



Bio-polymerer

Webinar

2020



Introduktion til bio-polymerer | Hvad er Bio-polymerer?

Materialer med stort potentiale, men med mange udfordringer.

Hvad er op og ned omkring bio-baseret og bio-nedbrydelig?

Få et overblik over bio-polymerer.

Bio-polymerer

Not all bio-based plastics are biodegradable, and not all biodegradable plastics are bio-based.



bio-based plastics

Plastics made at least partly from biological matter



biodegradable plastics

Plastics that can be completely broken down by microbes in a reasonable timeframe given specific conditions

Kilde: Plastisphere

Definition:

- Iflg. Brancheorganisationen European Bioplastics er Bio-polymerer eller Bio-plastik polymerer der er baseret på fornybare ressourcer, bio-nedbrydelig eller begge dele.

Bio-polymerer



Basis fornybare ressourcer:

- Bio-polymerer ekstraheret direkte fra biomasse eller syntetiseret fra fornybare ressourcer, som f.eks. cellulose, sukker, stivelse, protein, naturligt fedt og olier m.m.

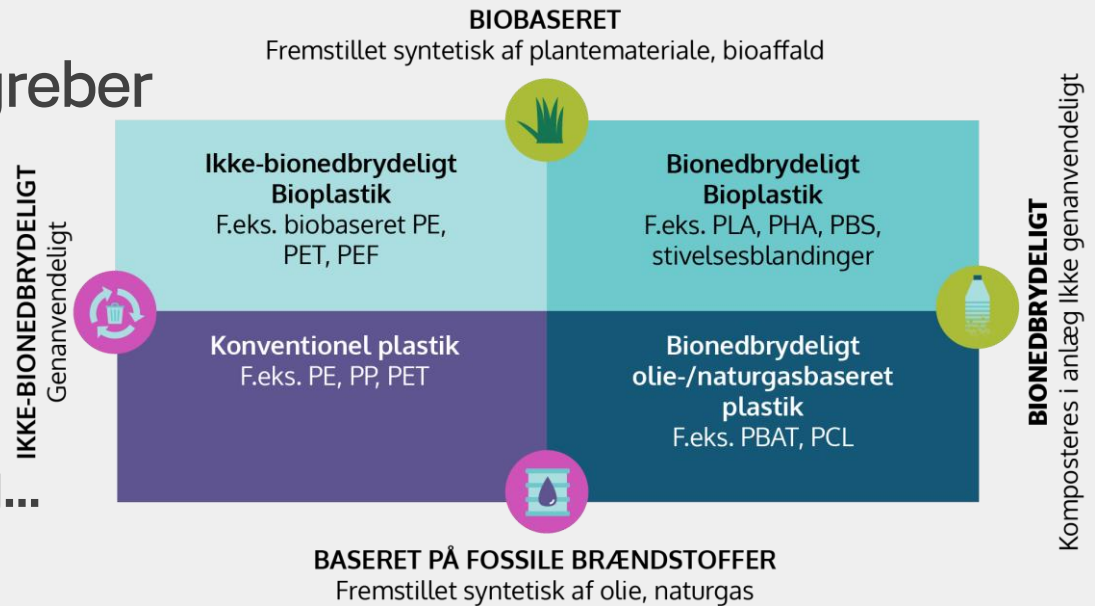
eller

- Bio-polymerer er fremstillet i biologiske systemer f.eks. mikroorganismer, planter eller dyr

Bio-polymerer

Forvirring omkring begreber

- Bio-baseret...
- Bio-nedbrydelig...

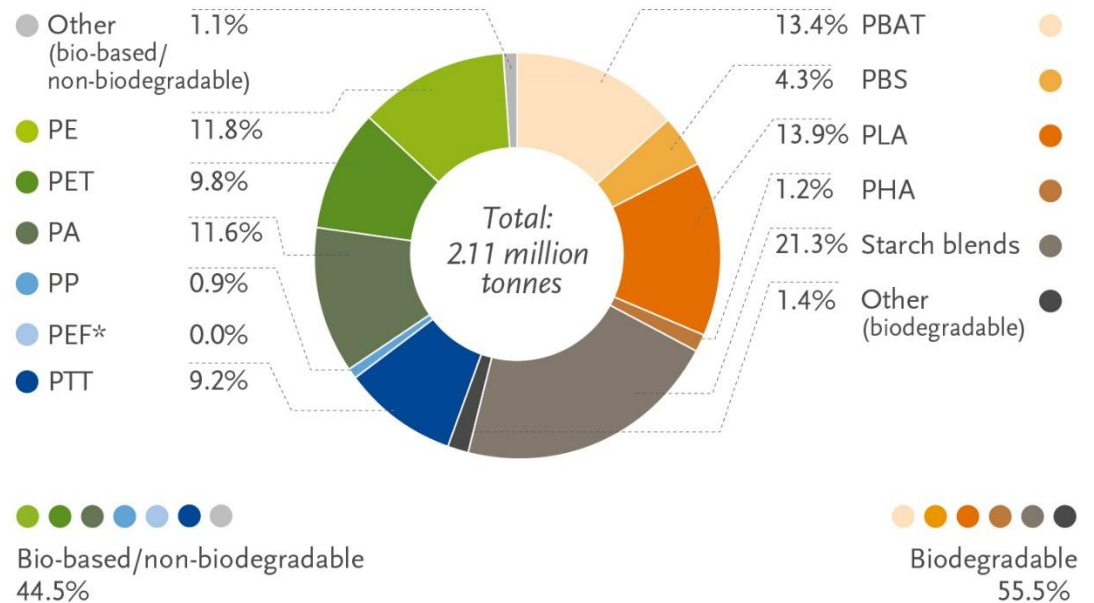


Source: <https://plastikviden.dk/offentlig-og-erhverv/raavarer/bioplastik/>

Bio-polymerer

Markedsandelen for Bio-plast ligger på omkring 1%.

