



Foto: www.sasgroup.net

## I 2020 skal indenrigsluftfarten være CO<sub>2</sub>-neutral

Brancheforeningen Dansk Luftfart lancerer et nyt fælles klimaudspil, der skal sikre, at dansk luftfart bliver CO<sub>2</sub>-neutral i 2050. Allerede fra 2020 skal al indenrigstrafik være CO<sub>2</sub>-neutral, og inden 2030 skal klimabelastningen fra luftfarten være reduceret med 30 procent.

Der er alt mulig grund til at få sat skub i udviklingen og produktionen af bæredygtigt flybrændstof. Brancheforeningen Dansk Luftfart (BDL) tager nu fælles ansvar for den grønne omstilling. Det sker med klimaudspillet "Klimaplan Dansk Luftfart", der indeholder fire konkrete initiativer, som skal bidrage til at gøre dansk luftfart CO<sub>2</sub>-neutral i 2050.

Brancheforeningen vil blandt andet CO<sub>2</sub>-kompensere indenrigsflyvningen 100 procent allerede i 2020. Det indbefatter også, at lufthavnenes drift skal være CO<sub>2</sub>-neutral.

I 2030 skal dansk luftfarts CO<sub>2</sub>-udslip reduceres med 30 procent i forhold til 2017 og i 2050 skal der slet ikke udledes klimagasser fra luftfarten. På den måde vil Brancheforeningen aktivt bidrage til opfyldelse af Paris-aftalens målsætninger.

Brancheforeningen vil arbejde for at øge efterspørgslen på og udbuddet af bæredygtigt brændstof og ønsker derfor at styrke forsknings- og udvik-

lingsprojekter inden for grønne flybrændstoffer.

– Medlemmerne i Brancheforeningen Dansk Luftfart har hver især arbejdet med klimaforbedrende initiativer i en årrække, og nu er tiden moden til, at vi som branche tager fælles ansvar for den grønne omstilling, udtaler Michael Svane, direktør, Brancheforeningen Dansk Luftfart, i en pressemeddelelse.

Den bæredygtige omstilling kan ikke løftes af branchen alene, og Brancheforeningen foreslår derfor, at

der nedsættes et Luftfartens Klimapartnerskab, som skal være med til at skabe de bedst mulige betingelser for at udvikle de rette løsninger for en bæredygtig flytrafik.

– Vi opfordrer som samlet branche til, at alle med interesse i luftfart sætter sig sammen ved ét bord. Vi inviterer politikere, tænketanke og forskere til sammen med os at finde bæredygtige løsninger for fremtidens flydrift, slutter Michael Svane. TS

Læs mere på [www.dansk-luftfart.dk](http://www.dansk-luftfart.dk).

## Shell investerer i biometanol i Holland

**Energiselskabet Shell bliver partner i et konsortium, der skal opføre et anlæg i Rotterdam, hvor affald omdannes til biometanol.**

Teknologien til at konvertere forskellige typer affald til biometanol er udviklet af det canadiske firma Enerkem, der har et fuldskalaanlæg i Canada. I dag arbejder Enerkem tæt sammen med Air Liquide, kemivirksomheden Nouryon og Rotterdam Havn om at opføre et nyt anlæg i Rotterdam. Senest er Shell kommet med i konsortiet, og derved har man fået adgang til et stort internationalt marked for flydende brændstoffer.

Konsortiet har gennemført en række indledende undersøgelser og forventer at kunne træffe den ende-

lige beslutning om opførelse af anlægget i 2019. Det bliver det første af sin art i Europa og skal efter planen konvertere op til 360.000 tons affald om året til 270 millioner liter biometanol – en kemisk "byggesten", der bruges til fremstilling af såvel brændstof som en lang række dagligdags produkter. CO<sub>2</sub>-besparelsen vil være på omkring 300.000 tons om året i forhold til fremstilling af metanol fra fossile brændstoffer.

Projektet har opnået støtte fra det nederlandske ministerium for økonomi og klima, bystyret i Rotterdam, provinsen Zuid-Holland og InnovationQuarter, der er et regionalt udviklingsbureau. TS

Læs mere på [enerkem.com](http://enerkem.com).

