

Vägledning för klimat effektiv plastanvändning

Innehållsförteckning

Förord	3
Översikt	4
Plastterminologi	5
Klimatpåverkan av plast	8
Förebygga avfall	10
Vägledning för beställare	13
Tips för mer kunskap om plast	15
Ett axplock av organisationer inom plastvärlden	15
Referenser	16
Uppsala klimatprotokoll	17

Förord

99 procent av all plast som tillverkas idag är baserad på olja eller naturgas som är fossila råvaror (SOU 2018:84). Plasten bidrar med betydande koldioxidutsläpp både vid tillverkning och när den går till energiåtervinning efter användning. Men det finns flera sätt att gå tillväga för att minska klimatpåverkan från plast så som att minimera användningen av plast, förebygga plastavfall och att sortera den rätt.

Denna vägledning för klimateffektiv plastanvändning riktar sig till verksamheter som vill minska klimatpåverkan från plast. Syftet är att öka kunskapen om plast och dess klimatpåverkan för att skapa förståelse för hur vi kan använda plast på ett mer klimateffektivt och hållbart sätt.

Materialet är framtaget av det Uppsalabaserade projektet Klimateffektiv plastupphandling. Projekt var ett samarbete mellan Uppsala klimatprotokolls medlemmar Fresenius-Kabi AB, Uppsala universitet, Sveriges lantbruksuniversitet, Region Uppsala, Uppsala pastorat, Uppsala kommun och Vattenfall Värme AB mellan mars 2017 och februari 2019.

Materialet är finansierat av Klimatklivet.



Uppsala klimatprotokoll

klimatprotokoll@uppsala.se

www.klimatprotokollet.uppsala.se

Översikt

Materialet innehåller information kring; Plastterminologi, Klimatpåverkan från plast, Vägledning för att förebygga plastavfall och Vägledning för beställare. Här får du en kortfattad översikt:

Plastterminologi

Plastterminologin reder ut de centrala begreppen som relaterar till plast. Terminologin är ett komplement till övriga vägledningar i denna serie och syftar till att informera om olika plastrelaterade begrepp och dess innebörd.

Klimatpåverkan från plast

Avsnittet om Klimatpåverkan från plast ger en grundläggande förståelse för varför, och på vilket sätt, vår användning av plast bidrar till växthuseffekten. Här får du en redogörelse för vilken typ av plast som är bättre och sämre ur klimatsynpunkt.

Vägledning för att förebygga plastavfall

Vägledning för att förebygga plastavfall riktar sig till alla verksamheter som ger upphov till hushållsavfall som uppstår i exempelvis fika-utrymmen eller på kontor. Syftet är att höja kunskapsnivån för källsortering av plast genom att bland annat förtydliga vilka plastprodukter som ska sorteras till insamlingen för plastförpackningar, och vilka som ska sorteras som brännbart hushållsavfall.

Vägledning för beställare

Vägledningen för beställare riktar sig till beställare av plastprodukter, eller produkter med plast, i en verksamhet. Syftet är underlätta för beställare att förebygga plastavfall och att välja produkter med lägre klimatpåverkan i de fall som en plastprodukt behövs.

