



# LÅT OSS ÅTERVINNA MER!

Vi måste bli bättre på att hushålla med jordens resurser. Vi bör också minska energiförbrukningen, utsläppen och mängden sopor. Men hur? Finns det något konkret sätt att göra en insats? Ja, att materialåtervinna mera är en bra start. Materialet i en helt vanlig mjölkkartong, till exempel, kan återuppstå i ny skepnad flera gånger, om vi lämnar den till återvinning istället för att bara slänga den i soporna. Det sparar både energi och resurser.

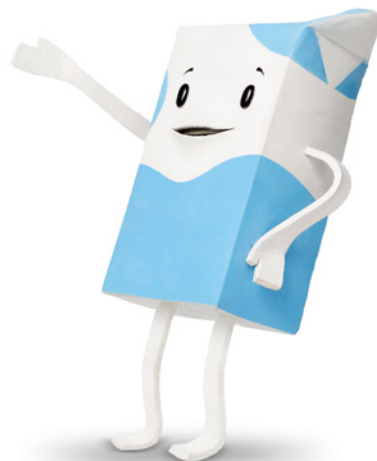
Sverige är ett av de bästa länderna i världen på återvinning, visst är det så. Men när det gäller materialåtervinning av kartongförpackningar, har vi fortfarande en bra bit kvar. Faktum är att vi återvinner fler glasflaskor utan pant än mjölkpaket och andra vätskekartongförpackningar. I ett hållbart samhälle måste vi alla hjälpas åt, både producenter och konsumenter, att återvinna så mycket som möjligt. Med det här materialet som stöd hoppas vi att din klass kan komma på en hel del smarta sätt att hjälpa oss i arbetet att öka återvinningen av kartongförpackningar!

## Om materialet

Materialet är ämnesöverskridande och består av en inledande faktadel följt av en del med förslag på diskussioner och aktiviteter för eleverna. Tanken är att materialet ska kunna användas som underlag för årskurs 1–3, 4–6 respektive 7–9, där du som lärare anpassar informationen till din klass. Tre olika steg, från introduktionsnivå 1 – I klassrummet, vidare till 2 – Ta reda på mer, och mer omfattande 3 – Fler aktiviteter är tänkt att göra hela (eller delar av) lektionen enkel att addera till klassens övriga schema.

Om eleverna i din klass är sugna på att utmana varandra, andra klasser, hela skolan eller kanske andra skolor, har vi i steg 3 – Fler aktiviteter inkluderat möjligheten att ansöka om ett ekonomiskt bidrag till en tävlingsvinst. Gör då så här: Skicka er tävlingsidé till [lina.kristoffersen@tetrapak.com](mailto:lina.kristoffersen@tetrapak.com) så kontaktar vi er.

Har du frågor om materialet?  
Kontakta Lina Kristoffersen via epost:  
[lina.kristoffersen@tetrapak.com](mailto:lina.kristoffersen@tetrapak.com)



### Om Tetra Paks roll

Tetra Pak är en världsledande förpackningsproducent. Som en del av vårt miljöarbete arbetar vi aktivt med att öka återvinningen av kartongförpackningar. År 2010 nådde vi en återvinningsgrad av Tetra Pak förpackningar på 20 % globalt. Vår nya strategi som sträcker sig till 2020 slår fast att vi ska dubbla återvinningsgraden till 40 % globalt. I Sverige är målet ännu högre – här ska vi nå en återvinningsnivå på 50 % fram till 2020.

### Vem ansvarar för förpackningsåtervinningen?

Inom EU har alla som tillverkar, importerar eller säljer förpackningar skyldighet att ta ansvar för återvinning av förpackningar. Detta regleras i det så kallade "Packaging and Packaging Waste Directive" vilket Sverige följer sedan 1994.

I Sverige har industrin gått samman och bildat "Förpacknings- och Tidningsinsamlingen", FTI, som har till uppgift att tillhandahålla ett nationellt insamlingsystem där konsumenter kan lämna sina använda förpackningar och tidningar. Till detta system kan svenska företag ansluta sig för att uppfylla sitt producentansvar.

