

# RAPPORT U2011:05

Goda exempel på förebyggande av avfall för kommuner

*Idébok för en mer hållbar produktion och konsumtion*

ISSN 1103-4092



*Vi har blivit väldigt duktiga på att återvinna vårt avfall, nästa stora utmaning är att minska mängderna. Annars riskerar vi att slänga minst dubbelt så mycket avfall om 20 år. Foto: André De Loisted*

# FÖRORD

Syftet med här rapporten är att ge inspiration och idéer till framför allt kommuner som vill börja arbeta med förebyggande av avfall. Vi presenterar ett antal goda exempel på förebyggande av avfall som vi tror är möjliga att initiera för bland annat de svenska kommunerna. De svenska kommunerna kan i sin roll som myndighet arbeta för förebyggande i näringsliv och hushåll. Kommunerna kan också arbeta med förebyggande inom den egna förvaltningen, där man som stor aktör ansvarar för drift av många institutioner. Exempelen omfattar många olika slags aktiviteter och berör många olika slags avfall. Men exemplen ger långt ifrån en heltäckande bild av allt som går att göra för att förebygga avfall. Vi har medvetet valt att inte presentera exempel på att förebygga bygg- och rivningsavfall och endast ett fåtal exempel på matavfall, där vi istället hänvisar till kommande arbeten finansierade av bland andra Nordiska Ministerrådet. Vi presenterar inte heller exempel på hur näringslivets produktionsavfall kan förebyggas.

Urvalet av goda exempel baseras på flera överväganden: (1) Vilka konkreta exempel på förebyggande finns i Sverige och utomlands? (2) Har insatserna varit lätta att genomföra och har resultatet varit lyckat? (3) Är det troligt att insatserna fungerar i en svensk kontext, om det gäller utländska exempel? (4) Vilka avfallstyper är viktiga att ur miljösynpunkt förebygga? Projektgruppens sammanvägda bedömning har avgjort vilka goda exempel som valts ut till rapporten.

Underlaget till rapporten har i första hand hämtats från publicerad litteratur, webbplatser och Europa minskar avfallet-veckan 2009 och 2010.

Avfall Sverige och Naturvårdsverket initierade projektet och ingick i projektgruppen. IVL Svenska Miljöinstitutet ledde projektet och kartlade ett stort antal exempel på förebyggande av avfall, från vilka projektgruppen valde ut de exempel som presenteras. Avfall Sverige samt Stiftelsen IVL<sup>1</sup> finansierade projektet, som genomfördes från oktober 2010 till februari 2011.

Rapporten har författats av Maria Ljunggren Söderman (projektledare), Helena Davidsson, Carl Jensen, David Palm och Åsa Stenmarck, IVL Svenska Miljöinstitutet AB. I projektet deltog även Sanna Due, Naturvårdsverket och Anna-Carin Gripwall, Avfall Sverige.

Göteborg mars 2011



1 Via Stiftelsen IVL (SIVL) kan IVL Svenska Miljöinstitutet utföra s.k. samfinansierad forskning där staten garanterar ett visst belopp förutsatt att parter inom näringslivet går in med motsvarande summa. SIVL förvaltar statens bidrag som efter Naturvårdsverkets & Forskningsrådet Formas godkännande utbetalas till SIVL från Naturvårdsverket och Forskningsrådet Formas.

# INNEHÅLLSFÖRTECKNING

INLEDNING	1
ATT FÖREBYGGA AVFALL GER FÖRDELAR FÖR MILJÖN	3
Bidrar till att nå de nationella miljömålen	4
Hur mycket kan miljöpåverkan minska?	5
ÖKA ÅTERANVÄNDNINGEN	8
Alelyckan går uppåt i avfallshierarkin	8
Hyra, låna och samäga	10
Gamla kläder blir nya på Lånegarderoben	10
Malmö bygger bostäder med bilpool	11
Leksaksbiblioteket en guldgruva för tusentals familjer	11
MINSKA MATSVINNET	13
Eurest minskade livsmedelssvinnet med en fjärdedel	13
Mindre skolmat i soporna	14
Resurskocken i Lund tar vara på maten	14
MINSKA PAPPERSAVFALLET	16
Reklam ja tack, för att minska oadresserad och adresserad reklam	16
Gladsaxe kommun sänkte pappersförbrukningen med 50 procent	17
VISA, MÄTA OCH GE ÅTERKOPPLING PÅ MÄNGDER	18
Sopbilsparad genom staden	18
Viktbaserad avfallstaxa väger tungt	19
UPPHANDLING OCH INKÖP	20
Klokt med grön upphandling till den kommunala förvaltningen	20
FÅ MED HUSHÅLLEN	22
Hållbara familjer och Leva livet visar vägen för hushållen	22
FÅ MED FÖRETAGEN	24
Miljöbalken kan användas för att förebygga avfall	24
REFERENSER	25

# INLEDNING

Sverige är bra på avfallshandling. Vi har lärt oss att återvinna mjölkkartonger och konservburkar. Våra återvinningscentraler samlar in allt från batterier till båtmotorer. På avfallsanläggningar runt om i landet tar man hand om både matavfall och farligt avfall, och man utvinner värme och energi ur förbränningen av avfall. Även om det fortfarande kan bli bättre, kan vi konstatera att vi har kommit en bit på vägen mot en mer hållbar avfallshandling.

En stor utmaning är att avfallsmängderna blir större och större. Sedan 1990 har andelen avfall per person och år stigit från 300 kg till 500 kg. Framtidsscenarioer visar att vi riskerar att slänga minst dubbelt så mycket avfall om ytterligare 20 år (Östblom m.fl. 2010) - om ingenting görs för att vända trenden.

## Hur vänder man trenden?

Genom att förebygga själva uppkomsten av avfallet så klart. Den mest miljövänliga varan är den som aldrig har producerats. En produkt belastar också miljön många gånger om under sin livstid, inte minst vid tillverkningsstadiet. Energikrävande brytning av ändliga mineraler, kemikalieläckage från smutsiga fabriker, vattenslukande jordbruk och spridningen av bekämpningsmedel, ja listan kan göras lång. Att se till att det uppstår så lite avfall som möjligt och att minska dess innehåll av farliga ämnen ger miljövinster som är betydligt större än att materialåtervinna, utvinna energi eller producera biogas från avfall. Det beror på att miljövinsten är större om en produkt aldrig produceras än om den produceras, används och slutligen återvinns.

För att tillverka en mobiltelefon används mer än 25 kg resurser (Miljöministeriet 2010) och därtill släpper transporten från fabrik till konsument ut både koldioxid och andra luftföroreningar. Innehållet i en vanlig pastasallad kräver också mycket resurser, men det tänker man sällan på, och givetvis måste man äta sig mätt och mobiltelefoner är en självklarhet idag. Men kan vi kanske köpa mer kvalitet eller begagnat istället och låna saker av varandra? Och nog kan vi väl ta bättre hand om maten!

Med ändrade konsumtionsvanor kan vi minska både mängden avfall och flödet av farliga ämnen i avfallet. Bara genom att minska mängden hushållsavfall med fem procent skulle utsläppen av växthusgaser gå ned med motsvarande 300 000 ton koldioxid per år (Olofsson m fl 2004). Det är jämförbart med utsläppen från energianvändningen i en medelstor svensk stad.

Förebyggande av avfall är prioriterat i de nationella miljömålen och den nationella avfallsplanen. Även EU prioriterar förebyggande av avfall. I det nya ramdirektivet för avfall står det att lagstiftning och politik på avfallsområdet bör styras av en avfallshierarki. Förebyggande av avfall står högst upp i hierarkin. Första prioritet är därmed att se till att det blir så lite avfall och avfall så fritt från gifter som möjligt. I direktivet finns även ett krav på att EU-länderna ska ta fram nationella program för det förebyggande arbetet. Programmet ska enligt direktivet vara klart senast 2014.

Ett annat exempel är det treåriga EU-projektet "European Week for Waste Reduction" eller "Europa minskar avfallet" på svenska. Avfall Sverige är nationell samordnare och projektet stöds av Naturvårdsverket. Under en och samma vecka anordnas aktiviteter runt om i hela Europa. Målet är att nå så många invånare som möjligt och genom aktiviteterna visa hur miljön påverkas av det vi slänger och vad var och en kan göra för att minska sina sopor. Några av de goda exemplen i denna skrift är genomförda inom ramen för Europa minskar avfallet 2009 och 2010.

Om vi ska minska den negativa påverkan som Sveriges totalt omkring 100 miljoner ton avfall (Naturvårdsverket 2010) har på miljön, här och utomlands, måste trenden vända ordentligt. Både för individen och för samhället finns det goda ekonomiska skäl. De ökande avfallsmängderna ställer högre krav på infrastruktur och kostnaderna för dessa strukturer påverkar framförallt lokala och regionala myndigheter. Den finansiella fördelen med att förebygga avfall är enorm. Investeringar i förebyggande åtgärder är ett bra sätt att minska utgifterna för avfallshantering. Kommunerna inte bara sparar pengar på att man inte behöver samla in lika mycket avfall, utan sortering och drift av anläggningar kräver också mindre resurser. I slutändan gagnar det kommunmedborgarna både miljömässigt

och ekonomiskt. Genom att förlänga livet på redan tillverkade produkter behöver man inte köpa nytt lika ofta. Besparingarna för färre och undvikna inköp kan bli stora, speciellt för större organisationer.

Kommunerna har en stor potential att både nå fram till invånarna och att skapa storskaliga förändringar. Förändringar börjar alltid med en idé och i Sveriges 290 kommuner finns gott om goda idéer. Alla idéer och alla kommuner tillsammans kan göra stor skillnad. Vi har mycket att lära av varandra, korsbefruktning kan leda långt.

Vads sägs till exempel om Leksaksbiblioteket där man kan låna leksaker precis som böcker, eller Halmstad kommuns vägning av matsvinn från skolköken. I Stockholm kan man gå till Lånegarderoben och byta in sina gamla kläder mot andras. ICA Resurskocken i Lund lagar lunchmat till en billig penning av produkter med kort datum, och insamlingsprojektet ReTuren i Sundbyberg samlar tillsammans med Myrorna in både grovsopor och saker som går att återanvända hos de som inte har möjlighet att åka till en återvinningscentral.

