	587 170
Energiåtervinning	2 107 860	2 190 980	2 292 970	2 173 000	2 123 680
Deponering	226 000	186 490	140 250	63 000	42 000
<b>Totalt behandlad mängd</b>	<b>4 500 220</b>	<b>4 717 370</b>	<b>4 731 660</b>	<b>4 485 660</b>	<b>4 363 880</b>

BEHANDLAD MÄNGD HUSHÅLLSAVFALL 2006-2010 (KG/PERSON)

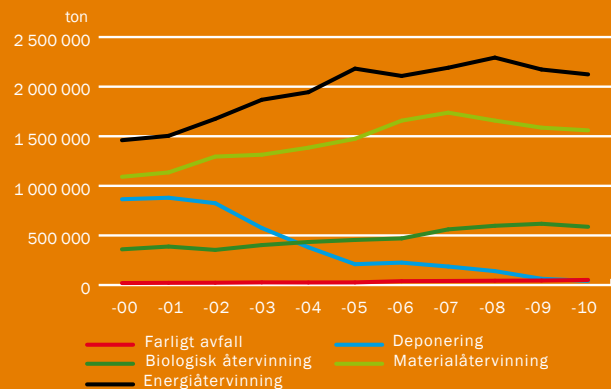
	2006	2007	2008	2009	2010
Farligt avfall	4,3	4,5	4,7	4,9	5,5
Materialåtervinning	181,9	189,2	179,1	169,9	165,6
Biologisk återvinning	51,6	61,1	64,5	66,1	62,4
Energiåtervinning	231,3	238,6	247,7	232,6	225,5
Deponering	24,8	20,3	15,2	6,7	4,5
<b>Totalt behandlad mängd</b>	<b>493,8</b>	<b>513,7</b>	<b>511,2</b>	<b>480,2</b>	<b>463,5</b>

BEHANDLAD MÄNGD HUSHÅLLSAVFALL 2006-2010 (%)

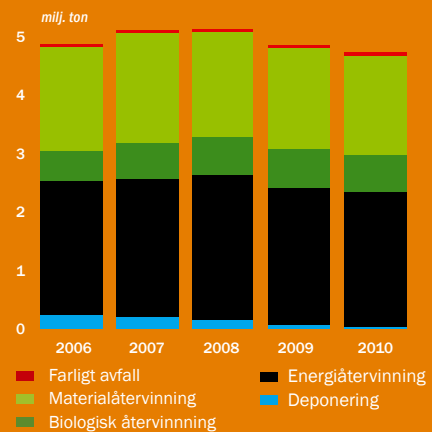
	2006	2007	2008	2009	2010
Farligt avfall	0,9	0,9	0,9	1,0	1,2
Materialåtervinning	36,8	36,8	35,0	35,4	35,7
Biologisk återvinning	10,4	11,9	12,6	13,8	13,5
Energiåtervinning	46,8	46,4	48,5	48,4	48,7
Deponering	5,0	4,0	3,0	1,4	1,0
<b>Totalt behandlad mängd</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Källa: Avfall Sverige

ÖVERSIKT 2000-2010



AVFALLSTRENDEN 2011



## FARLIGT AVFALL

2010 samlades 51 430 ton farligt avfall in från hushållen. I genomsnitt lämnade varje svensk in 5,5 kg farligt avfall. I mängden ingår även 25 030 ton impregnerat virke och 4 370 ton asbest. Farligt avfall utgjorde 1,2 procent av hushållsavfallet.

Några av de egenskaper som utmärker farligt avfall är att det kan vara giftigt, cancerframkallande, frätande, fosterskadande, ekotoxiskt, smittförande eller brandfarligt. De farliga ämnena kan finnas i väldigt små mängder i olika produkter men sammantaget kan de göra stor skada om de hamnar fel. Det är därför viktigt att det farliga avfallet sorteras ut och lämnas in på rätt sätt.

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

Hushållen är skyldiga att sortera ut sitt farliga avfall från övrigt hushållsavfall. De flesta kommuner har sedan länge denna skyldighet inskriven i den kommunala renhållningsordningen.

På det nationella planet saknar Sverige helt ett uppföljningssystem för farligt avfall från industri och andra verksamheter. Det finns heller inga exakta uppgifter på mängden farligt avfall från industrin, men enligt den officiella svenska avfallsstatistiken, som Naturvårdsverket rapporterar till EU, uppkom 2,3 miljoner ton farligt avfall från hushåll och företag i Sverige under 2008. I den mängden ingår även skrotbilar, el-avfall med mera. Hushållen stod för 15 procent av det farliga avfallet som uppkom i Sverige 2008.

Det vanligaste insamlingssystemet för hushållens farliga avfall är inlämning på kommunernas bemannade återvinningscentraler.

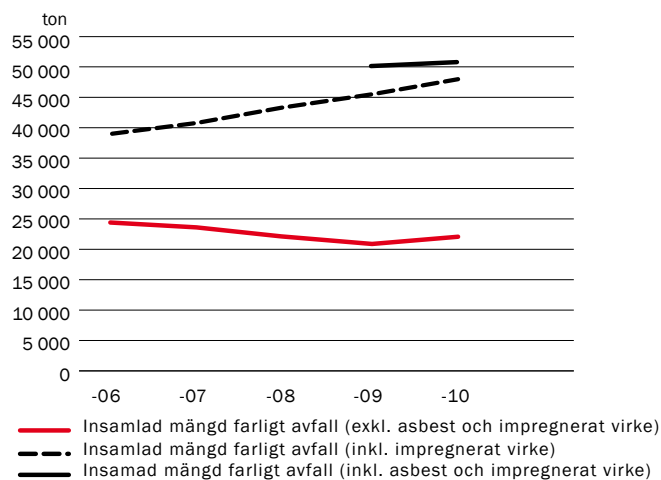
Flera kommuner har utvecklat de obemannade miljöstationerna och i stället infört någon form av fastighetsnära insamling. Cirka en tredjedel av landets kommuner kan erbjuda fastighetsnära insamling, ofta i kombination med flera andra insamlingssystem.

Farligt avfall som lämnats till mottagnings- eller behandlingsanläggningar, måste ofta förbehandlas för att förenkla den fortsatta behandlingen. Eftersom farligt avfall kan innehålla ämnen som ska fasas ut ur kretsloppet går behandlingen oftast ut på att förstöra dessa ämnen. De 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.

Nya behandlingsmetoder har utvecklats för materialåtervinning från farligt avfall genom att separera ut de farliga ämnena och åter-

vinna återstoden. Metoden används till exempel för att ta hand om färgburkar och oljefilter. Giftiga och svårnedbrytbara ämnen, som bekämpningsmedel och annat farligt kemikalieavfall, förbränns i speciella ugnar vid höga temperaturer. Förorenad jord kan saneras genom biologisk nedbrytning. Impregnerat virke innehåller miljöfarliga ämnen som arsenik, kresot och koppar. Det insamlade virket flisas och förbränns med energiutvinning i anläggningar, som har särskilda tillstånd.

INSAMLAD MÄNGD FARLIGT AVFALL 2006-2010



Källa: Avfall Web/Avfall Sverige 2011

## BATTERIER

1 januari 2009 trädde ett nytt producentansvar för batterier i kraft. Det ger batteriproducenterna ansvaret för insamling, behandling, återvinning och bortskaftande av alla batterier oavsett när de satts på marknaden. Producenterna ska också ansvara för att genomföra nationella informationsaktiviteter. I cirka 70 procent av kommunerna sköter El-Kretsen insamlingen av bärbara batterier. I övriga sköter kommunen insamlingen mot en avtalad ersättning från producenterna.

2010 samlades 2 260 ton bärbara batterier och 490 ton inbyggda batterier in, i genomsnitt 290 g per invånare. Det innebär en ökning med 60 procent jämfört med 2009 men en stor del av ökningen beror på en efter-

släpning i redovisningen från kommunerna i samband med nya avtal med producenterna.

7 000 ton bilbatterier, i genomsnitt 0,7 kg per invånare, samlades in 2010. Det är en ökning med 30 procent jämfört med året innan.

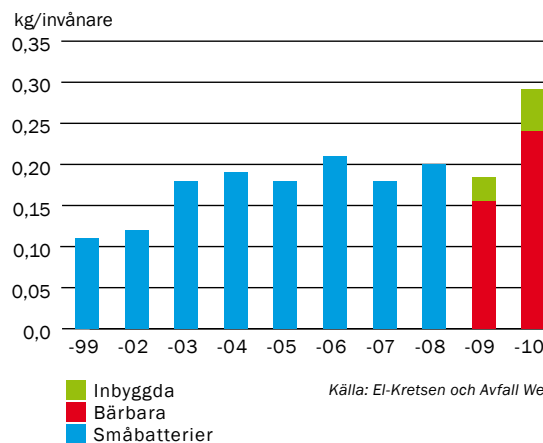
Alla batterier som samlas in tas om hand och sorteras efter kemiskt innehåll innan de skickas till återvinning eller bortskaftande:

- Bilbatterier skickas till återvinning och blyet används i nya bilbatterier.
- Batterier som innehåller nickel/kadmium skickas till behandling, där kadmium används till så kallade öppna nickelkadmiumbatterier, som används inom industrin. Nickel återvinns också, men sänds vidare till stålverk.

