



KONSUMENT
FÖRENINGEN
STOCKHOLM

MYTER OM SKRÄP

VAD KAN SVENSKARNA OM SKRÄP OCH ÅTERVINNING?

KFS RAPPORT

©Kfs, mars 2017

Sammanfattning

Vad vet svenska folket om skräp, sopsortering, återbruk och återvinning? I en enkätundersökning har vi, med hjälp av marknadsundersökningsföretaget Novus, ringat in kunskapsluckor och missuppfattningar. Syftet med undersökningen är att bringa klarhet och sprida information på området skräp och återvinning.

- Förpackningar behöver inte rengöras innan de återvinns, men det tror sex av tio (61 %) svenskar.
- Sju av tio (71 %) tror inte att man som konsument är skyldig att sortera sitt hushållsavfall, men det är man.
- Endast förpackningar och tidningar får lämnas på återvinningsstationerna, det har 35 procent koll på.
- Hur sorterar man en förpackning med två material? Hälften (55 %) av svenskarna gissar rätt. Man ska sortera på det viktmässigt dominerande materialslaget.
- 4 av 10 (42 %) tror att det är okej att slänga dricksglas och fönsterglas i samlingsbehållaren för glasförpackningar, men det är det inte.
- Biobaserad plast bryts inte ned i naturen, men det tror fyra av tio (39 %) svenskar.
- Tre av fyra (77 %) tror att hushållens soppåsar går till förbränning, och de har rätt.
- Allt som lämnas till återvinning blir inte nya produkter, det vet många (76 %).
- Inte mycket läggs på deponi i Sverige och många (80 %) känner till det.
- Att skräpet i havet kommer från land har de flesta (84 %) koll på.
- Okej med papper i matinsamlingen? Nja, det beror på.
- Majoriteten (75 %) av svenska folket tror inte att fleecetröjor är den värsta källan till mikroplaster i haven och de har rätt.
- Klädkedjornas insamlade kläder blir sällan nya kläder, men det tror fler än hälften (67 %).
- Enorma mängder skräp sköljs upp på Bohuskusten – om det har svensken god kunskap (81 %).
- Det går bra att återvinna såväl mjuk som hård plast, det känner många (84 %) till.
- Sex av tio (64 %) har lärt sig att bomullskassen inte är den miljömässigt bästa kassen.

Kontakt:
Louise Ungerth
louise.u@konsumentforeningenstockholm.se



Innehåll

Inledning	4
Bakgrund	4
Hushållens ansvar	4
Producentansvar	4
Kommunernas ansvar	4
Varför en rapport om myter om skräp?	4
Syfte	4
Metod	5
Avgränsning	5
Begrepp	5
Korta fakta om skräp	5
Avfallstrappan	5
Deponi	5
Avfall och återvinning	5
Plaståtervinning omgäldas av problem	6
Vad är sant och inte om skräp?	7
Förpackningar behöver inte rengöras innan de återvinns, men det tror sex av tio svenskar	7
Sju av tio tror inte att man som konsument är skyldig att sortera sitt hushållsavfall	8
Endast förpackningar och tidningar får lämnas på återvinningsstationerna, det har 35 procent koll på	9
Hur sorterar man en förpackning med två material? Hälften av svenskarna gissar rätt	10
4 av 10 tror att det är okej att slänga dricksglas och fönsterglas i samlingsbehållaren för glasförpackningar ...	11
Biobaserad plast bryts inte ned i naturen, men det tror fyra av tio svenskar	12
Tre av fyra tror att hushållens soppor går till förbränning, och de har rätt	13
Allt som lämnas till materialåtervinning blir inte nya produkter	14
Inte mycket läggs på deponi i Sverige och många känner till det	15
Att skräpet i havet kommer från land har de flesta koll på	16
Okej med papper i matsamlingen? Nja, det beror på	17
Majoriteten av svenska folket tror inte att fleecetröjor är den värsta källan till mikroplaster i haven	18
Klädkedjornas insamlade kläder blir sällan nya kläder, men det tror fler än hälften	19
Enorma mängder skräp sköljs upp på Bohuskusten – om det har svensken god kunskap	20
Det går bra att återvinna såväl mjuk som hård plast, det känner många till	21
Sex av tio har lärt sig att bomullskassen inte är den miljömässigt bästa kassen	22
Referenser	23

Inledning

BAKGRUND

"Skräp är resurser som hamnat på fel ställe". Så beskrivs skräp av organisationen Håll Sverige Rent, och så är det. Mängder av resurser som energi, kemikalier och råvaror har använts för att tillverka förpackningar, batterier, tidningar, leksaker, möbler och mat. saker som vi umgås med dagligdags. Som vi köper, använder, förbrukar och vill göra oss av med. Det enklaste sättet att bli av med saker är att slänga allt i soptunnan och låta det gå till förbränning/energiåtervinning. Då omvandlas skräpet till energi och värmer bostäder och kontor. Smartast är att prylarna efter ett långt liv sorteras och återvinns och blir till nya material och produkter. Då behöver inte nya junfruliga resurser som olja, trä och mineraler tas i anspråk i lika hög grad. I den bästa av alla världar cirkulerar alla material i ett kretslopp och kan återvinnas gång på gång. Men i den cirkulära ekonomin är vi inte än, endast en liten bit på väg.

HUSHÅLLENS ANSVAR

Hushållen är skyldiga enligt lag att sortera sitt avfall och lämna det till de insamlingssystem som finns. Hur detta ska ske varierar från kommun till kommun. Man får alltså inte utan tillstånd själv ta hand om sina sopor.

PRODUCENTANSVAR

De företag som producerar varor i förpackningar ansvarar för att förpackningarna samlas in och återvinns, det samma gäller för tidningar och tidningsproducenter. Det kallas för producentansvar och gäller också för elektronik, däck, bilar och batterier. Förpacknings- och tidningsinsamlingen (FTI) ansvarar för Sveriges största insamlingssystem för förpackningar och tidningar. FTI ägs av materialbolagen Metallkretsen, Plastkretsen, Returkartong och Svensk Glasåtervinning.

Producenterna ska se till att det finns lämpliga insamlings-system och att avfallet återanvänds, materialåtervinns, energiutvinns eller tas om hand på något annat miljömässigt godtagbart sätt. Insamlingen sker oftast i containern på återvinningsstationer* på gator och torg eller i fastighetsnära insamling i flerfamiljshus.

Några kommuner har ordnat med soptunnor med flera fack där materialet ska sorteras, i andra kommuner sorterar hushållen materialet i olikfärgade plastpåsar.

KOMMUNERNAS ANSVAR

Kommunerna ansvarar för att övrigt hushållsavfall, sådant som inte lämnats i producenternas system, tas om hand. Kommunerna har även ansvar för att informera kommun-

invånarna hur de ska hantera förpackningar och tidningar och miljönyttan med att återvinna dessa material.

Matavfall sorteras ut i de flesta kommuner eller i vissa delar av en kommun. Insamlat matavfall går till rötning och blir till biogödsel och biogas och i några fall går matavfallet till storskalig kompostering. Miljöfarligt avfall, trädgårds- och byggavfall och liknande ska lämnas till återvinningscentraler*. Restavfallet, det vill säga det hushållsavfall som blir kvar och hamnar i soptunnan när annat har sorterats ut, går till förbränning/energiåtervinning.