Förhoppningsvis finns det något i den här listan med goda exempel som din kommun eller organisation kan ta efter.

Trevlig läsning!

# ATT FÖREBYGGA AVFALL GER FÖRDELAR FÖR MILJÖN



*Återvinning ger material, biogas och energi och miljövinsten av återvinning är betydande. Men det ger ännu större miljövinster att se till att det uppstår så lite avfall som möjligt och att minska dess innehåll av farliga ämnen. Foto: Peter Forsnor*

Allt mer avfall återvinns i form av material, energi och biogas. Det innebär en miljömässig förbättring och det kommer att vara fortsatt viktigt att utveckla olika former av återvinning. Men potentialen att minska miljöpåverkan genom att förebygga avfall är ännu större. Att se till att det uppstår så lite avfall som möjligt och att minska dess innehåll av farliga ämnen ger miljövinster som är betydligt större än vad avfallet ger då det materialåtervinns eller används för utvinning av energi och biogas. Men att förebygga avfall leder inte bara till miljövinster, utan också till potentiellt lägre kostnader eftersom de mängder avfall som behöver samlas in och behandlas är mindre. Utvecklingen av en god avfallshantering måste alltså gå hand i hand med åtgärder för att förebygga avfall.

Att förebygga avfall är också angeläget för att bromsa de ökande avfallsmängderna. Under lång tid har mängden avfall per person ökat både i Sverige och utomlands. Vissa år vid nedgångar i ekonomin minskar mängderna tillfälligt, som senast 2009. Men historiskt sett har mängderna ökat i ungefär samma takt som den ekonomiska tillväxten, och därför är det troligt att man kan förvänta sig samma utveckling även i fortsättningen. Forskning visar att det finns risk för att avfallsmängderna fördubblas till 2030 (Östblom

m.fl. 2010). Mer avfall leder till högre totala kostnader och större total miljöpåverkan, även om hanteringen av varje enskilt ton avfall förbättrats. Åtgärder behövs som minskar ökningen av material som flödar genom samhället samtidigt som välfärden bibehålls.

Förebyggande av avfall är prioriterat i de nationella miljömålen och den nationella avfallsplanen (Naturvårdsverket 2010 och 2005). Det har sedan länge funnits ett mål om att avfallsmängderna inte ska öka. I den nationella avfallsplanen från 2005 skriver Naturvårdsverket att det är prioriterat att flytta fokus från att minska deponering och öka återvinning till att minska avfallens mängd och farlighet. Även EU prioriterar förebyggande av avfall. I det nya ramdirektivet för avfall (EU 2008) står det att lagstiftning och politik på avfallsområdet bör styras av en avfallshierarki, se Bild 1. Förebyggande av avfall är högst upp i hierarkin. Första prioritet är därmed att se till att det blir så lite avfall och så fritt från giftiga ämnen som möjligt. I direktivet finns även ett krav på att EU-länderna ska ta fram nationella program för det förebyggande arbetet. Programmet ska enligt direktivet vara klart senast 2014. Naturvårdsverket arbetar för närvarande med att ta fram ett sådant program.

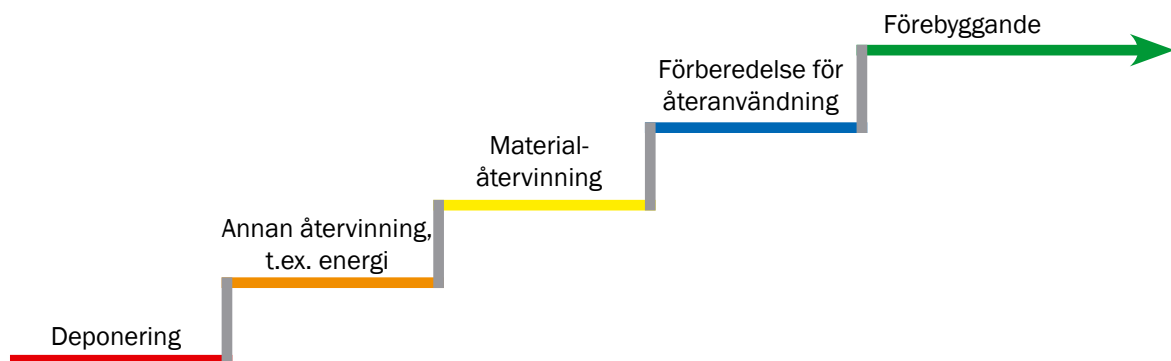


Bild 1 Avfallshierarkin

Det står klart att de flesta miljöproblem har direkt eller indirekt koppling till flödet och användningen av naturresurser och material i samhället. Att förebygga avfall handlar just om att spara naturresurser, material och energi och därmed minska miljöpåverkan genom åtgärder som görs innan avfall uppstår. Åtgärderna gäller såväl förändringar i produktionen av varor och tjänster som inriktningen och nivån på konsumtionen:

1. Undvika helt
2. Minska
3. Återanvända

Att undvika helt handlar till exempel om att undvika material och substanser som är skadliga för människa och miljö vid tillverkning, att undvika att köpa produkter som är onödiga, att samäga, låna eller hyra produkter istället för att äga var sin och att köpa tjänster istället för produkter. Att minska handlar till exempel om att använda mindre mängd resurser för att tillverka samma produkt eller tjänst och att köpa produkter som håller längre, är lättare och innehåller mindre farliga ämnen. Att återanvända handlar om att låta produkter, som man själv inte längre kan eller vill använda, gå vidare till nästa användare eller att fortsätta att använda produkten ett tag till innan man slänger den.

Genom att undvika, minska och återanvända kan samhällets produktion och konsumtion bli mindre miljöbelastande. Det skulle bland annat kunna leda till effektivare användning av material och energi och lägre utsläpp av växthusgaser, mindre gifter i omlopp i samhället och att avfallet enklare kan återföras till kretsloppet.

### BIDRAR TILL ATT NÅ DE NATIONELLA MILJÖMÅLEN

Sveriges riksdag har antagit sexton mål för miljö kvaliteten. Arbetet med att uppnå miljö kvalitetsmålen utgör grunden för den nationella miljöpolitiken:

1. Begränsad klimatpåverkan
2. Frisk luft
3. Bara naturlig försurning
4. Giftfri miljö
5. Skyddande ozonskikt
6. Säker strålmiljö
7. Ingen övergödning
8. Levande sjöar och vattendrag
9. Grundvatten av god kvalitet
10. Hav i balans samt levande kust och skärgård
11. Myllrande våtmarker
12. Levande skogar
13. Ett rikt odlingslandskap
14. Storslagen fjällmiljö
15. God bebyggd miljö
16. Ett rikt växt- och djurliv

Kommunerna har en mycket viktig roll i arbetet för att nå miljö målen. Genom att översätta nationella och regionala miljö mål till lokala mål och åtgärder kan miljö målen bli verksamma redskap i den lokala politiken. Miljö målen har i hög grad slagit igenom på kommunal nivå och bidragit till att miljöfrågorna har fått en högre politisk prioritering. Med sitt ansvar för lokal utveckling och en god livsmiljö har kommunerna genom fysisk planering av mark, vatten och bebyggd miljö stora möjligheter att styra utvecklingen. Det kommunala miljö målsarbetet är omfattande. Nästan alla 290 kommuner, 84 procent, arbetar med miljö mål (Miljö målsportalen 2011).

Under "God bebyggd miljö" är ett av delmålen att "den totala mängden genererat avfall ska inte öka och den resurs som avfall utgör ska tas till vara i så hög grad som möjligt samtidigt som påverkan på och risker för hälsa och miljö minimeras". Förebyggande av avfall är en förutsättning för att nå detta delmål, men kan också bidra till att nå andra miljömål. Till exempel kan effektivare användning av material och naturresurser minska utsläppen av växthusgaser och vara ett viktigt bidrag till att nå "Begränsad klimatpåverkan". Att minska avfallens innehåll av farliga ämnen bidrar till att nå "Gifrfri miljö". Att förebygga avfall handlar ju om att gå mot en mer hållbar produktion och konsumtion, som gör att samhällets miljöpåverkan begränsas. Förebyggande av avfall kan därför integreras som en viktig del av kommunernas miljömålsarbete.

### HUR MYCKET KAN MILJÖPÅVERKAN MINSKA?

Att miljöpåverkan skiljer sig mellan olika produkter och tjänster är självklart, både vad det gäller tillverkningen och användningen. Likaså är det självklart att hanteringen av olika slags avfall påverkar miljön olika mycket. Därför skiljer sig också miljövinsten av förebyggande mellan olika slags avfall. Det finns idag endast ett fåtal studier där man beräknat hur mycket förebyggande av avfall kan minska miljöpåverkan. Därför kan vi inte kvantifiera den potentiella

miljönytta för vart och ett av de goda exempel som presenteras i den här rapporten. Men vi låter resultaten från några studier illustrera storleksordningen på miljönyttan av att förebygga avfall.

På Kretsloppsparken Alelyckan i Göteborg (som beskrivs närmare på sidan 8) kan hushållen skänka gamla produkter till second-hand-försäljning istället för att slänga dem på återvinningscentralen. En analys av miljönyttan av Kretsloppsparken (Ljunggren Söderman m fl 2011) visar tydligt att det lönar sig för miljön att återanvända gamla produkter istället för att köpa nya, även om man källsorterar de gamla produkterna så att de återvinns eller används för energiutvinning. Miljönyttan av återvinningen kan alltså inte väga upp miljöbelastningen av produktionen av nya produkter. Bild 2 visar skillnaden i klimatpåverkan mellan att (1) låta gamla produkter gå till återanvändning via Kretsloppsparken och (2) köpa nytt och lämna det gamla till materialåtervinning och energiutvinning på en konventionell återvinningscentral. Att förebygga avfall genom återanvändning kan inte bara bidra till minskad klimatpåverkan utan även minskad användning av primärenergi, minskad övergödning och minskad försurning, enligt analysen.