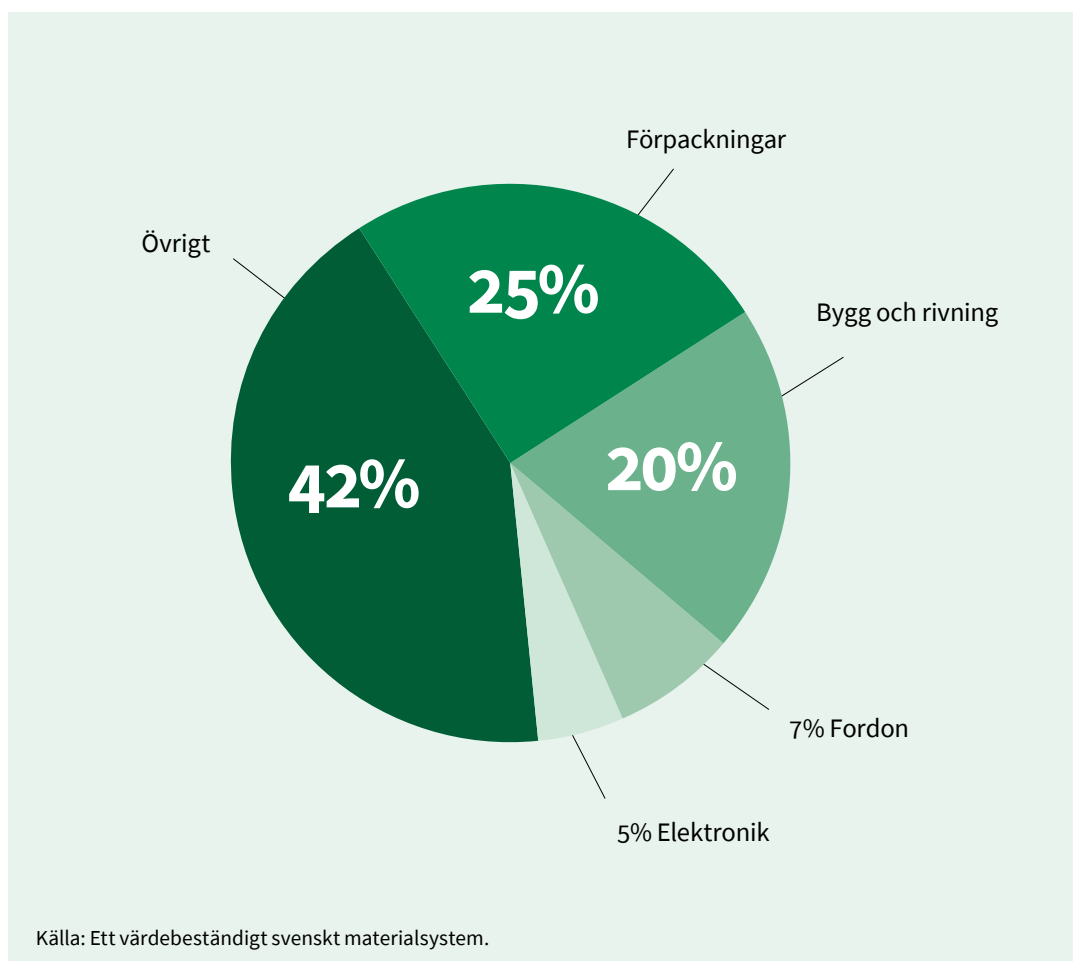
Plastterminologi

Plast är ett samlingsbegrepp för flera material som med olika tillsatser ges en viss form, stabilitet och egenskap. De kan vara elastiska, flörtunna, tjocka, blanka eller stark som metall.

Plast tillverkas av små molekylära byggstenar, så kallade monomerer. Dessa binds ihop till långa kedjor; polymerer. Det finns olika sorters plast och de namnges ofta utifrån vilket ämne de är uppbyggda av. En plast som till exempel

består av ämnet styren som bas bildar plasten polystyren (PS) och en plast som består av eten som bas bildar plasten Polypropen (PP).

Plast har en rad olika användningsområden och används i bland annat förpackningar, inom byggnation, fordon och elektronik. Den används även till hushållsplast som inte är förpackningar som diskborsten eller matlådan av plast, möbler, jordbruksplast och medicinska produkter.



Plast av olika råvaror

Fossil plast

99 procent av all plast tillverkas idag av fossila råvaror. Med fossila råvaror menas olja, kol och naturgas som är rester av forntida djur, plankton, växter och alger. Kolmolekyler från oljan sätts ihop till långa polymerer, och beroende av vilka ämnen som tillsätts skapas olika egenskaper för plasten. Du kan läsa mer i avsnittet ”Klimatpåverkan från plast”.

Förnybar plast

Förnybar plast och biobaserad plast (eller bioplast) är olika termer som beskriver vilken typ av råvara plasten är tillverkad av. Denna plast är rent kemiskt lik den fossila plasten. Skillnaden är att kolmolekylerna kommer från växter och träd som växt i nutid. Att plasten är biobaserad betyder alltså inte att den är biobrytbar eller komposterbar.

Den förnybara plasten kan tillverkas av till exempel stärkelse eller cellulosa från träd, sockerrör och majs. Precis som med olja kan dessa råvarors kolinnehåll (i form av kolhydrater) användas för tillverkning av polymerer. Plastens egenskaper och kvalitet styrs av tillsatser och kemikalier precis som när det gäller fossil plast.

Den förnybara plasten är oftast av plasttypen polyeten och används bland annat till förpackningar, påsar av olika slag, förkläden och mattråg.