## Norsk konsortium vil bygge skibe til flydende brint

Foto: Wilhelmsen



**Et norsk konsortium er gået i gang med at designe et skib, der kan transportere flydende brint. Bag projektet, der er støttet af Innovation Norway, står Moss Maritime, Equinor, Wilhelmsen og DNV-GL.**

Konsortiet vil stå klar med den nødvendige infrastruktur, når industrien og transportsektoren begynder at efterspørge brint i større mængder. De ser flydende brint som den rette løsning, når det handler om at transportere store mængder brint over lange afstand. Konsortiet består af Moss Maritime, Equinor (tidligere Statoil), Wilhelmsen og klassifikationselskabet DNV-GL.

– Vi er klar til at støtte skibsfarten med løsninger, som gør det muligt at transportere flydende brint i fremtidige

projekter, siger Tor Skogan, vicepræsident i Moss Maritime, i en pressemeddelelse.

Moss Maritime bygger videre på selskabets erfaringer med at bygge skibe til transport af flydende metan-gas (LNG), hvor gassen bliver opbevaret ved en temperatur på minus 152 °C. Ved brint skal temperaturen ned på minus 253 °C, og det stiller store krav til såvel køleteknik som isolering af de tanke, hvor brinten skal opbevares.

Projektskibet har en lastkapacitet på 9.000 m<sup>3</sup> og opfylder de strenge sikkerhedskrav til opbevaring af brint. Konsortiet bag projektet ser flydende brint som en oplagt teknologi til de dele af transportsektoren, hvor batterier ikke har tilstrækkelig kapacitet. Det vil i første omgang sige

skibsfarten, men i princippet vil det også kunne anvendes til anden form for tung transport som lastbiler, busser og toge.

Udviklingen af teknologien til at håndtere flydende brint (LH2) støttes af Innovation Norway.

### Færgе på flydende brint

I Norge er rederiet Norled i fuld gang med at bygge en færgе med brændselsceller og tankanlæg til flydende brint. Færgen skal efter planen søsættes i 2021 og får plads til 80 biler og knap 300 passagerer. Norled råder over 80 fartøjer, heriblandt en batteridreven færgе, som sejler mellem Lavik og Ytre Oppedal. Færgen har plads til 120 personbiler og 360 passagerer, og overfarten på 5,6 kilometer tager 20 minutter. TS

### Supertanker til flydende brint

Den japanske industrigigant Kawasaki har designet skibe til transport af flydende metangas siden 1981. I de senere år har man videreudviklet teknologien til transport af flydende brint. Kawasaki har blandt andet designet et mindre fartøj med en kapacitet på 2.500 m<sup>3</sup> flydende brint (øverste foto) samt en "supertanker" (nederste foto), der kan rumme omkring 160.000 m<sup>3</sup> flydende brint.

Læs mere på [global.kawasaki.com](http://global.kawasaki.com).



Foto: Kawasaki



## Brint skal gøre Christiansø selvforsynende med strøm

**Forsvarsministeriet ønsker at udskifte tre gamle dieselgeneratorer på Christiansø med vindkraft og elektrolyseanlæg, så øen kan blive 100 procent selvforsynende med grøn strøm.**

I dag får beboerne på Christiansø el og varme fra tre oliedrevne generatorer, men nu vil Forsvarsministeriet skifte de gamle generatorer ud med en vindmølle, som tænkes placeret nordvest for Christiansø. En del af vindenergien skal bruges til fremstilling af brint i et elektrolyseanlæg, så øen kan blive forsynet med grøn strøm og varme fra brændselsceller i de perioder, hvor vindmøllen ikke kan dække hele øens energiforbrug.

– Vi vil gerne være med til at vise vejen for 100 procent grønne energiløsninger i Danmark, ja måske endda i verden. Det vil give os endnu mere at være stolte af ud over naturen, historien og vores i øvrigt velfungerende øsamfund. Det kan blive en udfordring



Havnen på Christiansø. Foto: Forsvaret

at få det hele til at hænge praktisk sammen under etableringsfasen, men projektet skal selvfølgelig tilrettelægges, så der tages størst muligt hensyn til beboerne og naturen, siger chefen for Christiansø Administration, Jens Peter Koefoed.