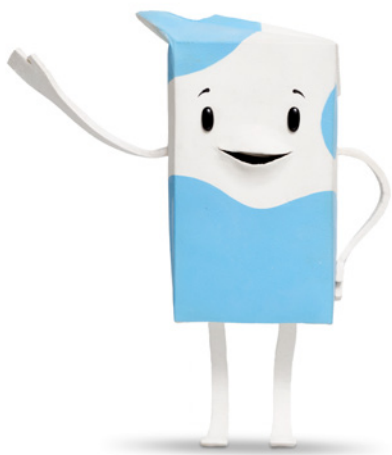
Idag samlas ungefär var fjärde vätskekartong som säljs in för materialåtervinning. Det finns således en hel del kvar att göra för att öka insamlingen – och alla kan hjälpa till!

### Kartong – en naturlig produkt

Kartong är gjort av naturlig fiber från en växande resurs – skogen. Genom fotosyntesen utnyttjar träden solenergi för att av koldioxid och vatten producera syre och kolhydrater, som i sin tur ger vedråvara.

Skog fungerar inte enbart som en råvaruresurs, utan utgör i sig själv ett levande system som är en förutsättning för flora och fauna. Skogarna utgör hem för diverse växt-, djur- och insektsarter och bidrar på ett positivt sätt till jordens ekologi och klimat.

Vi äger inte de skogar som våra råvaror kommer ifrån och vi tillverkar inte heller kartongmaterialet till våra förpackningar. För att garantera ett sunt skogsbruk har vi engagerat oss aktivt i hur råvarorna utvinns och har ett globalt och nära samarbete med leverantörer, miljöorganisationer och andra intressenter.



Jag är baserad på en helt naturlig produkt av hög kvalitet – trä från skogen. En viktig resurs!

## Så får mjölk- eller juiceförpackningen nytt liv

Materialet i en kartongförpackning kan faktiskt återanvändas flera gånger om. Så här går återvinningsprocessen till.



**1** En använd förpackning lämnas till återvinning. Om förpackningen har ett plastlock så lägger du skruvkorken i plaståtervinningen, resten av plasten låter du bara sitta kvar.

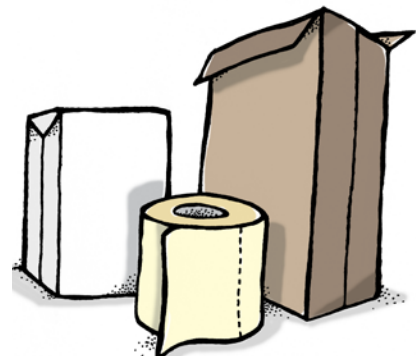


**2** Från återvinningsstationen körs sen förpackningen tillsammans med annat blandat papp- och kartongmaterial till ett pappersbruk. I Sverige hamnar förpackningarna på Fiskeby pappersbruk i Norrköping.



**3** På pappersbruket läggs förpackningarna i vatten och rörs runt tills alltihop löser upp sig. Nu lossnar plasten från papperet i förpackningen. Ibland finns det lite aluminium i förpackningen också, som lossnar tillsammans med plasten.

**4** Kartongen blir till pappersmassa och flyter upp och det andra materialet sjunker. Då kan man enkelt ta hand om materialen utan att blanda dem.



**5** Pappersmassan mals ner, pressas, torkas och blir ny kartong. På Fiskeby bränner man sedan plasten och aluminiumet, som då blir energi som fabriken själv behöver för sin drift.

Det nya materialet kan sedan användas till att göra exempelvis flingpaket, pizzakartonger, kartongrör till hushållsrullar m.m. Vissa pappersbruk använder materialet till att göra kuvert, skrivpapper, toapapper och annat.

När kartongfibrerna genomgått den här proceduren flera gånger om – genom att de nya kartongprodukterna lämnas till återvinning igen och igen – blir fibrerna till slut för slitna och för korta för att kunna bli nytt, bra papper. Då tar man tillvara på dem som energi genom förbränning.

### Mer om återvinningsprocessen

Pappersprodukter som papper, kartong och tidningar har samlats in och återvunnits långt före någon form av lagstiftning på området kom på tal. Tekniken att återvinna dessa material är därför väl etablerad.

