

Norsk firma vil konvertere plastaffald til diesel

Norske Quantafuel har nu så gode erfaringer med at konvertere plastaffald til diesel, at man går i gang med at bygge et fuldskala-anlæg, der dagligt skal omdanne 30 tons plastaffald fra Oslo til diesel. Virksomheden har planer om at bygge to fabrikker i Danmark, ligesom man på sigt vil bruge teknologien til at konvertere bioaffald til diesel.

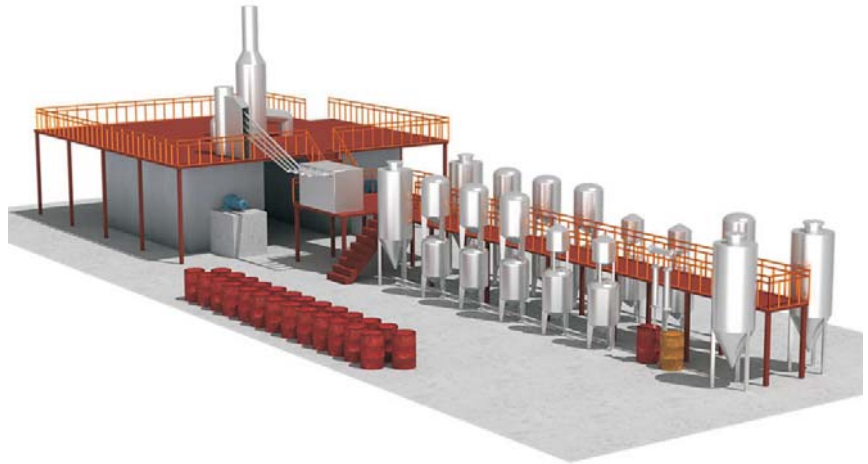


Foto: Quantafuel

Quantafuel har patent på en teknologi, der er i stand til at omdanne 70-90 procent af energiindholdet i plastaffald til flydende brændstof.

Firmaet har igennem det seneste år haft et mindre produktionsanlæg i Mexico, der dagligt kan omdanne ti tons plastaffald til diesel. I starten var olie kvaliteten langt fra tilfredsstillende, men i dag er man i stand til at producere olie, der opfylder den europæiske standard for diesel, EN590.

Det har givet virksomheden blod på tanden, og med støtte fra den statslige energifond Enova går man nu i gang med at opføre et anlæg nord for Oslo, der skal behandle 30 tons plastaffald om dagen. Med en virkningsgrad på cirka 80 procent, svarer det til omkring 24.000 liter brændstof om dagen. Det skriver Teknisk Ukeblad.

– Oprindeligt havde min svenske partner, Henrik Selstam, og jeg tænkt os, at vi ville konvertere biomasse til diesel, men vi indså hurtigt, at det var lettere at bruge plastaffald, fortæller grundlæggeren af Quantafuel, Erik Fareid, til Teknisk Ukeblad.

Firmaet har således ikke droppet at bruge biomasse som råvare. Plast er bare meget lettere at gå til, fordi det i princippet kan betragtes som "stivnet" olie. Det består næsten udelukkende af kulstof (C) og brint (H) i forholdet 1:2, hvilket er stort set identisk med CH-forholdet i alkaner, der er de vigtigste bestanddele i syntetisk brændstof.

– Vi er enige om, at vi skal væk fra at bruge fossile ressourcer som

I løbet af et par måneder går det norske selskab Quantafuel i gang med at bygge et anlæg ved Nes nord for Oslo, der daglig kan omdanne 30 tons plastaffald til diesel.

brændstof, men plastaffald er blevet et enormt miljøproblem, og hvis vi kan konvertere det til brugbart brændstof, vil vi på én gang kunne reducere mængden af affald og forbruget af råolie, forklarer Erik Fareid.

Effektiv proces

Alt organisk materiale kan i princippet omdannes til flydende brændstof. Det kan blandt andet ske gennem den velkendte Fischer-Tropsch-proces, som er blevet anvendt i større stil af blandt Tyskland og Sydafrika.