- Nickelmetallhydridbatterier återvinns där nickel kommer in i kretsloppet igen.
- Batterier med kvicksilver skickas till upparbetning. Kviksilver ska inte återvinnas. Därför pågår arbete med att utvinna kvicksilvret ur batterierna så att det istället ska kunna tas ur kretsloppet och slutförvaras på ett säkert sätt.
- Litiumbatterier tas omhand där man kan återanvända kobolt, till exempel som tillsats i stålindustrin.

Alla batterier ska samlas in och materialåtervinnas så långt det är möjligt.

INSAMLAD MÄNGD BÄRBARA OCH INBYGGDA BATTERIER 1999-2010



## AVFALL FRÅN ELEKTRISKA OCH ELEKTRONISKA PRODUKTER

143 830 ton el-avfall samlades in 2010, vilket är oförändrat jämfört med 2009. I genomsnitt lämnades 15,3 kg el-avfall per person in 2010. Året innan samlades 15,4 kg in per person. En liten minskning i vikt innebär inte att insamlingen minskar. De insamlade produkterna blir allt mindre och lättare, men de blir fler till antalet.

Sedan producentansvaret infördes i Sverige har kommuner och producenter samarbetat för att ta hand om el-avfallet. År 2001 bildade Avfall Sverige, Sveriges Kommuner och Landsting samt elproducenternas servicebolag El-Kretsen systemet El-retur. Samarbetet innebär att kommunerna åtar sig att mot ersättning ansvara för insamling av el-avfall från hushåll och producenterna ansvarar för behandlingen.

Insamling av el-avfall från hushållen sker främst på kommunernas bemannande återvinningscentraler, det finns cirka 600 runt om i landet. I vissa kommuner kompletteras den med fastighetsnära insamling. Avfall Sverige och El-Kretsen bedriver, tillsammans med flera kommuner, olika projekt för att utveckla insam-

lingssystemen. Ett sådant system är insamlingsbehållaren Samlaren för glödlampor och smått el-avfall. Den har placerats ut i butiker eller andra offentliga miljöer. Det finns för närvarande cirka 100 insamlingsbehållare utplacerade runt om i landet.

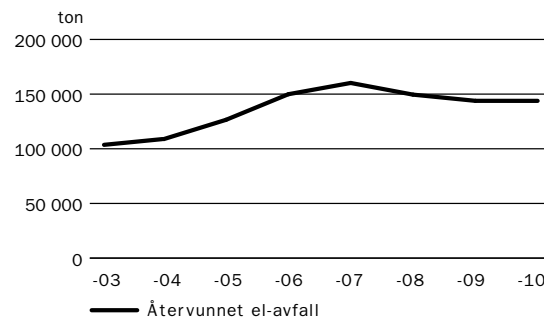
Elektriskt och elektroniskt avfall förbehandlas – sorteras och demonteras – innan det skickas till vidare behandling. Förbehandlingen sker hos certifierade anläggningar, som därefter skickar dem vidare till slutlig behandling eller återvinning.

Komponenter med farliga ämnen, farligt avfall, 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.

Återvunnet 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. Lysrörspulvret och kvicksilvret kan återanvändas vid nyproduktion av ljuskällor. Glaset renas och återanvänds i glasflaskor och konservburkar.

Det förekommer att uttjänt elektronik skänks till andra länder, ett gott syfte som dock inte gagnar miljön. Det är miljömässigt bättre att lämna till återvinning i Sverige, där det finns möjlighet att ta hand om avfallet på ett miljömässigt riktigt sätt.

ÅTERVINNING AV EL-AVFALL 2003-2010



Källa: El-Kretsen

## MATERIALÅTERVINNING

Material- och biologisk återvinning uppgick till 2 146 770 ton 2010. Sveriges riksdag har satt som mål att minst 50 procent av hushållsavfallet ska återvinnas genom material- och biologisk återvinning till 2010. Målet nåddes nästan, 49,2 procent av hushållsavfallet gick till material- och biologisk återvinning 2010.

Den delen av materialåtervinningen som omfattar el-avfall, kylenheter, batterier och det grovavfall som tas tillvara som metallfraktion vid kommunernas återvinningscentraler uppgick till 312 630 ton, 33,2 kg per person. Metall från hushåll, exempelvis cyklar och trädgårdsmöbler, som lämnas på återvinningscentralerna minskade något. År 2010 lämnades 159 050 ton metall in för återvinning, 16,9 kg per person.

Förpackningar och tidningar samlas huvudsakligen in via de cirka 5 800 obemannade

återvinningsstationerna, som producenterna driver. Insamling kan även finnas vid kommunernas bemannade återvinningscentraler och ett 30-tal kommuner har infört fastighetsnära insamling av förpackningar och tidningar från villahushåll.

Återvinningsresultat av förpackningar och tidningar för år 2010 kommer att redovisas först år 2012. Det beror på att metodiken för den statistiska redovisningen håller på att ses över. Vi har därför valt att här redovisa insamlad mängd. Värdena i tabellen är alltså inte jämförbara med tidigare år.

Avfall Sverige genomför under 2010-2011 en nationell kampanj om materialåtervinning. Kampanjen bedrivs i samarbete med landets kommuner. Målet med kampanjen är att öka kunskapen om materialåtervinning och förtroendet för kommunernas arbete med återvinningen.



## MATERIALÅTERVINNING 2010

	[ton]	[kg/person]
Kontorspapper	132 000	14,0
Elektronikavfall	117 100	12,4
Kylenheter	26 730	2,8
Bärbara och inbyggda batterier	2 750	0,3
Bilbatterier	7 000	0,7
Metall från hushållsavfall	159 050	16,9

Källa: Avfall Sverige, El-kretsen och Svensk Returpappersförening

## INSAMLINGSRESULTAT 2010 FÖRPACKNINGAR OCH TIDNINGAR HUSHÅLL

	[ton]	[kg/person]
Tidningspapper	396 300	42,1
Pappersförpackningar	111 860	11,9
Metallförpackningar	15 820	1,7
Plastförpackningar	41 150	4,4
Glasförpackningar	176 820	18,8

Källa: Förpacknings- och tidningsinsamlingen (FTI)

För att räkna fram totala mängden har mängden per capita multiplicerats med invånartantalet den 31 dec 2010 hämtat från SCB

Förpacknings- och tidningsinsamlingen har inte redovisat återvinningsresultat för 2010 utan endast insamlingsresultat. Värdena är därför inte jämförbara med tidigare år.

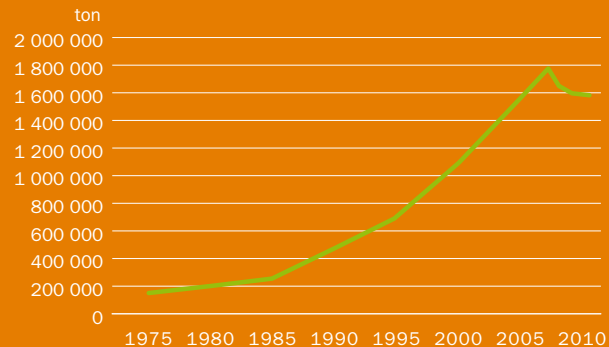
## MATERIALÅTERVINNING HUSHÅLL 2006–2010 (TON)

	2006	2007	2008	2009	2010
Tidningspapper	483 000	474 000	459 000	420 000	-
Kontorspapper	153 000	164 000	156 000	118 000	132 000
Pappersförpackningar	486 790	504 000	482 000	479 700	-
Metallförpackningar	33 700	35 300	32 660	33 400	-
Plastförpackningar	42 130	49 120	50 310	44 430	-
Glasförpackningar	159 000	171 100	174 170	177 300	-
Elektronikavfall	121 900	129 700	122 900	117 770	117 100
Kylenheter	28 000	30 500	28 800	26 080	26 730
Batterier					9 750
Metall från hushållsavfall	150 000	180 000	152 000	169 920	159 050
<b>Totalt</b>	<b>1 657 520</b>	<b>1 737 720</b>	<b>1 657 840</b>	<b>1 586 600</b>	<b>1 559 600</b>
<b>Kg per person</b>	<b>181,9</b>	<b>189,2</b>	<b>179,1</b>	<b>169,9</b>	<b>165,6</b>

I batterier ingår bärbara batterier och bilbatterier. Från och med 2010 räknas batterier in i återvinningsstatistiken

Källa: Avfall Sverige, El-kretsen och Svensk Returpappersförening

## MATERIALÅTERVINNING HUSHÅLL



## BIOLOGISK ÅTERVINNING

2010 gick 587 170 ton hushållsavfall till biologisk återvinning – rötning eller kompostering. Det är en minskning med 4,9 procent jämfört med 2009. Totalt behandlades 62,4 kg avfall – grönavfall och matavfall – biologiskt per person 2010. Den biologiska återvinningen utgör nu 13,5 procent av den totala mängden behandlat hushållsavfall. En förklaring till minskningen kan vara att grova grenar och större kvistar nu går till energiåtervinning i stället för kompostering. Det anses bättre ur resurs- och miljösynpunkt.