Vilken aktör som är bäst lämpad att ansvara för avfallshandlingen har diskuterats i många år. Nyligen lämnades ett utkast till förslag till regeringen. I huvudsak går det ut på att kommunerna ska ges totalansvar för insamling av hushållsavfall, även för förpackningar och tidningar.

VARFÖR EN RAPPORT OM MYTER OM SKRÄP?

I samtal med medlemmar och andra konsumenter märker vi ett stort engagemang kring frågor om sopsortering, återbruk och återvinning. Det är något som påverkar vår vardag, på gott och ont. Många tycker det är krångligt, det råder osäkerhet om hur och var man ska sortera och vad som sedan händer med det vi lämnar till återbruk, återvinning eller slänger i soptunnan. Vi har också stött på ganska många missuppfattningar. Mot bakgrund av det valde vi att 2017 dedikera vårt vårseminarium detta tema. Seminariet "Dags att snacka skräp" hölls i mars. Vi samlade experter på cirkulär ekonomi, återbruk, återvinning och nedskräpning på land och i hav. Vi diskuterade konsekvenserna av vår konsumtion. 4,2 jordklot behövs enligt Världsnaturfonden (WWF) om resten av världen tar efter svenskarnas konsumtionsmönster och köper, sliter och slänger i samma takt. Inför seminariet ville vi ta pulsen på svenska folket. Vad kan vi svenskar om skräp och återvinning? Resultatet är denna rapport.

SYFTE

Vad vet svenska folket om skräp, sopsortering, återbruk och återvinning och vad som händer med våra prylar efter att vi gjort oss av med dem? Syftet med undersökningen är att ringa in kunskapsluckor och bringa klarhet i missuppfattningar inom området skräp och återvinning.

*Se sid 5 för information om skillnaden mellan återvinningscentral, återvinningsstation och miljöstation.

METOD

ENKÄTUNDERSÖKNINGEN

Enkätundersökningen har genomförts av marknadsundersökningsföretaget Novus. Målgruppen är den svenska allmänheten 18–79 år. Totalt har 1 018 intervjuer genomförts under perioden 2 februari – 7 februari 2017. Deltagarfrekvensen var 55 procent.

Undersökningen är genomförd via webbintervjuer i Novus slumpmässigt rekryterade och representativa Sverigepanel.

FELMARGINALEN:

Vid 1000 intervjuer:

Vid utfall 20/80: +/- 2,5%

Vid utfall 50/50: +/- 3,2%

RESEARCH

Enkätfrågorna och faktaavsnitten har tagits fram i samarbete med IVL Svenska Miljöinstitutet.

AVGRÄNSNING

De svarande i enkätundersökningen hade endast två svarsalternativ per fråga/påstående, *sant* eller *falskt*. Vår bedömning var att det inte spelade så stor roll huruvida svaret var grundat i kunskap eller gissning eftersom det underliggande syftet med enkäten var att få indikationer om eventuella kunskapsluckor - och utifrån dem bringa klarhet.

BEGREPP

Återkommande begrepp är återvinningsstation, återvinningscentral och miljöstation, den korrekta innebörden av dessa begrepp är:

Återvinningsstation – Obemannade platser med mindre behållare där hushåll kan lämna sina sorterade förpackningar och tidningar. Återvinningsstationerna finns utplacerade i bostadsområden, vid butiker och bensinstationer. Förpacknings- och tidningsinsamlingen ansvarar för och etablerar återvinningsstationer runt om i landet i samverkan med kommunen och/eller markägaren.

Återvinningscentral – En bemannad återvinningsanläggning med öppettider som kommunerna, eller i vissa fall privata avfallsentreprenörer, ansvarar för. Oftast kan hushåll och företag lämna grovavfall som möbler, kylskåp och trädgårdsavfall där. Vanligtvis tar återvinningscentralerna också emot farligt avfall.

Miljöstation – Insamling av hushållens farliga avfall som är skadligt för miljön. Kommunen ansvarar för detta och har insamling på sina återvinningscentraler samt på vissa bensinstationer. Det finns även kommuner som har mobil insamling med särskilda körscheman. Exempel på farligt avfall; rester av färg, kemikalier, olja och bilbatterier.

Korta fakta om skräp

AVFALLSTRAPPAN

Viktigast är förstås att förebygga att avfall över huvud taget uppkommer. EU har beslutat om en så kallad avfallshierarki, en avfallstrappa som visar prioriteringsordningen.



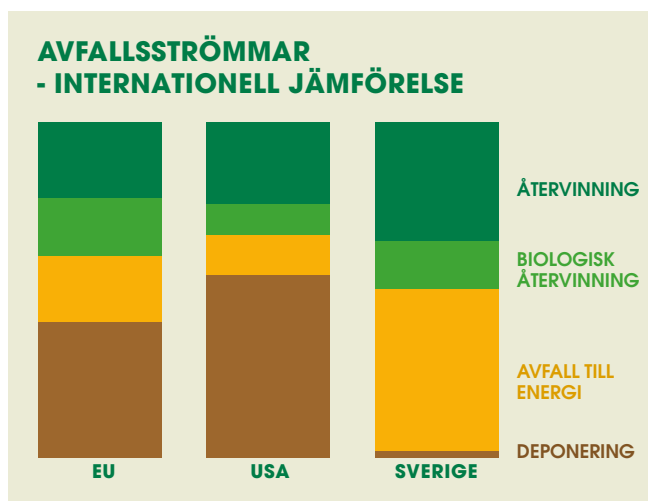
Källa: Sopor.nu

DEPONI

Det sämsta man kan göra med skräp är att lägga det på soptipp (deponi), men där har Sverige kommit långt.

Mycket lite hushållsavfall läggs på deponi i dag i Sverige till skillnad från många andra länder.

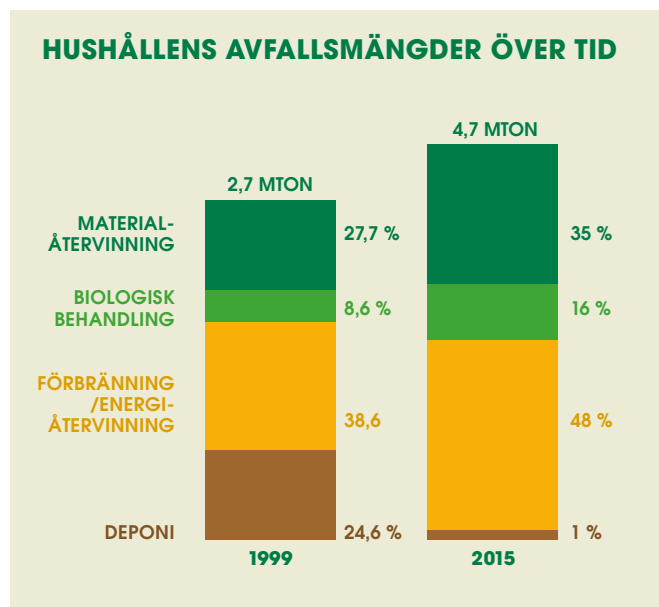
AVFALL OCH ÅTERVINNING



Källa: Avfall Sverige

I dag hanteras betydligt mer hushållsavfall än i slutet av 1990-talet. Avfallsmängden har ökat med 27 procent under perioden 1999–2015. Det beror dels på att vår konsumtion

av varor har ökat, dels på att vi är fler invånare i Sverige. Avfall från byggmaterial och elektronik har ökat mest, tidningspapper har minskat. 2015 behandlades 477 kg hushållsavfall per person, en ökning från 466 kg 2014.



