

Grøn strøm og mikroorganismer skal konvertere CO₂ til brændstof

Der forskes på livet løs i forskellige teknologier til fremstilling af bæredygtigt brændstof. Et af de nyeste projekter går ud på at konvertere grøn strøm og CO₂ til myresyre, som efterfølgende omdannes til brændstof ved hjælp af mikroorganismer.

Det er ikke mange år siden, biobrændstoffer blev betragtet som det oplagte valg, når der skulle produceres grønt brændstof, men i dag stiller mange spørgsmålstejn ved, om biobrændstoffer kan betragtes som et bæredygtigt alternativ til fossile brændstoffer? Det hænger blandt andet sammen med, at biomasse er en begrænset ressource, og derved er der risiko for, at biobrændstoffer kan konkurrere med produktionen af fødevarer, ligesom det kan gå ud over biodiversiteten.

Det har fået forskere til at kaste sig over alternative løsninger, typisk metanisering hvor der anvendes brint, som kan fremstilles på basis af vindmøllestrøm. Når man har brint (H) til rådighed, skal man blot bruge et kulstofatom (C) for eksempelvis at fremstille metangas (CH₄). Kulstofatomet kan for eksempel tages fra kuldioxid (CO₂), som findes i rigelige mængder, og som der er alt mulig grund til at udnytte for at mindske klimabelastningen.

Forskere fra ni lande

I EU-projektet eForFuel vil forskere fra ni europæiske lande teste en ny teknologi, hvor grøn strøm og CO₂ konverteres til myresyre, som efterfølgende omdannes til brændstof ved hjælp af mikroorganismer. Projektet, der løber over de næste fire år, har fået fire millioner euro i støtte fra EU's rammeprogram for forskning og innovation, Horizon 2020.

Det unikke ved processen er, at man kun anvender CO₂ og strøm, der kan stamme fra for eksempel vindmøller. På den måde kan man lagre overskydende vindmøllestrøm som

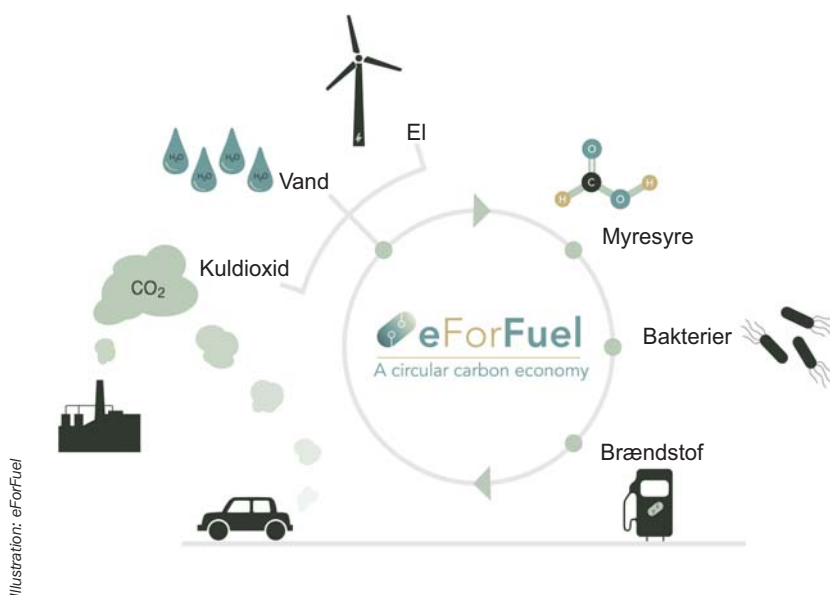


Illustration: eForFuel

Princippet i EU-projektet eForFuel, hvor forskerne vil konvertere grøn strøm og CO₂ til myresyre, som efterfølgende omdannes til brændstof ved hjælp af mikroorganismer.

brændstof og udnytte noget af den CO₂, som der er alt for meget af i atmosfæren. Der findes mange forskellige CO₂-kilder, men i eForFuel har man i første omgang kig på røgen fra stålindustrier.

I første del af processen omdannes el og CO₂ til myresyre i en elektrokemisk proces. Myresyre kan i princippet bruges direkte som brændstof, men brændværdien er for lav til, at det kan anvendes i transportsektoren. Derfor vil forskerne gå et skridt videre, og ved hjælp af mikroorga-

nismer konvertere myresyre til LPG og isobuten, som bedre kan indgå i produktionen af transportbrændstoffer.

Projektgruppen bag eForFuel består af 14 partnere fra industrien og forskningsinstitutioner. Der er eksperter fra et bredt spektrum af områder, herunder elektrokemi, materialevidenskab, enzymologi, biokemi, mikrobiologi, kemiteknik, industriel bioteknologi, miljøvidenskab og sociologi. TS

Læs mere på www.eforfuel.eu.

Stigende eksport af grøn teknologi og tjenester

Danske virksomheder eksporterede i 2017 grønne varer og tjenester for næsten 81 milliarder kroner, hvilket er en klar stigning sammenlignet med de foregående år.

Eksport af miljøfremmende varer og tjenester udgjorde syv procent af Danmarks samlede eksport af varer og tjenester. Der er især tale om eksport af varer, teknologi og viden inden for energi, vand og affald.

Vedvarende energi fylder mest i 2017 med en samlet eksport på 51 milliarder kroner. Vindmøller udgør en stor del af de 51 milliarder kroner, men også udstyr til energiproduktion baseret på affald, biomasse og biogas indgår i kategorien.

Antallet af beskæftigede inden for grønne varer og tjenester steg med knap 5.000 til lidt over 76.000 fuldtidsbeskæftigede i 2017.

Læs mere [her](#).