Den egentlige planlægning af projektet begynder snart med Forsvarsministeriets Ejendomsstyrelse som byggherre. Forløber alt planmæssigt kan vindmøllen levere strøm til Christiansøs cirka 90 indbyggere i 2022.

Øgruppen Ertholmene, i daglig tale Christiansø, ligger 18 kilometer nord for Bornholm. Der bor cirka 90 voksne og børn på Christiansø, som årligt besøges af omkring 45.000 turister, hvoraf langt størstedelen kommer i sommermånederne. Christiansøs gamle dieselgeneratorer bruger knap 178.000 liter diesel om året. Det bliver til omkring 450.000 kWh og mellem 650.000 og 900.000 kWh varme. Forsvarsministeriet står for driften og administrationen af Christiansø. TS

## Færgen med brint og diesel i tanken

**Orkneyøerne vil teste, hvordan brint kan bruges som brændstof til færger i kombination med diesel. Teknologien er tidligere blevet testet af bilindustrien, men det er første gang systemet bliver demonstreret i en skibsmotor.**

Det blæser meget på Orkneyøerne nord for Skotlands kyst. Så meget at øernes vindmøller, bølgekraft og tidevandsanlæg producerer langt mere strøm end beboerne kan bruge. Derfor bliver en del af den grønne strøm i dag konverteret til brint, som kan lages og bruges i de perioder, hvor øernes VE-anlæg har svært ved at følge med.

Et af de seneste tiltag er et nyt projekt kaldet HyDIME, hvor brint i kombination med diesel skal bruges til drift af en færg mellem hovedstaden Kirkwall og øen af Shapinsay. Teknologien med at bruge brint i kombination med diesel i en forbrændingsmotor er tidligere blevet testet

af bilindustrien, men det er første gang systemet bliver demonstreret i en skibsmotor. Brint vil i forhold til diesel være med til at reducere klimabelastningen fra skibsfarten, ligesom udslippet af skadelige stoffer vil blive reduceret.

Projektet vil blive udført af et konsortium med Ferguson Marine Engineering Limited som tovholder, og brinten vil blive leveret af European Marine Energy Center (EMEC) i Orkney. Innovate UK støtter projektet med godt 430.000 pund. TS



Foto: David Hibbert, Orkney Islands Council

Det er færgen The Shapinsay Vessel, der skal bygges om, så skibet kan sejle på en kombination af brint og diesel.

# Kinesisk bilproducent investerer i dansk brændselscelle-komet

**Blue World Technologies, der vil bygge verdens største fabrik til metanoldrevne brændselsceller i Aalborg, har med stor succes lukket en investeringsrunde, hvor en kinesisk bilproducent har meldt sig på banen. Planen er en børsnotering inden for fem år.**

I oktober sidste år meldte Blue World Technologies sig på banen som ny spiller på markedet for metanoldrevne brændselsceller til transportsektoren. Bag selskabet står tre kendte profiler, der alle har en fortid i SerEnergy, som har udviklet og produceret metanoldrevne brændselsceller siden 2006. Blue World Technologies har således fra starten haft et indgående kendskab til branchen, og interessen for at komme med som investor har da også været enorm, siden de tre stiftere offentliggjorde deres planer om at opføre en stor fabrik til produktion af brændselsceller på Aalborg Havn.

For fem måneder siden var de tre, i dag tæller teamet 23 mand, der alle arbejder på at få Blue World Technologies godt fra start. Inden for et år forventes der at være 100 ansatte i virksomheden, og inden årets udgang skal der stå 4.000 m<sup>2</sup> produktionsfaciliteter klar på Aalborg Havn, så den kommercielle produktion kan komme op at køre inden for de næste to år. Det er blevet muligt efter en succesfuld investeringsrunde, hvor resultatet matcher virksomhedens høje forventninger.

– Vi har et stort kendskab til markedet og rigtig mange års erfaring med teknologien, så vi har fra starten fået nogle meget positive tilkendegivelser fra folk i branchen, fortæller Anders Korsgaard, CEO i Blue World Technologies.

## Kinesisk hovedinvestor

Den kinesiske bilproducent ALWAYS er blandt de investorer, der ser et stort potentiale i den brændselscelleteknologi som Blue World Technologies arbejder med.