Källa: Avfall Sverige

Inom EU diskuteras just nu nya återvinningsmål. Förslaget är att 60 procent av det kommunala avfallet ska återvinnas 2025 och i genomsnitt 65 procent av förpackningarna.

MATERIAL	MATERIALÅTERVUNNA FÖRPACKNINGAR
GLAS	94 %
KARTONG	82 %
METALL	71 %
PLAST	45 %
	2015

Andel materialåtervunnet av de mängder som är satt på den svenska marknaden.

Källa: Naturvårdsverket.

PLASTÅTERVINNING OMGÄRDAS AV PROBLEM

I Sverige är vi relativt bra på att samla in och återvinna material i stort, jämfört med andra länder, men vi är dåliga på att samla in och återvinna plast. Här finns utmaningar. Ofta består en plastprodukt av olika sorters plaster och det är vanligt att de är svåra att separera. Det kan finnas farliga ämnen i plasten som inte bör återvinnas och ingå i nya

produkter, istället bör dessa ämnen snarare fasas ut. Återvinningstekniken är inte fullt utvecklad och dessutom finns det just nu överskott av återvunnen plast på den europeiska marknaden.

I Sverige har vi haft en återvinnings-skandal. Ett företag som tar emot insamlad plast (Swerec) uppgav att större volymer av materialet hade återvunnits än vad som egentligen hade skett. Istället hade delar av plasten förbränts och gått till energiåtervinning. Skandaler kan kanske försvaga vissa konsumenters engagemang för att sortera plast eller annat material. Det är allvarligt, för det är mycket viktigt att lämna plast till återvinning. 1 kg plast till återvinning minskar koldioxidutsläpp med 2 kg, jämfört med att tillverka ny plast av råolja.

*Naturvårdsverket anger att 45 procent av plasten materialåtervinnas men hur mycket som de facto återvinnas är oklart.

Vad är sant och inte om skräp?

Förpackningar behöver inte rengöras innan de återvinns, men det tror sex av tio svenskar

Påstående: "Kladdiga livsmedelsförpackningar stör återvinningsprocessen."



Sex av tio (61%) svarade sant, de tror att påståendet stämmer, men det gör det inte. Det gör inget att förpackningar som går till materialåtervinning är kladdiga. Antal som svarat: 1 018.

Livsmedelsförpackningar kan materialåtervinnas även om de är kladdiga. Sorterings- och återvinningsanläggningarna, dit förpackningarna transporteras, är anpassade för att kunna hantera förpackningar även om de inte är helt rena. Eventuella matrester i förpackningarna tvättas bort. Förpackningarna måste däremot vara helt tömda, och gärna sköljda, innan de lämnas till materialåtervinning. Det beror på att återvinningsprocesserna många gånger innehåller automatisk sortering som baseras på vikt. Förpackningar som inte är tömda och därför väger för mycket kan hamna fel i sorteringen, vilket kan leda till att förpackningen inte materialåtervinns.

Även om återvinningsprocesserna generellt inte störs av att förpackningarna är kladdiga, kanske du själv tycker att det är trevligare om förpackningarna är ursköljda, speciellt om du behöver förvara dem hemma innan du lämnar dem på återvinningsstationen* eller i miljörummet. Ursköljda förpackningar minskar lukt och underlättar också för dem som tar hand om förpackningarna efter att du lämnat dem till materialåtervinning.

**Se sid 5 för information om skillnaden mellan återvinningscentral, återvinningsstation och miljöstation.*

Sju av tio tror inte att man som konsument är skyldig att sortera sitt hushållsavfall

Påstående: "Enligt lag är man skyldig att sortera sitt hushållsavfall."



Endast 29 procent tror att man som individ har en skyldighet att sortera sitt hushållsavfall, unga i ålder 18–29 år (36 %) och personer boende på landsbygden (35 %) har mer koll på detta än andra. Antal som svarat: 1018.

Som konsument är man skyldig att sortera sitt avfall, bland annat förpackningar, tidningar och elavfall, vilket bland annat framgår av avfallsförordningen (2011:927). Avfallet ska lämnas vid de återvinningsstationer* som finns på offentliga ytor i samhället. Hur övrigt avfall ska hanteras varierar från kommun till kommun, då kommunerna har stor valfrihet att utforma avfallshanteringen själva. Ett 50-tal kommuner erbjuder fastighetsnära insamling. Utöver det har många flerbostadshus insamling i fastigheten. Vissa kommuner har separat insamling av matavfall och andra inte, men även andra insamlingssystem varierar liksom

hämtningsintervall. I varje kommun ska det enligt lag finnas en renhållningsordning som innehåller föreskrifter för hantering av avfall inom kommunen. Oavsett hur kommunen har valt att utforma avfallshanteringen i sina föreskrifter är invånarna skyldiga att följa bestämmelserna, till exempel om kommunen har infört obligatorisk insamling av matavfall (om inte undantag meddelats), eller var farligt avfall ska lämnas. Avfallsföreskrifterna finns ofta att läsa på kommunens hemsida.

Se sid 5 för information om skillnaden mellan återvinningscentral, återvinningsstation och miljöstation.

Endast förpackningar och tidningar får lämnas på återvinningsstationerna, det har 35 procent koll på

Påstående: "Vid återvinningsstationerna på gatan/allmänna områden kan man enbart slänga förpackningar och tidningar."



Endast 35 procent av svenska folket vet att det faktiskt bara är förpackningar och tidningar som får lämnas vid de återvinningsstationer som finns på allmänna områden runt om i landet. Störst kunskap om detta har de i åldern 30–49 år (40 %).
Antal som svarat: 1 018.

Endast förpackningar och tidningar kan lämnas på de offentliga återvinningsstationerna*, vilket beror på att det i Sverige finns ett lagstiftat producentansvar för förpackningar och returpapper/tidningar. Producentansvar innebär att det är producenterna som har ansvaret för att samla in och ta hand om förpackningar och tidningar efter att du har använt dem. Producenterna betalar förpackningsavgifter som delvis finansierar insamlingen och materialåtervinningen av förpackningarna. En diskborste är inte en förpackning och omfattas därför inte av producentansvar och producenten har inte betalat för att den ska återvinnas till skillnad mot till exempel en plastburk för crème fraiche.

För att inte varje producent ska behöva organisera ett eget insamlingsystem har de gått ihop i sammanslutningar. En sådan sammanslutning är Förpacknings- och tidningsinsamlingen FTI, som driver de omkring 6 000 allmänna återvinningsstationerna* runt om i landet. Insamlings- och återvinningsystemet finansieras dels av det insamlade materialets värde, dels av förpackningsavgifter som producenterna betalar, eftersom det insamlade materialets värde

inte täcker kostnaden för insamling och materialåtervinning. För tidningar tas det inte ut någon avgift, utan insamlingen och återvinningen finansieras av pappersindustrin.

Producentansvaret har varit föremål för flera utredningar under årens lopp. I en intervju i Dagens Nyheter i februari 2017 berättade miljöminister Karolina Skog om regeringens intentioner om att låta kommunerna få ansvaret för insamling av förpackningar och tidningar, bland annat för att göra det enklare för hushållen. Idag ansvarar landets kommuner för insamling av annat hushållsavfall, men inte för separat insamlade förpackningar och tidningar. Under 2017 ska regeringen ta fram ett grundförslag för politiska förhandlingar.