Detsamma gäller teknik för återvinning av olika typer av plastbelagd kartong. Det som i princip skiljer en återvinningsprocess av en vätskekartong från t.ex. en wellpapplåda är att processen måste kunna separera ut den plast och aluminiumlaminat som återstår efter det att pappersfibrerna skilts av.

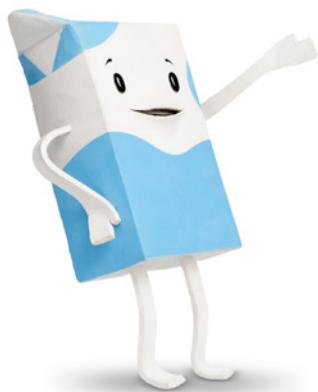
Tekniken att återvinna vätskekartong är både enkel och effektiv och kräver inga tillsatser av kemikalier. Återvinningsprocessen kan liknas vid vad som händer i en vanlig hushållsmixer. Se vår lilla film om återvinning på: [www.tetrapak.com/se/miljo/atervinning/film/pages/default.aspx](http://www.tetrapak.com/se/miljo/atervinning/film/pages/default.aspx)

### Pappersbruket Fiskeby Board

I Sverige finns idag ett pappersbruk som återvinner kartongförpackningar: Fiskeby Board i Norrköping.

Det är viktigt att hela förpackningen kommer till nytta och i Sverige bränns resterande delar – plast och aluminium – och energin tas om hand för att driva själva pappersåtervinnings- och pappersproduktionsprocessen på Fiskeby Board.

Kvaliteten på de pappersfibrer som används i vätskekartongförpackningar är av mycket hög kvalitet och därför en mycket bra råvara för pappersindustrin. Det är bl.a därför som det är viktigt att så många förpackningar som möjligt samlas in och får fler chanser att utnyttjas som råvara till nya produkter.



#### Vad är egentligen en vätskekartong?

Det är en kartong som på in- och utsidan är täckt med en tunn plastfilm för att bli tät. På så sätt håller sig mjölken eller juicen kvar inuti, tills man öppnar den för att dricka.

En del juicer och andra dryckesförpackningar har dessutom ett tunt lager aluminium på insidan. Aluminiumskiktet gör förpackningen helt luft- och ljusstät. Det gör att man kan frakta och förvara förpackningen i rumstemperatur utan att innehållet blir förstört.

### Hur stor andel förpackningar återvinner vi i Sverige?

Det är stor skillnad på hur mycket vi återvinner av olika sorters förpackningar.



Vätskekartong



Plast



Glas



Metall

### Vi återvinner ungefär:\*

73 % metallförpackningar

90 % glasförpackningar (flaskor, burkar)

27 % plastförpackningar

25% vätskekartongförpackningar\*\* (men hela 74% av pappersförpackningar totalt)

\* REPA återvinningsstatistik 2009

\*\* Data från FTI 2011

Tips: Använd gärna urklippta förpackningsbilder (sidan 11) och tillverka även en egen 0–100-skala. Be eleverna lägga ut bilderna på skalan och fundera: vilka återvinns mest? Varför? Hur får vi alla till 100 på skalan? Diskutera!

### Vad är REPA och FTI?

REPA är näringslivets lösning på producentansvaret för förpackningar av papper/kartong, wellpapp, plast och metall. REPA är en del av FTI. FTI är en förkortning av Förpacknings- och tidningsinsamlingen, ett företag inom återvinningsbranschen som ser till att förpackningar och tidningar i Sverige samlas in och återvinns. FTI har 5800 återvinningsstationer i Sverige.



#### Visste du att?

Vi återvinner 74% av alla pappersförpackningar totalt, men bara ungefär 25% av alla vätskekartongförpackningar. Varför är det så tror du?

**SANT ELLER FALSKT**

Det finns en del myter som kanske spelar en stor roll i varför så liten del av just kartongförpackningar återvinns? Men vad är egentligen sant och falskt?

Tips: gör en "temperaturövning" (se sidan 9).

**Det är ingen idé att sortera förpackningarna, allt blandas ändå till sist.**

**X Falskt!** Inget av det som läggs i behållarna på återvinningsstationerna blandas ihop, allt skickas till återvinning eller energiutvinning.