Komposterbar och biologiskt nedbrytbar plast

Komposterbar eller biologiskt nedbrytbar plast är termer som beskriver en plast som

tillverkas med andra typer av kemikalietillsatser som gör att plastpolymeren bryts ner under kortare tid. Det är dessa tillsatser som gör att plasten bryts ned av solljus, syre eller mikroorganismer. För att en plastprodukt ska betraktas som komposterbar ska den på sex månader brytas ned till 90 procent i en komposteringsmiljö, utan att efterlämna skadliga rester i form av bland annat kemikalier. Den komposterbara plasten bryts dock inte ner i naturlig miljö. Medan det tar den fossilbaserade plasten 400 år att brytas ner i naturen tar de hälften så lång tid för denna plast att brytas ner.

Komposterbar plast kan tillverkas av både fossil eller förnybar råvara och används i bland annat plastpåsar som används till matavfall.

Återanvänd plast

Att återanvända en plastprodukt innebär att samma produkt används igen utan att den, eller dess egenskaper, förändras. Vissa plastprodukter är tillverkade för att återanvändas, till exempel matlådan av plast, medan andra, som plastbesticken, är avsedda för engångsbruk. Många gånger kan dock så kallade engångsartiklar återanvändas som till exempel plastkassen från butiken.



av all plast tillverkas idag av fossila råvaror.

Återvinningsbar plast

Att plasten är återvinningsbar betyder att den kan materialåtervinnas och bli en ny produkt. Egenskapen "återvinningsbar" omfattar många olika faktorer. Om till exempel en plastprodukt innehåller flera olika sorters plaster försämrar det kvaliteten på den återvunna produkten. Det sorteringsystem som används för insamlad plast har inte möjlighet att identifiera svart plast så även om den är tillverkad i en attraktiv platsort, kommer den inte att återvinnas. Det finns alltså plastprodukter som i teorin är återvinningsbara men i praktiken har givits egenskaper som gör att det faller ur den cirkulära ekonomi.

Den plast som redan vid inköpstillfället är menad att förbrännas som till exempel avfallspåsar, sopsäckar, handskar och förkläden (smittorisk) behöver inte vara konstruerad på ett sätt som gör den återvinningsbar. Annars är återvinningsbarhet en viktig egenskap. Du kan hitta mer information på [FTI:s hemsida](#) om vad som gör en plastförpackning återvinningsbar i dagens system. Du kan även läsa mer om detta i vägledningen *Om plastförpackningar och materialåtervinning*.

Materialåtervinning av plast

Plast kan återvinnas och få nytt liv i en annan produkt flera gånger. Produkter av återvunnen plast återfinns i bland annat påsar, säckar, mattor, kläder, skor, blomkrukor, bilinredning, möbler, trädgårdsmöbler, bullerplank, returbackar och lastpallar.

Återvunnen plast kan ha varit något annat i sitt tidigare liv, till exempel en PET-flaska, ett fiskenet eller en förpackning, men även plast som blivit spill i produktionen av till exempel plastmattor, och går tillbaka in i samma produktion efter omsmältning, räknas som återvunnen

plast. Återvunnen plast lämpar sig inte i direktkontakt med livsmedel då hygienkraven inte kan garanteras. Idag samlas endast förpackningar in i högre omfattning för materialåtervinning.

Energiåtervinning av plast

Plast har ett högt energiinnehåll som kan användas för att producera värme och elektricitet. Plast som av olika anledningar inte är lämplig att återvinna till nya produkter kan ändå bidra till energi och värme genom förbränning i kraftvärmeverk. Den plast som inte sorteras till materialåtervinning i Uppsala bidrar alltså istället till värme och energi vid Vattenfall Värmes anläggning i Uppsala.

Deponering

Plast får inte slängas på deponi i Sverige. Det är endast material som inte kan återvinnas till något annat som ska deponeras.

Olika plasttyper

De vanligaste plasttyperna är polyeten (PE), polyetentereftalat (PET; polyester), polypropen (PP), polystyren (PS) och polyvinylklorid (PVC). Dessa fem återvinningsbara plaster utgör 70% av plastanvändningen i Europa. Du kan läsa mer om dem och deras användningsområden på [kemikaliecentrums](#) och [kemikalieinspektionens](#) hemsida.

70%

av plastanvändningen i Europa utgörs av fem återvinningsbara plaster.

Klimatpåverkan av plast

Vad innebär klimatpåverkan?

Runt jorden finns en atmosfär som kan beskrivas som ett skikt av flera olika gaser. Vissa av gaserna, bland annat vattenånga, koldioxid, metan och lustgas, är så kallade växthusgaser. De hindrar värmestrålning från solen från att lämna jorden och bildar ett skikt som håller kvar värmen innanför atmosfären. Fenomenet kallas för växthuseffekten och är nödvändig för allt liv på jorden. Utan den naturliga växthuseffekten skulle jorden vara ungefär 30 grader kallare än den är idag.