Insamling och behandling av källsorterat matavfall ökade med 20 procent 2010 jämfört med 2009. 163 kommuner samlar in källsorterat matavfall, visar en undersökning som Avfall Sverige genomfört. Drygt 20 av dessa har endast insamling från storkök och restauranger, resterande kommuner har system även för hushållen. Undersökningen visar också att ytterligare 70 kommuner har planer på att

införa system för källsortering av matavfall. Avfall Sveriges beräkningar visar att 24 procent av matavfallet återvanns biologiskt 2010.

Plockanalyser av hushållsavfall har visat att ett villahushåll ger upphov till cirka 90 kg matavfall per person och år. För boende i flerbostadshus är siffran högre, cirka 100 kg. Till detta kommer matavfall från restauranger, skolor och liknande<sup>3</sup>. Matavfallet består främst av grönsaks- och fruktrester men en sammanställning från Livsmedelsverket visar att en stor del även är fullt ätbara livsmedel, drygt 50 kilo per person och år. Mellan 10 och 20 procent av alla inköpta livsmedel slängs helt i onödan, eftersom de hade kunnat ätas om de hanterats annorlunda, enligt studien.

Det vanligaste insamlingssystemet för källsorterat matavfall från villahushåll är två separata kärl, ett för matavfall och ett för brännbart avfall. Det finns även flerfackskärl, där olika fraktioner sorteras i separata behållare.

Insamlingssystem med optisk sortering av olikfärgade påsar som läggs i samma kärl förekommer också.

Vid rötning av biologiskt avfall bildas biogas som huvudsakligen består av metan och koldioxid. Biogas är förnyelsebar och kan användas som miljövänligt fordonsbränsle, efter uppgradering, eller till uppvärmning. Den biogas, som produceras av avfall, motsvarar över 30 miljoner liter bensin.

Vid rötning bildas också biogödsel, som är ett utmärkt gödningsmedel med ett rikt näringsinnehåll. Krav och Svenskt Sigills Kvalitetsråd godkänner biogödsel baserat på källsorterat matavfall, som certifierats enligt Avfall Sveriges system. Genom att använda biogödsel i stället för mineralgödsel återförs växtnäringsämnen, bland annat fosfor, som är en ändlig resurs.

Kompost används främst till jordförbättringsmedel eller i jordblandningar.

3 Avfall Sverige-rapport nr 2006:07 "Matavfall från restauranger, storkök och butiker – nyckeltal med användarhandledning"



Anläggningar som producerar kompost eller biogödsel från utsorterat bioavfall, inklusive matavfall från livsmedelsindustrin, kan kvalitetsmärka sin produkt genom certifiering. Certifieringssystemet har Avfall Sverige arbetat fram i samråd med lantbruks- och livsmedelsbranschen, tillverkare av kompost och biogödsel, jordtillverkare, myndigheter och forskare. Systemet har funnits i drygt tio år. Besiktningsorganet för detta certifieringssystem är SP, Sveriges Tekniska Forskningsinstitut.

Certifieringen ställer krav på hela hanteringskedjan från inkommande avfall till slutprodukt, även hur processen genomförs.

Tio biogasanläggningar har erhållit certifikat. De är Falkenberg, Helsingborg, Kalmar, Kristianstad, Laholm, Linköping, Norrköping, Uppsala, Västerås och Vänersborg. Tre komposteringsanläggningar är certifierade, Borlänge, Malmö och Örebro.

Avfall Sverige har tagit initiativ till ett frivilligt åtagande för att minimera utsläpp från

biogas- och uppgraderingsanläggningar. I anläggningar, där det sker biologisk behandling av organiskt material genom anaerob nedbrytning, och vid uppgradering av biogas till fordonsbränsle kan det uppstå utsläpp till luft i olika delar av systemet. Dessa utsläpp bör minimeras av flera skäl även om utsläppen från biogasanläggningar är låga. Drygt 30 biogas- och uppgraderingsanläggningar har anslutit sig till det frivilliga åtagandet.

Ton	2006	2007	2008	2009	2010
Rötning	283 730	356 090	405 580	535 930	661 620
Kompostering	452 390	515 290	568 700	630 500	566 210
<b>Total biologisk behandling</b>	<b>736 120</b>	<b>871 380</b>	<b>974 280</b>	<b>1 166 430</b>	<b>1 229 840</b>
varav matavfall	134 990	166 810	162 680	178 770	214 230
<b>Total mängd hushållsavfall som behandlas biologiskt</b>	<b>469 880</b>	<b>561 300</b>	<b>597 280</b>	<b>617 680</b>	<b>587 170*</b>
Biogödsel (ton)	272 730	336 100	389 350	498 720	582 750
Rågas (MWh)	181 270	228 810	280 000	317 440	328 110
Fordonsgas (MWh)	106 430	149 230	204 720	262 600	264 680
El (MWh)	1 680	1 230	700	0	0
Uppvärmning (MWh)	63 600	67 960	48 740	41 280	50 980
<b>Total (MWh)</b>	<b>181 270</b>	<b>218 410</b>	<b>254 160</b>	<b>303 870</b>	<b>315 660</b>

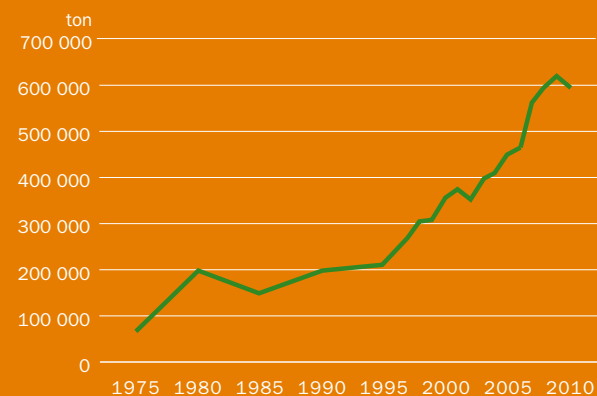
\* Inkluderar 60 000 ton hemkompostering.



Kompostering	Totalt (ton)	varav hushållsavfall
Ale	1 830	420
Alingsås	1 820	1 820
Borlänge	11 260	10 660
Borås	1 800	1 800
Eslöv	11 340	11 340
Fagersta	3 670	630
Gällivare	9 150	4 920
Gävle	12 780	12 780
Göteborg	29 400	23 280
Halmstad	23 000	6 280
Helsingborg	19 960	19 960
Huddinge	16 110	16 110
Hässleholm	9 420	8 330
Karlshamn	11 220	8 920
Karlskrona	7 500	7 240
Karlstad	51 090	300
Klippan	5 150	4 070
Kristianstad	15 000	13 000
Kristinehamn	14 980	0
Kungsbacka	6 410	1 900
Landskrona	5 650	2 720
Ludvika	9 770	5 580
Luleå	11 410	11 410
Malmö	27 800	27 800
Mariestad	1 570	0
Motala	6 600	3 300
Norrtälje	1 510	1 510
Sala	8 850	5 410
Simrishamn	4 600	4 600
Söderhamn	5 600	800
Södertälje	9 000	6 000
Tranås	1 880	250
Trelleborg	5 900	5 900
Täby	20 250	6 900
Uppsala	15 800	14 850
Västerås	10 000	10 000
Växjö	5 200	5 200
Ystad	7 500	7 500
Örebro	14 000	12 040
Östersund	11 740	11 650
<b>Summa</b>	<b>447 520</b>	<b>297 180</b>
Övriga anläggningar	118 690	118 690
<b>Riket</b>	<b>566 210</b>	<b>415 870</b>

Rötning	Totalt (ton)	varav hushållsavfall
Bjuv	57 000	0
Boden	22 900	2 300
Borås	30 600	22 600
Eskilstuna	75 630	6 630
Falkenberg	94 060	0
Falköping	28 670	2 280
Helsingborg	54 110	15 240
Huddinge	830	770
Jönköping	13 360	8 210
Kalmar	28 670	0
Kristianstad	90 420	15 180
Laholm	58 740	1 090
Linköping	47 500	0
Norrköping	15 600	0
Skellefteå	6 620	5 090
Uppsala	7 540	6 280
Vänersborg	12 410	11 870
Västerås	16 960	14 980
<b>Totalt</b>	<b>661 620</b>	<b>112 520</b>

BIOLOGISK ÅTERVINNING AV HUSHÅLLSAV FALL 1975 - 2010



# ENERGIÅTERVINNING

Under 2010 gick 2 123 680 ton hushållsavfall till energiåtervinning. Det är en minskning från 2009 med 50 000 ton. Utslaget på varje invånare i Sverige lämnades 225,5 kg hushållsavfall per person till energiåtervinning 2010. Energiåtervinning utgör 48,7 procent av den totala mängden behandlat hushållsavfall.

Avfall har blivit ett allt viktigare bränsle i de svenska fjärrvärmesystemen. Totalt utvanns 14,4 TWh energi genom förbränning, fördelat på 12,6 TWh värme och 1,8 TWh el. En undersökning av hur avfall används för energjutvinning ur ett europeiskt perspektiv visar att Sverige är det land, som utvinner mest energi ur avfallet vid förbränning.<sup>4</sup>

Förutom hushållsavfall behandlades också 2 977 000 ton övrigt avfall, främst industriavfall.