**Se sid 5 för information om skillnaden mellan återvinningscentral, återvinningsstation och miljöstation.*

Hur sorterar man en förpackning med två material? Hälften av svenskarna gissar rätt

Påstående: "Brödpåsar i papper med fönsterplast ska slängas som plastförpackning."



55 procent svarar falskt och de har rätt. En brödpåse i papper med ett fönster av plast består till största delen av papper, därför ska förpackningen sorteras som just papper. Antal som svarat: 1 018.

Hur ska man tänka när en förpackning består av två eller flera material? Den generella regeln är att förpackningar med flera sammansatta material ska sorteras efter det viktmässigt dominerande materialslaget. Materialen separeras i återvinningsprocessen.

En brödpåse i papper med ett fönster av plast ska följaktligen sorteras som en pappersförpackning eftersom papper är det viktmässigt dominerande materialet.

4 av 10 tror att det är okej att slänga dricksglas och fönsterglas i insamlingsbehållaren för glasförpackningar

Påstående: "Det är okej att slänga dricksglas och fönsterglas i insamlingsbehållaren för glasförpackningar."



42 procent svarar sant ("ja"), de tror att det är okej med både dricksglas och fönsterglas i behållaren för glasförpackningar, men det är det alltså inte. 58 procent tror att det är falskt. De äldre, 65–79 år (70 %) är den grupp som har bäst koll på detta. De slänger förhoppningsvis bara glasförpackningar i behållaren för glas.
Antal som svarat: 1018.

Glas som används till glasförpackningar, såsom glasflaskor och glasburkar, är inte tillverkade av samma typ av glas som till exempel dricksglas eller fönsterglas. Även om glas ser likadant ut är kemin i glaset annorlunda, vilket är anledningen till att dricksglas och fönsterglas inte ska slängas tillsammans med glasförpackningar. Det går att blanda olika glassorter i återvinningsprocessen men då måste det ske på ett mycket kontrollerat sätt. Keramik, porslin och annat glas än förpackningsglas, smälter vid högre temperaturer än förpackningsglas, vilket skapar problem när det återvunna glaset ska smältas för att bli nya produkter. Keramik, porslin och dricksglas tas emot på återvinningscentraler*, men rör det sig om små mängder kan det slängas i restavfallet.

Glasförpackningarna som lämnas till materialåtervinning transporteras till Svensk Glasåtervinning i Hammar. Keramik, porslin och andra föroreningar sorteras där bort med hjälp av kamerateknik och tryckluft. Varje glasskärva lyses igenom med hjälp av kamerateknik, och tryckluftsstötar sorterar bort de skärvor och partiklar som inte kan genomlysas. Vidare färgsorteras varje glasskärva genom fotografering. Om lock eller kapsyler av järn och stål har kommit med i materialåtervinnningen, sorteras de bort från glaset med

hjälp av magneter och aluminium separeras bort med hjälp av virvelströmsseparation. Både järn, stål och aluminium skickas därefter till materialåtervinning. Efter sorteringen krossas glaset till olika storlekar och transporteras vidare till glasbruk. Det mesta av det återvunna glaset används för att tillverka nya glasförpackningar.

Ytterligare en anledning till att det bara är glasförpackningar som ska lämnas till materialåtervinning på återvinningsstationer* eller genom fastighetsnära insamling, är att glasförpackningar till skillnad från annat glas, omfattas av producentansvar. Producentansvaret innebär bland annat att det är producenterna av glasförpackningarna som har ansvar för att de samlas in och återvinns, och har bekostat insamlingen och materialåtervinnningen. Det finns ett nationellt mål i Sverige om att 70 procent av alla glasförpackningar ska materialåtervinnas. Från och med 2020 höjs målet till 90 procent. År 2015 var den nationella materialåtervinningsgraden för glasförpackningar 94 procent, vilket alltså innebär att målet till 2020 redan uppfylls.

*Se sid 5 för information om skillnaden mellan återvinningscentral, återvinningsstation och miljöstation.

Biobaserad plast bryts inte ned i naturen, men det tror fyra av tio svenskar

Påstående: "Det gör inget om biobaserad plast, från exempelvis majs eller sockerrör, hamnar i naturen för den plasten är nedbrytbar."



Fyra av tio (39%) tror att biobaserad plast kan brytas ner i naturen. Men sanningen är alltså den att bara för att ett material är biobaserat, dvs tillverkat av t ex sockerrör eller majs, betyder det inte att materialet kan brytas ner i naturen. Verkligheten är mer komplicerad än så.
Antal som svarat: 1 018.

Plast tillverkas av flera olika råvaror; fossilbaserade eller biobaserade. Till biobaserade hör till exempel stärkelse från majs eller sockerrör och cellulosa från jordbruksprodukter eller trä. Dessa råvaror kan användas för att tillverka olika sorters plast. Egenskaperna hos biobaserad plast kan vara identiska med fossilbaserad plast. Ett exempel är biobaserad polyeten, som vanliga plastpåsar kan vara gjorda av. Det enda som skiljer biobaserad polyeten från fossilbaserad är att startråvaran är sockerrör. Precis som för fossilbaserad polyeten tar det cirka hundra år för polyeten av sockerrör att brytas ner i naturen.

Det finns några plaster, såväl biobaserade som fossilbaserade, som är bionedbrytbara och som med tiden bryts ner på ett naturligt sätt, vilket inte är samma sak som att de är biobaserade. De flesta andra plaster stannar i naturen under en mycket lång tid och kan endast brytas ner under specifika förhållanden som extrem fukt, mycket förhöjd temperatur eller vid exponering av solljus. Dessutom är de flesta plaster förstärkta med olika tillsatser för att förhindra just ned-

brytning. Det innebär att även om själva basmaterialet skulle kunna brytas ner relativt snabbt, så håller tillsatserna plasten intakt under en längre tid. Även plaster som i grunden är nedbrytbara stabiliseras på detta sätt för att kunna hålla produkten funktionsduglig så länge det behövs. Det viktigaste är därför att inga material hamnar i naturen. Nedskräpning ska förhindras eftersom det alltid behövs lämpliga förhållanden för effektiv nedbrytning. Det bästa alternativet är att samla in plast för vidare hantering inom olika avfallsströmmar.

Tre av fyra tror att hushållens soppåsar går till förbränning, och de har rätt

Påstående: "Det hushållsavfall som inte har sorterats till återvinning och istället hamnar i den vanliga soppåsen går till förbränning och blir till el och fjärrvärme."

77 %
"SANT"



23 %
"FALSKT"

Ungefär tre av fyra (77%) svarar sant. De vet att svenska hushållssopor går till förbränning. Antal som svarat: 1 018.

Soppåsen under diskbänken, även kallat restavfall från hushåll, ska endast innehålla det avfall som finns kvar efter att annat avfall har sorterats till materialåtervinning eller sorterats ut som matavfall. Restavfallet transporteras till avfallsförbränningsanläggningar där energin från avfallet tas tillvara genom förbränning. I Sverige finns 33 anläggningar som energjätvinner hushållsavfall. Ofta tar anläggningarna även emot annat avfall än hushållsavfall till energiåtervinning. Det finns två sorter anläggningar; kraftvärmeverk som producerar både el och värme, och värmeverk som endast producerar värme. Merparten av anläggningarna producerar både el och levererar värme till fjärrvärmenäten. År 2015 utvanns totalt 14,7 TWh värme och 2,3 TWh el ur avfall från dessa 33 anläggningar. Det motsvarar drygt en fjärdedel av all producerad fjärrvärme i Sverige och drygt en procent av den totala elproduktionen. Sverige har ett förhållandevis kallt klimat som kräver uppvärmning av bostäder och lokaler.