– Vores investering og interesse i Blue World Technologies går hånd i hånd med vores overordnede mål om at skabe den næste generation af bæredygtige transportmidler. Selvom Blue World Technologies er en ny virksomhed, er den bygget på solid brancherfaring. Så vi har at gøre med et team, der virkelig ved, hvad de laver, og som har lagt den helt rigtige plan for at få biler med metanoldrevne brændselsceller ud på vejene, siger vicepræsident hos ALWAYS, Alexander Klose.

ALWAYS er selv en relativ ung virksomhed, men det er samtidig en fremadstormende virksomhed, som allerede har biler på vejene i Kina og er godt i gang med at opskalere deres produktion. Det forventes, at deres biler rammer det europæiske marked inden for det næste år.

Ud over ALWAYS har flere mindre investorer valgt at skyde kapital i Blue World Technologies.

Danske energiforskningsprogrammer har gennem en lang årrække støttet udviklingen af metanoldrevne brændselsceller. TS



Foto: ALWAYS

*Den kinesiske bilproducent ALWAYS er hovedinvestor i Blue World Technologies, der vil bygge verdens største fabrik til metanoldrevne brændselsceller i Aalborg. Brændselscellerne kan øge elbilernes rækkevidde markant, da metanol er et flydende brændstof, som handles over alt i verden.*



## Ørsted vil kombinere havvind med brintproduktion

**Det danske energiselskab Ørsted har besluttet sig for at byde på to nye havvindmølleparker ud for Hollands kyst. Ørsted håber på at vinde udbuddet ved at kombinere vindmølleparken med anlæg til fremstilling af grøn brint.**

Ørsted er allerede meget aktiv på det hollandske marked for havvind med to projekter på i alt 752 MW, som Ørsted vandt ved et udbud i 2016. Det bliver Hollands største havvindmøllepark, når den står færdig i begyndelsen af 2021, og den vil kunne forsyne ikke mindre end én million hollandske husstande med grøn strøm.

Som led i sit bud på den nye park, Holland Coast South 3 & 4, arbejder Ørsted på at etablere grønne brintprojekter, som vil blive forbundet med Ørsteds hollandske havvindmølleparker. Det skriver Ørsted i en pressemeddelelse.

– Brugen af havvind til at producere grøn brint gennem elektrolyse kan hjælpe andre sektorer som tung industri og transport med at nedbringe deres CO<sub>2</sub>-udledning. Produktion og salg af grøn brint til store industrikunder kan sikre en mere stabil



Foto: Ørsted

*Ørsted i færd med at installere havvindmøller i den tyske del af Nordsøen.*

indtægt fra havvindmølleparker, der er afhængige af markedsprisen på el, hvilket vil være tilfældet for Holland Coast South 3 & 4. Vi er klar til at opskalere og nedbringe prisen på grøn brint, ligesom vi har gjort det med havvind, siger Henrik Poulsen, administrerende direktør og koncernchef i Ørsted.

Ørsted har mere end 25 års erfaringer med havvind og har installeret 5,6 GW havvind og har yderligere 3,4 GW under opførelse. Ørsteds ambition er at have installeret en samlet, global havvindkapacitet på 15 GW i 2025, og selskabet forventer at investere 200 milliarder kroner i vedvarende energi frem til 2025. TS

## Brintlastbiler skal kunne bruge samme tankstationer

**Dansk/norske Nel Hydrogen har indgået en aftale med Air Liquide, Hyundai, Nikola Motor Company, Shell og Toyota om at teste og standardisere udstyr til tankning af brintlastbiler.**

Amerikanske Nikola arbejder allerede tæt sammen med Nel Hydrogen om at etablere et netværk af brinttankstationer til den tunge transport. I 2028 forventer Nikola således at have 700 brinttankstationer i USA og Canada, hvor hver station vil kunne levere mellem to og otte tons brint om dagen.

Ved at inddrage Air Liquide, Hyundai, Shell og Toyota i samarbejdet kan man i fællesskab få udviklet standarder, så alle fremtidige lastbiler vil kunne benytte samme tankstatio-

ner på samme måde som vi kender det fra dieseldrevne lastbiler. Lastbiler til brint skal kunne håndtere brint ved et tryk på 700 bar og kunne tankes på cirka ti minutter.



