

# Tang er blevet mere attraktivt som råstof til bioethanol

Foto: Teknologisk Institut



**Teknologisk Institut vil gøre tangbaseret bioethanol attraktivt som fremtidens brændstof. I dag kan en bil køre på en blanding af tang-ethanol og benzin, og det er lykkedes at firdoble mængden af høstklar tangbiomasse ved at dyrke tang på begge sider af et tekstil på åbent hav.**

Tangbaseret bioethanol har mange fordele, men det har været dyrt at anvende som et reelt alternativ til fossilt brændstof. Det EU-støttede projekt MacroFuels, som Teknologisk Institut har stået i spidsen for, har i de sidste tre år arbejdet på at gøre tangbenzin konkurrencedygtig ved at reducere omkostningerne og optimere processer. Det skriver Teknologisk Institut i en pressemeddelelse.

Tang er en af de få råvarer, der ikke lægger beslag på værdifuldt landbrugsareal, der ellers kunne være brugt til at dyrke fødevarer og foder. Samtidig kræver tang hverken vanding eller gødning, og det er en af de hurtigst voksende arter, som vokser udelukkende ved fotosyntesen.

– Tager man desuden i betragtning, at mere end halvdelen af tørstoffet i tang indeholder fermenterbare sukkerarter, der kan omdannes til bioethanol, har tang stort poten-

tiale til at blive fremtidens alternativ til fossil benzin, fortæller Anne-Belinda Bjerre, forretningsleder på Teknologisk Institut.

## Store miljøgevinster

Målet med MacroFuels er at gøre tang konkurrencedygtigt, så det kan betale sig – både økonomisk og miljømæssigt – at erstatte fossilt brændstof med tang-ethanol.

– Vi har firdoblet mængden af høstklar tangbiomasse ved at dyrke tang på begge sider af et tekstil på åbent hav. Her bidrager tangen også til at minimere forurening fra fiskeopdræt og absorberer CO<sub>2</sub> fra atmosfæren. Derudover har vi optimeret metoderne til udvinding af sukkerpolymeren laminarin, som vi har vist, kan omsættes effektivt til bioethanol i litermål, siger Anne-Belinda Bjerre.

Det er tangs høje indhold af laminarin, som gør det til en attraktiv råvare til fremstilling af biobrændstoffer. Ved hjælp af enzymer opløses laminarinen på ganske få timer til glukose, der kan fermenteres til bioethanol og blandes i almindelig benzin.

## Testet med succes

Tangbenzin lyder måske som noget, der ligger langt ude i fremtiden, men den første tank med tangethanol er allerede blevet testet som brændstof på Teknologisk Institut.

– Vi har blandet ti vægtprocent tang-ethanol i benzin og udført en “real driving emissions-test”, som går ud på at tage bilen med ud på en realistisk køretur på forskellige typer veje. Testen viser, at tangbenzinen performer helt på niveau med almindelig benzin, og vi ser ikke umiddelbart nogen udfordring ved at hæve mængden af tangbenzin i blandingen, siger Sten Frandsen, forretningsleder på Teknologisk Institut.

## Vi er nået langt

EU har et mål om, at ti procent af unionens transportenergi skal komme fra vedvarende, grønne energikilder i 2050. Et af budene på fremtidssikret energi er biomasse, som i høj grad kan være med til at sænke EU's klimaaftryk.

– Vi er nået rigtig langt i MacroFuels-projektet og har haft succes med at opskalere produktionen og sænke omkostningerne. Vi er på rette vej, men der er behov for mere forskning – særligt til produktion af billigere tangråvarer og flere forsøg, hvor biprodukterne raffineres til videre anvendelse, før det økonomisk kan betale sig at udbrede tangbenzinen til alle transportindustrier, slutter Anne-Belinda Bjerre.

TS

Læs mere på [macrofuels.eu](http://macrofuels.eu).