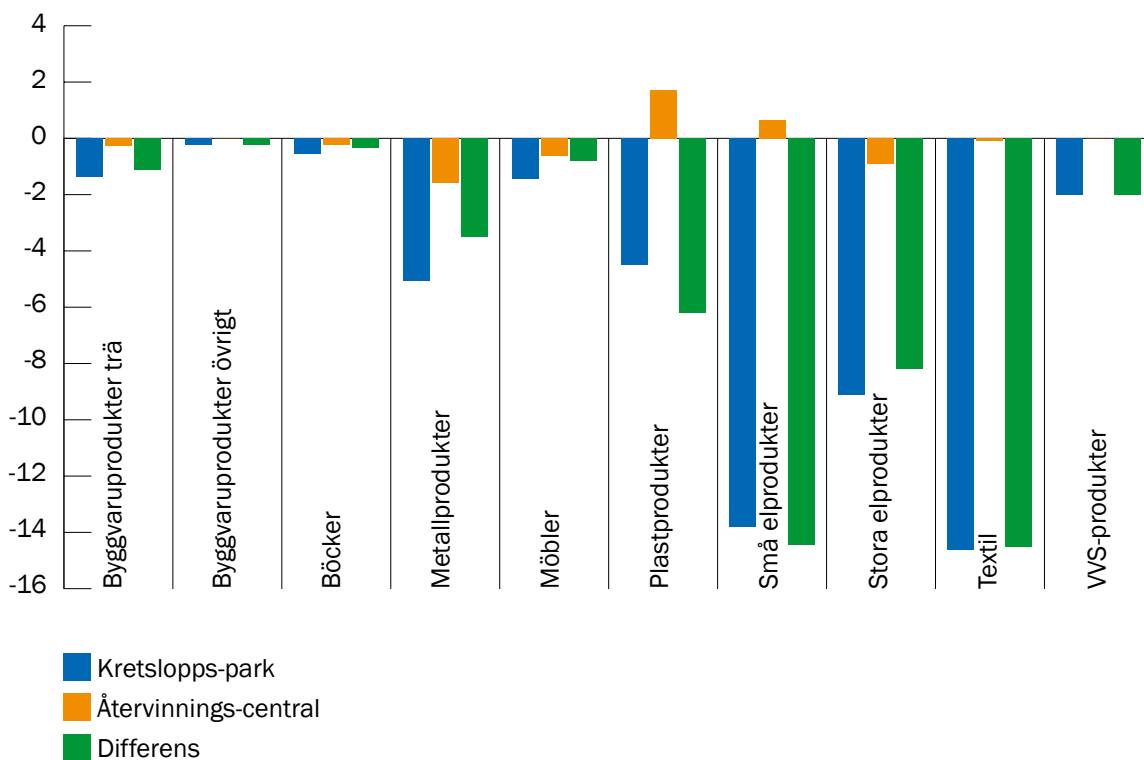


Bild 2. Potentiell minskning av klimateffekt för en kretsloppspark jämfört med en återvinningscentral (Ljunggren Söderman m fl 2011)

Att minskade avfallsmängder kan minska klimatpåverkan är tydligt även i en annan studie av Göteborgs avfallshantering (Profu 2010). Bild 3 visar den potentiella minskningen per ton avfall som förebyggs. Uppströms miljöpåverkan, det vill säga den miljöbelastning som utvinning av råvaror, tillverkning och användning av produkter orsakar, är större än den minskning av miljöpåverkan som avfallshanteringen bidrar med. Resultaten bygger på avfallshanteringen i Göteborg, men enligt studien bedöms effekterna från avfallsförebyggande åtgärder vara generella för hela Sverige.

Att det finns fördelar med att förebygga matavfall konstaterar man även i en norsk studie (Hanssen 2011). Ur ett klimatperspektiv är det i grova drag tio gånger mer effektivt att förebygga matavfall vid källan än att använda matavfallet för biogasproduktion då biogasen ersätter diesel, enligt Hanssen (2011).

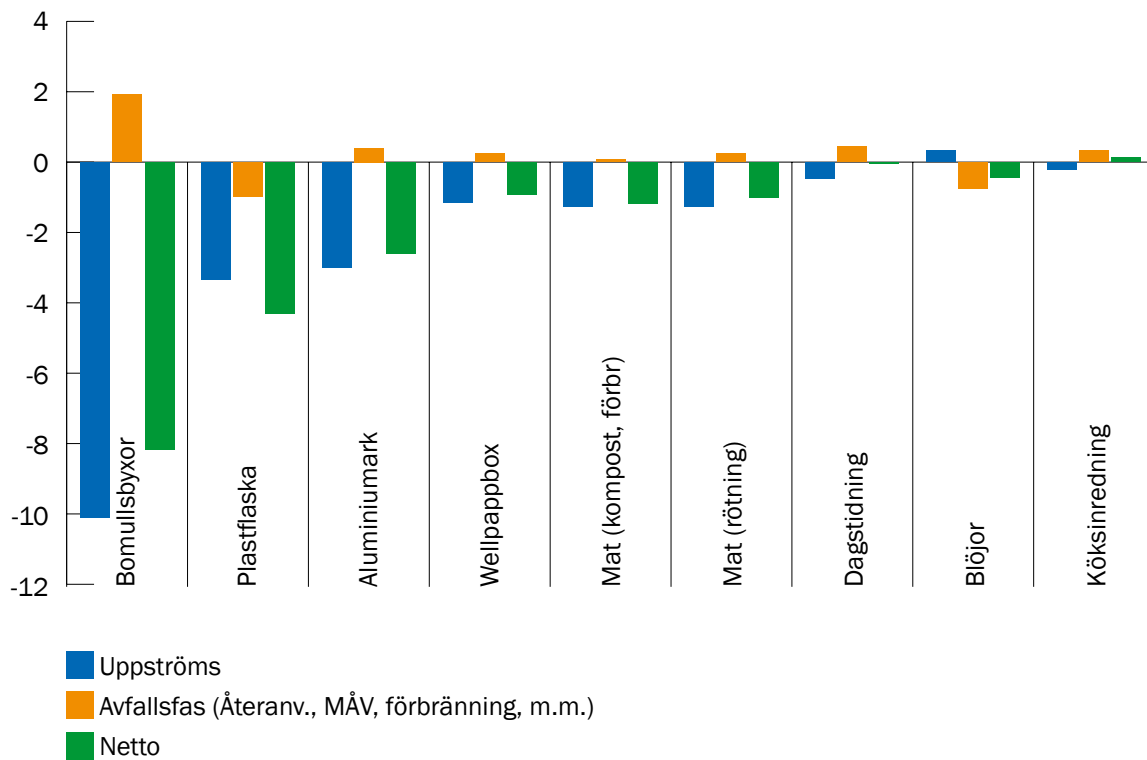


Bild 3 Utsläpp av ton CO<sub>2</sub>-ekvivalenter/ton undvikt avfallsfraktion uppströms (utvinning, tillverkning och användning) och i avfallsfasen samt netto. Negativa staplar innebär en minskning av utsläppen. MÅV=materialåtervinning (Profu 2010).



# ÖKA ÅTERANVÄNDNINGEN



Att förebygga avfall handlar om att spara resurser och minska miljöpåverkan genom åtgärder som görs innan avfallet uppstår. Ett sätt är att se till att produkter återanvänds. Produkter, som man själv inte längre kan eller vill använda, kan gå vidare till nästa användare, som i sin tur sparar pengar på att köpa secondhand. Många gånger slänger vi produkter långt innan de tjänat ut och många gånger kan en secondhand-produkt möta våra krav lika bra som en nyttillverkad produkt. Genom återanvändning förlängs livslängden och behovet av nyttillverkade produkter minskar.

## ALELYCKAN GÅR UPPÅT I AVFALLSHIERARKIN

Kretsloppsparken Alelyckan i Göteborg förebygger 360 ton avfall om året genom att produkter kan återanvändas istället för att slängas. Till skillnad från vanliga återvinningscentraler gör Alelyckan det möjligt att gå uppåt i avfallshierarkin, eftersom både förbränning och återvinning minskar till fördel för återanvändning. Om alla Sveriges ÅVC: er byggs om till kretsloppsparkar skulle 5% av hushållens grovavfall, nära 80 000 ton, kunna förebyggas varje år.

Verksamheten har sedan maj 2007 bedrivits av Kretslopps-kontoret i Göteborg Stad tillsammans med Stadsmissionen och stadsdelen Bergsjön. I parken finns en sorteringsstation, Återbruket för byggnadsmaterial, Stadsmissionens secondhand-butik, Returhuset med reparationsverkstad, eko-café och butik och en återvinningscentral.

## Personligt bemötande är A och O

Kretsloppsparken Alelyckan skiljer sig från de flesta andra återvinningscentraler. Besökaren möts först av affärer som säljer bland annat begagnade kläder, möbler, byggmaterial och elektronik. Därefter passerar man en sorteringsstation, där alla besökare möts av personal som frågar om man kan skänka något av det man har med sig till secondhand-försäljning. Allt som skänks som går att återanvända eller repareras säljs i någon av Alelyckans butiker. Först efter att ha passerat sorteringsstationen får man köra in och slänga sitt faktiska avfall i olika containrar på återvinningscentralen. Kretsloppsparken säljer även begagnat byggmaterial på provision för mindre byggföretag. Returhuset tar emot cyklar som rensats ut av lokala bostadsbolag för reparation och försäljning.

Genom Kretsloppsparken blir det möjligt att återanvända produkter i samband med avfallssorteringen. Besökarna görs delaktiga och kan se hur olika produkter går vidare till någon annan istället för att bli till avfall. Flera av de som arbetar i parken gör det i olika former av arbetsmarknadsåtgärder. Därmed ges människor också möjlighet att komma in på arbetsmarknaden.

### **Tydliga positiva effekter för miljön**

Att återanvända produkter via Kretsloppsparken förebygger avfall som annars skulle gått till energiutvinning, materialåtervinning och konstruktionsmaterial på deponier. Miljövinsten beror till allra största delen på att nytillverkningens miljöpåverkan undviks.

Kretsloppsparken tar emot cirka 500 ton avfall per år på sorteringsstationen varav 360 ton avfall förebyggs genom återanvändning. Textil, möbler och byggmaterial står för 70 procent av det förebyggda avfallet.

