



FORSKNING I BÆREDYGTIGHED

# BIOSOLUTIONS

## Teknologi der udvikler bæredygtige løsninger

DTU har i årtier været førende inden for bioteknologi, fødevarer og brug af biosolutions til at løse industriudfordringer. Vi leverer fremtidens skalerbare biobaserede løsninger i tæt samspil med industrien - fra medicin til cement.

Biosolutions udspringer af traditionel bioteknologisk forskning, men beskæftiger sig med, hvordan vi opfinder og producerer mere bæredygtige produkter og løsninger. Ved at udnytte bakterier, svampe, alger og enzymer kan biosolutions erstatte og forbedre traditionelle, fossilbaserede produkter og metoder med biobaserede alternativer som f.eks. bioplast eller alternative brændstoffer.

Fælles for de biobaserede teknologier er, at de kan bidrage til markant at nedbringe CO<sub>2</sub>-udledning i andre industriers fremstillingsprocesser og slutprodukter.

På DTU har vi den nyeste forskning om biosolutions inden for bl.a.:

- Udvikling af alternative proteinkilder
- Udvikling og brug af mikroorganismer til fremstilling af fødevarer, materialer, alternative brændstoffer m.m.
- Udvikling af nye lægemidler
- Udvikling af biobaserede bekæmpelsesmidler eller biofertilizers til landbruget og fiskeopdræt
- Biologisk gødning eller biogødning

På DTU tager vi ansvar for fremtiden

I Europa skal vi overgå til et samfund baseret på mere bæredygtige løsninger.

På DTU har vi teknisk og naturvidenskabelig forskning i verdensklasse, og vi har et af de stærkeste innovationsmiljøer i Europa.

Vores styrke er samarbejde på tværs af forskningsdiscipliner, og vi udvikler teknologier og bæredygtige løsninger til gavn for samfundet.

Venlig hilsen



Christine Nellemann,  
prorektor



### Udvikling af mikroorganismer, mikrobiomer og enzymer

DTU er verdensførende i forskning og udvikling af mikroorganismer og mikrobiomer, som er byggestenene i biosolutions. Den grundviden DTU har på området, driver udviklingen af biosolutions.

DTU arbejder med:

- Forskning, viden og udvikling af biologiske produktionsmetoder (biomanufacturing)
- Fermenteringsteknologier som præcisionsfermentering og fermentering i åbne og mindre sterile systemer, f.eks. til fødevarer, byggematerialer og brændsler
- Screening til optimering af mikroorganismer eller enzymer til anvendelse inden for forskellige biosolutions - GMO og non-GMO
- Udvikling af nye fødevarer herunder fokus på smag, næring og sikkerhed, f.eks. alger som erstatning for animalske proteiner
- Udvikling af biologiske bekæmpelsesmidler til landbruget og fiskeopdrætsindustri f.eks. plant biologicals og biofertilizers
- Teknologier til at indfange CO<sub>2</sub>, eller andre C1-gasser, og omdanne dem til værdifulde bioprodukter, f.eks. kemikalier, polymerer og proteiner
- Udvikling og innovation inden for biomedicin, antibiotika, forebyggende behandling m.m.
- Store cellebanker med svampe- og bakteriesamlinger til brug for kommende løsninger

### Biosolutions driver omstillingen af industrielle produktionsmetoder

DTU har et tæt samarbejde med industrien om at udvikle løsninger og indfase nye teknologier baseret på biosolutions. Det giver mulighed for at omstille produktionsmetoder og udvikle nye materialer, fødevarer, kemikalier m.m. med et mindre CO<sub>2</sub>-aftryk. Innovationen omfatter:

- Cirkulær produktion i industrien
- Udnyttelse af biprodukter og sidestrømme fra produktionen
- Udvikling af bioprocesser, der er bæredygtige og skalérbare
- Udvikling af enhedsoperationer, der kan nedsætte omkostninger og CO<sub>2</sub>-aftryk i bio-produktionen
- At indfange CO<sub>2</sub> og omdanne det til bioprodukter

---

**DTU's Center for Absolut Bæredygtighed** udvikler modeller til at beregne produkters og vores adfærds absolutte bæredygtighed ud fra klodens ressourcer og biofysiske tålegrænser. Modellerne viser, om noget er bæredygtigt i absolut forstand og ikke bare mindre miljøbelastende end alternativerne.

### KONTAKT

**Mette Lange**  
Tlf.: 2081 1998  
metla@dtu.dk



[dtu.dk/biosolutions](https://dtu.dk/biosolutions)