



Teknologier fra DTU Fødevarer instituttet kan bruges til at udvinde bioaktive stoffer fra blandt andet tang og mikroalger på en klimarigtig måde. Stofferne kan indgå i fremstilling af fødevarer, foder og kosmetik.

Alger. Colourbox

# Tang og mikroalger på menuen

For at kunne producere nok fødevarer til at brødføde jordens voksende befolkning i fremtiden ser DTU Fødevarer instituttet på det store potentiale i at udnytte havets ressourcer som tang og mikroalger til fødevarer.

Der er behov for nye bud på, hvor fødevarerne skal komme fra i takt med, at vi bliver flere mennesker på kloden. Den bare landbrugsjord er ved at være sparsom, og derfor retter DTU Fødevarer instituttet blikket ned under havoverfladen for at se på mulighederne for at dyrke næringsrige ressourcer som tang og mikroalger i stor skala.

Væksterne i havet er en rig kilde til at udvinde både omega-3 fedtsyrer, antioxidanter og bioaktive peptider, der kan indgå i produktion af fødevarer og som ingredienser til fødevarer og foder.

## Tænk tang på nye måder

For mange danskere er tang enten et ildelugtende bekendtskab på strandturen eller en plage, der kildrer irriterende mellem tæerne, når turen går ud i bølgerne. Men tang tegner sig til at kunne blive en næringsrig råvare i fødevarerproduktionen, og især blæretang kan vise sig at være en brugbar, sund og bæredygtig ingrediens i fødevarer.

“Blæretang indeholder antioxidanter, og DTU Fødevarer instituttet har forsket i, hvordan antioxidanterne kan forhindre fedtstoffer i en række fødevarer i at blive harske, og dermed kan antioxidanterne give fødevarerne en bedre smag,” forklarer

professor og forskningsgruppeleder Charlotte Jacobsen og uddyber:

“Det er helt essentielt, at fremtidens fødevarer også smager godt, hvis de skal vinde indpas hos forbrugerne og blive rentable for fødevarerindustrien.” På DTU Fødevarer instituttet vurderer et professionelt sensorisk panel, der arbejder efter ISO-standarder, smagsoplevelsen.

Resultaterne har potentiale indenfor produktion af fødevarer, men også til kosmetik og i lægemiddelindustrien, hvor de naturlige antioxidanter fra blæretangen kan erstatte de syntetiske, som industrien bruger i dag. Men mere forskning i antioxidanterne er nødvendig, inden industrien kan omsætte instituttets resultater til produkter.

Forskningen har også åbnet muligheden for at bruge miljøvenlige metoder til at udvinde antioxidanterne. DTU Fødevarer instituttet har blandt andet med succes brugt varmt vand under højt tryk til at trække antioxidanter ud af tangen.

### Tangen ændrer sig året rundt

DTU Fødevareinstituttets forskere følger nøje de forskellige naturlige faser, som tangen gennemlever året igennem for at finde det bedste tidspunkt for at høste tangen.

“Tangen indeholder en stribe positive og gavnlige stoffer, men på nogle tider af året indeholder visse tangarter for meget jod til at blive til foder eller fødevarer. Vi arbejder i instituttet med forskellige tangarter og på at kortlægge, hvornår på året det er optimalt at høste tangen, ligesom vi leder efter metoder til at reducere jodindholdet i tangen,” siger Charlotte Jacobsen.

### Havets små grønne indslag

Tang er ikke den eneste ressource, som har fanget forskernes opmærksomhed i jagten på fremtidens fødevarer. Også alger har potentiale til at udvinde ingredienser til produktionen af fødevarer. DTU Fødevareinstituttet undersøger derfor muligheden for at dyrke alger i stor skala.

I et projekt finansieret af Innovationsfonden er det målet at dyrke tang i form af brunalger i danske og færøske farvande. Brunalgerne indeholder antioxidanter, protein, polysakkarider og mineraler, og de kan være interessante for industrien til produktion af funktionelle ingredienser i fødevarer, foder og hudcremer. For eksempel har suktermolekylet laminarin vist sig at have anti-tumor-, anti-inflammatorisk- og anti-koagulerende virkning.



DTU Fødevareinstituttet udvikler teknologier, som gør det muligt at udnytte havets ressourcer bedre. Teknologierne omfatter blandt andet høst, ekstraktion, opkoncentrering og fraktionering af bioaktive stoffer fra eksempelvis tang.

© Tang. Colourbox

### Mikroalger gror på DTU Fødevareinstituttet

DTU Fødevareinstituttet dyrker selv forskellige arter mikroalgestammer, og det giver næring til en stærk analytisk platform. I instituttets anlæg vokser ti forskellige mikroalgestammer under gode vækstbetingelser. Her kan forskerne arbejde med hele fødekæden lige fra dyrkningen til det færdige granulat.

Anlægget gør det muligt at teste, hvad der skal til for, at de forskellige typer alger får det optimale indhold af de ønskede næringsstoffer så de kan producere nye ingredienser som

omega-3-fedtstoffer, pigmenter og proteiner. Målet er, at ingredienserne kan bidrage positivt til fremtidens nye fødevarer, kosmetik og lægemidler.

Faciliteterne gør det muligt at arbejde med mikroalgerne i helt lille målestok fra små reagensglas og op til store 50 liters tanke. Anlægget er skalerbart op til 4.000 liter, og DTU Fødevareinstituttet har selv udviklet et tørreanlæg til at lave mikroalgemel, som forskerne kan studere.

“Ambitionen er, at DTU Fødevareinstituttet kan bidrage med viden, så industrien kan skabe sunde, ernæringsrigtige og bæredygtige fødevarer af havets ressourcer. Globalt skal vi blive bedre til at udnytte ressourcerne, så vi også i fremtiden kan brødføde den voksende befolkning.”

Charlotte Jacobsen  
professor og forskningsgruppeleder