Miljövinsten med Kretsloppsparken Alelyckan jämfört med en vanlig återvinningscentral är bland annat en koldioxidbesparing på 1 300 ton koldioxidekvivalenter<sup>2</sup> och 5 100 MWh sparad primärenergi. Det motsvarar

koldioxidutsläppet från 430 bilar som kör 1500 mil vardera respektive uppvärmningen av 310 småhus<sup>3</sup>. Miljöpåverkan i form av övergödning och försurning minskar också.

### **För den som inte vill åka bil...**

I Sundbyberg kan kommuninvånarna lämna grovsopor, farligt avfall och elskrot till ReTuren; en grovsopbil som kör runt i området enligt en schemalagd rutt. Grovsop bilen följs av Myrornas bil som tar emot det som kan skänkas för återanvändning. Man kan också anmäla sig till en sms-tjänst som ger en påminnelse i mobilen en dag innan ReTuren kommer till det närmaste stoppstället. På det här sättet minskar kommuninvånarnas eget bilåkande till återvinningscentralerna samtidigt som man förlänger livet på de saker som skänks till återanvändning – dubbel vinst för miljön.

### **Mer information**

- Kretsloppsparken Alelyckan, [www.kretsloppsparken.nu](http://www.kretsloppsparken.nu)
- Ljunggren Söderman, Palm och Rydberg (2011) Förebygga avfall genom kretsloppsparkar, rapport B1958, IVL Svenska Miljöinstitutet (finns på [www.ivl.se](http://www.ivl.se))
- Sundbybergs kommun, [www.sundbyberg.se/kommunalservice/avfall.se](http://www.sundbyberg.se/kommunalservice/avfall.se)

<sup>2</sup> Utsläpp av koldioxid, metan, lustgas m.fl. omräknade till koldioxid

<sup>3</sup> Miljövinsten baseras på produkter som tas emot på sorteringsstationen. Miljönyttan ökar ytterligare om man även inkluderar de uppskattningsvis 80 ton produkter som kommer direkt in till Återbruket och Returhuset.

## HYRA, LÅNA OCH SAMÄGA

Att hyra, låna och samäga är ett sätt att utnyttja varje produkt mer effektivt genom att fler personer kan använda den. Det ger också möjlighet att satsa på kvalitetsprodukter utan att kostnaderna ökar. Färre produkter behövs, produkterna håller längre och i förlängningen minskar också mängden avfall.

## GAMLA KLÄDER BLIR NYA PÅ LÅNEGARDEROBEN

Lånegarderoben är ungefär vad det låter som. För 400 kronor blir man medlem i sex månader och kan låna upp till tre plagg i tre veckor. Idén bygger på att man ska kunna förnya sin garderob utan att bidra till ökad konsumtion.

Lånegarderoben i Stockholm drivs ideellt. Kläderna är framförallt gåvor från privatpersoner men också från olika designers, Stadsmissionen och Myrorna. Vintage, second hand och nya kläder samsas här. Tvättråd följer med varje klädlån för så skonsam tvätt som möjligt innan plaggen lämnas tillbaka. Om plagget förstörs eller försvinner blir låntagaren ersättningskyldig, precis som på ett vanligt bibliotek.

Initiativtagarna bakom Lånegarderoben är Kulturföreningen KREATIVET. De menar att Lånegarderoben handlar om att ändra sitt beteende för att skapa en ny form av konsumtion där man inte behöver äga allt.

På Klädbiblioteket i Umeå finns liknande verksamhet. Reglerna är enkla: medlemskapet kostar 50 kronor, sedan får man låna upp till fem plagg i upp till två veckor. Vissa plagg har sytts om i studion och en gardin blev till exempel fina barnkläder. Utbudet kan också omfatta accessoarer, sportutrustning och verktyg.

Klädbiblioteket håller på att utveckla ett samarbete med Röda korset och Emmaus för insamling och sortering av kläder. På så sätt hoppas man också sprida information om verksamheten. Ett av målen med Klädbiblioteket är att idén ska sprida sig tills det finns klädbibliotek i alla städer. Arbetet i Klädbiblioteket sker ideellt, men kommunen står för lokalhyran. Just nu har man omkring 200 medlemmar – de flesta i 25-årsåldern, men också barn och pensionärer.

### Mer information

- Lånegarderoben, [www.lanegarderoben.se](http://www.lanegarderoben.se)
- Umeå klädbibliotek, [umeakladbibliotek.wordpress.com](http://umeakladbibliotek.wordpress.com)



*Man kan förnya garderoben utan att hela tiden köpa nytt. Den mest miljövänliga varan är den som aldrig har producerats. Med ändrade konsumtionsvanor kan vi minska både mängden avfall och flödet av farliga ämnen i avfallet.*

## **MALMÖ BYGGER BOSTÄDER MED BILPOOL**

I början av 2012 står bostadsområdet Fullriggaren i Västra hamnen klart för inflyttning. Här är miljötänkandet med från början till slut. Utöver miljöanpassad byggteknik, individuell mätning av varmvatten och värme, separat hantering av organiskt avfall och vindkraft på taken ingår en bilpool i hyran.

Malmö är på väg att passera 300 000 invånare. Det börjar bli trångt i staden och buller och föroreningar från trafiken blir allt mer påtagligt. Antalet bilar på stadens gator måste minska eller åtminstone stanna av.

Ända sedan BO01-mässan driver Malmö stad hållbarhetsfrågorna starkt i just Västra Hamnen. Kvarteret Fullriggaren med sina 600 lägenheter, skolor, daghem och butiker kommer att bli en symbol för hållbar stadsutveckling.

I samarbete med Sunfleet carsharing kommer de boende att knytas till en bilpool med ett antal tillgängliga fordon placerade i det parkeringshus som ska byggas i kvarteret. Förhoppningen är att de boende ska sälja sina bilar och endast utnyttja bilpoolen. Moroten är att fastighetsägaren betalar merparten av medlemsavgiften och att bilen står nära intill i ett parkeringshus i kvarteret. Medlemskapet kostar i dag 99 kronor i månaden. 30 procent av kostnaden hämtas från de totalt 25 miljoner kronor som Malmö stad beviljats av Delegationen för hållbara städer för miljöåtgärder. Viss inflyttning har redan påbörjats. Av de drygt 600 lägenheterna kommer ca 75 procent att bli hyresrätter. Även en cykelpool med ett fyrtiotal lånecyklar ska finnas tillgängliga för de boende.

Även privata hyresvärdar lockar till sig hyresgäster genom att erbjuda bilpooler. Ericsson fastigheter i Finspång har haft bilpool för sina hyresgäster sedan 2009. De boende betalar bara för bensinen, själva lånet av bilen ingår i hyran.

### **Mer information**

- Bostadsområdet Fullriggaren, [www.fullriggaren.com](http://www.fullriggaren.com)
- <http://sverigesradio.se/sida/artikel.aspx?programid=83&artikel=3019342>

## **LESAKSbibliOTEKET EN GULDGRUVA FÖR TUSENTALS FAMILJER**

Leksaksbiblioteket i London har funnit sedan 1967. Det är ett brett nätverk med lokala bibliotek som når ut till 120 000 familjer. Varje hushåll förebygger på så vis uppskattningsvis 5-10 kg leksakavfall varje år.

En av tankarna bakom Leksaksbiblioteket, Toy Library, är att det är smartare att låna leksaker istället för att köpa leksaker som barn snabbt växer ifrån. En annan är att leksakslån gör det möjligt att prova innan man köper dyrare kvalitetsleksaker. På det sättet kan hushållen spara stora pengar.

Leksaksbiblioteket har ett brett utbud med pedagogiska leksaker, som man får låna upp till sex veckor åt gången. Vissa bibliotek tar ut en liten årlig avgift medan andra ber om en mindre donation för varje lån. Medlemsavgifterna täcker en stor del av de operativa kostnaderna. 75 procent av leksaksbiblioteket drivs av volontärer, många är själva föräldrar, övriga drivs i offentlig regi.

Det är svårt att bedöma hur mycket medlemmarna minskar sina inköp av leksaker, men de ansvariga uppskattar att varje hushåll kan förebygga 5-10 kg leksakavfall per år. Leksaksbiblioteket bidrar inte bara till att förebygga mängden avfall utan även innehållet av farliga ämnen i avfallet genom att erbjuda så miljöanpassade leksaker som möjligt. Man kan till exempel välja bort leksaker med kort livslängd på grund av dålig kvalitet. Man kan också välja bort leksaker med batterier och med dåligt materialval som till exempel plast med högt innehåll av farliga tillsatser.

### **Mer information**

- National Association of Toy & Leisure Libraries (NATLL), [www.natl.org.uk](http://www.natl.org.uk)



## Matavfallspåse

för "Det ventilerade systemet"



Vik ut påsen och påshållaren. Lämna påsen öppen i hushållspapper eller tidningspapper i botten av påsen.

*En alltför stor del av den mat vi köper blir aldrig uppäten. Det innebär att livsmedel produceras och transporteras helt i onödan. Foto: Claes Hall*

# MINSKA MATSVINNET

Det finns undersökningar som visar att en fjärdedel av den mat vi köper i Sverige aldrig blir uppäten, den kastas i stället. Det innebär att livsmedel produceras och transporteras långa sträckor helt i onödan. Vi tjänar ekonomiskt och miljömässigt på att inte slänga, sparar resurser och undviker utsläpp av växthusgaser. Klimatnyttan med att inte slänga mat är långt större än att göra biogas av matavfallet.

## **EUREST MINSKADE LIVSMEDELSSVINNET MED EN FJÄRDEDEL**

Restaurangkedjan Eurest minskade under fem månader livsmedelssvinnet med 25 procent per serverad portion. Med enkla åtgärder som införandet av bara en tallrik och ingen salladsassiett, utbildning av personalen kring portionering och menyplanering och vägning av överbliven mat blev företaget prisbelönat under Europa minskar avfallet-veckan.

Eurest har omkring 120 restauranger i Sverige som totalt serverar ca 60 000 måltider per dag. Deras restauranger och kaféer finns framförallt på företag, högskolor och universitet. Centrala insatser för att förebygga matsvinn får därför stort genomslag i hela verksamheten.