Avfall Sveriges statistiska uppgifter avser främst anläggningar, som behandlar hushållsavfall. Energiåtervinning sker också i anläggningar, som inte behandlar hushållsavfall,

men det finns ingen samlad uppgift på den totala energjutvinningen genom förbränning av avfall i Sverige.

Efter förbränningen kvarstår rester bestående av slagg från ugnen, 15–20 viktprocent av den tillförda mängden avfall, och rökgasreningsrester, 3–5 viktprocent. En del av slaggen deponeras, men slagggruset används också som ersättning för naturgrus vid exempelvis konstruktion av vägar och deponier. Rökgasreningsresterna deponeras eller används som neutraliseringsmedel vid återfyllning av gruvor.

I Sverige finns 30 anläggningar, som förbränner hushållsavfall. Utbyggnaden fortsätter under 2011.

Import av avfall till energiåtervinning har ökat under de senaste åren. 104 000 ton hushållsavfall importerades till Sverige 2010. Den totala importen av avfall till energiåtervinning var 748 000 ton. Avfall Sverige och Svensk

Fjärrvärme har gjort en studie som indikerar minskade utsläpp av växthusgaser till följd av importen.<sup>5</sup> Den största utsläppsreduktionen beror på att importen ersätter annan avfallsbehandling i ursprungslandet. Det gäller i första hand deponering, vilket innebär kraftigt minskade utsläpp av växthusgasen metan. Transporten av avfallet ger ett i sammanhanget marginellt tillskott av växthusgaser, visar undersökningen.

Enligt EUs ramdirektiv för avfall är avfallsförbränning med effektiv energjutvinning att betrakta som återvinning. Det är ett hygieniskt och miljömässigt bra sätt att behandla det avfall som inte kan eller bör behandlas med någon annan metod.

Svenska anläggningar för förbränning av avfall uppfyller med råge det så kallade energjutvinningskriteriet som finns i EUs ramdirektiv för avfall, och som är ett krav för att få betraktas som ett återvinningsförfarande.

<sup>4</sup> "Energi från avfall ur ett internationellt perspektiv" Avfall Sverige-rapport U2008:13 finns för nedladdning på [www.avfallsverige.se](http://www.avfallsverige.se)

<sup>5</sup> "Klimatpåverkan från import av brännbart avfall" Avfall Sverige-rapport U2009:06 finns för nedladdning på [www.avfallsverige.se](http://www.avfallsverige.se)

Kommun	Anläggning	Tillfört avfall (ton)		Energiutvinning (MWh)	
		Hushållsavfall	Totalt	Värme	EI
Avesta	Källhagsverket	16 200	54 430	175 710	0
Boden	Bodens Värmeverk	33 330	95 170	246 670	28 010
Bollnäs	Säverstaverket	40 430	51 130	137 570	0
Borlänge	Fjärrvärmeverket, Bäckelund	43 560	90 960	203 320	33 380
Borås	Ryaverket	26 280	105 870	226 700	49 700
Eda	Åmotsfors Energi	20 700	59 790	148 270	12 600
Eksjö	Eksjö Energi AB	20 520	50 710	95 300	15 310
Finspång	FTV Värmeverket	21 600	27 140	59 700	0
Göteborg	Sävenäs avfallskraftvärmeverk	251 890	539 120	1 440 620	220 930
Halmstad	Kristineheds avfallsvärmeverk	100 490	185 700	452 080	61 230
Hässleholm	Beleverket i Hässleholm	15 020	48 550	113 350	5 820
Jönköping	Kraftvärmeverket Torsvik	40 830	158 440	368 460	103 460
Karlskoga	Karlskoga Kraftvärmeverk	37 980	86 340	245 690	42 890
Karlstad	Avfallsvärmeverket på Heden	35 670	48 390	152 050	0
Kil	Kils Avfallsförbränningsanläggning	0	14 830	44 300	0
Kiruna	Kiruna Värmeverk	6 190	66 000	163 690	30 970
Kumla	SAKAB Förbränning	39 970	155 550	240 620	58 620
Köping	Norsa avfallsförbränningsanläggning	24 520	28 670	66 700	0
Lidköping	PC Filen	32 530	93 510	281 890	21 040
Linköping	Gärstadverket	130 900	393 650	949 630	110 340
Ljungby	Ljungby Energi AB	47 720	57 300	148 960	15 200
Malmö	Sysav förbränningsanläggning	193 870	549 370	1 339 500	241 620
Mora	Avfallsförbränningen Mora	8 410	10 050	28 200	0
Norrköping	E.ON Händelöverket	124 430	246 000	630 100	25 900
Skövde	Värmekällan	28 130	60 380	165 400	12 210
Stockholm	Högdalenverket	401 700	680 740	1 432 600	339 400
Sundsvall	Korsta kraftvärmeverk	97 800	213 100	468 000	85 000
Södertälje	Söderenergi	0	272 320	879 030	85 220
Uddevalla	Lillesjö Avfallskraftvärmeverk	54 120	104 680	203 160	57 060
Umeå	Dåva kraftvärmeverk	55 810	149 560	344 140	80 860
Uppsala	Vattenfall AB Värme Uppsala	159 850	354 210	1 050 990	44 850
Västervik	Stegholmsverket	13 230	48 710	129 500	0
<b>Summa</b>		<b>2 123 680</b>	<b>5 100 370</b>	<b>12 631 900</b>	<b>1 781 620</b>

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

Anläggningen i Södertälje och Kil är trots denna definition medräknad.

Mängden hushållsavfall innefattar enbart hushållsavfall från Sverige

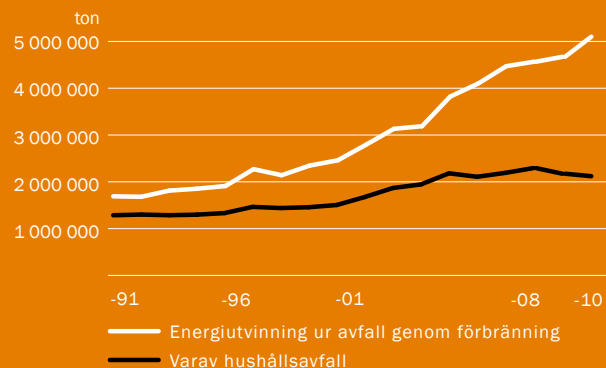
I totala mängden avfall ingår även importerat avfall.

I energiåtervinningen ovan finns även energin från stödbränslen med. Mängden stödbränsle var totalt 170 GWh

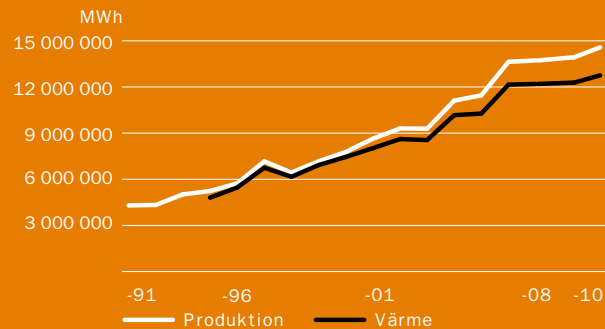
Energiutvinning och emissioner	2006	2007	2008	2009	2010
<b>Förbränning (ton)</b>					
Hushåll	2 107 860	2 190 980	2 292 970	2 173 000	2 123 680
Annat avfall	1 991 940	2 279 710	2 273 840	2 497 840	2 976 690
<b>Summa</b>	<b>4 099 800</b>	<b>4 470 690</b>	<b>4 566 810</b>	<b>4 670 840</b>	<b>5 100 370</b>
<b>Produktion (MWh)</b>					
Värme	10 270 290	12 151 270	12 196 620	12 284 420	12 631 900
El	1 187 390	1 482 750	1 527 600	1 647 850	1 781 620
<b>Summa</b>	<b>11 457 680</b>	<b>13 634 020</b>	<b>13 724 220</b>	<b>13 932 270</b>	<b>14 413 520</b>
<b>Utsläpp till luft (ton)</b>					
Stoft	33	24	30	37	20
HCl	55	60	39	35	49
SOx (SO <sub>2</sub> )	175	196	154	211	228
NOx (NO <sub>2</sub> )	2 180	2 101	2 190	2 350	2 360
<b>Utsläpp till luft*</b>					
Hg (kg)	39	36	44	58	58
Cd + Tl (kg)	15	6	136	15	6
Pb (kg)	54	51	136	170	180
Dioxin (g)	0,8	0,5	0,8	2,6	0,8
Slagg, bottenaska (ton)	598 545	649 680	693 140	736 020	850 200
RGR, flygaska (ton)	176 298	183 370	202 920	216 660	239 050

\* utsläppsvärden redovisas enligt föreskrifterna för avfallsförbränning

AVFALL TILL ENERGIÅTERVINNING 1991 - 2010



ENERGIUTVINNING UR AVFALL 1991 - 2010



## DEPONERING

2010 deponerades 42 000 ton hushållsavfall. Det är en minskning med 21 000 ton, 33 procent, jämfört med 2009. Utslaget per invånare är det 4,5 kg per person. 1,0 procent av hushållsavfallet deponerades 2010. Vid de svenska deponierna för kommunalt avfall deponerades totalt 1 271 000 ton år 2010, en ökning med 240 000 ton jämfört med året innan. Deponering är den behandlingsmetod som används för avfall som inte kan behandlas på annat sätt, till exempel kakel, porslin och betongkross.