Global production capacities of bioplastics 2019 (by material type)



*PEF is currently in development and predicted to be available in commercial scale in 2023.

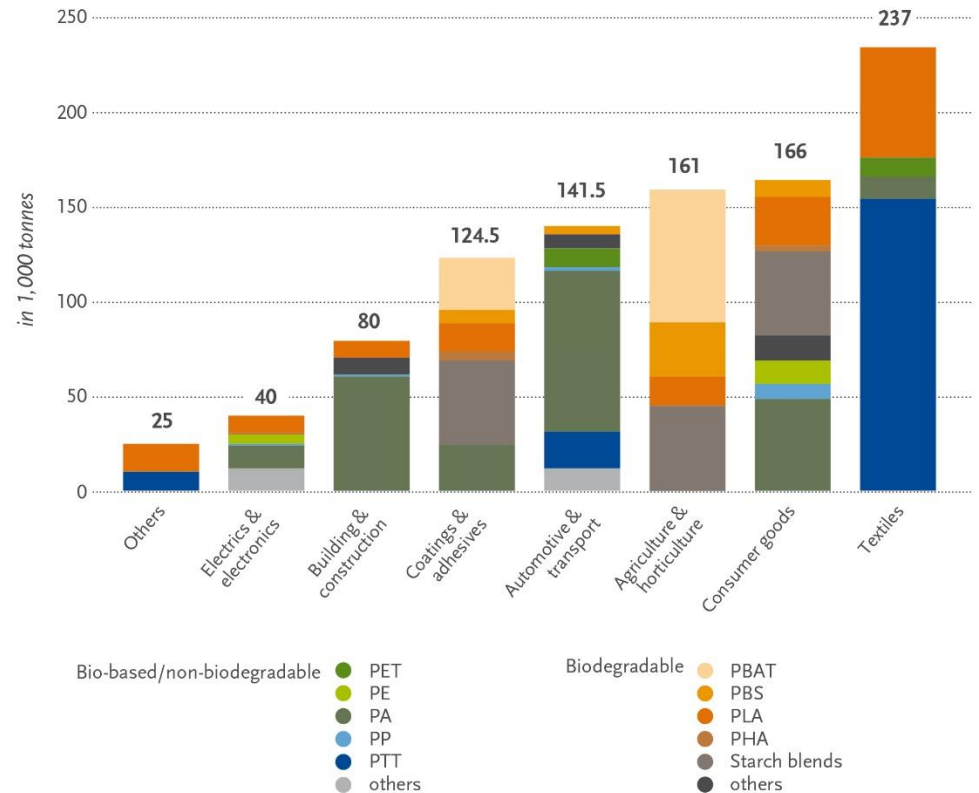
Source: European Bioplastics, nova-Institute (2019)

More information: www.european-bioplastics.org/market and www.bio-based.eu/markets

Bio-polymerer

Lidt over 10% af Bio-plasten anvendes til tekstil.

Global production capacities of bioplastics 2019
(by market segment, without packaging)



Source: European Bioplastics, nova-Institute (2019). More information: www.european-bioplastics.org/market and www.bio-based.eu/markets

Bio-polymerer

1. generations bio-polymerer:

Baseret på afgrøder der vil kunne anvendes til fødevarer

- Lægger beslag på landjord
- Ressource forbrug, vand, gødning, pesticider
- Monokulturer reducere biodiversiteten

2. generations bio-polymerer

Baseret på restprodukter fra landbrugs- og fødevarerproduktion

3. generations bio-polymerer

Baseret på bakterier, alger, plankton m.m.

Bio-polymerer



Bio-nedbrydelige vs. Komposterbar materialer:

- Bio-nedbrydelig. Ex. standard EN 14046 og ISO 14855
- Komposterbar. Ex. standard DIN/EN 13432
- For at et materiale kan betegnes som komposterbar skal det først og fremmest også være bio-nedbrydelig, men skal også opfylde en række andre krav.
- Anvendes en tidshorisont på 6 måneder, hvor 90 % af produktet skal være nedbrudt til organisk materiale, vand, CO₂ og/eller metan under præcist definerede forhold.

Bio-polymerer

Hovedgrupper:

- Polyester baserede
- Cellulose baserede
- Protein baserede
- Vegansk læder

Bio-polymerer

Recycling af bio-polymerer:

Overvejelser:

- Bio-nedbrydelige vs. ikke b.n.
- Blends vs. Mono-materiale
- Kræver i de fleste tilfælde separate materiale strømme



Bio-polymerer

- Stort potentiale inden for bio-polymerer
- Bio-polymerer har generelt en lavere miljøbelastning end olie-baserede produkter
- Prisen for de kommercielt tilgængelige bio-polymerer kan være en udfordring
- Der er mange overvejelser der skal gøres hvis man satser på bio-polymerer
- Og mange af bio-polymererne er stadig i laboratoriet

Bio-polymerer

Vil du vide mere?

Kontakt:

Poul-Erik Jørgensen

pejo@via.dk

+45 87550546



VIA University
College