**Det är ju plastdelar på en del pappersförpackningar, det måste väl ändå innebära att det inte går att återvinna dem.**

**X Falskt!** Även om det är bra att ta bort till exempel plastlock (och lägga dem i plaståtervinningen), är det fortfarande bättre att återvinna med plasten kvar än att inte återvinna alls. På pappersbruket sorteras plasten bort.

**Man måste diska förpackningarna. Det är slöseri med vatten och energi, det är inte miljövänligt. Dessutom är det jobbigt att diska.**

**X Falskt!** Man måste inte alls diska, bara om det är väldigt kladdigt eller om man själv tycker att det luktar illa. Skölj då bara snabbt i kallvatten. Kom ihåg att det alltid är bättre att återvinna en smutsig förpackning än att låta bli att återvinna den. Kanske är det inte så jobbigt trots allt?

**Alla transporter med lastbilar och bilar till och från återvinningsstationerna gör att det släpps ut en massa avgaser. Då är det bättre att inte återvinna, för miljöns skull.**

**X Falskt!** I regeringsutredningen "Resurs i retur" SOU 2001:102 konstateras att återvinning av förpackningar är miljömässigt bra, det sparar både energi och material. Den miljöbelastning som transportererna orsakar, vägs ändå upp av de miljövinster som uppnås.



Hm ... vad är egentligen sant och falskt?

# ÅK 1–3

## 1 I klassrummet

Läraren inleder med fakta från handledningen och klassen diskuterar kring detta. Titta också på sidan 3 om hur en förpackning kan få nytt liv. Frågor som kan ställas i klassen: Vad är mjölkpaket gjorda av? Varför ska man återvinna saker? Ta reda på vilka nya saker som kan tillverkas av den gamla mjölkkartongen!

Titta på figurerna på sidan 5 och fundera på vad som återvinns mest och minst. Diskutera varför. Gör en egen noll-till-hundra-skala och placera ut förpackningsbilderna längs den. Den kan även sättas upp på väggen och användas över tid, om klassen vill öka och följa upp sin egen återvinningsgrad. Diskutera: Varför återvinns en del saker mer än andra? Hur kan vi få alla att återvinnas lika mycket?

## 2 Ta reda på mer

Barnen får i uppdrag att ta med sig en mjölkkartong eller liknande, som ska återvinnas under lektionstid. Gör ett besök på närmaste återvinningsstation!

Använd sidan 12 och låt eleverna göra en egen tecknad serie om vad som händer med en tom förpackning när den återvinns. Se underlag om återvinningsprocessen eller låt dem få fria händer. Sätt upp serierna på väggen eller gör en tidning.

## 3 Fler aktiviteter



**Gör själv:** Mixa egen pappersmassa av bitar från t ex en mjölkkartong. En vanlig hus-hållsmixer ska klara jobbet, bara kartongen klipps eller rivs i lite mindre bitar först. Häll sedan i cirka en liter ljummet vatten och mixa försiktigt. När pappret blivit en massa flyter det upp och kan tas ur, plattas till och torkas. Ny kartong har skapats. Vill ni göra eget papper? Se länk på sidan 10.



**Tävling:** Nästa steg kan vara att utmana varandra i klassen eller skolan eller hela kommunen! Vem kan återvinna flest pappersförpackningar under en vecka/månad? Eller kom på en annan tävlingsidé och skicka den till oss, så har ni möjlighet att få ekonomiskt bidrag till korandet av en vinnare.

# ÅK 4-6

## 1 I klassrummet

Läraren inleder med fakta från handledningen och klassen diskuterar kring detta. Exempel på frågor som kan ställas i klassen: Varför ska man återvinna? Nya förpackningar kan tillverkas av gamla mjölkkartonger – ta reda på vilka! Hur gör skolan med förpackningar? Hur kan vi göra så att fler förpackningar återvinns? Gå igenom sidan 3 och diskutera processen.

Fundera på fakta sidan 5, använd gärna bilderna på sidan 11 som stöd. Skapa en noll-till-hundra-skala, lägg ut bilderna längs den och diskutera. Varför återvinns en del saker mer än andra? Hur kan vi få alla förpackningar att återvinnas lika mycket? Sätt kanske upp skalan och bilderna på väggen, flytta bilderna. Kan användas över tid om klassen vill följa upp egna återvinningsaktiviteter.