Foto: Nikola Motor Company

*I næste måned præsenterer Nikola deres nye brintdrevne lastbil til det europæiske marked. Den forventes at komme på gaden i Norge i 2020.*

Der skal cirka 80 kg brint til at give en lastbil med brændselsceller en rækkevidde på omkring 1.000 kilometer. Det er noget helt andet end for batteridrevne lastbiler, hvor batteriernes vægt reducerer nyttelasten markant, og det er en meget væsentlig årsag til, at Nikola har forudbestillinger for ikke mindre end 11 milliarder dollars for lastbiler til det amerikanske marked. Til april vil Nikola præsentere en lastbil til det europæiske marked, og det forventes, at de første eksemplarer vil komme på vejene i Norge i 2020.

I Europa vil Nikola ligeledes sætte skub i udbygningen af brinttankstationer. De første stationer skal være i drift i 2020, og i 2030 forventer Nikola at kunne dække hovedparten af det europæiske marked. TS

# Norge har verdens største produktion af bioethanol baseret på træ



Arkivfoto: BioPress

**Norske Borregaard tredobler nu produktionen af bioethanol baseret på træ. Med et nyt anlæg kommer produktionen op på 20 millioner liter om året, og dermed kan Borregaard levere lidt over en fjerdedel af det samlede forbrug af bioethanol i Norge.**

Verdens største producenter af bioethanol befinder sig i Brasilien og USA, men i begge lande sker produktionen på basis af råvarer, der også kan bruges til fremstilling af foder og fødevarer.

Hos Borregaard i Norge har man valgt en anden løsning. Her fremstiller man avanceret bioethanol ud fra træ ved at kombinere produktionen af cellulose med produktionen af ethanol, og Borregaard er i dag verdens største producent af bioethanol baseret på træ. Det skriver Teknisk Ukeblad.

Træ består af cirka 45 procent fiber og cellulose, 30 procent lignin og 25 procent sukker. Det er kun sukkeret, der kan bruges til fremstilling af bioethanol, og der skal bruges omkring 1.000 kg tømmer til at producere 50

kg bioethanol. Skal produktionen blive rentabel, er det derfor nødvendigt, at man udnytter træets indhold af både sukker, cellulose og lignin.

– Det er celluloseproduktionen, der har gjort det muligt for os at starte produktionen af bioethanol, forklarer kommunikationschefen hos Borregaard, Tone Horvei Berdal, til Teknisk Ukeblad.

Borregaard har i mange år produceret 6 millioner liter avanceret bioethanol til transportsektoren og 14 millioner liter bioethanol af en lavere

kvalitet, der er blevet brugt til blandt andet desinfektionsmidler og lak. Nu er anlægget blevet opgraderet, så hele produktionen kan bruges til transport. Ombygningen har kostet 63 millioner norske kroner, hvoraf knap 19 millioner kroner er tilskud fra den norske stat.

## Eget biogasanlæg

I tilknytning til Borregaards ethanol-anlæg er der opført et biogasanlæg, der leverer procesvarme til fremstilling af ligninprodukter. De bliver blandt andet brugt i beton, tekstilfarver, pesticider og som bindemiddel i foder og briketter. Tidligere blev der anvendt propangas i ligninproduktionen, men i dag kan biogasanlægget dække en stor del af energiforbruget. Borregaard har et årligt energiforbrug på over 90 GWh, hvoraf biogasanlægget kan levere omkring 50 GWh. Resten kommer fra flydende naturgas (LNG), men målet er, at hele produktionen skal baseres på grøn gas.

Circle K (tidligere Statoil) er den største aftager af bioethanol fra Borregaard. TS

Kilde: [www.tu.no](http://www.tu.no).