Under hösten 2009 till och med våren 2010 tog företaget ett samlat grepp kring avfallet som verksamheten genererar. Projektet pågick under 6 månader under vilken tid man fokuserade på följande områden:

- Avfallsvägningar samt att synliggöra resultatet av dessa: En dag i månaden vägde man matavfallet som gästerna lämnade kvar, som uppkom i samband med tillagningen och mat som kasserades. Resultatet presenterades för både gäster och medarbetare under rubriken "Så mycket avfallet ger vi tillsammans upphov till under en dag". Syftet var att öka medvetenheten om de avfallsmängder som uppkommer varje dag.
- Informationsskyltar och så kallade bordsryttare beskrev i korthet Europa minskar avfallet-veckan och gav konkreta tips om vad man som lunchgäst kan göra: ta inte mer än vad du äter upp, var snål med servetterna och hjälp oss att sortera rätt.

- Checklista för avfallsminimering: Personalen fick genom företagets intranät tillgång till temamaterial och olika "verktyg" i syfte att underlätta arbetet med att minska avfallet: en praktisk guide för att komma igång med matavfallssortering, checklistor för avfallsminskning, skyltar - allt från skyltar om avfallens negativa klimatpåverkan till källsorteringsskyltar. Några exempel på åtgärder var att servetterna byttes ut i allt större uträkning mot komposterbara servetter, servettdispensrar togs i bruk och servettester genomfördes. Man tog också bort salladsassietten så att gästerna fick lägga både maten och salladen på en och samma tallrik vilket också minskade matavfallet.
- Intern information och utbildning: Under perioden genomfördes utbildningar kring avfallshandling och portionering. Man skapade också en kunskapsbank med information om avfallens negativa miljöpåverkan och avfallsguider på olika språk för personalen.

Eurest fortsätter med arbetet att minska matsvinnet, som idag ligger kvar på ungefär samma nivå som i slutet av projektet. Mätningarna av avfallet fortsätter. På vissa restauranger har till och med antalet avfallsmätningar ökat. Varje månad rapporteras mängden avfall i företagets interna miljöinformation. Intresset för avfall är fortfarande stort i organisationen och man har börjat samarbeta med en del av kunderna för att hitta bättre avfallslösningar och därmed utökat verksamheten till att leverera såväl service och måltider som avfallslösningar. Erfarenheterna visar att de restauranger där många eller så gott som alla i personalen varit involverade i att jobba med avfallsminskande åtgärder, har avfallet minskat avfallet i snabbare takt. För att uppnå beständiga resultat ser Eurest att det är viktigt att involvera alla, "från restaurangchef till diskare och gäst".

### **Mer information:**

- Eurest, [www.eurest.se](http://www.eurest.se)

## MINDRE SKOLMAT I SOPORNA

Matsvinnet i de svenska skolorna uppskattas till 10-30 000 ton om året, vilket motsvarar en kostnad på 200-600 miljoner kronor. Tack vare informationsinsatser har flera skolor lyckats minska svinnet med omkring 10 procent.

Miljöförvaltningen i Göteborgs kommun tog fram en informationskampanj till kommunens skolor som handlade om vilka miljömässiga och ekonomiska konsekvenser matsvinnet för med sig. Lärare och elever uppmanades att inte ta mer mat än vad man orkar äta upp och skolköken instruerades till en bättre planering i samband med tillagningen. De skolor som deltog i projektet minskade svinnet med drygt 10 procent.

Ett motsvarande projekt anordnades i Halmstad kommun där skolorna tävlade om vem som kunde minska matavfallet mest. Detta gjordes under veckan "Europa minskar avfallet" där avfallet både från skolkök och från servering ingick. Resultatet blev 11 procent mindre mat i soporna.

Även i Kiruna minskade matsvinnet sedan man tog bort matbrickorna. Orsaken tros vara att eleverna då inte kan ta med sig lika mycket mat per gång. I Värnamo kommun har man också lyckats minska svinnet av sallad, som stod för en stor del av det totala svinnet, genom att ställa fram lite åt gången och istället fylla på salladsbordet ofta.

Naturvårdsverket gav 2009 ut en rapport om matsvinnet i svenska skolor. Syftet var att sammanställa de erfarenheter som finns på området samt identifiera de faktorer som påverkar matsvinnet. De faktorer som ansågs vara av särskilt stor betydelse var:

- Engagemang hos politiker, beslutsfattare, verksamhetsansvariga och kökspersonal.
- Helhetssyn på elevernas matupplevelse med god mat av bra kvalitet och ro att äta.
- Synliggörande av mängden svinn

### Mer information:

- "Minskat svinn av livsmedel i skolkök- Erfarenheter och framgångsfaktorer", Naturvårdsverket rapport 5979, 2009
- "Släng mindre mat - vinst för miljö och ekonomi 11 stadsdelars arbete för att minska matsvinnet", R 2010:12, Göteborgs Stad Miljöförvaltningen

## RESURSKOCKEN I LUND TAR VARA PÅ MATEN

Hösten 2007 startade Resurskocken på ICA Malmborgs Tuna i Lund som ett led i butikens åtgärder för att minska svinnet i den dagliga hanteringen av varor. Sedan dess har butiken minskat matsvinnet med 80 procent.

Förr slängde ICA Tuna matvaror för ungefär en miljon kronor om året. Sedan Resurskocken började förvandla fläckiga frukter, skrynkliga grönsaker och mat som närmar sig bäst före-datum till välsmakande och prisvärda luncher har det dagliga svinnet sjunkit så mycket att man ibland rentav behöver beställa in extra kött och grönsaker. Satsningen blev snabbt en succé och nu säljs uppemot 300 luncher om dagen. Sedan en tid tillbaka erbjuds även varm kvällsmat.

Resurskockens (eller kockarnas) uppgift är att varje dag bedöma kvalitén på det som plockats bort eller riskerar att gå ut i datum. Samma dag som en varas bäst-före-dag infaller hämtas det in och tillagas. Måltiderna består inte bara av svinn, men med mottot man tager vad man haver har projektet fört med sig att de anställdas attityd har förändrats. Man överdriver inte vid beställningar och kunskapen om återanvändning har ökat.

Den här filosofin finns i alla sex Malmborgsbutiker i Malmö-Lund-trakterna som alla är KRAV-auktorerade och Svanen-märkta. Frukt och grönsaker köps av lokala odlare. Köttet som säljs i Malmborgs butiker kommer från en lokal gård och behöver bara transporteras fem mil. Man källsorterar och komposterar så mycket som möjligt och kedjans budbilar drar mycket lite bränsle eller går på biobränsle.

Långt innan ICA-koncernen hade en egen miljöpolicy avsattes 10 procent av allt hyllutrymme i Malmborgs butiker till Krav- märkta och ekologiska produkter. Hållbarhetssynen genomsyrar allt.

### Mer information

- ICA Malmborgs [www.malmborgs.se](http://www.malmborgs.se)



15 KR / KG

Yimaz

Yimaz

Yimaz

Blanchierter Rhabarber

Rhabarber

10

2

lava

# MINSKA PAPPERSAVFALLET

Varje dag används en miljon ton papper runt om i världen. Sedan 1960-talet har konsumtionen av papper fyrdubblats och konsumtionen av kontorspapper sexdubblats. I dag ligger den årliga användningen av papper i genomsnitt på 200 kg/invånare. Både hushåll och verksamheter kan minska pappersavfallet och samtidigt dra ned på kostnaderna. Man kan till exempel försöka minska mängden oönskad och oadresserad post, övergå mer till elektronisk dokumenthantering och minska mängden hygienpapper.

På Chalmers i Göteborg uppmanas toalettbesökarna att bara använda en pappershandduk efter handtvätt genom dekalerna på handduksbehållarna. På livsmedelskedjan REMA 1000:s inköpsavdelning i Danmark har man lyckats minska pappersförbrukningen med drygt 60 procent och mängden felutskrift med 98 procent genom att utskriften sker först efter att man knappat in sitt lösenord på skrivaren. Förutom att man sparar papper, har man också kunnat minska antalet skrivare och öka skrivarnas livslängd.

## **REKLAM JA TACK, FÖR ATT MINSKA OADRESSERAD OCH ADRESSERAD REKLAM**

Varje år tar svenska hushåll emot drygt 15 kg oadresserad reklam. Många av hushållen undviker redan sådan reklam genom att fästa en dekal med "Nej tack till reklam" på dörren eller brevlådan.

I Bryssel har kommunen delat ut sådana dekalerna gratis till stadens invånare med resultat att en fjärdedel av hushållen i Bryssel idag har en Nej tack-dekal. I Norge beslutade politikerna i flera stora städer, bland annat Oslo, Bergen och Trondheim, 2008 om att vända på resonemanget och istället införa "Reklam ja tack" som huvudprincip vid oadresserad direktreklam. Endast de som aktivt tackar ja ska alltså ta emot oadresserad direktreklam. Det kräver dock en omläggning av marknadsföringslagen på nationell nivå vilket är under utredning (Bisaillon m.fl. 2009).

Statens personadressregister, SPAR, erbjuder möjligheten att spärra adresserad direktreklam. Man går enkelt in på SPAR:s webbplats och anmäler namn och personnummer och spärrar därmed reklam till sin folkbokföringsadress. Man kan också själv kontakta företag som skickar reklam och kataloger och begära att bli struken från deras adressregister.

## **Mer information**

- Statens personadressregister SPAR, [www.sparnamnden.se](http://www.sparnamnden.se)
- Pre-waste (2010), [www.acrplus.org/pre-waste](http://www.acrplus.org/pre-waste)
- Bisaillon, M., Finnveden, G., Noring, M., Stenmarck, Å., Sundberg, J., Sundqvist J-O och Tyskeng, S. (2009) Nya styrmedel inom avfallsområdet?, rapport TRITA-INFRA-FMS 2009:7, Avdelningen för Miljöstrategisk analys – fms, Kungliga tekniska högskolan, Stockholm

## **GLADSAXE KOMMUN SÄNKTE PAPPERSFÖRBRUKNINGEN MED 50 PROCENT**

Digitaliserade arbetsflöden och nya rutiner har på fem år halverat pappersåtgången i danska Gladsaxe kommun. Även kommunens skolor deltar i arbetet med bättre ta vara på pappret.