1994 började Avfall Sverige samla in statistik över mängden hushållsavfall till deponering. Sedan dess har deponeringen minskat med 97 procent.

På en modern avfallsanläggning är deponeringen endast en liten del av verksamheten. Utsortering av material för bearbetning, för transport till återanvändning och återvinning samt för energiutvinning pågår på de flesta avfallsanläggningar. De utnyttjas bland annat också som mellanlager för stora mängder avfall som faller under producentansvaret, till

exempel papper och glas, och avfallsbränslen. På anläggningarna behandlas ofta även biologiskt nedbrytbart avfall och förorenade massor. Sluttäckningen av avslutade deponier och deponiceller kan dessutom pågå under lång tid.

Den 31 december 2008 trädde strängare EU-bestämmelser för deponering i kraft och nära hälften av deponierna för kommunalt avfall stängdes. Under 2010 deponerades hushållsavfall på 76 avfallsanläggningar. Merparten av deponierna som drivs vidare tar emot icke-farligt avfall.

De deponier som stängs ska sluttäckas. Tillsammans täcker dessa deponier en yta av uppskattningsvis 25 km<sup>2</sup> och den uppskattade totala kostnaden för sluttäckning är cirka 6 miljarder kronor. Det årliga materialbehovet för sluttäckningsändamål är cirka 6-8 miljoner ton. Det är inte alltid naturliga material finns att tillgå. I många fall utnyttjas restprodukter i stället, till exempel slagg, slam, askor, förorenade jordar.

Under 2010 samlades totalt cirka 300 GWh deponigas in vid 57 avfallsanläggningar, varav 262 GWh utvanns som energi. Energiutvinningen bestod av 20 GWh i form av el och 242 GWh som värme. Gas motsvarande 37 GWh facklades bort. Vid fackling utvinns inte energi, men utsläppen av metan minskar. På 40 av anläggningarna deponeras fortfarande avfall.

På avfallsanläggningar som deponerar avfall hanterades under 2010 nästan 6 miljoner kubikmeter lakvatten, inklusive förorenat dagvatten från lagrings-, sorterings- och behandlingsytor. Utspädning genom inläckage av grundvatten och dagvatten kan dessutom variera kraftigt mellan olika anläggningar. Drygt 40 procent av anläggningarna uppger att lakvattnet avleds till kommunala reningsverk efter varierande grad av lokal behandling. Övriga anläggningar uppger att lakvattnet hanteras lokalt.

## DEPONERADE MÄNGDER 1994-2010 (TON)

	Deponerad mängd	varav hushållsavfall
1994	6 080 000	1 380 000
1995	5 340 000	1 200 000
1996	5 050 000	1 110 000
1997	4 750 000	1 150 000
1998	4 800 000	1 020 000
1999	4 900 000	920 000
2000	4 450 000	865 000
2001	4 240 000	880 000
2002	3 770 000	825 000
2003	2 940 000	575 000
2004	2 480 000	380 000
2005	1 940 000	210 000
2006	1 830 000	226 000
2007	1 994 000	186 000
2008	1 670 000	140 000
2009	1 030 000	63 000
2010	1 271 000	42 000

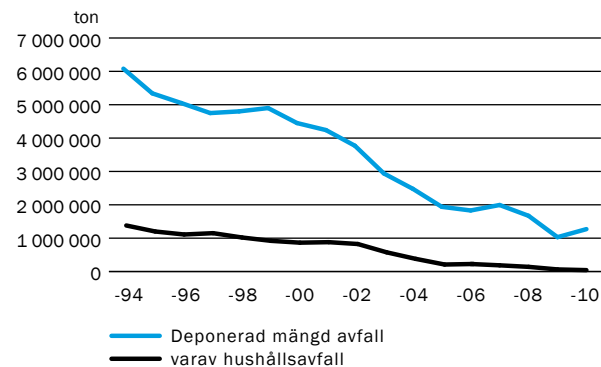
Det finns en viss osäkerhet i värdena avseende hushållsavfall då det inte alltid är möjligt att särskilja flödena av hushållsavfall från annat avfall

## ENERGIUTVINNING PÅ DEPONIER (MWH)

	2006	2007	2008	2009	2010
Nyttiggjord energi	282 200	290 100	310 800	294 240	262 200
varav elenergi	20 800	22 600	23 700	17 400	20 400
Fackling	60 200	52 100	65 100	43 600	36 600

Källa: Avfall Web/Avfall Sverige 2011

## DEPONERADE MÄNGDER 1994 - 2010



## AVFALLSEKONOMI

Hushållsavfallet hanteras av kommunerna och producenterna. Kommunens kostnader tas ut via en avfallsavgift och producenternas kostnader som en avgift på själva produkten. Kommunfullmäktige fastställer kommunens avfallsavgifter, producenterna beslutar själva hur stor avgiften på produkten ska vara.

Avfallsavgiften täcker som regel kommunens hela kostnad för avfallshanteringen, men underskott får skattefinansieras. I kostnaderna ingår att administrera verksamheten genom avfallsplanering, kundservice, fakturering och information. Dessutom ska avgiften täcka kostnaden för den service som ges vid återvinningscentralerna i form av mottagning av grovavfall och hushållens farliga avfall. Det är vanligt att taxan delas in i grundavgift och rörlig avgift, exempelvis hämtnings- och behandlingsavgift. Enligt kommunallagens självkostnadsprincip får kommunerna inte ta ut högre avfallsavgifter än vad som motsvaras av de kostnader man har för avfallshanteringen.

Ett svenskt villahushåll betalar i genomsnitt 1 990 kronor per år i avfallsavgift enligt uppgifter från Avfall Sveriges statistiksystem Avfall Web. Lägenhets-hushåll betalar i genomsnitt 1 120 kronor och för fritidshus är den genomsnittliga avgiften 1 080 kronor per år.

Många kommuner, som infört frivillig insamling av matavfall, använder taxan som styrmedel. Det kan ske genom att de som väljer

matavfallsabonnemang, får betala en lägre avgift än de som väljer att lämna blandat avfall.

För att styra över mer avfall till återvinning har flera kommuner infört en viktbaserad avgift där man utöver grundavgiften betalar per kilo avfall som hämtas. 29 kommuner hade infört viktbaserad taxa 2010. 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 1,2-3,2 kronor per kg kärl- och säckavfall, kombinerat med olika former av kärllavgifter och fast grundavgift.

I genomsnitt är kostnaden för avfallshanteringen 670 kronor per person och år, exklusive moms. Kommunens kostnader för insamling av kärl- och säckavfall är i genomsnitt 190 kr per person och år. I denna kostnad ingår inte behandlingen av avfallet. I grundkostnaden, som uppgår till 270 kr per person och år, ingår drift av återvinningscentraler, hantering av hushållens farliga avfall, planering, information och administration. Statistiken kommer från Avfall Web och bygger på uppgifter från drygt en tredjedel av Sveriges kommuner.

Det finns en mängd olika styrmedel för att minska avfallshanteringens miljöpåverkan, öka resurseeffektiviteten och öka återvinningen. Det kan vara information eller administra-

tiva 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 – exempelvis skatter och avgifter. En grundprincip är att förorenaren ska betala.

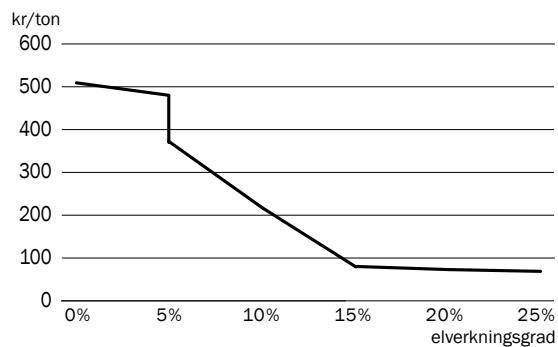
Skatt på avfall, som deponeras, infördes år 2000 som ett styrmedel för att minska deponeringen. Skatten var då 250 kr per ton och den har sedan höjts i olika intervaller. Sedan den 1 juli 2006 är deponiskatten 435 kronor per ton avfall. Det är deponeringsanläggningen, som är skattskyldig. Den 1 juli 2006 infördes en skatt på hushållsavfall till förbränning, som sedan avskaffades 1 oktober 2010.

Variationerna i behandlingsavgifter kan vara stora från anläggning till anläggning. I en del avgifter ingår transporter medan andra avgifter är exklusive transporter.

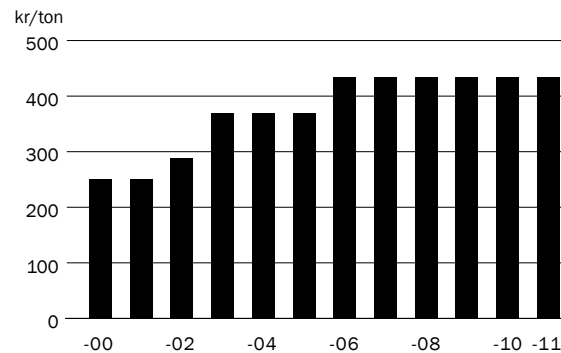
Avgifterna speglar det kommunerna får betala. För förbränning är trenden att avgifterna per ton minskar. Många kommuner har dock fortfarande gamla avtal där minskningen ännu inte slagit igenom. Därför syns inte minskningen i de genomsnittliga avgifterna ännu. Uppgifterna bygger på data från Avfall Web där cirka hälften av kommunerna har lagt in uppgifter.

