

# Design-guide

## Sådan designer du emballager til cirkulær økonomi

**Pantmærket er din garanti for cirkulær økonomi. For det sikrer, at engangsflasker og -dåser indsamles og genanvendes i et lukket kredsløb på højeste niveau til nye fødevareemballager.**

Cirkulær økonomi starter med det gode design. Når du designer efter cirkulær økonomiske principper, får du en emballage, der er nem at genanvende på højeste niveau til gavn for miljø og klima – og samtidig skal du betale lavere gebyrer for den.

I denne guide kan du finde informationer og viden, som hjælper dig på vej.



Dansk Retursystem A/S  
juli 2021



### **Fra dåse til dåse og flaske til flaske**

Dansk Retursystem driver et af verdens mest cirkulære økonomiske kredsløb for drikkevareemballage. Returprocenten og kvaliteten i genanvendelsen er høj, idet dåser og flasker så vidt muligt bliver til nye. Det er unikt og den mest optimale måde for klimaet og miljøet.

### **Det starter med designet**

Der er frit emballagevalg i Danmark. Men som producent eller indkøber af flasker og dåser, kan du gøre en forskel. Både for klimaet, miljøet og økonomien. For når emballagen let kan smeltes om til en ny, er omkostningen forbundet med genanvendelsen lavere for alle parter.

### **Designet afspejles i det gebyr, du betaler**

Hos Dansk Retursystem betaler enhver emballage sin egen omkostning. I beregningen af gebyret indgår udgifter til at indsamle og sortere emballagen, ligesom indtægten fra salg af emballagens materiale til genanvendelse trækkes fra. Et cirkulært økonomisk design giver derfor også et lavere gebyr.

For at hjælpe dig på vej, stiller vi her frit vores viden og erfaring på området til rådighed. Vi opdaterer løbende informationerne, og du er altid velkommen til at kontakte os med spørgsmål og input.

## Sådan designer du til cirkulær økonomi

Som producent eller indkøber af emballager med pant er du med i et af verdens bedste materialekredsløb. Ved at følge vores anbefalinger sikrer du, at netop din emballage er blandt de mest cirkulære økonomiske på markedet. Det er ikke bare en god historie. Det er også ansvarligt og bæredygtigt.

Skemaet giver eksempler på, hvordan du kan designe emballagen, så den er nemmere at genanvende og dermed mere cirkulær økonomisk. Du kan også se eksempler på, hvilke designtiltag, du bør undgå eller minimere.

### Plast



Klare og transparent let lyseblå plastflasker af PET (Polyethylen terephthalat) uden barrierelag kan let genanvendes på højeste niveau til nye flasker. Låg og etiketter skal være af andre plasttyper, så de nemmest kan sorteres fra flasken og genanvendes for sig:

#### PET

	Vælg:	Undgå:
<b>Emballagens - materiale</b>	Klar PET Transparent let lyseblåt PET	Farvet PET (især gennemfarvede/opaque) PVC PLA PS Komposit (blanding af materialer såsom plast/metal)
<b>Barrierelag</b>	Det er bedst at undgå barrierelag. Hvis barrierelag er nødvendigt, vælg da varianter der ikke belaster genanvendelsen. Det gode valg er fx: <ul style="list-style-type: none"><li>• SiOx plasmacoating &lt;100nm,</li></ul>	Varianter der belaster genanvendelsen. Undgå fx: <ul style="list-style-type: none"><li>• Nylon (PA)</li><li>• EVOH</li></ul>
<b>Additiver</b>		Undgå så vidt muligt at iblande tilsætningsstoffer i plasten
<b>Låg/lukning</b>	PP eller PE med densitet <1g/cm <sup>3</sup>	Plasttyper med densitet > 1g/cm <sup>3</sup> såsom PVC og PLA Metal
<b>Liner i låg</b>	PE, PE+ EVA, PP, samt opskummet PET alle med densitet <1g/cm <sup>3</sup>	Plasttyper med densitet > 1g/cm <sup>3</sup> såsom PVC og PLA
<b>Etiket/folie</b>	Ikke-heldækkende folier/etiketter i: PE, PP, OPP, EPS, opskummet PET alle med densitet <1g/cm <sup>3</sup>	Heldækkende folier/sleeves Folier i plasttyper med densitet >1g/cm <sup>3</sup> (fx PET, PVC, PS og PLA) Metalliserede folier Opskummet PETG
<b>Trykfarver</b>	Vælg trykfarver uden tungmetaller og andre problematiske indholdsstoffer. Der er hjælp at hente på The European Printing Ink Associations <a href="#">hjemmeside</a>	Trykfarver der indeholder tungmetaller
<b>Direkte tryk</b>	Lasertryk uden farve	Andre former for tryk
<b>Lim</b>	Undgå så vidt muligt lim mellem etiket og emballage. Hvis det ikke er muligt, vælg da lim, der er vand- eller alkaliopløselig ved 60-80 grader	Limning af hele etiket på flaske Lim der ikke er vand- eller alkaliopløselig