## 2 Ta reda på mer

Barnen får i uppdrag att kolla hur återvinning och sortering går till på skolan. Anteckna t ex under en vecka hur många förpackningar som används samt var de tar vägen: i "vanliga soporna" eller i återvinningskärl? Använd tabellen på sidan 13. Sammanställ fakta och diskutera.

Elevernas föräldrar kan också få ett uppdrag: låt barnen kolla vad de kan om SANT eller FALSKT (sidan 6), kanske detta kan göras som en tipspromenad vid ett föräldramöte?

Låt eleverna rita färdigt serien på sidan 12: vad händer med en tom kartong som återvinns - eller vad bör hända? Utgå från underlaget om återvinningsprocessen eller låt eleverna komma på egna lösningar. Sätt upp resultatet på väggen eller gör en tidning med allas serier.

## 3 Fler aktiviteter



**Gör själv:** Mixa egen pappersmassa av bitar från t ex en mjölkkartong. En vanlig hushållsmixer ska klara jobbet, bara det klipps eller rivs i lite mindre bitar först. Häll sedan i cirka en liter ljummet vatten och mixa försiktigt. När pappret blivit en massa flyter det upp och kan tas ur, plattas till och torkas. Ny kartong har skapats. Vill ni skapa eget papper? Se länkarna på sidan 10.



**Kampanj:** Skapa en egen kampanj så att alla blir bättre på att återvinna! Vad skulle det stå på era affischer? Kan ni hjälpa människor att förstå hur de ska göra? Sätt upp t.ex affischer i skolan, affären.



**Tävling:** Nästa steg kan vara att utmana varandra i klassen eller skolan eller hela kommunen! Vem kan återvinna flest pappersförpackningar under en vecka/månad? Eller kom på en annan tävlingsidé och skicka den till oss, så har ni möjlighet att få ekonomiskt bidrag till korandet av en vinnare.

# ÅK 7–9

## 1 I klassrummet

Läraren inleder med fakta från handledningen och klassen diskuterar kring detta. Exempel på frågor som kan diskuteras: Hur gör ni i er familj med förpackningar? Köper du själv dryck i pappersförpackning – isåfall, hur gör du med förpackningen när den är tom? Vilka förpackningar kan återvinnas och vilka nya förpackningar kan tillverkas av vätskekartong?

Gå igenom återvinningsprocessen (sid 3–4). Ta reda på hur stor andel förpackningar återvinns på er skola. Och vad är egentligen sant och falskt om återvinning (sidan 6)? Gör en temperatur/värderingsövning! Dra en linje i rummet, från 1 till 6 där 1 = håller inte med och 6 = håller helt med. Be eleverna ställa sig vid "sin åsikt". Låt diskussionen börja.

## 2 Ta reda på mer

Låt eleverna fördjupa sig ytterligare i materialåtervinning. Vad återvinns i vår egen kommun? Titta på internet och ta reda på detta.

Be eleverna följa upp t. ex en veckas förpackningskonsumtion i hemmet, sammanställ resultatet och diskutera hur man kan öka återvinningen. Använd tabellen på sidan 13.

## 3 Fler aktiviteter



**Kampanj:** Gå ut på stan och/eller i närliggande matbutiker. Ställ frågor till butikspersonal och/eller kunder. Vet de hur förpackningar återvinns? Hur brukar de göra med förpackningar? Hitta på frågor! Sammanställ sedan informationen och skapa en egen återvinningskampanj. Diskutera fram vilka material och kanaler som ska användas. Sprid budskapet som ni tycker fungerar bäst.



**Tävling:** Nästa steg kan vara att utmana varandra i klassen eller skolan eller hela kommunen! Vem kan återvinna flest pappersförpackningar under en vecka/månad? Eller kom på en annan tävlingsidé och skicka den till oss, så har ni möjlighet att få ekonomiskt bidrag till korandet av en vinnare.