Den danska kommunen Gladsaxe norr om Köpenhamn förbrukade 2003 omkring 12.5 miljoner pappersark. Fem år senare var den nere på knappt 6 miljoner. Den kraftiga minskningen förklaras med en omfattande digitalisering av kommunens arbetsflöden, samt att de anställda själva har dragit ner sin pappersförbrukning.

Istället för att skicka ut tryckta lönespecifikationer brevlades får de cirka 8 000 kommunanställda lönebesked via mejl. Genom att helt gå över till elektronisk fakturering och dokumenthantering har man sparat 100 000 pappersutskick om året. Även kommunens kopiatorer har blivit mer papperssnåla och skriver bara ut på båda sidorna. Med en informationskampanj på kommunens intranät och anslagstavlor runt om i förvaltningen uppmanades de anställda att spara papper.

Det är små handlingar som enligt kommunen har inneburit betydande besparingar. Även om Gladsaxe nu har mer än halverat pappersförbrukningen vill man få ner förbrukningen ännu mer. Ambitionen är att kontrollera hela pappersflödet genom alla delar av förvaltningen.

### **Även skolorna fokuserar på papper**

Att för mycket papper allt för snart hamnar i papperskorgen och går direkt till förbränning istället för återvinning har uppmärksammats också av kommunens skolor.

I samarbete med lokala avfallsbolag har Gladsaxe kommun drivit projektet "Paper Roots" i syfte att lyfta pappersfrågan på skolnivå. Eleverna samlade in, sorterade, tillverkade och testade papper. Syftet var att ge studenterna en förståelse för resurshantering och koldioxidutsläpp förknippat med tillverkning och förbränning av papper.

Över hela Danmark har 114 klasser i 40 skolor i 11 kommuner anslutit sig till "Paper Roots".

### **Mer information**

- [www.csr.dk](http://www.csr.dk)

# VISA, MÄTA OCH GE ÅTERKOPPLING PÅ MÄNGDER

Att visa, mäta och ge återkoppling på hur mycket avfall vi genererar, kan motivera människor att försöka påverka sina avfallsmängder. Tydlig information om mängden avfall som lämnats kan till exempel lämnas på renhållningsfakturorna. Informationen kan visa kundens nuvarande avfallsmängder och jämföra den med såväl tidigare mängder som andra kunders mängder. Råd om avfallshantering och praktiska tips om hur man minskar avfallsmängderna kan också rymmas på fakturan.

## **SOPBILSPARAD GENOM STADEN**

Gästrike Återvinnare satsar stort på avfallspedagogik. Liksom många andra städer tar man emot skolklasser och andra grupper för studiebesök på avfallsanläggningen, men under Europa minskar avfallet-veckan gick man ett steg längre: visade upp kommunens alla sopbilar i en parad genom Gävle stad.

Efter en presskonferens i anslutning till Europa minskar-avfallet veckan rullade 25 sopbilar ut i en kortege genom staden för att synliggöra hur mycket avfall stadens invånare producerar varje dag. På en poster som prydde kortegens första sopbil stod följande: "Varje år slänger du 525 kg avfall. Bara i Gävle fylls 41 sopbilar varje dag. Är detta miljövänligt?"

Kortegen drog mycket uppmärksamhet i media och bilder på paraden spreds i tidningar och tv. Om Göteborg tog ut alla sina sopbilar skulle paraden bli riktigt lång, de skulle fylla upp hela Avenyn!



25-30 sopbilar kör i kottege genom Gävle för att visa hur mycket avfall som samlas in i Gävle varje dag. Projektet deltog i "Europa minskar avfallet" 2009.

### VIKTBASERAD AVFALLSTAXA VÄGER TUNGT

En viktbaserad avfallstaxa bygger på att man betalar för avfallets vikt istället för en fast avgift för sopkärlens volym. Man får då en tydligare ekonomisk återkoppling som kan ge incitament att minska mängden avfall som slängs. En viktbaserad taxa är relativt enkel att införa, men kräver att insamlingsfordonen förses med väg och streckkodsavläsare för att registrera vikten för varje kund.

I dagsläget finns viktbaserad taxa i ett trettio-tal svenska kommuner. I genomsnitt är vikten på kärll- och säckavfall i dessa kommuner 20 procent lägre än jämfört med kommuner med volymbaserad taxa (Dahlén och Lagerkvist 2008). En del av minskningen beror på att hushållen blir bättre på att källsortera förpackningar och biologiskt avfall. Det finns en uppenbar risk att otillåten hantering som till exempel dumpning eller bakgårdseldning ökar, men man har inte sett att det rör sig om betydande mängder. Mycket tyder alltså på att åtminstone en del av avfallsmängderna verkligen förebyggs.

Det finns i dag tekniska lösningar för individuell mätning av avfallsmängder även flerbostadshus och samfälligheter. Vissa tillverkare erbjuder avfallsbehållare där hushållet identifierar sig med en kod varje gång man slänger avfall. Vikten registreras innan avfallet släpps ned i behållaren och kan sedan debiteras det enskilda hushållets avfallsfaktura.

### Mer information

- Dahlén, L. och Lagerkvist, A. (2008) Monetary incentives and recycling: Strengths and weaknesses of weight-based billing in household waste collection systems. I Dahlén L. (2008) Household Waste Collection - Factors and Variations Improving Model-Based Systems Analysis of Waste Management. PhD thesis. Waste Science and Technology, Luleå University of Technology Luleå, Sweden

# UPPHANDLING OCH INKÖP

Den offentliga upphandlingen i Sverige uppgår årligen till cirka 500 miljarder kronor. För hela EU är motsvarande siffra cirka 13 000 miljarder kronor. Den offentliga sektorn har med sin stora köpkraft möjlighet att påverka leverantörer positivt så att fler och bättre miljöanpassade och energieffektiva produkter kommer ut på marknaden.

## **KLOKT MED GRÖN UPPHANDLING TILL DEN KOMMUNALA FÖRVALTNINGEN**

Den offentliga sektorns inköp och användning av varor, tjänster och entreprenader står för en betydande del av samhällets påverkan på miljön. Genom att ställa kloka miljökrav på det som upphandlas kan kommunen minska sin egen miljöpåverkan och tillsammans med andra offentliga upphandlare verka för en mer hållbar utveckling. Samtidigt kan man föregå med gott exempel för medborgarna och företagen, så att ännu fler inspireras att ställa miljökrav vid inköp.

Miljöanpassad upphandling innebär fler fördelar för kommunen utöver miljövinsten. Projektet Milou (Milou 2010) lyfter fram att:

1. Kommunens kostnader minskas, till exempel genom att produktens kostnader beräknas på hela livscykeln från inköpet tills dess att den är förbrukad, inklusive driftskostnader. Lägst inköpspris betyder inte alltid lägst totalkostnad. Kostnaderna kan också minskas genom att vara noga med behovsanalysen före upphandlingarna för att undvika onödiga inköp. Att arbeta för en hög avtalstrohet är ett annat bra exempel.
2. Skatteintäkterna från medborgarna används klokt, långsiktigt och effektivt i upphandlingar och inköp. Allt som upphandlas och beställs är till för att kommunen ska kunna bedriva en så bra verksamhet som möjligt för sina medborgare.
3. Kommunen föregår med gott exempel för medborgarna och företagen. En kommun visar ständigt sitt ansikte utåt i samhället och har en stor möjlighet att föregå med gott exempel och påverka medborgare och företag.
4. Näringslivet inom miljöteknik stärks genom att kommunerna och andra offentliga upphandlare ökar sin efterfrågan på miljöanpassade och energieffektiva produkter. Detta stärker deras konkurrenskraft på den regionala och nationella marknaden och även exportmarknaden.

Det finns en stark politisk förankring för miljöanpassad offentlig upphandling i Sverige. I juli 2010 ändrades skrivningen i lagen om offentlig upphandling från att man får till att man bör ställa miljö- och sociala krav i offentlig upphandling (Miljöstyrningsrådet 2010).

### Miljöstyrningsrådets kriterier underlättar

Kommunen kan till exempel använda Miljöstyrningsrådets kriterier för miljöanpassad upphandling. De består av förslag till miljö- och andra hållbarhetskrav som kan användas vid upphandling av varor, tjänster och entreprenader. Kriterierna syftar till att göra det enklare för upphandlare att ställa hållbarhetskrav, men också att upplysa leverantörer och anbudsgivare om vilka hållbarhetskrav som kan förekomma i upphandling. Kriterierna uppdateras kontinuerligt för att anpassas till den tekniska utvecklingen på marknaden. Miljökriterier finns för närvarande inom tio kriterieområden, som i sin tur omfattar ett antal produktgrupper:

1. Fordon och transporter (Resetjänster, Väg- och anläggningsentreprenader, Drivmedel, Däck, Fordon, Persontransporter, Godstransporter, Livsmedelsdistribution, Kollektivtrafik)
2. IT och telekom (Telekommunikationsprodukter, IT-produkter, AV-produkter)
3. Städ och rengöring (Städtjänster, Kemisk-tekniska produkter för hygien och rengöring, Tvätt- och till exempel service, Laboratoriekemikalier)
4. Gatu och Fastighet (Väg- och anläggningsentreprenader, Vitvaror, Byggentreprenader, Trafiksignaler, Storkök, Utomhusbelysning, Skogsbruk)
5. Kontor (AV-produkter, Batterier, Belysningsprodukter, Möbler, Pappersprodukter, Vending inkl kaffeautomater)
6. Livsmedel (Bröd, mjöl, gryn, socker och ris, Fisk och Skaldjur, Frukt och grönt, Kaffe, te och kakao, Kött, Livsmedelsdistribution, Livsmedelsförpackningar, Mjölk, Måltidstjänster, Kyckling och ägg)
7. Inredning och textil (Belysningsprodukter, Möbler, textilier och läder, Vitvaror)
8. Energi (Elektricitet)

9. Sjukvård och omsorg (Dialys, EKG-, diatermi- och defibrillatorutrustning, Nutrition, Anestesi- och intensivvård, Förbandsartiklar, Undersökningshandskar, Inkontinens- och urologiartiklar, Medicinteknisk utrustning, generell, Läkemedel, Vårdtjänster)
10. Tjänster (Energitjänster (EPC), Tjänsteupphandling, Städtjänster, Resetjänster, Vending inkl kaffeautomater, Tvätt- och textilservice)

Miljöanpassad upphandling siktar på att minska miljöpåverkan brett. Ofta är minskad klimatpåverkan och ökad energieffektivitet i fokus när man presenterar nyttan med att använda kriterierna. Men kriterierna är också direkt kopplade till att förebygga avfallens mängd och farlighet. Några, av många exempel, på detta är:

- Möbler med kort livslängd belastar miljön genom att de tidigt kasseras och måste ersättas med nya. I kriterierna ingår därför att ställa krav på möbelns livslängd samt tillgång till utbyteskomponenter (minskar avfallens mängd). I kriterierna ingår också krav på att möblerna inte ska innehålla material med miljö- och hälsofarliga ämnen (minskar avfallens farlighet).
- Kriterierna för däck omfattar kravet på minskning av miljöfarliga ämnen i gummiblandningen för att undvika spridning av farliga ämnen (minskar avfallens farlighet).
- I kriterierna för bildskärmar finns ett krav på så lågt innehåll av kvicksilver som möjligt (minskar avfallens farlighet).