Jämfört med de flesta andra länder har Sverige ett väl utbyggt fjärrvärmenät som gör det möjligt att utvinna både el och värme ur avfallet.

Totalt uppkommer ungefär 1,8 miljoner ton restavfall varje år i Sverige, vilket motsvarar 182 kg per person. Ungefär en tredjedel av restavfallet från hushåll med separat matavfallsinsamling består av förpackningar och tidningar som skulle ha lämnats till materialåtervinning, och till ungefär en femtedel av matavfall som hade kunnat rötas eller komposteras. Det finns alltså stor potential att sortera ut mer avfall till materialåtervinning och till biologisk behandling.

Allt som lämnas till materialåtervinning blir inte nya produkter



Av olika anledningar blir inte allt avfall som lämnas till materialåtervinning nya produkter. Svagheter som försvårar materialåtervinningen kan hittas både i produktdesign och i insamlings- och återvinningsled, men det kan också försvåras av yttre faktorer såsom marknaden för återvunna material. En klassisk materialåtervinningskedja är att avfall samlas in med syfte att materialåtervinnas, att avfallet sorteras i olika materialvariationer samt att fukt, smuts och felsorterat material avlägsnas, och avfallet förbereds på olika sätt för att kunna användas i ny produkttillverkning. Avfall som lämnas till materialåtervinning i Sverige materialåtervinns inte alltid till nya produkter just i Sverige. Avfall och återvunna material handlas över hela världen. Det handlar om utbud och efterfrågan.

Vissa produkter är på grund av sin design svåra att materialåtervinna, då till exempel en produkt kan bestå av flera olika sammansatta material. Dessutom kan de ha en komplex utformning som gör att sortering och bearbetning inför materialåtervinning blir kostsam eller rentav omöjlig. Ett materialslag, till exempel plast, som för många framstår som "ett", är i själva verket en blandning av olika typer av det aktuella materialet som alla har olika egenskaper. Till exempel finns det flera olika plastsorter, men det går inte att sortera ut och återvinna alla, åtminstone inte med nuvarande marknadsförhållanden. Alla materialvariationer är inte heller tekniskt möjliga att materialåtervinna. När ett insamlings-system för avfall utformas går det inte heller att ta hänsyn till alla dessa typer, vilket gör att det samlas in mer än vad

som faktiskt går till materialåtervinning. Dessutom uppkommer förluster i återvinningsprocesserna på grund av att effektiviteten aldrig är hundra procent.

Efterfrågan på återvunnet material är a och o för att avfall ska kunna materialåtervinnas. En hög efterfrågan gör att de ekonomiska drivkrafterna att materialåtervinna avfall blir högre. Om kostnaderna för insamling, sortering och upp-arbetning inte täcks av det återvunna materialets värde, fattas de ekonomiska incitamenten och andra drivkrafter kan behövas såsom nationella eller EU-gemensamma materialåtervinningsmål. Utöver materialåtervinningsmål finns andra styrmedel som indirekt kan påverka hur mycket avfall som materialåtervinns, till exempel deponeringsförbud (förbud att lägga avfall på soptipp) deponiskatt och producentansvar för olika varugrupper. Producentansvaret innebär att insamling och materialåtervinning av förpackningar delvis finansieras av förpackningsavgifter, som betalas av den som producerat förpackningen.

Olika typer av produkter kräver olika hög materialkvalitet. Återvunnet avfall kan på grund av föroreningar (fukt, smuts och felsorterat material), okänt innehåll av ämnen eller materialtekniska svagheter ibland inte användas till nya produkter. För en del produktgrupper ställs så höga krav på materialet att återvunnet material är svårt att använda, ett exempel är förpackningar till livsmedel.

Inte mycket läggs på deponi i Sverige och många känner till det

Påstående: "I Sverige läggs inget avfall på soptipp."

Majoriteten (80 %) svarar falskt, och det är korrekt, för det förekommer att avfall läggs på deponi i Sverige, även om det är ovanligt.
Antal som svarat: 1018.

20 %
"SANT"

80 %
"FALSKT"

↑
RÄTT SVAR

Att lägga avfall på soptipp var länge det vanligaste sättet att ta hand om avfall i Sverige. När miljölagstiftningen kom 1969 förändrades synsättet och det började ställas högre krav på soptipparna/deponierna, vilket ledde till att många fick stänga ner. Genom åren har också flera åtgärder som motverkar deponering införts:

- Skatt på avfall som deponeras
- Producentansvar för vissa avfallsslag
- Sorteringskrav på brännbart avfall
- Förbud mot att deponera utsorterat brännbart avfall
- Förbud mot att deponera utsorterat organiskt avfall

Trots åtgärder mot deponering deponeras avfall i Sverige. Av hushållsavfallet är det endast en mycket liten del som deponeras. År 2015 gick endast 0,8 procent av det svenska hushållsavfallet till deponi, vilket motsvarar fyra kg per person och år. Det går att jämföra med åtta kg kläder och textilier som vi årligen slänger i soporna (förbränning/ materialåtervinning) per person. Deponering av hushållsavfall är idag främst en behandlingsmetod som används för avfall som inte kan behandlas på annat sätt, till exempel krossat kakel, porslin, keramik och fönsterglas.

Det avfall som deponeras är ofta sådant som inte lämpar sig för att material- eller energiåtervinnas. 83 procent av allt avfall som uppkommer i Sverige kommer från gruvbranschen, vilket motsvarar 14,3 ton per person och år. 59 procent av gruvavfallet deponeras, det vill säga närmare 82 miljoner ton. Utöver gruvavfall deponerades 3,3 miljoner ton icke-farligt avfall och 430 000 ton farligt avfall år 2014 varav 1,6 miljoner ton bestod av jordmassor.

Något som många glömmar är också den aska och det slam och slagg som blir kvar när avfallet energiåtervinns i förbränningsanläggningar runt om i landet. Från slaggen utvinns metaller som materialåtervinns. När man siktar slaggen får man slaggrus som kan användas som konstruktionsmaterial, så att man inte behöver utvinna nytt grus från grustäkter. I aska och slam från rening av rökgaser kan det finnas tungmetaller, vilket gör att materialet ofta behöver deponeras.

Att skräpet i havet kommer från land har de flesta koll på

Påstående: "Majoriteten av skräpet i havet kommer från land."



16 %
"FALSKT"

84 %
"SANT"

↑
RÄTT SVAR

Många (84 %) vet att det skräp som flyter runt i haven, kommer från land.
Antal som svarat: 1 018

Marint skräp definieras av FN som allt fast material som är svårnedbrytbart i naturen, tillverkat eller processerat, och som kastas eller lämnas i den marina miljön. Marint skräp har skapats eller använts av människor och kastas medvetet eller omedvetet i den marina miljön, direkt eller från land via till exempel floder, avlopp och vind. Marint skräp kan till exempel bestå av plast, trä, metaller, glas eller gummi.