Med hjälp av energi från solen omvandlar gröna växter koldioxid och vatten till kolhydrater och syre frigörs i luften. Kolhydraterna ger i sin tur energi till växten och fungerar som byggstenar för växtens uppbyggnad av blad, löv och frukt. När växten sedan dör, och förmultnar eller förbränns på annat sätt, frigörs den bundna koldioxiden som då kan tas upp av andra växter.

Det här kretsloppet håller nivåerna av koldioxid på en nivå som gör att växthuseffekten kan fungera naturligt. Men kretsloppet påverkas av hur människan använder sig av fossila resurser. Eftersom den fossila koldioxiden inte är en del av nutida kretslopp, bygger den på nivåerna av koldioxid i atmosfären. Det gör att det värmeåterhållande skiktet blir tjockare och håller kvar ännu mer värme på jordens yta vilket rubbar hela jordens klimatsystem.

Ett varmare klimat innebär en rad skadliga och ofta oförutsägbara effekter. I regel kan man dock säga att områden som idag redan är torra kommer vid en temperaturhöjning bli ännu torrare, och redan våta områden drabbas av ännu kraftigare nederbörd. Torka, översvämning, orkaner och andra extrema väderförhållanden kommer att bli en del av vår vardag. Även höjning av havsnivån är en effekt, vilket är oroväckande då många stora städer, exempelvis Stockholm, är placerade vid kustområden.



Klimatpåverkan fossil plast

All vegetation använder koldioxid (CO₂) som byggstenar. Kolet (C) används till att skapa stärkelse och cellulosa som blir växtmaterial och samtidigt avges syre (O). Rester från växter och djur har bäddats ner i jorden och på havsbotten, och under högt tryck och värme brutits ner till sina beståndsdelar i syrefri miljö. Resultatet av denna process är olja. När vi tar upp och använder oljan till bland annat drivmedel, uppvärmning, smörjmedel och byggstenar till plast tillgängliggör vi den lagrade kolen. Vid förbränning frigörs det kol som varit lagrat vilket skapar utsläpp av koldioxid som leder till en ökad ackumulering av koldioxid i vår atmosfär. Vegetationen på jorden hinner inte absorbera dessa höga koncentrationer av koldioxid som då hamnar i atmosfären och rubbar klimatet.

Klimatpåverkan förnybar plast

Förnybar eller biobaserad plast innebär att plasten till viss del producerats av råvara från förnybara källor som till exempel sockerrör eller majs. Om förnybar råvara används till tillverkningen av plast anses koldioxidutsläppen vid förbränning vara "nollad" eftersom växterna förbrukat motsvarande koldioxidmängd för tillväxt. Men förnybar plast är inte nödvändigtvis bättre ur miljösynpunkt än den fossila plasten. Detta beror bland annat på omfattningen av miljöpåverkan från odlingen av råvarorna, produktionsprocessen och sluthantering.

Klimatpåverkan återvunnen plast

Det absolut bästa för klimatet är att använda återvunnen plast. När förbrukad plast återvinns till nya produkter tas inga nya råvaror i anspråk. Ju fler gånger samma material

cirkulerar i återvinningssystemet desto lägre blir den totala klimatpåverkan. Du kan läsa mer om den reduktion av klimatpåverkan från plaståtervinning i rapporten [Climate benefits of material recycling](#).

Klimatpåverkan energiåtervinning av plast

Plast som inte materialåtervinns är en värdefull resurs när den energiåtervinnas och därmed bidrar till både el och fjärrvärme. Vid energiåtervinningen frigörs dock den koldioxid som är lagrad i plastprodukten.

Förebygga avfall

Skyldigheter som avfallslämnare

Som avfallslämnare har du skyldighet att sortera ditt avfall enligt Miljöbalkens avfallsförordning. Där framgår att den som har förpackningsavfall som inte är hushållsavfall ska



sortera ut förpackningarna från annat avfall och lämna till förpackningsinsamlingen. Såväl hushåll som företag har ett ansvar för att källsortera använda förpackningar av papper, metall, glas, tidningar och plast.