### Mer information

- Miljöstyrningsrådet, [www.msr.se/sv/](http://www.msr.se/sv/)
- Milou (2010) GUIDE - Minska kommunens miljöpåverkan genom miljöanpassad offentlig anskaffning, Milou Skånskt kompetenscentrum för miljöanpassad offentlig upphandling, [www.milou.hutskane.nu](http://www.milou.hutskane.nu)

# FÅ MED HUSHÅLLEN

I Danmark genomför Miljöministeriet en stor "gräsrotskampanj" för att inspirera hushållen att förebygga avfall. "Brug mere, spild mindre" ordnar både events och använder sociala media för att nå hushållen. Kampanjen ger enkla råd om hur man kan förändra sin vardag, ordnar loppmarknader, bytesdagar och tävlingar om bästa matreceptet på rester. Människor inspireras att själva hitta sätt att spara på miljö, resurser och pengar. I Sverige finns också flera goda exempel på hur hushållen kan lära sig leva mer avfallssnålt.

## HÅLLBARA FAMILJER OCH LEVA LIVET VISAR VÄGEN FÖR HUSHÅLLEN

Alla viktiga beslut fattas runt köksbordet. Det vet Gävle och Göteborgs kommuner som har vänt sig till hushållen för att coacha ett antal familjer mot nya miljövänliga vanor.

Hållbara familjer är ett treårigt projekt som vänder sig till ett antal Gävlefamiljer som under ett år får i uppdrag att ändra sin livsstil i en mer miljömedveten riktning. Projektet fokuserar på områdena energi, mat, resor och återvinning.

Familjerna träffas en gång i månaden och lyssnar på föreläsare, delar erfarenheter och får konkreta råd och tips på hur de kan leva mer miljö- och klimatsmart i sin vardag. De hållbara familjerna ska under året utföra ett antal utmaningar, till exempel väga sina sopor, mäta energiförbrukningen på hemmets elapparater och se över hur de kan resa mer miljöanpassat. Under två veckor får de i uppdrag att avstå från att handla annat än mat och förbrukningsvaror som tandkräm och mediciner. Syftet med konsumtionsstoppet är att få igång tankar kring konsumtion och inköp av onödiga produkter.

Under det år som 2009-års Hållbara familjer medverkade har de:

- Minskat den totala elförbrukningen med 7 procent
- Minskat uppvärmningen med 10 procent
- Ökat antal lågenergilampor med 23 procent
- Ökat inköp av ekologiska och närproducerade produkter med 35 procent
- Minskat bränsleförbrukningen med 21 procent

Bakom projektet står Gävle Energi, Gästrikre Återvinnare, Bygg och Miljö, Tekniska kontoret och Gästrikre Vatten. Gävle kommuns förhoppning är att familjerna ska inspirera och motivera fler hushåll åt samma håll.

Den göteborgska motsvarigheten Leva livet drivs av Miljöförvaltningen, Kretsloppskontoret, Konsument Göteborg samt Familjebostäder i Göteborg. Projektet startade hösten 2010 och pågår fram till sommaren 2011. Åtta familjer med göteborgsprofilen Alexandra Zazzi i spetsen är med och tar chansen att prova på ett nytt, mer lustfyllt och grönnare liv under ett år.

Familjerna utmanas i hållbar livsstil som innefattar både livskvalitet och miljö. Innan projektets slut kommer familjerna ha antagit sju utmaningar som handlar om mat, boende, resande, shopping och fritid. Liksom i Gävle får familjerna personlig coaching av kommunens experter så att de kan genomföra utmaningarna efter bästa förmåga.

Resultaten för utmaningen som handlar om avfall visade att familjerna minskade matavfallet med en fjärdedel, tidningarna med en tiondel och de vanliga soporna med cirka 40 procent. Förpackningarna ökade med fem procent, för att fler familjer sorterar mer.

Projektet bygger på att föra en dialog med familjerna för att öka förståelsen och värdet av att leva mer hållbart och visa vägen dit. Att leva eko-smart kan bidra till ökad livskvalitet genom bättre ekonomi, bättre hälsa, mindre stress eller nya upplevelser. Ett viktigt syfte med Leva livet är att familjerna med sina erfarenheter ska ge kommunen kunskap om hur man kan underlätta för invånarna att leva hållbart.

## Mer information

- Miljöministeriet, [www.brugmerespildmindre.dk](http://www.brugmerespildmindre.dk)
- Hållbara familjer, Gävle, [www.gavle.se/Bygga-bo-miljo/Miljo-och-klimat/Hallbar-VarDag-i-Gavle/Hallbara-familjer/](http://www.gavle.se/Bygga-bo-miljo/Miljo-och-klimat/Hallbar-VarDag-i-Gavle/Hallbara-familjer/)
- Leva livet, Göteborg, [www.goteborg.se/wps/portal!/ut/p/c5/04\\_SB8K8xLLM9MSSzPy8xBz9CP0os3gjU-9AJyMvYwOLYHcLA89gUzdLN0dLLw93Q6B8pFm8s7ujh4m5j4GBhYm7gYGniZO\\_n4dzoKGBpzEB3X4e-bmp-gW5EeUAjzMj7w!/dl3/d3/L2dJQSEvUUt3QS9ZQnZ3LzZfMjNTNEVTRDMwTOxMQjBJSTFBRIZWNkhBRZU!](http://www.goteborg.se/wps/portal!/ut/p/c5/04_SB8K8xLLM9MSSzPy8xBz9CP0os3gjU-9AJyMvYwOLYHcLA89gUzdLN0dLLw93Q6B8pFm8s7ujh4m5j4GBhYm7gYGniZO_n4dzoKGBpzEB3X4e-bmp-gW5EeUAjzMj7w!/dl3/d3/L2dJQSEvUUt3QS9ZQnZ3LzZfMjNTNEVTRDMwTOxMQjBJSTFBRIZWNkhBRZU!/)



*Kicki Gunnarsson med barnen Viking och Cornelia, är en av de familjer som deltar i Göteborgs Leva Livet-projekt. En av utmaningarna som de 11 Göteborgsfamiljerna har fått är att minska avfallet, det lyckades över förväntan.*

# FÅ MED FÖRETAGEN

Avfall kostar pengar för företagen. Det är inte bara insamlingen och avfallsbehandlingen som företagen betalar för. Företagen förlorar på att köpa in material som blir till avfall och det kostar pengar när personalen hanterar avfallet. En belgisk studie uppskattade att alla omkostnader kan vara så mycket som tio gånger högre än priset för själva avfallstjänsten och att de utgör upp mot 5 % av det samlade produktionspriset (OVAM 2009). Det finns med andra ord både ekonomiska och miljömässiga skäl för företagen att förebygga avfall.

Kommunerna kan spela en viktig roll i att inspirera företagen att arbeta med förebyggande av avfall. I den danska kommunen Ringsteds avfallsplan står det att tillsyn ska omfatta rådgivning om förebyggande i företag. Kommunerna kan också uppmuntra till initiativ som t.ex. företaget Allwin, som erbjuder företag att ta hand om överproducerade fullt fungerande varor och distribuera dem till behövande hjälporganisationer och individer. Exempel på varor är produkter med korta datum, felmärkta varor, "b-varor" som är fullt fungerande samt varor som helt enkelt är överproducerade.

## **MILJÖBALKEN KAN ANVÄNDAS FÖR ATT FÖREBYGGA AVFALL**

Hänsynsreglerna i andra kapitlet i Miljöbalken kan användas för att påverka mängder och farligheten hos avfallet. Kommuner och länsstyrelser kan vid tillståndsprövningen och tillsynen ställa krav på åtgärder för att det ska bildas mindre mängder avfall och att det ska innehålla mindre mängder farliga ämnen. Stöd finns i de allmänna hänsynsreglerna i miljöbalken.

## **Att hushålla med råvaror och energi**

I bestämmelsen anges att "alla som bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd skall hushålla med råvaror och energi samt utnyttja möjligheterna till återanvändning och återvinning." Det kan till exempel röra sig om att ställa krav på teknikval som minskar avfallsmängderna och användning av återvunnet material istället för jungfruligt material, om föroreningsrisken inte gör att det är olämpligt. Dessa krav kan ställas om de inte anses orimliga (för dyra jämfört med nyttan) enligt 2 kapitlet 7 § miljöbalken.

## **Att ha kunskap**

Kommuner och länsstyrelser kan också ställa krav på att verksamhetsutövaren ska skaffa sig kunskap om hur avfallsmängderna och avfallets farlighet kan minskas i verksamheten (med stöd av 2 kapitlet 2 § och 26 kapitlet 19 § miljöbalken). Sådana krav kan till exempel ställas på ett företag vid provning och i tillsynen.