Quantafuels teknologi udmærker sig ved, at der er tale om en meget effektiv proces, der ikke kræver gigantiske fabriksanlæg, som det er tilfældet med Fischer-Tropsch-processen. I princippet er der tale om termisk forgasning af organisk materiale, hvorefter gassen omdannes til flydende brændstof i en katalytisk proces.

Og det er netop katalysatoren, der er Quantafuel stærke side i den proces, de kalder for Plastic to Liquid fuel (PtL). Selskabet har udviklet forskellige katalysatorer, der kan konvertere plast og biomasse til forskellige typer brændstof. I første omgang har man valgt at fokusere på diesel, men på sigt vil teknikken også kunne bruges til fremstilling af benzin og flybrændstof. En mindre restfraktion fra processen indeholder rent kulstof og vil blandt andet kunne bruges til fremstilling af asfalt.

Vil rense havene for plast

Quantafuel forventer at kunne tage det første spadestik til det nye produktionsanlæg i Nes nord for Oslo, og man har planer om at bygge to anlæg i Danmark inden for en overskuelig fremtid.

I samarbejde med virksomheden Norlens arbejder man desuden med et projekt, hvor virksomhedens teknologi bliver en integreret del af de forsyningskibe, som betjener boreplatformene i Nordsøen. Tanken er, at skibene skal kunne bortfiltrere plastaffald fra havet, hvorefter affaldet skal konverteres til flydende brændstof om bord på skibet. Teknikken er i store træk identisk med et landbaseret anlæg, bortset fra at det er nødvendigt at vaske affald, så man ikke får salt med ind i katalysatorerne.

Norlense producerer blandt andet lænsepumper til olieindustrien og er nu gået i gang med at udvikle en teknologi, der kan indsamle plast fra havvand.

– Vi ser et stort marked inden for det her område. Forurening af havene er et voksende problem, som der bliver mere og mere opmærksomhed omkring, og vi bliver hele tiden kontaktet af folk, der arbejder med naturbeskyttelse, siger forskningschef Hugo Svendsen fra Norlense til Teknisk Ukeblad. TS

Læs mere på www.tu.no.

Brændselsceller og batterier er et godt match

Batterier og brændselsceller bliver ofte betragtet som to konkurrerende teknologier, men i følge den svenske forskningsinstitution Energiforsk er batterier i kombination med brændselsceller et perfekt match til fremtidens køretøjer.

Alle er enige om, at benzin- og dieselbiler er på vej ud, men når det handler om, hvilke typer biler der kommer til at dominere markedet i årene fremover, hører enigheden op.

Alt tyder på, at el kommer til at spille en helt afgørende rolle inden for transportsektoren, men skal det være batterier eller brændselsceller, der leverer energi til elmotorerne? Batteribilen har en langt højere virkningsgrad end brintbilen, men har til gengæld udfordringer, når det handler om især rækkevidden. I teorien kan man naturligvis løse problemet ved at installere et større batteri i bilen, men da batterier vejer omkring 300 gange mere end brint, bliver det en meget tung løsning.

Den svenske forskningsinstitution Energiforsk har for nylig offentliggjort en undersøgelse, hvor man peger på, at de dominerende løsninger fremover formentlig bliver batterier kombi-

NÅR PASSAR BRÄNSLECELLER BÄST?

RAPPORT 2017:366



Energiforsk

neret med en eller anden teknologi, der kan forlænge rækkevidden. Forskerne har blandt andet set på, hvor stærke og svagheder, ligesom man har sammenlignet elbilen med en bil med forbrændingsmotor, der bruger biodiesel.

Valget af drivlinje afhænger ikke overraskende af det aktuelle kørselsmønster. Forbrændingsmotoren til biodiesel er den billigste løsning, hvis man har et moderat kørselsbehov.

Det skyldes en lav anskaffelsespris, men til gengæld er driftsomkostningerne højere end for biler med elmotorer.

Hvis kravene til rækkevidde er begrænset, og man har et stort kørselsbehov på over 200.000 kilometer i bilens levetid, er batteribilen den billigste løsning. Ifølge rapporten står det i kontrast til den generelle opfattelse i befolkningen, der vurderer at batteribilen er bedst til små biler med at begrænset kørselsbehov.