## TETRA PAK LÄNKAR

### **Tetra Pak – Om återvinning**

[www.tetrapak.se/miljo/atervinning](http://www.tetrapak.se/miljo/atervinning)

### **Tetra Pak – En liten film om återvinning**

[www.tetrapak.com/se/miljo/atervinning/film/pages/default.aspx](http://www.tetrapak.com/se/miljo/atervinning/film/pages/default.aspx)

### **Tetra Pak – Nordisk hållbarhetsredovisning**

[www.tetrapak.com/se/miljo/redovisningar/hallbarhetsredovisning/pages/default.aspx](http://www.tetrapak.com/se/miljo/redovisningar/hallbarhetsredovisning/pages/default.aspx)

### **Tetra Pak – Engelskspråkig sajt om förpackningens liv "Life of A package"**

[campaign.tetrapak.com/lifeofapackage/](http://campaign.tetrapak.com/lifeofapackage/)

## ANDRA ANVÄNDBARA LÄNKAR

### **Avfall Sverige – Mer om materialåtervinning**

[www.avfallsverige.se/avfallshantering/materialaatervinning/](http://www.avfallsverige.se/avfallshantering/materialaatervinning/)

[www.avfallsverige.se/avfallshantering/materialaatervinning/vad-haender-sedan/](http://www.avfallsverige.se/avfallshantering/materialaatervinning/vad-haender-sedan/)

### **FTIAB – Förpacknings- och tidningsinsamlingen**

[www.ftiab.se](http://www.ftiab.se)

### **FTIAB – Fakta och myter om återvinning**

[ftiab.se/hushall/faktamyter.4.405877db1168b3d892a8000920.html](http://ftiab.se/hushall/faktamyter.4.405877db1168b3d892a8000920.html)

### **Håll Sverige Rent**

[www.hsr.se](http://www.hsr.se)

### **REPA – Återvinningsstatistik**

[www.repa.se](http://www.repa.se)