## **Mer information**

- Ringsted kommune (2009) Ringsted Kommunes affaldsplan 2010-2020
- Ovam (2009), Mambo, het softwarepakket om uw verborgen afvalkosten in kaart te brengen, OVAM - The Public Waste Agency of Flanders (refererad i Kjær, B. och Fischer, C. (2010) Idekatalog til affaldsforebyggelse, Miljørapport 1319, Miljøstyrelsen, Danmark)
- Allwin, [www.allwin.nu](http://www.allwin.nu)
- Naturvårdsverket, [www.naturvardsverket.se/sv/Produkter-och-avfall/Avfall/Minska-avfallets-mangd-och-farlighet/Sa-har-kan-miljobalken-anvandas-for-att-forebygga-avfall/](http://www.naturvardsverket.se/sv/Produkter-och-avfall/Avfall/Minska-avfallets-mangd-och-farlighet/Sa-har-kan-miljobalken-anvandas-for-att-forebygga-avfall/)
- Miljöbalken, Svensk författningssamling, SFS-nummer: 1998:808, Miljödepartementet

# REFERENSER

## Rapporter och artiklar

1. ACR+ (2009) *Quantitative Benchmarks for Waste Prevention. A guide for Local & Regional authorities in support of the new Waste Framework Directive*, ACR+ Association of Cities and Regions for Recycling and sustainable Resource management, Bryssel.
2. Bisailon, M., Finnveden, G., Noring, M., Stenmarck, Å., Sundberg, J., Sundqvist J-O och Tyskeng, S. (2009) *Nya styrmedel inom avfallsområdet?*, rapport TRITA-INFRA-FMS 2009:7, Avdelningen för Miljöstrategisk analys -fms, Kungliga tekniska högskolan, Stockholm
3. Dahlén, L. och Lagerkvist, A. (2008) *Monetary incentives and recycling: Strengths and weaknesses of weight-based billing in household waste collection systems*. I Dahlén L. (2008) *Household Waste Collection - Factors and Variations Improving Model-Based Systems Analysis of Waste Management*, doktorsavhandling, Waste Science and Technology, Luleå University of Technology Luleå, Sweden
4. Göteborgs Stad Miljöförvaltningen (2010) *Släng mindre mat - vinst för miljö och ekonomi*. 11 stadsdelars arbete för att minska matsvinnet, R 2010:12, Miljöförvaltningen, Göteborgs Stad
5. Hanssen, O.J. (2011) *Food waste in Norway in a value chain perspective*, manuskript, Østfoldforskning, Norge.
6. Kjær, B. och Fischer, C. (2010) *Idekatalog til affaldsforebyggelse*, Miljörapport 1319, Miljøstyrelsen, Danmark
7. Ljunggren Söderman, Palm och Rydberg (2011) *Förebygga avfall genom kretsloppsparkar*, rapport B1958, IVL Svenska Miljöinstitutet (finns på [www.ivl.se](http://www.ivl.se))
8. Miljöbalken (1998), *Svensk författningssamling*, SFS-nummer: 1998:808, Miljödepartementet
9. Miljöministeriet (2010), *Brug mere – splid mindre*, folder (finns på [www.brugmerespildmindre.dk/materialer](http://www.brugmerespildmindre.dk/materialer))
10. Milou (2010) *GUIDE - Minska kommunens miljöpåverkan genom miljöanpassad offentlig anskaffning*, Milou Skånskt kompetenscentrum för miljöanpassad offentlig upphandling, [www.milou.hutskane.nu](http://www.milou.hutskane.nu)
11. Naturvårdsverket (2009) *Minskat svinn av livsmedel i skolkök- Erfarenheter och framgångsfaktorer*, rapport 5979, Naturvårdsverket, Stockholm.
12. Naturvårdsverket (2010) *Avfall i Sverige 2008*, rapport 6362, september 2010, Naturvårdsverket, Stockholm
13. Olofsson M, Ekvall T. och Sundberg J. (2004) *Impacts of Swedish waste prevention and the scrap market equilibrium on greenhouse gas emissions*. I Olofsson M. (2004) *Improving model-based systems analysis of waste management*, doktorsavhandling, Institutionen för Energiteknik, Chalmers tekniska högskola, Göteborg.
14. Ovam (2009), *Mambo, het softwarepakket om uw verborgen afvalkosten in kaart te brengen*, OVAM - The Public Waste Agency of Flanders
15. Profu (2010) *Avfallsminskning i ett systemperspektiv – fallstudie Göteborg*, slutrapport, Profu, Mölndal (finns på [www.profu.se/publ.htm](http://www.profu.se/publ.htm))
16. Ringsted kommune (2009) *Ringsted Kommunes affaldsplan 2010-2020*
17. Östblom, G., Ljunggren Söderman, M. and Sjöström, M. (2010) *Analysing future solid waste generation – soft linking a model of waste management with a CGE-model for Sweden*, Working paper 118, National Institute of Economic Research, Stockholm

## Webbplatser

1. Avfall Sverige, [www.avfallsverige.se](http://www.avfallsverige.se)
2. Allwin, [www.allwin.nu](http://www.allwin.nu)
3. Bilpool, [sverigesradio.se/sida/artikel.aspx?programid=83&artikel=3019342](http://sverigesradio.se/sida/artikel.aspx?programid=83&artikel=3019342)
4. Bostadsområdet Fullriggaren, [www.fullriggaren.com](http://www.fullriggaren.com)
5. CSR, [www.csr.dk](http://www.csr.dk)
6. Eurest, [www.eurest.se](http://www.eurest.se)
7. Europa minskar avfallet, [www.minskaavfallet.se](http://www.minskaavfallet.se)
8. Hållbara familjer, Gävle, [www.gavle.se/Bygga-bo-miljo/Miljo-och-klimat/Hallbar-VarDag-i-Gavle/Hallbara-familjer/](http://www.gavle.se/Bygga-bo-miljo/Miljo-och-klimat/Hallbar-VarDag-i-Gavle/Hallbara-familjer/)
9. ICA Malmborgs [www.malmborgs.se](http://www.malmborgs.se)
10. Kretsloppsparken Alelyckan, [www.kretsloppsparken.nu](http://www.kretsloppsparken.nu)
11. Leva livet, Göteborg, [www.goteborg.se/wps/portal/!ut/p/c5/04\\_SB8K8xLLM9MSSzPy8xBz9CP0os3gjU-9AJyMvYwOLYHcLA89gUzdLN0dLLw93Q6B8pFm8s7ujh4m5j4GBhYm7gYGniZO\\_n4dzoKGBpzEB3X4e-bmp-gW5EeUAjzMj7w!!/dl3/d3/L2dJQSEvUUt3QS9ZQnZ3LzZfMjNTNEVTRDMwTOxMQjBJSTFBRIZWNkhBRzU!/](http://www.goteborg.se/wps/portal/!ut/p/c5/04_SB8K8xLLM9MSSzPy8xBz9CP0os3gjU-9AJyMvYwOLYHcLA89gUzdLN0dLLw93Q6B8pFm8s7ujh4m5j4GBhYm7gYGniZO_n4dzoKGBpzEB3X4e-bmp-gW5EeUAjzMj7w!!/dl3/d3/L2dJQSEvUUt3QS9ZQnZ3LzZfMjNTNEVTRDMwTOxMQjBJSTFBRIZWNkhBRzU!/)
12. Lånegarderoben, [www.lanegarderoben.se](http://www.lanegarderoben.se)
13. Miljöministeriet, [www.brugmerespildmindre.dk](http://www.brugmerespildmindre.dk)
14. Miljömålportalen, [www.miljomal.se](http://www.miljomal.se)
15. Miljöstyrningsrådet, [www.msr.se/sv/](http://www.msr.se/sv/)
16. National Association of Toy & Leisure Libraries (NATLL), [www.natl.org.uk](http://www.natl.org.uk)
17. Naturvårdsverket, [www.naturvardsverket.se/sv/Produkter-och-avfall/Avfall/Minska-avfallets-mangd-och-farlighet/Sa-har-kan-miljobalken-anvandas-for-att-forebygga-avfall/](http://www.naturvardsverket.se/sv/Produkter-och-avfall/Avfall/Minska-avfallets-mangd-och-farlighet/Sa-har-kan-miljobalken-anvandas-for-att-forebygga-avfall/)
18. Pre-waste, [www.acrplus.org/pre-waste](http://www.acrplus.org/pre-waste)
19. Statens personadressregister SPAR, [www.sparnamnden.se](http://www.sparnamnden.se)
20. Sundbybergs kommun, [www.sundbyberg.se/kommunalservice/avfall.se](http://www.sundbyberg.se/kommunalservice/avfall.se)

# RAPPORTER FRÅN AVFALL SVERIGE 2011

## **AVFALL SVERIGES UTVECKLINGSSATSNING**

- U2011:01 På spåret. Transporter av avfall på järnväg – en möjlighet?
- U2011:02 Förebygga avfall med kretsloppsparkar. Analys av miljöpåverkan.
- U2011:03 Biogödsselförädling - Tekniker och leverantörer
- U2011:04 Nationell kartläggning av plockanalyser av hushållens kärl- och säckavfall
- U2011:05 Goda exempel på förebyggande av avfall för kommuner

## **AVFALL SVERIGES UTVECKLINGSSATSNING, BIOLOGISK BEHANDLING**

- B2011:01 Handbok metanmätningar

## **AVFALL SVERIGES UTVECKLINGSSATSNING, DEPONERING**

## **AVFALL SVERIGES UTVECKLINGSSATSNING, AVFALLSFÖRBRÄNNING**

- F2011:01 Mätvärdeshantering vid avfallsförbränningsanläggningar med anledning av avfallsförbränningsdirektivet

*“Vi är Sveriges största miljörelse. Det är Avfall Sveriges medlemmar som ser till att svensk avfallshantering fungerar - allt från renhållning till återvinning. Vi gör det på samhällets uppdrag: miljösäkert, hållbart och långsiktigt. Vi är 9 000 personer som arbetar tillsammans med Sveriges hushåll och företag.”*



Avfall Sverige Utveckling U2011:05

ISSN 1103-4092

©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)