## Brintbranchens årssdag

**10. april, klokken 12.30-16  
Fællessalen, Christiansborg**

På Brintbranchens årssdag kan du blandt andet høre nyt om lagring af grøn energi, electrofuels, metanoldrevne brændselsceller samt brint til den tunge transport, herunder toge, busser og skibe. Arrangementet er åbent for alle, og deltagelse er gratis. Tilmelding senest den 3. april 2019 på:

[www.brintbranchen.dk](http://www.brintbranchen.dk)



## Danmarks Innovationsfond har potentiale til at blive endnu bedre

Danmarks Innovationsfond er kommet godt fra start, men bør styrke sit internationale udsyn og fokusere mere på forskning og udvikling inden for klima og miljø.

Det internationale ekspertpanel, der siden efteråret 2018 har evalueret Innovationsfonden, har afleveret sin evalueringsrapport med anbefalinger til uddannelses- og forskningsminister Tommy Ahlers.

Evalueringen viser, at Danmarks Innovationsfond er en nøglespiller inden for det vidensbaserede innovationssystem. Fonden har siden etableringen i 2014 udviklet overskuelige programmer og simple ansøgningsprocesser. Den er lykkedes at skabe én central indgang for virksomheder og forskere, der ønsker økonomisk støtte til innovationsprojekter.

Fonden kan imidlertid blive bedre på en række områder. Ekspertpanelet foreslår, at fonden fokuserer på at stimulere strategisk forskning og udvikling, der kan løfte områder som for eksempel klima og miljø. Derudover skal fonden styrke sit internationale udsyn og i endnu højere grad hjælpe danske forskere og virksomheder med at samarbejde internationalt.

Uddannelses- og forskningsminister Tommy Ahlers udtaler i en pressemeddelelse, at han er optaget af, at fonden får et mere strategisk fokus og prioriterer den grønne forskning og teknologi endnu højere.

Læs evalueringsrapporten [her](#).

## Grøn Investeringsfond udbetalte lån for over 500 millioner i 2018

25 projekter fik finansiering for over 500 millioner kroner fra Danmarks Grønne Investeringsfond i 2018. Det viser, at virksomhederne satser stort på grøn teknologi.

Ud over de 500 millioner kroner Danmarks Grønne Investeringsfond udbetalte til 25 projekter i 2018 gav fonden tilsagn om finansiering for omkring 450 millioner kroner.

– Vi ser en stor spændvidde i projekterne igen i 2018, og det er vi glade for. En grøn omstilling kræver, at mange forskellige teknologier er i spil, foruden at samarbejds- og produktionsformer gentænkes, siger Jørgen Tang-Jensen, formand i Danmarks Grønne Investeringsfond.

Projekterne fra 2018 repræsenterer mange forskellige sektorer og teknologier, som alle er inden for resourceeffektivitet, vedvarende energi og energibesparelser.

I 2018 nåede fonden en milepæl, da man i efteråret rundede en milliard kroner i udlån. Sammen med privat finansiering har fonden i sin levetid samlet sikret investeringer i grøn omstilling for over fire milliarder kroner til 44 projekter. Den forventede årlige CO<sub>2</sub>-besparelse for alle finansierede projekter under ét er på 443.676 tons.

Læs mere på [gronfond.dk](http://gronfond.dk).

## Nyt projekt skal få europæiske havne til at bruge brint

Ballard Europa i Hobro skal sammen med ti partnere fra fire EU-lande være med til at fremme anvendelsen af brint og brændselsceller i europæiske havne.

Ballard Europa deltog for nylig i et opstartsmøde i det EU-støttede projekt, H2Ports – Implementing Fuel Cells and Hydrogen Technologies in Ports – der har til formål at reducere forureningen og klimabelastningen fra europæiske havne. Det skal ske ved at udskifte dieseldrevne motorer med brintdrevne brændselsceller.

Deltagerne i projektet vil blandt andet ombygge en havnetraktor og en containertruck til at køre på brint. Udstyret vil blive testet i Valencia Havn i Spanien, hvor der også bliver etableret en brinttankstation.

Projektet er støttet med EU midler fra FCHJU-programmet og involverer ti forskellige partnere fra fire EU-lande. Ballard Europe i Hobro er leverandør af brændselscellerne og hjælper med at montere dem ind i køretøjerne. Projektet er startet op i januar 2019 og vil efter planen blive afsluttet om fem år.



EU-projektet H2Ports skal fremme anvendelsen af brint i europæiske havne.