Producentansvar

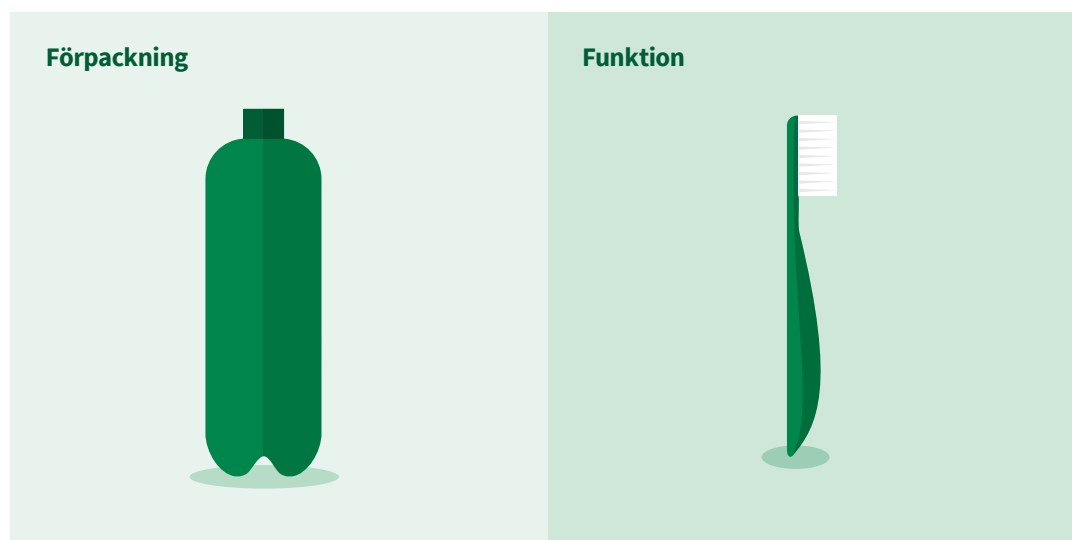
I Sverige har vi något som kallas för producentansvar. Det innebär att de som tillverkar, importerar eller säljer en förpackning, en förpackad vara eller en tidning i Sverige betalar en summa pengar per förpackning som bekostar insamlings- och sorteringssystemet för förpackningar. Det är ett styrmedel för att motivera producenter att ta fram förpackningar som är resurssnåla, lättare att återvinna och inte innehåller miljöfarliga ämnen. Det är förpacknings- och tidningsinsamlingen (FTI) som ansvarar för insamling och återvinning medan producenterna av förpackningar bekostar insamlings- och sorteringssystemet. Läs mer på [FTI:s hemsida](#).

Vad är en plastförpackning?

En förpackning är det som du får på köpet när du handlar en vara eller produkt. Det är något som du handlat något annat i, till exempel en PET-flaska, en konservburk med tomater, nätet runt avokadon eller ett mattråg i frigidit. Köper du däremot en sportflaska, plastmugg, vattenslang, tandborste eller plastbestick är detta en funktion. Inte en förpackning. Dessa produkter ska istället sorteras som brännbart hushållsavfall. Osäker på om en plastprodukt är en förpackning eller inte? Sök svar i Uppsala Vatten och Avfalls [sorteringsguide](#).

Rätt plast på rätt plats

Plast är på många sätt ett väldigt bra material. Även om plasten i sig har en miljö- och klimatpåverkan hjälper den oss att minska påverkan i andra delar av kedjan. Till exempel, gör plasten som förpackning för livsmedel stor nytta. Den ger bättre hygien, längre hållbarhet, mindre matsvinn och hjälper till att behålla livsmedlets näringsvärde under en längre tid. Plastförpackningen är oftast en liten del av klimatpåverkan i förhållande



till produktionen och transporten av livsmedlet. Det är därför viktigt att förpacka vissa livsmedel så inte hela, eller delar av produkten, går förlorad på vägen från producent till konsument.

Återvinning av plastförpackningar

Av all plast som används i Sverige idag är 25 procent förpackningar (Material Economics, 2018). I Sverige samlas 45 % av förpackningsplasten in för att materialåtervinnas. Av den plast som samlas in sorteras ungefär hälften till energiproduktion direkt. Senare i materialåtervinningsprocessen sorteras knappt hälften av den plasten bort för att det inte finns någon efterfrågan på flertalet plastsorter. Men även laminat, svartfärgad plast, sammanfogad plast, plast blandad med andra material (t.ex. metall eller papper) eller på annat sätt kontaminerat material är ointressant för återvinningsmarknaden.