I världen hamnar cirka 5 till 13 miljoner ton skräp i haven varje år. En stor del av detta, cirka 80 procent, består av plast. Globalt är det turism, avlopp samt deponier som är olagliga eller som inte sköts på ett bra sätt, som bidrar mest till nedskräpning. Plockanalyser visar att det mesta av avfallet som hamnar i marina miljöer är förpackningsmaterial och andra plastprodukter som kan kopplas till enskilda konsumenter. Det moderna produktions- och konsumtionssamhället bidrar på så vis till den marina nedskräpningen till stor del.

I många rapporter är det vedertaget att cirka 80 procent av skräpet i havet kommer från land. Tillförlitligheten i siffran har dock kritiserats eftersom den varken baseras på, eller anger den totala mängden marint skräp från landbaserade källor. Men trots att uppskattningen är relativt osäker så är det mycket sannolikt att majoriteten av skräpet i havet kommer från landbaserade källor. Marint skräp som kommer från vattenbaserade källor kommer huvudsakligen från sjöfart och fiskeaktiviteter.

Okej med papper i matinsamlingen? Nja, det beror på

Påstående: "Lite pappersservetter bland matavfallet gör ingen skada."



Detta påstående är delvis sant. Det är viktigt att det som hamnar i matavfallspåsen faktiskt är matavfall eftersom det oftast rötas och blir till biogas och biogödsel.

Det är okej att det kommer med lite hushållspapper och pappersservetter i matavfallet ibland. Vad som är tillåtet kan dock skilja sig åt från kommun till kommun beroende på hur och med vilken teknik matavfallet behandlas efter att det samlats in. Undersök vad som gäller i just din kommun. I vissa kommuner godkänner man bara ofärgade servetter och hushållspapper.

Vad som är viktigt att tänka på i matavfallsorteringen är att det inte kommer med plastförpackningar, plastfolie, bestick och andra föroreningar som exempelvis tuggummi, snus, aska, cigaretter, kattsand eller jord. Det är bra om matavfallet står

luftigt så det inte blir för fuktigt. Om matavfallet är blött kan du låta det ligga en stund i vasken och rinna av innan du lägger det i matavfallspåsen.

2015 samlade vi in mer än 400 000 ton matavfall i Sverige, men fortfarande består nästan 30 procent av den vanliga soppåsen av matavfall och 30 procent består av förpackningar och tidningar. Det finns alltså mycket kvar som vi kan sortera ut. Nästan hälften av all mat som slängs är svinn, onödigt matavfall som hade kunnat ätas om maten behandlats, förvarats eller tillagats på ett annat sätt.

Majoriteten av svenska folket tror inte att fleecetröjor är den värsta källan till mikroplaster i haven

Påstående: "Det mesta av mikroplasterna i haven kommer från fleecetröjor."

75 %
"FALSKT"

RÄTT SVAR

25 %
"SANT"

Fleecetröjor är en källa till mikroplaster i haven, men långt ifrån den största och det tycks ganska många svenskar (75 %) ha koll på.
Antal som svarat: 1 018.

Även om en del mikroplaster som hamnar i haven faktiskt kommer från tvätten av fleecetröjor finns det fler och mer betydande källor till mikroplast i haven. En av de största källorna i Sverige är förmodligen mikroplast från däck som slits mot underlag som bland annat tar sig till haven via dagvattnet. Även konstgräsplaner tros vara en betydande källa till mikroplaster i haven. Däremot är det inte helt klart hur stor andel av mikroplasten från dessa källor som verkligen når haven. Det finns också kunskapsluckor eftersom det är svårt att uppskatta hur stor mängd som olika källor bidrar med. Till exempel finns inte tillräcklig kunskap om hur stor roll nedskräpning, återvinningsanläggningar, deponier och plast som används inom jordbruk spelar, de kan dock vara betydande källor till att mikroplaster hamnar i haven.

Upp till 98 procent av mikroplasterna som hamnar i det utgående vattnet från tvättmaskiner hamnar i slammet i avloppsreningsverk och når aldrig haven. Av de uppskattade 180 till 2 000 ton mikroplast som kommer från tvättmaskiner i Sverige varje år når troligtvis cirka fyra ton havet. Som

jämförelse bildas ungefär 13 500 ton mikroplast via slitning av däck varje år, hur stor andel som når havet vet man dock inte.

Mikroplast definieras generellt som plastpartiklar som är mindre än 5 millimeter. Man brukar dela in mikroplast i primära och sekundära mikroplaster. Primära mikroplaster är sådana som direkt tillverkas i mikrostorlek för användning i bland annat kosmetika såsom i kroppsskrubb och duschgel. Enligt osäkra uppskattningar kommer cirka 0,1 procent av mikroplasterna i vattenmiljön från kosmetiska produkter. Kemikalieinspektionen har föreslagit att mikroplaster i kosmetiska produkter som sköljs av direkt efter användning och som innehåller mikrokorn av plast förbjuds från och med 2018. Sekundära mikroplaster uppkommer när större plastföremål bryts ner till mindre plastpartiklar, till exempel en plastpåse som bryts ner i miljön eller en fleecetröja som tvättas och avger fibrer. Globalt kommer den största andelen mikroplast i haven från nedbrytning och förslitning av större plastföremål.

Klädkedjornas insamlade kläder blir sällan nya kläder, men det tror fler än hälften

Påstående: "Flera klädkedjor har börjat ta emot använda kläder och andra textilier. Det mesta går till återvinning och blir nya kläder och textila material."

33%

"FALSKT"



RÄTT SVAR

67%

"SANT"