### **SkogsSverige – Mer om processen från skog till papper**

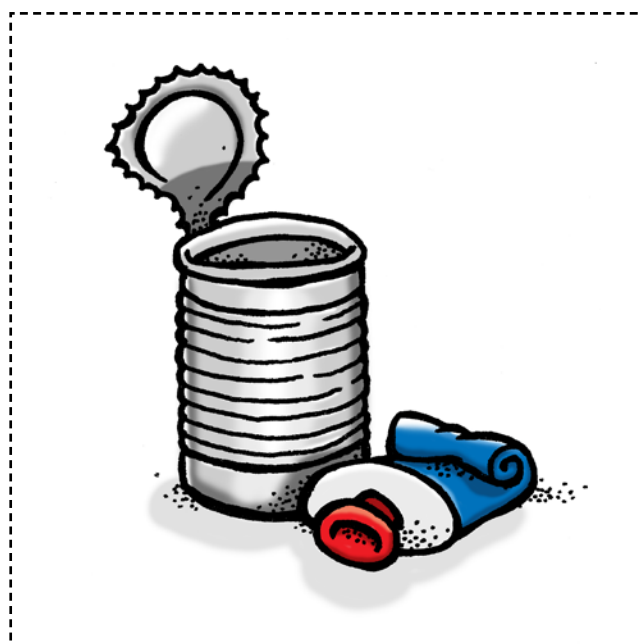
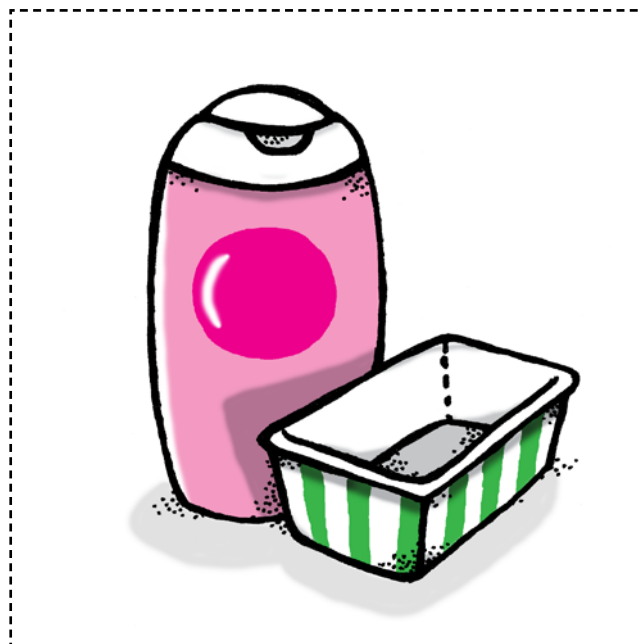
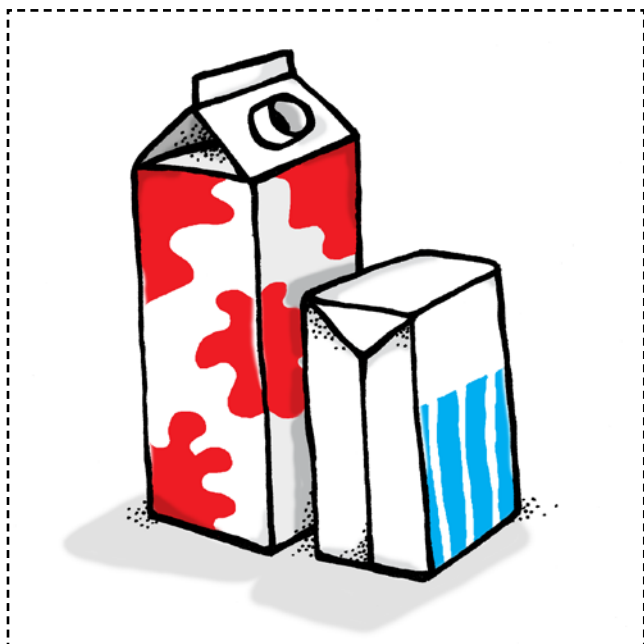
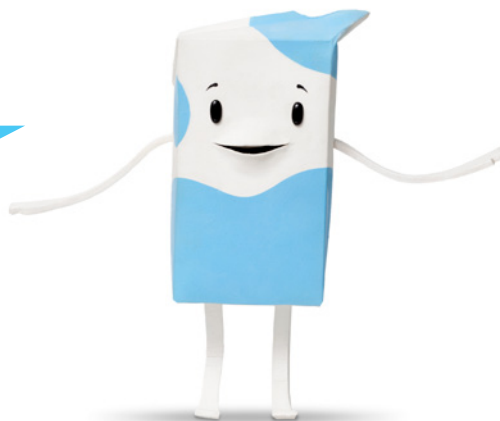
[www.skogssverige.se/massaopapptillv/paptillv.cfm?sid=9](http://www.skogssverige.se/massaopapptillv/paptillv.cfm?sid=9)

### **Tumba Bruksmuseum – Tillverka eget papper**

[www.tumbabruksmuseum.se/skola/receptpapper.htm](http://www.tumbabruksmuseum.se/skola/receptpapper.htm)



Skriv ut bilderna och klipp ut. Rita också upp eller skapa en egen 0–100-skala, sätt kanske upp den på väggen. Lägg ut eller tejpna upp bilderna. Vilka saker återvinns mest? Hur ska vi göra för att öka återvinningen? Diskutera!



Jag är tom. Vad tycker du att jag ska göra nu?



1

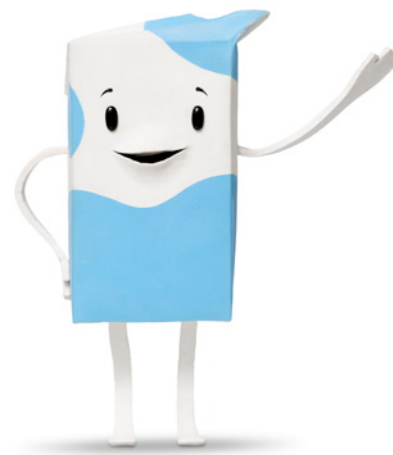
2

3

4

5

Hur många förpackningar återvinns eller slängs? Fyll i tabellen under en vecka. Skriv gärna andra förpackningar i vänsterkolumnen också, och jämför resultaten. Summera och diskutera!



Typ av förpackning	Måndag	Tisdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Summa	Antal återvunna förpackningar	Antal icke återvunna förpackningar
Mjölkförpackning								
Juiceförpackning								

Namn: .....

Datum: .....

Kontrollperioden gäller från: .....till.....