I slutänden blir endast 16% av den insamlade förpackningsplasten till nya produkter. EU har antagit en plaststrategi som säger att alla

plastförpackningar på EU:s marknad återvinnas senast 2030. Vi måste alltså bli bättre på att sortera och återvinna plasten.

I dagens återvinningssystem efterfrågas främst plastsorterna PE, PP och PET från dryckesflaskor. PET ingår i ett separat pantsystem och har en mycket högre återvinningsgrad än många andra plastförpackningar. Cirka 85 procent återvanns 2017. Det betyder dock inte att övriga plasttyper inte är återvinningsbara. Det handlar om att just dessa tre plastsorter är enklare att återvinna, att de tillverkas i större volymer och därmed är mer attraktiva på återvinningsmarknaden.

Avfall som inte är en plastförpackning

Utöver att sortera ut förpackningar i olika material (metall, glas, papper, plast) är avfallslämnare även skyldiga att sortera ut visst avfall som inte är en förpackning. Bland annat elavfall, farligt avfall, textilavfall, trädgårdsavfall, matavfall och grovavfall. På avfallsportalen sopor.nu finns mer information om avfall som inte är förpackningar eller tidningar.



Vad kan du göra?

Förebygga avfall

Det mest effektiva sättet att minska klimatpåverkan från plast är att undvika att köpa nya plastprodukter. Det bästa avfallet är helt enkelt det som aldrig uppstår. Det finns olika sätt att minska klimatpåverkan från plast. Här följer några exempel:

- Använd de plastprodukter som du redan har tills de inte längre uppfyller sin funktion.
- Använd flergångsprodukter i stället för engångsalternativ. Använd till exempel porlinsmuggar istället för engångsmuggar i plast eller papper.
- Plocka bort sopkorgarna med avfallspåsar av plast på kontor och fika-utrymmen och ersätt dem med en sorteringsmöbel.
- Använd avfallspåsar av återvunnen plast.
- Använd förvaringsburkar till matrester istället för engångsprodukter som plastpåsar eller plastfilm.
- Använd lunchlåda i glas eller en tallrik. Undvik att värma livsmedel i plast av hälsoskäl.
- Köksredskap i plast som slevar, bunnar, mått, stekspadar, kastruller, kavel, skärbrädor och vispar bör bytas ut mot metall, trä eller glas när de blivit slitna. Plast och upphettning av mat är ingen bra kombination.
- Köp produkter som är förpackade i annat material än plast om det finns möjlighet.
- Använd plastpåsen från butiken flera gånger innan den blir en soppåse. Att använda tygpåse när du handlar är också bra förutsatt att den används fler gånger.

- Handla second hand.
- Lämna sådant du inte längre har användning för till återbruk så att det kan få nytt liv hos någon annan.
- Köp sådant som kan återanvändas.
- Köp produkten i plast om det är det mest resurseffektiva alternativet för ändamålet. Det mest effektiva sättet att minska klimatpåverkan från plast är i vissa fall att välja bort plast till fördel för andra material.

Källsortera avfallet som ändå uppstår

Som avfallslämnare har du skyldighet att sortera ut och lämna plastförpackningar för återvinning. Återvunnen plast har betydligt lägre påverkan på miljö och klimat då den processen är mindre energi- och resurskrävande i jämförelse med plasttillverkning av olja eller förnybar råvara. Ju fler plastförpackningar som återvinns, desto mindre resurser behövs i tillverkningen av nya plastprodukter. Genom att sortera plastavfallet gör du därför klimatet en stor tjänst. Vissa typer av plaster måste dock energiåtervinnas på grund av att de innehåller hälsovådliga tillsatser.



Vägledning för beställare

Vägledningen riktar sig till alla som beställer plastprodukter eller produkter med plast i en verksamhet. Dessa har redan gått genom upphandlingsenhetens nålsöga och ska inte innehålla otillåtna kemikalier, mjukgörare eller andra hälsovådliga ämnen. Ur miljö- och klimatsynpunkt finns det dock andra områden där du kan göra stor skillnad genom att tänka till kring verksamhetens behov.

Innan du beställer en produkt

Nedan följer en beskrivning av hur du konkret kan gå tillväga för att minska plastens miljö- och klimatpåverkan i prioritetsordning.

1. Behövs produkten?

Undersök om plastprodukten överhuvudtaget behövs. Finns ett faktiskt behov av engångsbestick av plast? Kan vi klara oss utan soppkorgar med plastpåse? Används handskar fast det skulle räcka med att sprita händerna? Kan vi be våra besökare ta av sig skorna istället för att erbjuda skoskydd?