## FÖRBRÄNNINGSSKATT

Avvecklad 1 oktober 2010



## DEPONISKATT 2000 – 2010



## BEHANDLINGSAVGIFTER FÖR HUSHÅLLSAVFALL (exklusive moms och i förekommande fall inklusive skatt) 2010

kr/ton	Rötning	Kompostering	Förbränning	Deponering
Genomsnitt	515	540	640	800
Intervall	350-800	250-750	450-850	550-1150

Källa: Avfall Web/Avfall Sverige 2011

## ANNAT AVFALL ÄN HUSHÅLLSAVFALL



Industrier ansvarar själva för omhändertagandet av det avfall som inte är hushållsavfall och har i vissa fall egna deponier och möjligheter att utnyttja energin ur avfallet i egna förbränningsanläggningar.

Avfall som uppkommer vid nybyggnad, renovering, ombyggnad eller rivning av byggnad eller som uppstår vid större anläggningsarbete i en trädgård 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.

Samlade uppgifter om annat avfall än hushållsavfall finns i den officiella statistik, som Sverige rapporterar till EU via Naturvårdsverket. Enligt EUs avfallsstatistikförordning ska medlemsländerna rapportera sin statistik vart annat år. Den senaste statistiken rapporterades 2010 och avser situationen 2008. Det året uppkom ungefär 98 miljoner ton avfall i Sverige. Av dessa uppkom cirka 93 miljoner

ton i olika verksamheter, främst gruvindustrin.

Av de totala avfallsmängderna deponerades 76 procent, 12 procent materialåtervanns – här ingår även kompostering och rötning. 10 procent användes som bränsle och 2 procent släpptes ut, det gäller till exempel lakvatten eller stoft från förbränning.

Gruvavfallet utgör den största delen av de totala avfallsmängderna, drygt 58 miljoner ton. Räknar man bort gruvavfallet blir fördelningen annorlunda:

- 42 procent materialåtervinns,
- 37 procent används som bränsle,
- 15 procent deponeras,
- 6 procent släpps ut.

2008 uppkom totalt 95,6 miljoner ton icke-farligt avfall och 2,3 miljoner ton farligt avfall i Sverige. Siffrorna inkluderar hushållsavfall.

I hela EU alstras uppkommer 3 miljarder ton avfall. Sverige står för en relativt stor mängd avfall, på grund av gruvavfallet.

Rapporten "Avfall i Sverige 2008" finns för nedladdning på Naturvårdsverkets webbplats.

# AVFALLSAGENDA

Större förändringar i lagar, förordningar och regler som styr avfallsverksamheten.

1999

- Miljöbalken med tillhörande förordningar och föreskrifter.

2000

- Skatt på avfall som förs till deponering införs med 250 kr/ton.
- Kommunernas möjlighet att ta frivilligt ansvar för annat avfall än hushållsavfall försvinner.

2001

- Förordning med föreskrifter om deponering av avfall.
- Förordning om producentansvar för elektriska och elektroniska produkter.

2002

- Skatten på avfall till deponering höjs till 288 kr/ton.
- Avfallsförordning med ny avfallslista.
- Deponeringsförbud för utsorterat brännbart avfall.
- Förordning om förbränning av avfall införs. Gäller direkt för nya anläggningar.

2003

- Skatt på avfall till deponering höjs till 370 kr/ton.
- Regeringens proposition 2002/03:117 "Ett samhälle med giftfria och resurssnåla kretslopp" publiceras. Riksdagsdebatt och beslut om propositionen.

2004

- Förtydligande om avfallsinnehavarens ansvar införs i 15 kap 5 a § miljöbalken.
- Föreskrifter och allmänna råd om hantering av brännbart avfall och organiskt avfall.
- Ändringar i förordningar om producentansvar för förpackningar respektive returpapper.

2005

- Deponeringsförbud för organiskt avfall.
- Svenskt miljömål: Mängden deponerat avfall, exklusive gruvavfall, ska minskas med minst 50 procent jämfört med 1994. (Enligt statistiken uppfyllt för hushållsavfall under 2003).
- Ny förordning om producentansvar för elektriska och elektroniska produkter träder i kraft den 13 augusti. Tidigare förordning gäller tills vidare för glödlampor och ljuskällor.

- Förordning och föreskrift om avfallsförbränning träder i kraft 28 december.

2006

- Skatt på hushållsavfall till förbränning införs 1 juli.
- Skatt på avfall till deponering höjs till 435 kr/ton.
- Nya föreskrifter om krav för mottagning av avfall vid anläggningar för deponering, samt föreskrifter om innehåll i en kommunal avfallsplan.
- Ny EG-förordning 1013/2006 om transport av avfall träder i kraft.

2007

- Vägledning till begreppet hushållsavfall från Naturvårdsverket.
- Införande av utvidgat miljöansvar för verksamhetsutövaren och utökad lagstiftning om miljöbrott.
- Kommunernas möjlighet till frivilligt ansvar för annat farligt avfall än hushållsavfall upphör 1 juli.
- Ny förordning om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd med nya tillstånd- och anmälningsnivåer i bilagan.

## 2008

- Ny lagstiftning om offentlig upphandling träder i kraft 1 januari.
- Samtliga aktiva deponier ska följa förordning och föreskrift om deponering av avfall.
- Införande av krav på förhandsgodkända insamlingssystem för förpackningar och vissa slags papper, bland annat tidningspapper samt om krav på tillstånd för att yrkesmässigt driva sådana insamlingssystem. Lagändringen föreslås träda i kraft den 1 september.
- Nytt ramdirektiv om avfall från Europeiska gemenskapen.
- Ny EG-förordning med bestämmelser om export för återvinning av avfall till vissa länder.
- Ny EG-förordning med bestämmelser om förbud mot export av bland annat kvicksilver från EU.

## 2009

- Ny förordning om batterier träder i kraft 1 januari.
- Ny förordning om avfall från utvinningsindustrin. Bestämmelserna rör avfall från prospektering, utvinning, bearbetning eller lagring av en mineraltillgång och avfall från driften av bergtäkt.

## 2010

- Skatt på förbränning av hushållsavfall tas bort den 1 oktober 2010.
- Ny handbok från Naturvårdsverket om återvinning av avfall i anläggningsarbeten.
- Förordningsändring möjliggör att Naturvårdsverket bemyndigas att förhandla överenskommelser om ett mindre strikt anmälningsförfarande för avfallstransporter i gränsområden mellan Sverige och Finland respektive Danmark.
- Reviderad definition av biogas som ska möjliggöra att deponigas omfattas av definitionen. Skattebefrielse för biogas som levereras i rörledning. Skattefriheten ska kunna följa gasen till kunden enligt avtal.
- Skatten på handelsgödsel avskaffas den 1 januari 2010.
- Miljöskade- och saneringsförsäkringen försvinner den 1 januari 2010.
- Ny lag om hållbarhetskriterier för biodrivmedel och flytande biobränslen. Implementering av krav i förnybarhetsdirektivet 2009/28/EG.
- Reviderade föreskrifter från Naturvårdsverket om stora förbränningsanläggningar respektive avfallsförbränning, ändringar i NFS 2002:26 respektive NFS 2002:28.

- Reviderade föreskrifter från Naturvårdsverket om krav på att deponier för farligt avfall och deponier för icke-farligt avfall ska samla in och redovisa meteorologiska data, ändring i NFS 2004:10.
- Nationellt mål att 35 procent av matavfall från hushåll, restauranger, storkök och butiker ska behandlas genom biologisk återvinning år 2010.
- Nationellt mål att minst 50 procent av hushållsavfallet ska återvinnas genom materialåtervinning, inklusive biologisk behandling år 2010.
- Nationellt mål att allt lämpligt matavfall och därmed jämförligt avfall från livsmedelsindustrier med mera ska återvinnas genom biologisk behandling år 2010.
- EUs reviderade ramdirektiv för avfall ska vara infört senast 10 december

## 2011

- Den nya EG-förordningen om animaliska biprodukter, 1069/2009/EG, ska tillämpas från och med den 4 mars 2011.
- En ny straffbestämmelse om nedskräpningsförseelse i kraft 1 juli.
- Nya avfallsregler träder i kraft i svensk lagstiftning genom bl a ändringar i miljöbal-

kens 15 kap. (i kraft den 9 juli) och en ny avfallsförordning (SFS 2011:927, i kraft den 10 augusti).

#### 2013

- Enligt avfallsdirektivet ska EUs medlemsstater senast den 12 december 2013 ta fram nationella program för att minska avfallsmängderna och samtidigt göra avfallet mindre farligt. Programmen ska antingen ingå i avfallsplanerna enligt direktivet eller i andra miljöpolitiska program. Kraven återfinns i ramdirektivet 2008/98/EG för avfall.

