



[Hjem](#) > [Promilleafgiftsfonden](#) > [2014](#) > [Landbrugsproduktion og bioraffinering](#) > **Biøkonomi og marked for biobaserede produkter - nye trends i Europa**

Biøkonomi og marked for biobaserede produkter - nye trends i Europa

Udbuddet og forbruget af biobaserede materialer eksploderer i disse år, drevet af virksomhedernes ønske om at være bæredygtige og forbrugernes efterspørgsel efter nye miljøvenlige produkter.

Promilleafgiftsfonden for landbrug

Indhold:

- Biobaserede produkter har europæisk standard
- Eksempler på nye bio-baserede produkter
- Stigende marked for bio-baserede produkter
- Hvilke politiske rammeaftaler kan fremme bio-økonomien?
- Fremtiden

Biomasse kan udover fødevarer og foder bruges til fremstilling af et utal af produkter i vores dagligdag, fra bioplast, kosmetik, medicin, kosttilskud, kemikalier, kompositter, papir og byggematerialer til biobrændsler og mange former for bioenergi osv.

Markedet indenfor bio-baserede nonfood produkter er i stærk stigning, ikke mindst i vore nabolande, hvor nye industrier og nye bio-baserede produkter konstant ser dagens lys. Hvilke trends ser vi i Europa, og hvordan kan vi spille en rolle i denne udvikling?

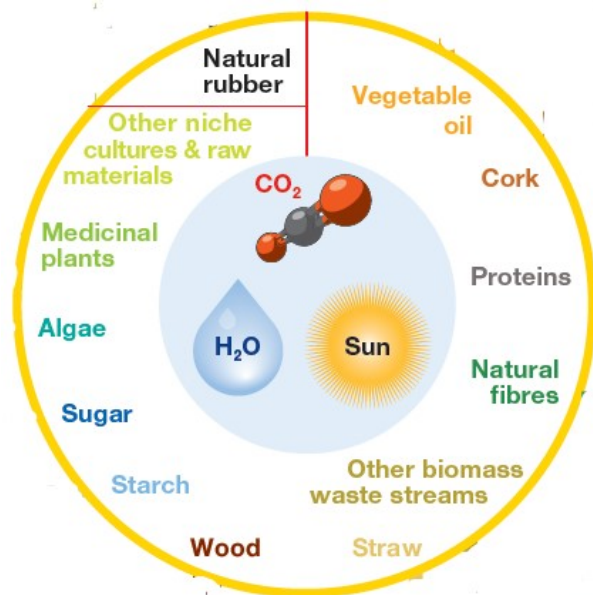


Der kommer hele tiden nye bio-baserede produkter på markedet¹⁾.

Udviklingstendensen henimod det biobaserede samfund handler om udnyttelse af hele værdikæden, at fremme bæredygtighed og ressourceeffektivitet, bidrage til et positivt klimaaftryk, opnå uafhængighed af fossile brændstoffer og mindske affaldsmængden i hele produktionskæden. Med andre ord fremme af den cirkulære økonomi og biøkonomi, som i dag er begreber vi møder hele tiden.

Det er dog ikke nyt, dels har vi jo kendt til biobaserede byggematerialer, papir, bioenergi i mange hundrede år, men det er dog især indenfor de seneste 20 år, at der er sket en rivende udvikling med mange nye bioprodukter på markedet. Drivkraften i denne udvikling har ikke mindst været ønsket om at reducere eller helt udfase brugen af fossile råvarer på såvel europæisk som globalt plan, og reducere CO₂-udslippet. Bioøkonomiske strategier formuleres på nationalt, regionalt og globalt plan i disse år, bl.a. er potentialet indenfor bioøkonomi i de nordiske lande kortlagt²⁾ i regi af Nordic Innovation, og f.eks. afholder Region Midtjylland workshops om Bioøkonomi som led i udvikling af en ny strategi omkring Bioøkonomisk satsning i Region Midtjylland³⁾.

Nye industrier og nye biobaserede produkter på markedet udgør en vigtig vækstfaktor, og der er snart sagt ikke det produkt, som ikke kan fremstilles på basis af biomasse. Men det centrale spørgsmål er forsat: "kan det betale sig"? Hvilke nye produkter kan vi forvente i fremtiden, og hvordan påvirker det landbruget og fødevarerhvervet? Konkurrerer fødevarer og nonfood produkter om ressourcerne?