2. Kan produkten ersättas med nåt annat?

Många gånger kan en plastprodukt ersättas med en annan produkt i ett annat material. Plastmuggen kan till exempel bytas ut mot en mugg i porslin som kan användas flera gånger.

3. Finns produkten i återvunnen plast?

Om det finns ett behov av att köpa in produkten - undersök om den finns i återvunnen plast. Den är bäst ur både miljö- och klimatsynpunkt. Avfallspåsar är ett bra exempel på plastprodukter som finns i återvunnen plast.

4. Går produkten att återvinna?

Det finns en hel del faktorer som styr om en produkt går att återvinna eller inte. Den plast som har allra högst återvinningspotential är transparent eller ofärgad plast som består av en (1) plasticsort. Ju ljusare färger desto bättre. Undvik svart plast eftersom den inte syns i det automatiserade sorteringsystemet och därmed inte sorteras ut till återvinning. Däremot kan till exempel avfallspåsar vara svarta eftersom dom kommer följa med avfallet till energiåtervinning. Det är även viktigt att undvika nedbrytbar och/eller komposterbar plast om produkten är avsedd att gå till materialåtervinning. Du kan läsa mer om olika plastförpackningars återvinningspotential i vägledningen Om plastförpackningar och materialåtervinning.

5. Finns produkten i förnybart material?

När du bedömt att plastprodukten eller produkten med plast i behövs köpas in, och den inte går att hitta i återvunnen plast, bör du undersöka om den finns i förnybart material.

6. Inget av ovanstående?

Om du inte kan påverka något av ovanstående - alltså att enda alternativet är fossil plast, så välj polyeten (PE) eller polypropen (PP). Dessa plasttyper har stor efterfrågan på marknaden och ökar sannolikheten att ditt avfall till slut blir till en ny produkt.



Produktspecifika råd

Avfallspåsar

Undersök om det går att ta bort papperskorgar med avfallspåsar. Avfallspåsar finns i återvunnen plast vilket är det bästa alternativet. Även tunnare plast i avfallspåsen, där lämpligt (avfallspåsen på toaletten blir sällan tung), innebär mindre råvara och ger mindre påverkan på miljö och klimat.

En sorteringsmöbel i anslutning till matrum ersätter många avfallspåsar. Använd så små kärl som möjligt - då uppmanas de flesta att sortera rätt och kärlet hinner blir fullt innan det töms. Detta är extra viktigt för matavfallskärl då de kan behöva tömmas oftare av hygiensskäl.

Säckar

Sopsäckar finns i både återvunnen och förnybar råvara. Välj en lämplig storlek. Det är onödigt att slänga en säck som bara är fylld till hälften. Går det att minska antalet tömningar per vecka för att minska åtgången?

En tunnare plast i säcken innehåller mindre råvara och ger mindre påverkan på miljö och klimat. Är det lätta sopor behövs inte tjocka säckar som tål riktigt tunga laster. En del kärl fungerar dessutom lika bra utan plastsäck.

Skyddshandskar

Skyddshandskar har relativt hög klimatpåverkan. Skyddshandskar av nitril rekommenderas som ett bra alternativ ur både miljö- och hälsosynpunkt. Antalet använda handskar kan ofta minska om personalen får ökad kunskap om handhygien, rengöring och handhavande. Många gånger är det lika bra

om inte bättre att desinficera händerna. Läs mer på [Folkhälsomyndighetens hemsida](#) om när och hur skyddshandskar ska användas.

Skoskydd

Är det nödvändigt att använda skoskydd? I många förskolor kan det vara idé att titta på alternativ till skoskydd. Det kan vara så enkelt att personalen bestämmer sig för att det är skoförbud inne. Det kanske går bra att ställa fram en bänk som skogräns där skorna tas av? En bättre skrapmatta innanför dörren kan göra skorna så pass rena att det är ok att behålla dem på.

Engångs- och flergångsprodukter

Generellt sett ska engångsprodukter inte användas alls utan ersättas av flergångsprodukter. Det gäller bland annat köksgeråd som tallrikar, bestick, muggar, servetter, matlådor och förvaringsförpackningar. Försäljning av flera engångsprodukter av plast kommer från och med år 2021 att vara förbjudet inom EU.

Köksredskap

Redskap som används för matlagning ska helst inte vara i plast av hälsoskäl. Välj redskap i trä eller metall istället. Var även vaksam på teflon som är en fluorerad plast som baseras på högfluorerade ämnen. Dessa ämnen kan vara skadliga för hälsa och miljö, välj istället en gjutjärnspanna eller rostfritt stål.