Læs evt. mere om PET-flasker og design på <https://www.epbp.org/design-guidelines>

For at spare på jordens råstoffer og støtte op om udvikling af cirkulær økonomi, er det en god idé at bruge genanvendt PET i fremstilling af nye PET-flasker. For at sikre fødevarekvaliteten, når flaskerne genanvendes igen, er det imidlertid vigtigt kun at bruge genanvendt PET, der lever op til kravene. Det vil sige PET, som stammer fra en genanvendelsesproces, der overholder EU-forordningen om materialer og genstande af genvundet plast bestemt til kontakt med fødevarer (282/2008).



Plastflasker af HDPE (High density polyethylen) kan på nuværende tidspunkt ikke genanvendes til nye drikkevareflasker eller andre emballager til fødevarer. De bliver derfor genanvendt til andre højkvalitetsprodukter, og de kan bedst genanvendes, hvis de er ufarvede:

## HDPE

	Vælg:	Undgå:
<b>Emballagens materiale</b>	Ufarvet HDPE	Farvet HDPE Komposit (blanding af materialer)
<b>Lukning og liner</b>	PE	PVC, PLA, PS og metal
<b>Etiket/folie</b>	PE	PVC, PLA og PS Metalliserede folier
<b>Trykfarver</b>	Vælg trykfarver uden tungmetaller og andre problematiske indholdsstoffer. Der er hjælp at hente på The European Printing Ink Associations <a href="#">hjemmeside</a>	Trykfarver der indeholder tungmetaller
<b>Direkte tryk</b>	Lasertryk uden farver	Andre former for tryk
<b>Lim</b>	Undgå så vidt muligt lim. Hvis det ikke kan lade sig gøre vælg da en variant, der er vand- eller alkaliopløselig ved 40 grader	Lim der ikke er vand- eller alkaliopløselig

Læs evt. mere om HDPE-flasker og design på: <https://recyclclass.eu/wp-content/uploads/2020/04/PE-HD-natural-containers-guidelines-27-04-2020-3.pdf> og <http://bpf.co.uk/eco-design>

## Glas



Glasflasker kan smeltes om til nye, men lukningen skal kunne sorteres fra.

Keramik kan ikke genanvendes men skal knuses ned og genudnytted til fx vejfyld eller byggeklodser. Hvis keramik ikke sorteres fra glasset, ødelægger det også genanvendelsen af glas. Derfor er det bedst helt at undgå keramik:

	Vælg:	Undgå:
Flaske	Klart og farvet glas	Keramik Komposit (blanding af materialer) Overfladebehandlet glas (fx metallisering)
Låg/lukning	Metal eller plast uden hængsel	Keramik/porcelænsprop Plastprop fæstnet med hængsel
Etiket	Ikke-heldækkende plast eller papir	Heldækkende folie/sleeve Etiket af PVC

## Metal



Dåser af aluminium (ALU) kan blive til nye dåser. Undlad så vidt muligt andre materialer, da det kan forringe genanvendelsen og sørg for at designe metalemballagen, så den let kan komprimeres i butikkerne.

	Vælg:	Undgå:
Dåse og låg/lukning	Aluminium	Stål Plast (fx som lukkemekanisme) Komposit (blanding af materialer) Lim
Belægninger på dåsens yder- og inderside	Lak/maling. Vær opmærksom på at holde procentandelen så lav som muligt af hensyn til genanvendelsen	Plastomslag/sleeves Papiromslag PVC Lim

### Bemærk

De råd, du finder her, er vejledende og ikke udtømmende, fordi materialer og teknologier bliver udviklet løbende. Der kan derfor være forhold, som ikke er nævnt i de to spalter. Dansk Retursystem tilstræber at opdatere rådene løbende. Har du gode erfaringer eller ny viden, hører vi også gerne fra dig.

### Pantmærket – din garanti for cirkulær økonomi

Hvis du har spørgsmål eller kommentarer, er du meget velkommen til at kontakte Dansk Retursystem på telefon: 4332 3232 tast 3 eller på mail:

[emballagetilmelding@danskretursystem.dk](mailto:emballagetilmelding@danskretursystem.dk)