Råvarer til fødevarer, farmaceutisk-, bygge-, plastindustrien m.fl. stammer fra land- og skovbrug samt marine ressourcer⁴⁾.

I EU-27 landene (2010) er forbruget af biomasse til industrielle biomaterialer fra landbruget ca. 30 mio. tons, og fra skovbruget ca. 230 mio. tons. For bioenergi-anvendelser inkl. el, varme og biobrændstoffer stammer ca. 40 mio. tons biomasse fra landbruget og 170 mil. tons fra skovbruget⁵⁾. Den store andel af råvarer fra skovbruget til materialer dækker ikke mindst papir-industrien.

[Til top](#)

Biobaserede produkter har europæisk standard

I august 2014 trådte europæiske standard EN 16575 om "Bio-baserede produkter - Ordforråd" i kraft, som definerer et biobaseret produkt, som et produkt, der er "helt eller delvis er fremstillet af biomasse". Det biobaserede produkt er normalt kendetegnet ved biobaseret kulstofindhold eller biobaseret indhold. Der er udarbejdet en standard til bestemmelse og deklarering af bio-baseret indhold, se de relevante standarder for CEN / TC 411. Ligeledes er Certificeringen af "bæredygtig råvare" defineret og følger etablerede ordninger som ISCC, RSB eller FSC, der kan anvendes, hvor det er hensigtsmæssigt⁶⁾.

[Til top](#)

Eksempler på nye bio-baserede produkter

Raffinering af bioråvarerne og udskillelse af kulhydrater, protein, fedt, cellulose mv. er centralt for udvikling af nye produkter, og der er utallige metoder til raffinering af råvarerne for at udtrække planteværdistofferne og opbygge nye produkter: fermentering, ekstraktion og kemiske processer, mekanisk forarbejdning osv.

En række planter indeholder planteværdistoffer, som virker som antioxidanter og som medicinal-, smags- og farvestoffer. Nogle af disse stoffer udtrækkes vha. bioteknologiske metoder eller ved direkte forbrug i form af krydderurter, som ekstrakter fra planter til brug i ingredienser og kosttilskud, og i ren form som naturlige farvestoffer og lægemidler. F.eks. produceres der allerede ekstrakt af mælkebøtte og rødkløver som kosttilskud (www.herrens-mark.dk) og ekstrakt af pil til kosmetiske naturprodukter (www.salixin.dk). Selvom der ikke er tale om så store biomasse-mængder til disse formål, så er der i kraft af den højere salgsværdi sammenlignet med f.eks. produktion af energi tale om et vigtigt forretningsområde.

Indenfor bioplast findes uendelig mange forskellige produkter f.eks. bioemballage til udvikling af ikkenedbrydelig bioplast til tekniske produkter som biokompositter, som vi kender fra dagligdagen, her f.eks. biokomposit til elguitar fremstillet af hør⁷⁾.



Biokompositter er typisk fremstillet af plast – gerne bioplast samt en fibermatrix. Her er hampefibre særdeles velegnede pga. deres store styrke. Det er kendt at en række bilmærker har hampe- eller hørkompositter i inderpaneler og øvrige konstruktioner, f.eks. Ford, Audi, Mazda m.fl.



Hele karosseriet i Lotus Eco Elise bilen er fremstillet af hamp⁸⁾.



Her ses eksempel på flysæder fremstillet af hørkompositter fra ZODIAC Aerospace, til 1. klasse naturligvis⁹⁾.

I byggebranchen er der mange eksempler på anvendelse af fornybare råvarer fra landbruget. F.eks. hamp, som kan anvendes til isolering, kompositter, konstruktionsmateriale – hampebeton – m.m.



I bl.a. Carnlough, Irland, har man bygget huse med hampebeton, og andre steder har man også isoleret med hampeisoleringmåtter, Breathe (dansk produceret).¹⁰⁾ Hampebeton – hempcrete – er fremstillet af de træholdige hampeskæver, som er biprodukt, når man forarbejder stænglerne til fiber. Ideen med denne type huse er bæredygtige "low carbon" huse, der samtidig kan ånde. Prisen for byggeriet er relativ lav, hvilket også har været et af formålene.



Der udvikles mange nye produkter, som skal markedsintroduceres. Der er ofte en lang vej førend man når dertil. F.eks. er der udviklet tekstilfibre

fremstillet af rest-casein fra mælkeproduktionen som omdannes til bløde silkelignende fibre og samtidig et nul-affaldsprodukt¹¹⁾, men produktet er fortsat i sin vorden. Dette skyldes at såvel marked som produktionskapacitet, certificering af produkt mv. skal spille sammen, og ikke mindst finansiering af nye produktioner.