Tips för mer kunskap om plast

- Insamling och återvinning av plast: Förpacknings- och tidningsinsamlingen, [FTI](#). Där kan du bland annat ta del av [en film om plaståtervinningsprocessen](#) och delta i [Åter-vinneriet](#).
- Avfallshantering och sortering: [Uppsala Vatten och Avfall](#), [Sopor.nu](#).
- Plast och kemikalier: [Kemikalieinspektionen](#), [Kemikaliecentrums plastinfo](#).
- Den nationella plastutredningen [Det går om vi vill - förslag till en hållbar plastanvändning](#)
- [Plastguiden](#) - en app med allt du behöver veta om plast.
- Naturvårdsverkets ”[Frågor och svar om plast](#)”

- För mer generell information om hur vi kan minska energianvändning och klimatpåverkan från våra arbetsplatser besök [Stoppa onödan](#)

Ett axplock av organisationer inom plastvärlden

- [Avfall Sverige](#)
- [Svensk plastindustriförening \(SPIF\)](#)
- [Återvinningsindustrierna](#)
- [Plastics Europe](#)
- [Förpacknings- och tidningsinsamlingen](#)
- [Plastkretsen](#)
- [Pantamera](#)



Referenser

Markus Klar, David Gunnarsson, Andreas Prevodnik, Cecilia Hedfors, Ulrika Dahl (2014). Naturskyddsföreningens rapport Allt du inte vill veta om plast.

Cecilia Hedfors och Margrét Rós Sigurjónsdóttir (2017). Naturskyddsföreningens rapport Rätt plast på rätt plats – om svårnedbrytbar plast i naturen och plastens roll i den cirkulära ekonomin.

Karl Hillman, Anders Damgaard, Ola Eriksson, Daniel Jonsson och Lena Fluck (2015). Climate Benefits of Material Recycling Inventory of Average Greenhouse Gas Emissions for Denmark, Norway and Sweden. Nordiska ministerrådet.

Ett värdebeständigt svenskt materialsystem. En rapport om materialanvändning ur ett värdeperspektiv. (2018) Material Economics Sverige AB.

A European strategy for plastics in a circular economy. (2018) Europeiska kommissionen.

Palm, E., & Svensson Myrin, E. (2018). Mapping the plastics system and its sustainability challenges. Lund University. Department of Environmental and Energy Systems Studies.

Guide för bioplaster – från tillverkning till återvinning (2016). Cefur - center för forskning och utveckling i Ronneby.

Madeleine R. Yates, Claire Y. Barlow (2013). Life cycle assessments of biodegradable, commercial biopolymers - A critical review. University of Cambridge. Institute for Manufacturing, Department of Engineering.

Alix Grabowski & Susan E. M. Selke & Rafael Auras & Martin K. Patel & Ramani Narayan (2015). Life cycle inventory data quality issues for bioplastics feedstocks.

Förpacknings- och tidningsinsamlingen, Plastförpackningar - en återvinningsmanual från FTI.

SPIFs rapport Bra Plastförpackningar - Manual för hur bra plastförpackningar blir återvinningsbara till ny råvara och kan ingå i en cirkulär ekonomi. Svensk Plastindustriförening, SPIF.

SOU 2018:84, Statens offentliga utredningar. Det går om vi vill - Förslag till en hållbar plastanvändning. Betänkande av Utredningen om hållbara plastmaterial. Stockholm 2018.

Alix Grabowski & Susan E. M. Selke & Rafael Auras & Martin K. Patel & Ramani Narayan (2015). Life cycle inventory data quality issues for bioplastics feedstocks. Michigan State University and University of Geneva.

Uppsala klimatprotokoll

Uppsala klimatprotokoll är ett nätverk där företag, föreningar och offentliga organisationer med cirka 38 000 anställda samverkar för att bidra till en hållbar värld. Arbetsättet har inspirerats av FN:s klimatkonvention och bidrar till Uppsala kommuns miljö- och klimatmål och ett hållbart Uppsala. Medlemmarna jobbar för att hitta lokala lösningar på ett globalt problem. Lösningar som underlättar för alla att leva och verka klimatmedvetet. Arbetet har bland annat bidragit till att Uppsala kommun utsetts till Årets klimatstad av Världsnaturfonden 2013 och 2018.

klimatprotokoll@ uppsala.se

www.klimatprotokollet. uppsala.se