

# Är det skillnad på plast och plast?

Mycket vi köper är förpackat i plast. För blotta ögat ser många plaster likadana ut men de har ofta olika egenskaper och är designade för att passa en viss tillämpning. Ska plasten tåla höga temperaturer eller ska den vara seg och slagttålig? Materialegenskaper som hållbarhet, elasticitet och densitet varierar. Plastmaterial kan ofta smältas ner och omformas till nya produkter. De kan därför återvinnas, och för att kunna återvinna materialen, måste man kunna sortera dem.

## Material

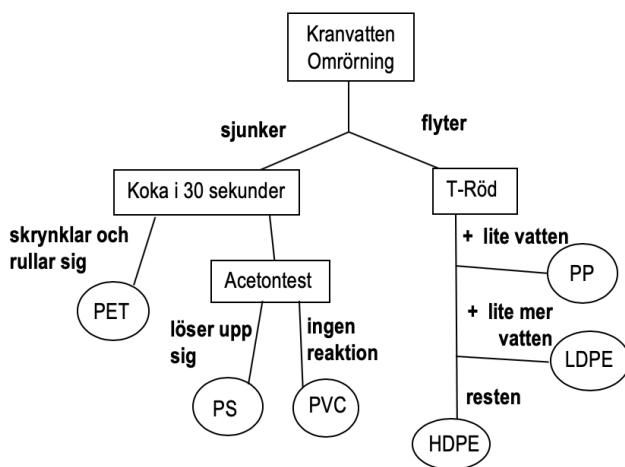
Olika plastmaterial/plastförpackningar, T-röd (Etanol), aceton.

## Utförande

1. Samla plaster för sortering. Leta efter "återvinningsymbolerna" som brukar finnas tryckta på de flesta plaster.
2. Klipp itu plasterna i tillräckligt små bitar för att få plats i de kärl som ska användas, t.ex. 1 x 1 cm.
3. Följ sorterings-schemat: Häll vatten i en bägare, lägg i plast-bitarna och rör om ordentligt, så att alla luftbubblor försvinner. Plocka bort de plaster som flyter upp och spara till senare.
4. Koka upp vattnet med plasterna som är kvar i bägaren. Låt koka i 30 sekunder. De plaster som skrynklar eller rullar sig är polyester (PET).
5. Lyft ur återstående plastbitar som inte förändrats. Använd pincett!
6. Testa om dessa plaster löser upp sig i aceton. Polystyren (PS) är löslig i aceton. Polyvinylklorid (PVC) löser sig inte.
7. Nu ska de plaster som flyter i vatten sorteras. Häll T-röd i en bägare, lägg i "flytplasterna". De som tidigare flöt i vatten, kommer att sjunka till botten, eftersom T-röd har en lägre densitet än både vatten och de plaster som är kvar. Häll i lite vatten och rör om (lite mindre än halva volymen T-röd). Nu kommer den med lägst densitet, polypropylen (PP), att flyta upp. Lyft upp de bitarna.
8. Häll på mer vatten, rör om och nästa plast som står på tur, lågdensitetspolyeten (LDPE), flyter upp.
9. Kvar på botten ligger högdensitetspolyeten (HDPE) som har högst densitet av de plaster som flyter på vatten.

Nu är plasterna sorterade och det är bara att börja återvinna!

## Schema för sortering av olika plaster



Om plastmaterial för både grundskolan och gymnasiet:

<https://www.ikem.se/ikem-skola/material3/>

Macrogalleria (A cyberwonderland of polymer fun):

<http://pslc.ws/macrog/maindir.htm>

Från raff till rengöring:

[www.krc.su.se/utbildningsmaterial/gymnasiet/publikationer](http://www.krc.su.se/utbildningsmaterial/gymnasiet/publikationer)

**Tabell:** Plaster ska märkas med en triangel innehållande de siffror som är representativa och nedanför triangeln ska det finnas en förkortning på vilken polymer som finns i plasten. Den generella beteckningen för plastmaterial är en triangel märkt med siffran 0.

Märkning	Namn	Densitet (g/cm <sup>3</sup> )	Smält-punkt (°C)	Användnings-område
01 PET	polyeten-tereftalat, polyester (PET)	1,29 – 1,39	250 - 265	flaskor, textil-fibrer (terylen eller dacron®), matförpackningar m.m.
02 PE-HD	högdensitets-polyeten (HDPE)	0,95 – 0,97	~ 138	leksaker, rör, hushållsartiklar, förpackningsfilm m.m.
03 PVC	polyvinylklorid (PVC)	1,166 – 1,35	200 - 300	golvmaterial, rör, leksaker, kabelisolering, medicintekniska produkter m.m.
04 PE-LD	lågdensitets-polyeten (LDPE)	0,92 – 0,94	~ 138	säckar, leksaker, behållare, rör m.m.
05 PP	polypropen (PP)	0,90 – 0,91	174 - 177	läskbackar, leksaker, förpackningar, batterihöljen, trädgårdsmöbler m.m.
06 PS	polystyren (PS)	1,05 – 1,07	240	förpackningsmaterial (frigolit® eller styrofoam®), muggar, tallrikar, isolering, videokassetter m.m.
07 0	övriga plaster			Den här symbolen brukar vara svår att hitta.

## Bioplast

Uttrycket bioplast används, förvirrande nog, för att beskriva två olika begrepp på samma gång. Antingen är plasten komposterbar dvs. biologiskt nedbrytbar eller så är råvaran för plasten förnyelsebar eller biobaserad. Biologiskt nedbrytbara plaster är inte alltid biobaserade och om råvaran är biobaserad behöver det inte betyda att plasten är biologiskt nedbrytbar.