[Til top](#)

Stigende marked for bio-baserede produkter

Trods disse forhindringer er markedet for biobaserede produkter stærkt stigende, og det gælder ikke mindst indenfor bioplast, hvor flere og flere oliebasebaserede plasttyper som polypropylen, polyætylen, polyester og mange flere kan erstattes af biobaserede polymerer som PLA, PHA, Bio-PBS, Bio-PET, der er fremstillet fra planter. Derfor er markedsforventningerne øget i forhold til tidligere. Bl.a. er det øgede forbrug af bio-PET en følge af Coca-Cola's omstilling til biobaseret plast. Bio-plast erstatter også traditionelle plasttyper indenfor plastkompositter. At ændre til bioplast typer betyder dog ikke, at produktet automatisk er bionedbrydeligt. Dette afhænger af de forskellige typer af bioplast og deres egenskaber.

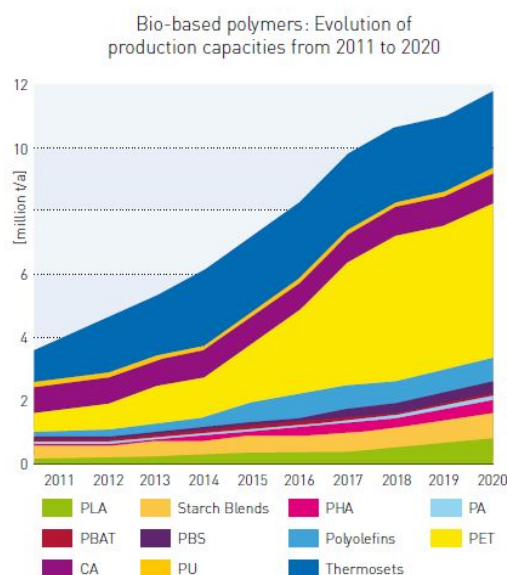


Figure 2: Bio-based polymers: Evolution of production capacities from 2011 to 2020

Markedet for Bio-baserede polymerer. Der foregår en voldsom udvikling mht. at øge produktionskapaciteten. Forventningerne til fremtiden, 2011 til 2020, er at produktionen tredobles. Andelen af biobaseret plast forventes at stige fra 1,5 pct. til 3 pct. af totalforbruget af plast i 2020, dvs. om blot 5 år¹²⁾.

Udviklingen går knap så stærkt indenfor en lang række andre produktkategorier, og en af barriererne er at de nyudviklede produkter ofte koster lidt mere at producere end de konventionelle produkter. Det tager tid at opbygge markederne, herunder opbygge kapaciteten til nye typer produktion.

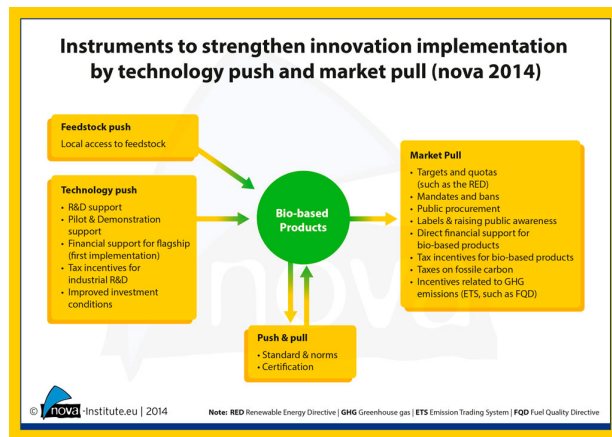
En væsentlig faktor er prisen, herunder hvor meget forbrugeren er villig til at betale ekstra for et biobaseret produkt, som har positivt klimafodaftryk, er bæredygtigt osv. De tekniske egenskaber skal helst også være intakte, eller gerne bedre, f.eks. mht. mekaniske, termiske, optiske og kemiske egenskaber. Eller egenskaber, som er positive mht. at være procesbare, give mindre affald, være bionedbrydelige osv.

De mere "bløde" egenskaber er sværere at værdisætte, men mange virksomheder ønsker et grønnere brand med vægt på bæredygtighed og positiv klimapåvirkning.

[Til top](#)

Hvilke politiske rammeaftaler kan fremme bio-økonomien?

