

## Når kunden spørger til en mere miljørigtig plastfolie

### Baggrund

Det kan forekomme, at en kunde retter henvendelse til en virksomhed med et ønske om at anvende en mere miljørigtig plastfolie til foliering af tryksagen. Henvendelserne udspringer ofte af, at slutkunden eller læserne af tryksagen finder det problematisk, at tryksagen er plastfolieret som følge af det øgede fokus på plastik i verdenshavene. Kendetegnende for mange henvendelser er, at kunderne ofte ikke er bevidste om, hvorledes den traditionelt anvendte plastfolie præsterer miljømæssigt sammenlignet med de alternativer, der af producenterne markedsføres som værende mere miljørigtige. Samtidig er der risiko for, at den ofte ensidige markedsføring af alternativernes miljøfordele kan medføre, at løsning af ét miljøproblem resulterer i nye og måske større problemer andre steder i produkternes livscyklus

### Det korte svar til kunden

Det er vanskeligt at give et kort og entydigt svar på hvilken type plastfolie, der generelt set er den mest miljørigtige at anvende til foliering af tryksager. En række forhold spiller ind såsom; hvad det er der skal folieres, hvordan det skal produceres, hvor længe det skal opbevares og ikke mindst hvordan plastfolien bortskaffes efter brug. Viden om slutbrugerens adfærd og muligheder for bortskaffelse af plastfolien er helt afgørende, da det primært er i affaldsbortskaffelsen, at den væsentligste miljøbelastning opstår. Flere af alternativerne til den traditionelle plastfolie, der af producenterne markedsføres, som værende mere miljørigtige, udmærker sig ved i bedste fald ikke at gøre nogen forskel og i værste fald at forøge miljøbelastningen, hvis plastfolien ikke bortskaffes på en særlig måde. Man kan altså ikke tale om et miljørigtig valg af plastfolie, hvis man ikke som producent samtidig har forholdt sig til den specifikke affaldsbortskaffelse hos slutbruger.

### Traditionel plastfolie

Når tryksager folieres, anvendes der i dag overvejende en plastik bestående af PE (polyethylen) eller PP (polypropylen) som er basis for den blanke plastfolie med betegnelsen OPP.

PE og PP er lavet af råolie og har dermed en ikke-fornyelig og fossil oprindelse. Slutbrugernes kendskabsgrad til bortskaffelse af materialerne er god og begge plasttyper kan genanvendes og ved en eventuel bortskaffelse til forbrænding bliver de omdannet til CO<sub>2</sub>, vand og energi. Ved begge bortskaffelsesmetoder fortrænges enten andre råvarer eller brændsler, hvorved der spares ressourcer. PE og PP vil kun blive nedbrudt langsomt, hvis plastfolien utilsigtet ender i naturen.

### Bionedbrydelig plastfolie

Bionedbrydelig plastfolie kan dels være fremstillet af råolie, der har en ikke-fornyelig og fossil oprindelse, og dels af biomasse, som har en fornyelige oprindelse. Sidstnævnte omfatter blandt andet plast-typen PLA. Bionedbrydelig plast har den egenskab, at det under visse forhold kan nedbrydes biologisk, men ofte er det en forudsætning for bionedbrydeligheden, at det sker under kontrollerede forhold med blandt andet en bestemt temperatur og fugtighed, hvilket normalt kræver en industriel behandling i et biogasanlæg. Såfremt plasten ender i naturen, vil den ikke bionedbrydes i samme grad <sup>(a, c, e)</sup>. Den såkaldte bionedbrydelige plast er ikke egnet til genanvendelse og det forringer eller direkte ødelægger genanvendelsen af traditionel plastfolie, såfremt det bortskaffes i større mængder til almindelig plastgenanvendelse <sup>(c, e)</sup>. Bionedbrydeligt plast er som udgangspunkt ikke velegnet til produkter med en længere levetid eller med lang opbevaringstid, fordi det gradvist bliver nedbrudt og derved mister de ønskede egenskaber <sup>(c)</sup>.

Der er overordnet set tre miljømæssige problemstillinger ved brug af bionedbrydelig plastfolie:

- Det er som udgangspunkt ikke hensigtsmæssigt at bionedbryde plast eller andre industriprodukter som et alternativ til genanvendelse af plasten til nye råvarer eller forbrænding af plasten til fremstilling af energi. Årsagen til dette er, at ved bionedbrydning sker der et tab af materialer og ressourcer, der ellers kunne være videreudnyttet, med mindre at bionedbrydningen foregår i et biogasanlæg, hvilket i så fald kræver en særlig indsamling af affaldet <sup>(c)</sup>.
- Sker bionedbrydningen af plastfolien i naturen, er der desuden en risiko for, at bionedbrydningen medfører en udledning af metan (a), der har en påvirkning af klimaet (Global Warming Potential), der er ca. 27 gange større end den CO<sub>2</sub>, som opstår, hvis plasten bliver forbrændt <sup>(b)</sup>.
- Slutbrugeren kan have vanskeligt ved at se forskel på plasttyperne og kendskabsgraden til bortskaffelse af den bionedbrydelige plast vil oftest være begrænset, hvilket øger risikoen for utilsigtet miljøbelastning, såfremt plasten bortskaffes til genanvendelse eller ender i naturen, som beskrevet ovenfor <sup>(e)</sup>.