#### 2014

- Avfall som innehåller minst 0,1 viktprocent kvicksilver och som inte är slutligt deponerat i enlighet med tillstånd meddelat med stöd av miljöbalken eller föreskrifter som meddelats med stöd av balken ska bortskaffas på sätt som anges i avfallsförordningen (med vissa undantag angivna i förordningen 1108/2008/EG).

#### 2015

- Senast år 2015 ska EUs medlemsstater ha anordnat separat insamling för åtminstone

papper, metall, plast och glas förutsatt att det är tekniskt, miljömässigt och ekonomiskt genomförbart. Kraven återfinns i ramdirektivet för avfall.

#### 2020

- EU har satt upp som mål att minska utsläppen av växthusgaser med 20 procent fram till år 2020, jämfört med år 1990. Riksdagen har beslutat att Sveriges utsläpp ska vara 40 procent lägre än utsläppen 1990. Det övergripande målet är 20 procent förnybar energi totalt i EU och minst 10 procent av fordonsbränslena ska ha förnybart ursprung.
- Ramdirektivet för avfall innebär nya återvinningsmål för medlemsstaterna. Till 2020 ska 50 procent av summan av papper, metall, plast och glas i avfall från hushåll och liknande avfall återanvändas eller återvinnas. För bygg- och rivningsavfall gäller 70 procent.

## ORDLISTA (Benämning på engelska inom parentes)

### AEROB BEHANDLING (Aerobic treatment)

Behandling av bioavfall med tillgång till/tillförsel av syre, exempelvis kompostering

### ANAEROB BEHANDLING (Anaerobic treatment)

Behandling av bioavfall utan tillgång till/tillförsel av syre, exempelvis rötning

### ASKA (Ashes)

Se rökgasreningsrest respektive slagg

### AVFALL (Waste)

Varje föremål eller ämne som innehavaren gör sig av med eller avser eller är skyldig att göra sig av med.

Ett ämne eller föremål ska anses vara en biprodukt i stället för avfall, om ämnet eller föremålet

1. har uppkommit i en tillverkningsprocess där huvudsyftet inte är att producera ämnet eller föremålet,
2. kan användas direkt utan någon annan bearbetning än den bearbetning som är normal i industriell praxis, och
3. kommer att fortsätta att användas på ett sätt som är hälso- och miljömässigt godtagbart och som inte strider mot lag eller annan författning. Ett ämne eller föremål som blivit avfall upphör att vara avfall, om det har hanterats på ett sätt som innebär återvinning och uppfyller krav i fråga om fortsatt användning enligt föreskrifter som har meddelats med stöd av 9 eller 28 §. (15 kap. 1§ Miljöbalken).

### BALA (Baling)

Packa samman och eventuellt binda samman till balar, till exempel inför mellanlagring eller för att få ett lätthanterligt material

### BAT (Best Available Technology)

Bästa tillgängliga teknik  
Rättesnöre för vilket system som ska väljas utifrån ett miljöperspektiv med hänsyn till vad som kan anses ekonomiskt rimligt (se 2 kap. 3§ Miljöbalken)

### BIOAVFALL (Biowaste)

Biologiskt lättnedbrytbart avfall, dvs. den del av det organiska avfallet som på begränsad tid kan brytas ner i biologiska processer, exempelvis mat- och trädgårdsavfall (jämför organiskt avfall)

### BIOCELL (Biocell)

Avgränsat område exempelvis på deponi där bioavfall bryts ner i syrefri process och deponigas tas tillvara

### BIOGAS (Biogas)

Gas som bildas vid syrefri nedbrytning av biologiskt material, huvudsakligen bestående av metan och koldioxid

### BIOGÖDSEL (Biofertilizer)

En produkt från rötning av bioavfall. Det är ett snabbverkande gödselmedel som ersätter mineralgödsel inom jordbruket. Certifierad biogödsel godkänns idag av bland annat KRAV.

### BIOLOGISK BEHANDLING

(Biological treatment)

Återvinning av humus, näring och/eller energi ur bioavfall genom aerob eller anaerob behandling

### BIOLOGISKT AVFALL Se bioavfall

### BORTSKAFFANDE (Disposal)

Sådana förfarande som anges i bilaga 3 till Avfallsförordningen, bland annat deponering

### BRÄNNBART AVFALL (Combustible waste)

Sådant avfall som brinner utan energitillskott efter det att förbränningsprocessen startat (se Avfallsförordningen 3 §)

### BYGG- OCH RIVNINGSAVFALL

(Construction and demolition waste)

Avfall som uppkommit vid nybyggnad, tillbyggnad, renovering, ombyggnad eller rivning av byggnad

### DEPONI (Landfill)

Upplagsplats för avfall (se 5§ Avfallsförordningen)

### DEPONIGAS (Landfill gas)

Biogas som bildas i en deponi

### DIOXIN (Dioxin)

Samlingsnamn för 210 klororganiska föreningar, varav 17 stycken är mycket giftiga och anrikas i fettvävnad

**ELEKTRISKT OCH ELEKTRONISKT AVFALL**

(Waste Electric and Electronic Equipment, WEEE)

Avfall från elektriska och elektroniska produkter som i sin utformning och för en korrekt funktion är beroende av elektriska strömmar eller elektromagnetiska fält, utrustning för generering, överföring och mätning av elektriska strömmar eller elektromagnetiska fält samt material som ingår eller har ingått i sådana produkter eller sådan utrustning som nämns ovan. Omfattas av producentansvar (se Avfalls-förordningen 8 § och Förordningen om producentansvar för elektriska och elektroniska produkter 2005:209)

**ENERGIÅTERVINNING (Energy recovery)**

Tillvaratagande av el/värme som alstras i en anläggning för avfallsförbränning eller av gas från organiska ämnen, till exempel i en rötningsanläggning eller på en deponi

**FARLIGT AVFALL (Hazardous waste)**

Ett ämne eller ett föremål som är avfall och som är markerat med en \* i bilaga 4, som innehåller en förteckning över egenskaper som gör att avfall ska anses vara farligt avfall, eller som omfattas av föreskrifter som har meddelats med stöd av 12 § i Avfallsförordningen.

**FASTIGHETSNÄRA INSAMLING**

(Curb-side collection)

Insamling på eller i direkt anslutning till de fastigheter där avfallet uppkommit

**GROVSOPOR/GROVAVFALL (Bulky waste)**

Hushållsavfall som är så tungt eller skrymmande att det inte är lämpligt att samla in i säck eller kärl (se NFS 2004:4 5§)

**GRÖNAVFALL (Green waste)**

Park-och trädgårdsavfall

**HUSHÅLLSAVFALL (Household waste)**

Avfall som kommer från hushåll samt därmed jämförligt avfall från annan verksamhet. (se Miljöbalken 15 kap 2 §)

**ICKE BRÄNNBART AVFALL**

(Non-combustible waste)

Avfall som inte kan förbrännas även om energi tillförs, exempelvis sten, metaller

**INERT AVFALL (Inert waste)**

Avfall som inte genomgår några väsentliga fysikaliska, kemiska eller biologiska förändringar exempelvis sten och grus (se Deponerings-förordningen 3 §)

**INSAMLING (Collection)**

Uppsamling, sortering eller inledande lagring av avfall för vidare transport. (se Avfallsförordningen 4 §)

**KOMPAKTOR (Compactor)**

Fordon som används för att sönderdela och packa avfallet (minska avfallsvolymen) på en deponi

**KOMPOSTERING (Composting)**

Biologisk hantering där biologiskt avfall bryts ner under förbrukning av syre (jämför rötning)

**KÄLLSORTERING (Source separation)**

Sortering eller separering av avfall på samma plats där avfallet uppkommit, till exempel i hushållet

**KÄRL-OCH SÄCKAVFALL**

(Waste in bins and bags)

Det avfall som normalt uppstår i hushållet och som läggs i ett kärl eller i en säck, som samlas upp i containrar, i underjordsbehållare eller i sopsugsystem.

**LAKVATTEN (Leachate)**

Vätska som rinner genom, tränger ut ur eller innehålls av avfall under deponering, mellanlagring eller transport

**LINER (Liner)**

Tätning i deponi, ofta bestående av flera lager, för att förhindra nederbörd att tränga ner i deponin eller samla upp lakvatten

**LÄTTNEDBRYTBART AVFALL**

(Biodegradable waste)

Avfall som lämpar sig för kompostering eller rötning

**MATAVFALL (Food waste/Catering waste)**

Livsmedelsavfall från livsmedelskedjan (hushåll, restauranger, storkök, butiker och livsmedelsindustrin) som av kommersiell eller annan orsak inte gått till konsumtion

**MATERIALÅTERVINNING (Material recycling)**

Se återvinning

**MILJÖSTATION**

(Unmanned hazardous waste collection point)

Mindre anläggning för mottagning av hushållens farliga avfall, ofta förlagd till en återvinningscentral eller placerad invid en bensinstation

**ORGANISKT AVFALL (Organic waste)**

Biologiskt avfall, plastavfall och annat avfall som innehåller organiskt kol. (se Avfallsförordningen 3 §)

**PRODUCENT (Producer)**

Den som yrkesmässigt tillverkar, för in till Sverige eller säljer en vara eller en förpackning eller den som i sin yrkesmässiga verksamhet frambringar avfall som kräver särskilda åtgärder av renhållnings- eller miljöskäl (avfallsproducent) (se Miljöbalken 15 kap 4 §)

**PRODUCENTANSVAR**

(Producers' responsibility)

Producenters ansvar för vissa utpekade produkter under hela dess livscykel inklusive design, produktion och omhändertagande som avfall

**RÖKGASRENINGRESTER**

(Flue gas treatment residues)

Samlingsnamn för en finkornig fraktion som uppstår vid rening av rökgaserna och består av pannaska, flygaska, filterkaka från slangfilter samt slam. Rökgasreningresterna deponeras som farligt avfall.