Økonomiske incitamenter til at ændre adfærd har alle dage været en effektiv driver til udvikling, og det gælder også bioøkonomien og fremme af biobaserede produkter. Der er en række håndtag, som politikere kan trække i, for at fremme en grøn udvikling, og både i DK, vore nabolande samt EU, såsom reguleringer i form af grønne afgifter og skatter, skærpede emissionskrav, direktiver, forbud, direkte støtte osv. eller via støtte til forsknings og udvikling for at udvikle nye produkter og teknologier. Støtte til forskning- og innovation er gennem programmer som prioriterer efter positiv miljøeffekt osv. Alt sammen tiltag, som samlet skal fremme en grøn udvikling.



Oversigten her viser strategier for "technology push og market pull" strategier, der fremmer det bio-baserede samfund¹³⁾.

Et eksempel på en regulering, der ønsker at fremme udviklingen af de biobaserede produkter og bæredygtighed er EU-direktiver og forordninger. F.eks. EU's nye byggevarerforordning som stiller krav til de bæredygtige elementer i byggematerialer, i form af en EPD deklaration – Environmental product declaration, hvilket betyder at CE-certificeringen er udvidet med krav om dokumentation af bæredygtighed. Dokumenterede bæredygtige byggematerialer vil derfor opnå et fortrin hos bygherrer, rådgivere og udførende i byggeriet, som i fremtiden overvejende vil vælge bæredygtige produkter fremfor traditionelle¹⁴⁾. Der er mange tiltag, der kan bruges i regulering såvel teknologisk som politisk, for at fremme udvikling af det biobaserede samfund, en uddybning findes her¹⁵⁾.

[Til top](#)

Fremtiden

Bioøkonomien får konstant nye facetter, og vi bliver bedre til at udnytte ressourcerne og skabe merværdi i hele værdikæden. Udbuddet og til dels også forbruget af biobaserede materialer eksploderer i disse år, drevet af virksomhedernes ønske om at være bæredygtige og forbrugernes efterspørgsel efter nye miljøvenlige produkter. Der bliver øget rift om biomasseressourcerne i fremtiden til nonfood formål, herunder bioenergi og industrielle produkter, som udgør en konkurrence til fødevarer og foder. En væsentlig pointe er at man i dag kigger på hele værdikæden, og søger at udnytte hele planten og skabe merværdi ved både at satse på foder, fødevarer og nonfood produkter. Se også tidligere artikler om konkurrencen om biomasseressourcerne¹⁶⁾ og produktion af biomasse til bioraffinering¹⁷⁾.

Vi kan forvente at se flere politiske rammeaftaler, som fremmer en bio-baseret økonomi. Dette vil gavne vækst, bæredygtighed, klimaet og miljøet, og landbruget får en central rolle sammen med industrien, så hele værdikæden udnyttes til at afsætte råvarer også til højværdiprodukter.

1) [Ibib 2014/15](#)

2) Pallesen B.E.; 2014; [Potentialet indenfor bioøkonomi i de nordiske lande](#)

3) <http://www.regionmidtjylland.dk/regional+udvikling/bio%C3%B8konomi>

4) "Industrial materiale use of Biomass in Europe 2013"; www.nova-institut.de samt www.bio-based.eu.

5) Estimer fra www.nova-institut.de og www.bio-based.eu

6) Carus et al; 2014; Nova policy paper 2014-10; Nova Institute

7) www.flaxwood.com

8) www.lamag.com

9) Patrick BORG; Technical flax fibers for high performance composite applications; EIHA Conference – Wesseling – 22 May 2014

10) Tom Wolley; 2013; Low Impact Building, housing using renewable materials.

11) www.qmilk.eu

12) Bioplastics MAGAZINE [02/13] Vol. 8.

13) "Instruments to strengthen innovation implementation by technology push and market pull (nova 2014)" Nova-institute, 2014.

14) European Commission; Strategy for the sustainable competitiveness of the construction sector and its enterprises. COM (2012) 433

15) Bio-based economy: market pull measures for bio-based products; Nova-institute 2014

16) https://www.landbrugsinfo.dk/Planteavl/Afgroeder/Energiafgroeder/Sider/pl_11_722.aspx

17) https://www.landbrugsinfo.dk/planteavl/afgroeder/energi/afgroeder/sider/produktion-af-biomasse-til-bioraffinering_pl_14_2025.aspx

[Til top](#)