Derudover er det oplyst af Miljøstyrelsen, at flere europæiske landes miljøstyrelser og herunder også den danske er kritiske overfor brugen af bionedbrydelig plastik som alternativ til traditionel plastik.

## Biologisk baseret plastfolie (bioplast)

Bioplast er biologisk baseret plastfolie, der er fremstillet af biomasse og har dermed en fornyelig oprindelse. Der findes forskellige metoder til fremstilling af bioplast og der findes både typer af bioplast som er bionedbrydelige (se afsnittet ovenfor) og bioplast, der har samme kemiske struktur og egenskaber, som traditionel plastfolie af PE og PP (se afsnittet ovenfor) <sup>(c, e)</sup>. Nogle typer bioplast som f.eks. PLA har en højere vægtfylde end traditionel plastfolie af PE og PP, hvilket kan medføre et øget ressourceforbrug og en øget vægt af slutproduktet <sup>(f)</sup>.

Det er som udgangspunkt positivt, at bioplast har en fornyelig oprindelse, men såfremt plastfolien er lavet af råvarer, der kunne være anvendt som fødevarer, kan dette bidrage til at øge manglen på fødevarer i verden <sup>(a, e)</sup>. Når man taler om råvarerne til bioplast, så opdeles disse normalt i 1. generation og 2. generation organisk materiale. Råvarer af 1. generation er baseret på afgrøder, der er anvendt direkte som råvare til bioplast, hvilket kan være f.eks. majs, korn eller sukkerrør. Råvarer af 2. generation er baseret på organisk restmateriale, som f.eks. kan være affald fra fødevarereproduktion <sup>(a, e)</sup>. Som følge af de forskellige mulige oprindelser af materialerne bør der være øget fokus på dokumentation for sporbarheden af råvarerne, ved brug af bioplast.

## Genbrugsplast

Genbrugsplastfolie er baseret på genanvendte plastfraktioner og kan dels være baseret på brugte plastprodukter og dels på regenereret materiale fra virksomheder, der anvender plast. Brug af genbrugsplast fortrænger jomfruelige råvarer og medvirker dermed til at reducerer ressourceforbruget <sup>(d)</sup>. Genbrugsplast kan genanvendes og kan indgå i de allerede eksisterende metoder til bortskaffelse af affaldet og slutbrugers kendskabsgrad til bortskaffelse af materialerne er derfor god. Da råvarerne til genbrugsplasten kan være uensartede, vil genbrugsplastfolien typisk ikke kunne leveres i en lige så transparent udgave som de plastfolier, der er baseret på jomfrueligt materiale. Samtidig kan forskellene i råvarernes egenskaber gøre det vanskeligt at lave en genbrugsplastfolie med ensartede produktionsegenskaber som f.eks. evnen til sammensvejsning, hvilket kan påvirke

produktionseffektiviteten negativt og medfører øget forbrug af materialer. Derfor tilsættes der i nogle tilfælde jomfruelig plast til materialet, som f.eks. forbedrer svejseegenskaberne, så plastfolien ikke består af 100% genbrugsplast.

## Mere information

Man kan læse mere om miljøpræstationen af de forskellige typer plastfolie i referencerne, der er nævnt nedenfor.

Kontakt GRAKOMS afdeling for ESG og bæredygtig udvikling for spørgsmål og yderligere information på [www.grakom.dk](http://www.grakom.dk).

## Referencer

- (a): Aarhus Universitet: "Hovedet i havet - Plastik, Bioplastik og bionedbrydelig plastik"  
<https://projekter.au.dk/havet/forloeb/forloebsoversigt/plastik-paa-tvaers/hvad-er-plastic/plastik-bioplastik-og-bionedbrydelig-plastik>
- (b): IPPC: "Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change", Annex 2, Table 9:  
[https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/downloads/report/IPCC\\_AR6\\_WGIII\\_FullReport.pdf](https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/downloads/report/IPCC_AR6_WGIII_FullReport.pdf)
- (c): Force Technology: "Bioplast og miljøet – Hvad er fup og hvad er fakta?": <https://forcetechnology.com/-/media/force-technology-media/pdf-files/4501-to-5000/4318-bioplast-og-miljoet-fup-og-fakta.pdf>
- (d): Teknologisk Institut: "Bæredygtig plast": <https://www.teknologisk.dk/ydelser/baeredygtig-plast/baeredygtig-plast/35702>
- (e): Plastic Change: "Bionedbrydelig plastik er en kæp i hjulet for den grønne omstilling":  
<https://plasticchange.dk/videnscenter/bionedbrydelig-plastik-er-en-kaep-i-hjulet-for-en-groen-omstilling/>  
Plastic Change: "Plastiktyper: Konventionel plastik, bioplastik og bionedbrydelig plastik":  
<https://plasticchange.dk/videnscenter/plastiktyper-konventionel-plastik-bioplastik-og-bionedbrydelig-plastik/>
- (f): Polymer Properties Database: <https://www.polymerdatabase.com/>