## Norsk specialbåd skal høste 40 tons alger i timen

**Alger kan blive en af de helt store ressourcer, når det handler om at levere biomasse til blandt andet foder, fødevarer og energiformål, men der mangler effektive metoder til både dyrkning og høst af alger. Det har fået SINTEF til at udvikle et skib, der kan høste alger ti gange så hurtigt som i dag.**

Norske SINTEF, der er Nordens største forskningskoncern med over 2.000 medarbejdere, har igennem en længere årrække forsket i metoder, der kan skabe grundlaget for en industriel produktion af alger. I efteråret 2011 indviede SINTEF således et center i Trondheim, der har fokus på dyrkning, høst og anvendelse af alger, og i 2017 startede man et nyt projekt om udvikling af et specialfartøj til dyrkning og høst af alger.

– Tang kan være en meget nyttig ressource, men er kun blevet udnyttet i meget begrænset omfang i Norge og i Europa. Meget af det handler om, at vi ikke har den nødvendige teknologi til storskalaproduktion, men nu har vi designet et fartøj, der kan bruges til hele processen fra udsætning af alger til høst. Det fortæller projektleder Brage Mo på SINTEFs hjemmeside.



Foto: taredyrkingsfartoy2020.no

*I dag høster man typisk tang med små både, der kan indsamle tre tons i timen. Et nyt specialdesignet skib skal gøre det muligt at høste 40 tons tang i timen.*

– I dag er det almindeligt at bruge mindre både, der kun kan høste tre tons alger i timen, men ambitionen med det nye fartøj er, at vi så vil kunne høste 40 tons alger i timen, siger Brage Mo.

Forskerne har også undersøgt, hvordan algerne kan opbevares, så de fylder så lidt som muligt. Det kan for eksempel være ved at tørre algerne, så man undgår at opbevare store mængder vand, ligesom der arbejdes med metoder til konservering, så man

kan opbevare algerne over en længere periode.

– Alger nedbrydes hurtigt af luften. Derfor er det vigtigt, at de bliver håndteret på en måde, så vi bevarer kvaliteten, forklarer Brage Mo.

Projektet slutter i 2019. Derefter er det op til de industrielle aktører at tilpasse forskernes design til en industriel produktion.

Læs mere på [www.sintef.no](http://www.sintef.no) og [taredyrkingsfartoy2020.no](http://taredyrkingsfartoy2020.no).

## Søger interessenter til udbredelse af biovarme i EU

**Nyt europæisk projekt skal fremme anvendelsen af biomasse til opvarmning i Europa. Agro Business Park efterlyser i den forbindelse interessenter i Danmark, som kan have interesse i at medvirke i nogle af projektets aktiviteter.**

AgroBioHeat er et nyt EU-projekt, der skal fremme anvendelsen af biomasse fra landbrug til opvarmning. Danmark er erfaren inden for afbrænding af halm til energiformål, og Agro Business Park er i den forbindelse blevet valgt som partner med henblik på at dele dansk viden og fremvise teknologier til håndtering og afbrænding af biomasse. Derudover deltager 12 andre europæiske partnere i projektet,



Arkivfoto: BioPress

som er støttet af EU's rammeprogram Horizon 2020.

Varmesektoren lægger i dag beslag på 51 procent af EU's energiforbruget og står for 27 procent af den samlede CO<sub>2</sub>-udledning. Kun 20 procent af varmforsyningen er i dag baseret på vedvarende energikilder, så der er plads til forbedringer.

AgroBioHeat-projektet er designet som en "værktøjskasse" for alle, der har interesse i at bruge biomasse til varmeproduktion i anlæg på op til én MW. De fleste aktiviteter vil finde sted i Kroatien, Frankrig, Grækenland, Rumænien, Spanien og Ukraine.

Agro Business Park/INBIOM vil i den nærmeste fremtid kontakte relevante interessenter i Danmark, som kan have interesse i at medvirke i nogle af projektets aktiviteter. Det kan være fremvisning af ny teknologi, input til ny EU-lovgivning eller deltagelse i relevante messer. TS

For mere information kontakt: projektleder Gunnar Hald Mikkelsen, [ghm@agropark.dk](mailto:ghm@agropark.dk), tlf. 8999 2515