



# BIOPACK

SNABBA NYHETER OM FRAMTIDENS FÖRPACKNINGSMATERIAL!

Skogen en tänkbar råvarukälla för bioplast, men det kan även vara jordbruksprodukter eller alger.

# BIOPLASTERS ROLL I FRAMTIDENS CIRKULÄRA SAMHÄLLE



Professor Rajni Hatti Kaul vid Lunds Universitet leder forskningsprogrammet.

I höstas gick startskottet för det tvärvetenskapliga forskningsprogrammet STEPS som ska ge viktiga bidrag till ett hållbart samhälle. På agendan står bioplaster som ersätter fossilbaserade plaster, miljömässigt hållbara tillsatser och att utforska vilka styrmedel som snabbt leder till ett samhälle utan fossilbaserade plaster.

**F**örkortningen STEPS står för "Sustainable Plastics and Transition Pathways" - eller "Plast för ett hållbart samhälle". Forskningsprogrammet är fyraårigt och finansieras av Mistra, Stiftelsen för Miljöstrategisk Forskning, som utsett Lunds universitet som programvärd. Totalbudgeten ligger på cirka sextio miljoner kronor, varav fyrtio miljoner kronor från Mistra.

- Dagens oljebaserade plaster har många fördelar, både prismässigt och genom att de har en rad olika funktioner. De egenskaperna vill vi överföra till nya material med bättre miljöprofil, kommenterar Christopher Folkeson Welch, programansvarig på Mistra.

## FLERA DISCIPLINER

För att ta ett helhetsgrepp om omställningen mot hållbara plastsystem har forskarna i Lund



STEPS har ett tvärvetenskapligt arbetssätt, där forskare från olika discipliner arbetar tillsammans med industriföretag från olika branscher.

valt att kombinera forskning inom flera discipliner. I arbetet ingår resurser från kemi, kemiteknik, bioteknik, polymerteknik och -processer, produktutveckling, energi- och miljösystemanalys, innovationsstudier, sociologi och statsvetenskap. Forskningen bedrivs i samarbete med en rad externa aktörer som representerar hela värdekedjan och har förmåga att driva omställningen i praktiken.

Konsortiet består i praktiken av ett tjugotal forskare - de flesta från Lund, men även från Sveriges Lantbruksuniversitet i Alnarp och Swerea, Industrianknytningen består av arton företag som täcker allt från återvinningsindustrin, skogsindustrin och globala aktörer inom plastbranschen, till stora internationella varumärkesägare. Dessutom ingår Region Skåne.

### TRE ARBETSOMRÅDEN

Arbetet pågår för fullt i forskningsprogrammets tre arbetsområden. Det första fokuserar på att utveckla produktionen av nya mångsidiga byggstenar för plast från förnybar råvara. Målet är att ersätta fossil råvara och undvika toxiska tillsatser.

Arbetsområde två utvecklar nya formuleringar för att producera miljövänlig plast baserad på olika kombinationer av biobaserade byggstenar. Likaså undersöks modifierade

naturliga polymerer med egenskaper som passar för industriella tillämpningar.

Det tredje arbetsområdet gör ekonomiska och miljömässiga värderingar av produkter och processer för att stödja tidig användning. Likaså analyseras potentiella omställningsvägar mot hållbar produktion, användning och återvinning av plast för att utveckla forskningsbaserade förslag på styrningsstrategier. Dessa omfattar såväl politisk styrning som strategier för industripartners. Här studeras även de bredare innebörderna för styrning mot hållbara plastsystem, vilket inkluderar sociala dimensioner och medborgare/konsumenterens roll.

### MÅLET

Målet är att utveckla bioplaster baserade på någon form av bioråvara, med likartade eller bättre egenskaper än dagens fossilbaserade plaster och som dessutom är koldioxidneutrala. För att underlätta övergången till nya råvaror är det viktigt att de nya plasterna kan tillverkas och bearbetas med befintlig utrustning.

I Sverige är skogen en tänkbar råvarukälla, men det kan även vara jordbruksprodukter eller alger. En annan möjlighet är att använda koldioxid som råvara. Nackdelen är att processen är energikrävande, varför utmaningen är att utveckla effektiva meto-

## OM STEPS

I STEPS ingår bland annat Orkla, Flextrus, Södra, Sysav, Sekab, Electrolux, IKEA..

### STEPS tre olika arbetsområden:

- Utveckla en miljövänlig och konkurrenskraftig teknik som bygger på grön kemi.
- Utveckla nya plaster med önskade egenskaper som dessutom är återvinningsbara.
- Utveckling av industristrategier för hållbarhet.

der som bygger på förnybar energi. Därför är ett systemtänkande lika viktigt som den tekniska utvecklingen.

Vinsten dubblas om det blir möjligt att använda infångad koldioxid som råvara för framtidens plaster - dels genom minskade utsläpp till atmosfären och dels genom att plaster kan fungera som en kolsänka.

- Vi har även valt att titta närmare på polyesterar, det vill säga PET- och PLA-liknande plaster. Det är en intressant plastgrupp som ökar kraftigt inom exempelvis förpackningsområdet, berättar Rajni Hatti Kaul, professor vid Lunds Universitet, som leder forskningsprogrammet. ✕

/Info: STEPS