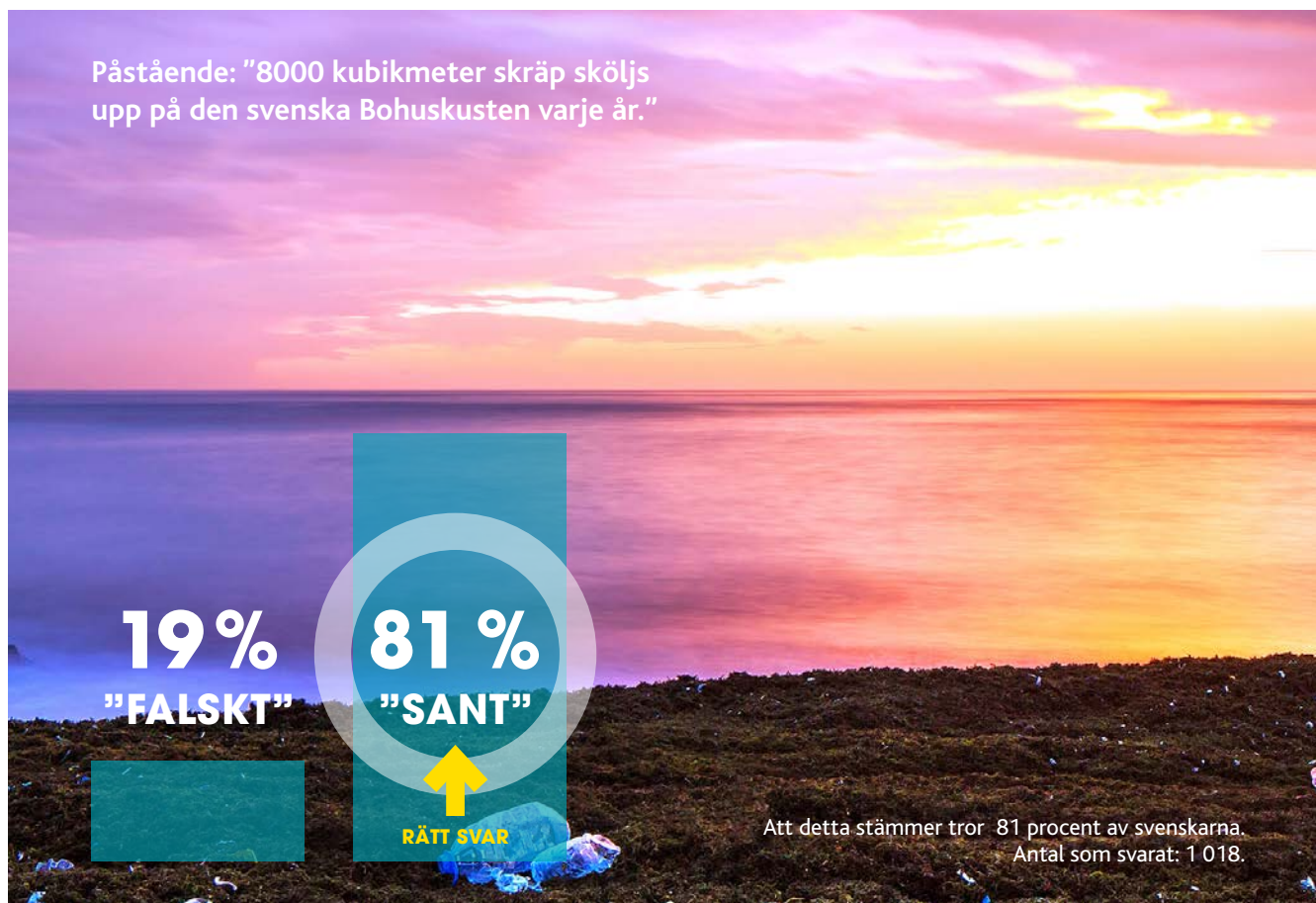
Nej, påståendet är inte sant, men det tror 67 procent av svenskarna.
Antal som svarat: 1 018.

Mellan 50 och 70 procent av de textilier (kläder och hemtextilier) som samlas in i Sverige går till återanvändning och säljs vidare som så kallad "second hand". Svenska textilier återanvänds dels i Sverige och Europa, men säljs till största delen i andra världsdelar.

Efter att de kläder som kan återanvändas har sorterats ut lämpar sig runt 80 procent av resterande textilier (det vill säga runt 40 procent av den totalt insamlade mängden) för någon form av materialåtervinning (recycling). Vanligast är att textilierna materialåtervinns och används i andra produkter som stoppning, trasor och liknande. Bara en mindre del materialåtervinns för att producera nya textilier, så kallad fiber-till-fiber återvinning. Nya tekniker för att materialåtervinna håller dock på att utvecklas. Redan idag finns det kläder som består delvis av återvunna kläder.

Konsumtionen av textilier ökar i Sverige. I snitt köper varje svensk 12,5 kilo nya kläder och hemtextilier varje år. Mer än hälften av de använda textilierna hamnar i de vanliga hushållssoporna. I snitt slängs det årligen ungefär åtta kilo textilier per person i Sverige. Vi kan alltså bli mycket bättre på att sortera ut och lämna textilier i textilinsamlingen. Det är viktigt att tänka på att de kläder och textilier som lämnas in är torra för att de inte ska förstöra andra kläder som samlas in. Lämna helst dina textilier i hopknutna plastpåsar för att skydda dem ända fram till sorteringen så att så mycket av textilierna som möjligt kan återanvändas och materialåtervinns.

Enorma mängder skräp sköljs upp på Bohuskusten – om det har svensken god kunskap



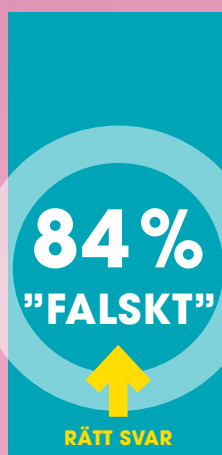
Bohuskusten är ett av de värst drabbade områdena i Europa när det kommer till nedskräpning. Det är för att Bohuskusten ligger i ett område där flera ytvattenströmmar möts. Ytvattenströmmarna för med sig skräp, vilket gör att skräp från Nordsjön kan hamna på Bohuskustens stränder. I Skagerrak bildas en virvel som spolar upp mängder av skräp på Bohuskustens stränder. En stor mängd skräp finns också kvar i havet eller på havsbotten och tas inte upp av ytvattenströmmarna.

Håll Sverige Rent uppskattar att det sköljs upp skräp motsvarande ungefär fem badkar varje timme, vilket blir 8000 kubikmeter skräp varje år. Håll Sverige Rent har också analyserat skräp som plockats upp från stränderna och försökt ta reda på var skräpet som hamnar på Bohuskusten kommer ifrån – det visade sig vara svårt. Bland det skräp man ändå lyckades identifiera ursprunget på fanns skräp som färdats hela vägen från Argentina. De vanligaste ursprungsländerna var dock Danmark, Polen och Tyskland. Uppskattningsvis kommer cirka 80 procent av skräpet längs Bohuskustens stränder från andra länder än Sverige.

Det marina skräpet sätter stor press på miljön. Djur och andra levande organismer kan till exempel skadas eller dödas då de fastnar, äter eller täcks av skräpet eller genom att de kommer i kontakt med mikroplaster och skadliga kemikalier i skräpet.

Det går bra att återvinna såväl mjuk som hård plast, det känner många till

Påstående: "Mjukplast, så som plastpåsar, går inte att återvinna, bara hårdplast."



16%
"SANT"



Det påståendet var inte många som trodde på (84 %), och de har helt rätt, det går utmärkt att återvinna mjuk plast. Antal som svarat: 1 018.

Alla plastförpackningar går att återvinna, hårda som mjuka och de kan läggas i samma behållare på återvinningsstationen*. Det underlättar din sortering och sparar på transporter. Den mjuka plasten skiljs från den hårda genom blås- och sugfunktioner i sorteringsmaskinen. Den mjuka plasten är i huvudsak av samma sorts plast och sorteras sedan ibland efter färg. Den ofärgade plasten, exempelvis den tunna plastfilmen som ofta omsluter grönsaker och frukt, har högre status eftersom den ger en bättre kvalitet på den återvunna plasten. Tyvärr tänker många konsumenter att den inte är värd att återvinna just för att den är så tunn och lägger den därför i soporna som går till förbränning/energiåtervinning.

Den hårda plasten tillverkas av olika sammansättningar och sorteras efter ursprung med hjälp av infrarött ljus. De olika fraktionerna sorteras med stor precision och tvättas, torkas och mals ned till små pellets som sedan blir till ny plast.

Att återvinna plast sparar mycket resurser. Att tillverka 1 kilo plast av olja kräver 2 kilo olja, 1 till plasten och 1 till tillverkningsprocessen. Bränns sedan plasten får man tillbaka motsvarande 1 kg olja. Men om man gör plast av återvunnen plast kräver tillverkningsprocessen mindre energi, och man får tillbaka motsvarande 1,7 kilo olja, jämfört med bara

1 kilo vid förbränning. 1 kilo återvunnen plast ger upp till 2 kilo mindre koldioxidutsläpp.