**RÖTNING (Anaerob digestion)**

Anaerob (syrefri) behandlingsmetod för bioavfall där biogas bildas (jämför kompostering)

**SAMFÖRBRÄNNING (Co-incineration)**

Förbränning av avfall, eventuellt tillsammans med andra material, i en anläggning som huvudsakligen byggts för att producera energi.

**SLAGG, SLAGGRUS (Slag, bottom ash)**

Material som inte är brännbara eller inte förångas vid förbränning, till exempel glas, porslin, järnskrot och stenliknande material (grus med mera). Sedan större föremål samt metallrester sorterats bort och materialet siktats får man slaggrus.

**TILLSYN (Inspection Check)**

Kontroll från myndighet över verksamhet som bedriver viss verksamhet, särskilt miljöfarlig sådan

**TÄCKNING (Covering)**

Material på deponi, ofta i flera lager, för att dränera lakvatten, förhindra regnvatten att tränga ner och ibland för att hindra avfallet att blåsa iväg. Mellantäckning läggs mellan lager av avfall, sluttäckning i ett tjockare lager överst, ibland med en avslutande plantering.

**VERKSAMHETSAVFALL (Industrial waste)**

Avfall som uppkommit genom en verksamhetsprocess

**ÅTERANVÄNDNING (Reuse)**

Användning av en kasserad produkt utan föregående förädling

**ÅTERVINNING (Recovery)**

En avfallshantering som beskrivs i bilaga 2 till Avfallsförordningen eller som på annat sätt innebär att avfallet kommer till nytta som ersättning för annat material eller förbereds för att komma till sådan nytta eller en avfallshantering som innebär förberedelse för återanvändning.

**ÅTERVINNINGSCENTRAL, ÅVC**

(Recycling centre)

Bemannad större anläggning för mottagning av grovavfall, trädgårdsavfall, el-avfall, farligt avfall etc

**ÅTERVINNINGSTATION, ÅVS**

(Recycling station)

Obemannad mindre anläggning för mottagning av förpackningar och returpapper

## OM AVFALL SVERIGE

Avfall Sverige är den svenska branschorganisationen inom avfall och återvinning. Våra medlemmar är kommuner och kommunala bolag. Privata företag är associerade medlemmar. Totalt har vi cirka 400 medlemmar.

Avfall Sveriges främsta uppgift är att företräda och utveckla medlemmarna genom att skapa nätverk, förmedla kunskap och påverka beslutsfattare.

Avfall Sverige strävar efter att främja utvecklingen av en miljöriktig, hållbar avfallshantering utifrån ett tydligt samhällsansvar.

”Det finns inget avfall” – det är Avfall Sveriges långsiktiga vision med sikte på år 2020. Konkreta mål är att sambandet mellan avfallsmängder och tillväxt då har brutits och att det sker en stark och tydlig rörelse uppåt i avfallshierarkin. Kommunerna är motorn i omställningen mot målen 2020 och den långsiktiga visionen. Kommunerna är också garanten för en långsiktigt hållbar avfallshantering för allmänintresset och för medborgarna.

Avfall Sveriges uppdrag att tillvarata medlemmarernas intressen inom avfallshantering omfattar bland

annat sortering, insamling, återvinning och bortskaffande av avfall samt frågor om administration, ekonomi, information, planering, utbildning och utveckling. Vi är Sveriges största miljörelse. Det är Avfall Sveriges medlemmar som ser till att svensk avfallshantering fungerar – allt från insamling till återvinning. Vi gör det på samhällets uppdrag: miljösäkert, hållbart och långsiktigt. Vi är 16 000 personer som arbetar tillsammans med Sveriges hushåll och företag – tillsammans gör vi ett av Sveriges viktigaste jobb!

Läs mer på [www.avfallsverige.se](http://www.avfallsverige.se)

## KANSLI

### WEINE WIQVIST

Verkställande direktör  
Direkttel. 040-35 66 05  
Mobiltel. 0708-93 15 99  
[weine.wiqvist@avfallsverige.se](mailto:weine.wiqvist@avfallsverige.se)

### ANDERS ASP

Rådgivare för producentansvar  
Mobiltel. 070-431 44 71  
[anders.asp@avfallsverige.se](mailto:anders.asp@avfallsverige.se)

### ANGELIKA BLOM

Rådgivare för biologisk återvinning:  
kompostering och rötning  
Direkttel. 040-35 66 23  
Mobiltel. 070-622 00 63  
[angelika.blom@avfallsverige.se](mailto:angelika.blom@avfallsverige.se)

### JESSICA CHRISTIANSEN

Utbildningschef  
Rådgivare för farligt avfall och elektronikavfall  
Direkttel. 040-35 66 18  
Mobiltel. 0706-69 36 18  
[jessica.christiansen@avfallsverige.se](mailto:jessica.christiansen@avfallsverige.se)

### PETER FLYHAMMAR

Rådgivare för deponering och energiåtervinning  
Direkttel. 040-35 66 24  
Mobiltel. 0709-49 49 57  
[peter.flyhammar@avfallsverige.se](mailto:peter.flyhammar@avfallsverige.se)

### ANNA-CARIN GRIPWALL

Kommunikationschef  
Direkttel. 040-35 66 08  
Mobiltel. 070-662 61 28  
[anna-carin.gripwall@avfallsverige.se](mailto:anna-carin.gripwall@avfallsverige.se)

### INGE JOHANSSON

Rådgivare för energiåtervinning  
Direkttel. 040-35 66 16  
Mobiltel. 0739-88 33 99  
[inge.johansson@avfallsverige.se](mailto:inge.johansson@avfallsverige.se)

### KARIN JÖNSSON

Redaktör för Avfall och Miljö och [www.sopor.nu](http://www.sopor.nu)  
Direkttel. 040-35 66 17  
[karin.jonsson@avfallsverige.se](mailto:karin.jonsson@avfallsverige.se)

### EWA KOVERMAN

Ekonomiassistent, fakturering  
Direkttel. 040-35 66 04  
[ewa.koverman@avfallsverige.se](mailto:ewa.koverman@avfallsverige.se)

### PETRA KVIST CARLSSON

Kursansvarig  
Direkttel. 040-35 66 03  
Mobiltel. 0708-81 96 36  
[petra.carlsson@avfallsverige.se](mailto:petra.carlsson@avfallsverige.se)

### HÅKAN LARSSON

Rådgivare för samhällskontakter  
Mobiltel. 0705-35 66 42  
[hakan.larsson@avfallsverige.se](mailto:hakan.larsson@avfallsverige.se)

### SVEN LUNDGREN

Jurist, rådgivare  
Direkttel. 040-35 66 09  
Mobiltel. 0708-35 66 55  
[sven.lundgren@avfallsverige.se](mailto:sven.lundgren@avfallsverige.se)

### JON NILSSON-DJERF

Rådgivare för materialåtervinning, insamling och transport  
Mobiltel. 070-526 35 27  
[jon.nilsson-djerf@avfallsverige.se](mailto:jon.nilsson-djerf@avfallsverige.se)

### PER NILZÉN

Avfall Sverige Utveckling  
Direkttel. 040-35 66 13  
Mobiltel. 070-523 24 04  
[per.nilzen@avfallsverige.se](mailto:per.nilzen@avfallsverige.se)

### INGEGERD SVANTESSON

Informatör och webbredaktör  
Direkttel. 040-35 66 07  
Mobiltel. 0705-35 66 37  
[ingegerd.svantesson@avfallsverige.se](mailto:ingegerd.svantesson@avfallsverige.se)

### PERNILLA SVENSSON

Kursadministratör  
Direkttel. 040-35 66 11  
[pernilla.svensson@avfallsverige.se](mailto:pernilla.svensson@avfallsverige.se)

### JENNY WESTIN

Rådgivare för statistik, upphandling och avfallstaxor  
Direkttel. 040-35 66 15  
Mobiltel. 070-518 40 45  
[jenny.westin@avfallsverige.se](mailto:jenny.westin@avfallsverige.se)

### PETER WESTLING

Administrativ chef  
Direkttel. 040-35 66 06  
[peter.westling@avfallsverige.se](mailto:peter.westling@avfallsverige.se)



AVFALL SVERIGE

©Avfall Sverige AB

Adress Prostgatan 2, 211 25 Malmö  
Telefon 040-35 66 00  
Fax 040-35 66 26  
E-post [info@avfallsverige.se](mailto:info@avfallsverige.se)  
Hemsida [www.avfallsverige.se](http://www.avfallsverige.se)