Runt 60–70 procent av plastförpackningarna slänger vi i hushållssoporna som går till förbränning/energiåtervinning istället för att lämna dem till materialåtervinning. Det är ett resursslöseri som vi måste hejda.

*Se sid 5 för information om skillnaden mellan återvinningscentral, återvinningsstation och miljöstation.

Sex av tio har lärt sig att bomullskassen inte är den miljömässigt bästa kassen

Påstående: "En bomullskasse måste användas cirka 400 gånger för att motsvara miljöpåverkan av en plastkasse av sockerrör."



Att ta fram kassar i bomull är mycket resurskrävande, framförallt i odlingsledet. Bomull kräver ofta konstbevattning och den odlas ofta i länder som har brist på vatten. I bomullsodlingen används mycket ogräsmiddel och insektsbekämpningsmedel som kan följa med dagvattnet ut i vattendrag och vidare förorena grundvattnet.

Bomullskassarna är både skrymmande och väger mer än plastkassen. I flera livscykelanalyser som gjorts på bärkassar kommer bomullskassen ut som den mest resurskrävande.

För att en bomullskasse ska komma ned i den miljöpåverkan som en plastkasse gjord av sockerrör eller en svensktillverkad papperskasse har behöver den användas 130–400 gånger.

Referenser

INLEDNING

Avfall Sverige.

Förpacknings- och tidningsinsamlingen (FTI).

Naturvårdsverket (2016). Sveriges återvinning av förpackningar och tidningar. Uppföljning av producentansvaret för förpackningar och tidningar 2015. <http://www.naturvardsverket.se/upload/stod-i-miljoarbetet/vagledning/avfall/forpackningar/Forpackningsrapport161028.pdf>

Sopor.nu, Sveriges Avfallsportal, <http://www.sopor.nu/Rena-fakta/Miljoemaal/Avfallstrappan>

VAD ÄR SANT OCH INTE OM SKRÄP?

Avfallsförordningen, 24 b §, 24 d §, 25 §.

Avfall Sverige (2016). Svensk avfallshantering 2016.

Avfall Sverige (2011). Rester. <http://www.avfallsverige.se/avfallshantering/energiatervinning/rester/>

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

Blidberg et al. (2015). Marine Littering and Sources in Nordic Waters. TemaNord 2015:524.

Elander & Ljungkvist (2016). Critical aspects in design for fiber-to-fiber recycling of textiles. <http://mistrafuturefashion.com/2016-1-critical-aspects/>

Elander et al. (2016). Matavfall i Sverige, Uppkomst och behandling 2014, <http://www.naturvardsverket.se/Om-Naturvardsverket/Publikationer/ISBN/8700/978-91-620-8765-4/>

Environmental Agency (2006). Life cycle assessment of supermarket carrier bags: a review of the bags available in 2006, https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/291023/scho0711buan-e-e.pdf

Essel et al. (2015). Sources of microplastics relevant to marine protection in Germany.

European Commission (2010). Marine Litter: Time To Clean Up Our Act.

European Commission (2013). Green paper. On a European Strategy on Plastic Waste in the Environment. COM (2013) 123 final. Brussels, 7.3.2013.

European Federation of Glass Recyclers (FERVER) (2017). Sorting tips. <http://www.ferver.be/en/sorting-tips>

Förpacknings- och tidningsinsamlingen, (2016). En plastmolekyls plastresa.

Förpacknings- och tidningsinsamlingen, (2016). Myter om återvinning. <http://www.ftiab.se/176.html>

Förordning (2014:1073) om producentansvar för förpackningar.

Förordning (2014:1074) om producentansvar för returpapper.

Håll Sverige Rent (2017). <http://www.hsr.se/fakta/fakta-om-skrapet-i-havet>

Håll Sverige Rent (2016). Skräppapporten 2016. En rapport från Håll Sverige Rent om nedskräpningen i Sverige.

Jambeck et al. (2015). Plastic waste inputs from land into the ocean. Science. Vol. 347, no. 6223, pp. 768-771.

Kemikalieinspektionen (2016). <http://www.kemi.se/nyheter-fran-kemikalieinspektionen/2016/kemikalieinspektionen-foreslar-begransningar-for-plastkorn-i-kosmetika/>

Konsumentföreningen Stockholm (2016). Vilken bärkasse är minst dålig för miljön?

Magnusson et al. (2016). Swedish sources and pathways for microplastics to the marine environment – A review of existing data. IVL-Report nr. C 183.

Naturvårdsverket (2016). Avfall i Sverige 2014. <http://www.naturvardsverket.se/Om-Naturvardsverket/Publikationer/ISBN/6700/978-91-620-6727-4/>

Naturvårdsverket (2016). Deponering av avfall, <http://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning/Avfall/Deponering-av-avfall/>

Naturvårdsverket (2016). Mikroplaster – uppdrag att identifiera viktigare källor och föreslå åtgärder. <http://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Miljoarbete-i-Sverige/Regeringsuppdrag/Identifiera-och-foresla-atgarder-mot-utslapp-av-mikroplaster-i-havet/>

Naturvårdsverket (2016). Sveriges återvinning av förpackningar och tidningar. Uppföljning av producentansvaret för förpackningar och tidningar 2015. <http://www.naturvardsverket.se/upload/stod-i-miljoarbetet/vagledning/avfall/forpackningar/Forpackningsrapport161028.pdf>

Palm et al. (2014). Towards a new Nordic textile commitment, Collection sorting, reuse and recycling.

PappersKretsen (2017). <http://papperskretsen.se/producentansvar/>

- Ren kust i Bohuslän (2013). Ren och Attraktiv kust i Bohuslän – bakgrund och fakta.
<http://www.atervinningstockholm.se/kallsortering/plastforpackningar/>
- Rosén, Hans (2017). Miljöministern vill skrota sopsystemet. Dagens Nyheter, 2:e februari 2017.
- SMED (2011). Kartläggning av mängder och flöden av textilavfall.
http://www.smed.se/wp-content/uploads/2011/05/SMED_Rapport_2011_46.pdf
- SMED (2014). Konsumtion och återanvändning av textilier.
<http://www.smed.se/wp-content/uploads/2014/06/Slutrapport.pdf>
- Statistiska centralbyrån (2016). El-, gas- och fjärrvärmeförsörjningen 2015.
- Stockholm vatten (2016). Att sortera matavfall,
http://www.stockholmvattnenochavfall.se/matavfall/villa_radhus/Sortera_ratt_villa/hushall-och-pentryn/
- Strömberg, Emma, docent polymera material, KTH Kungliga tekniska högskolan.
- Svensk Glasåtervinning (2016).
<https://www.glasatervinning.se/sa-funkar-glasatervinning/sa-funkar-det/>
- VA SYD (2016). Sortera ut,
<http://matavfall.vasyd.se/matavfallet/>; Göteborgs Stad (2016). Matavfall
<http://goteborg.se/wps/portal/start/avfall-och-atervinning/sortera-avfall-hushallet/matavfall;>
- Nodava (2016). Kompostering,
<http://www.nodava.se/?q=node/58>; Stockholm vatten (2016). Att sortera matavfall,
http://www.stockholmvattnenochavfall.se/matavfall/villa_radhus/Sortera_ratt_villa/hushall-och-pentryn/
- WWF, Törstiga jeans!
<http://www.wwf.se/source.php/1119894/bomull%20avtryck%20s9.pdf>