Har man som mange svenskere brug for en lang rækkevidde og et kørselsbehov på omkring 200.000 kilometer i bilens levetid vil en elbil med batterier, suppleret med en rækkeviddeforlænger være det bedste valg. Er kørselsbehovet på op til 200.000 kilometer i bilens levetid vil biobrændstoffer være den billigste løsning til at forlænge rækkevidden, mens brændselsceller vinder, hvis behovet er på over 200.000 kilometer.

Brændselsceller er således et godt valg for den store gruppe af bilister, der har et stort kørselsbehov og brug for lang rækkevidde. TS

Læs mere på www.energiforsk.se.

Prehn og Pihl tester brintbiler fra Skagen til Gedser

Transportordfører fra henholdsvis Socialdemokratiet og Venstre vil teste, hvordan det er at køre i brintbil fra Skagen til Gedser.

Partnerskabet for brint og brændselsceller har længe gjort opmærksom

på, at Danmark har et net af brint-tankstationer, der gør, at man kan køre fra den ene ende af landet til den anden udelukkende på brint.

Den påstand har man nu bedt to kandidater om at teste. Det drejer sig om to medlemmer af Folketinget,

Kristian Pihl Lorentzen fra Venstre og Rasmus Prehn fra Socialdemokratiet. De to transportordfører kører den 3. august fra Skagen ned gennem Jylland i en Hyundai ix35. Herefter bytter de bil til en Toyotas Mirai og kører videre over Fyn og en tur til Nordsjælland, inden deres tur slutter i Gedser den 8. august.

Undervejs skal de to transportordfører besøge en række virksomheder og borgmestre og selvfølgelig være et bevis på, at det rent faktisk kan lade sig gøre at komme fra Skagen til Gedser – udelukkende på brint! TS

Følg med på www.hydrogennet.dk.



Foto: Torben Skott/BloPress

Vi kommer næppe til at opleve brintsamfundet

Brint er vigtig som energibærer, men vi kommer næppe til at opleve et brintsamfund. Det vurderer den norske "brintprofet" Steffen Møller-Holst, der har en doktorgrad i brændselsceller og har været en varm fortaler for brintsamfundet i snart 20 år.

I dag er Steffen Møller-Holst markedsdirektør hos SINTEF, der er Nordens største forskningskoncern med over 2.000 medarbejdere. Her har han ansvar for en portefølje af brintprojekter på over 60 millioner kroner om året.

– Internationalt er der enormt meget fokus på brint med kæmpe investeringer fra store aktører. Vi taler om mere end et dusin milliarder kroner om året, fortæller Steffen Møller-Holst til Teknisk Ukeblad.

Han har på ingen måde mistet troen på, at brint bliver en vigtig energibærer, men erkender at betegnelsen brintsamfundet har været misvisende. Optimismen begrundes han med, at prisen på brændselsceller er reduceret markant samtidig med, at de er blevet mere effektive. Især Toyota og Hyundai har haft stor succes, efter at de

har arbejdet hårdt på at udvikle teknologien gennem de seneste to årtier.

Velegnet til tung transport

Bilproducenterne kan i følge Steffen Møller-Holst tage en stor del af æren for, at brint så småt er ved at vinde indpas inden for transportsektoren, men han mener ikke desto mindre, at brint faktisk er mere velegnet til den tunge transport som busser, lastbiler, tog og skibe.

I Europa findes der allerede et stort antal brintdrevne busser, Toyota arbejder med udvikling af brintlastbiler og hos SINTEF arbejder forskere tæt sammen med Scania om at udvikle brintdrevne lastbiler, der kommer på markedet i 2018. I Tyskland har man taget det første brintdrevne tog i brug, og om få år kommer den første brintdrevne færge til Norge.

Vind og brint i øde områder

Steffen Møller-Holst finder det oplagt at bygge vindmølleparker i øde områder, hvor energien kan bruges til produktion af brint, som kan anvendes andre steder i landet eller sælges på eksportmarkedet. Som eksempel nævner han Raggovidda i Finnmark, der så at sige er en stenørken, og hvor det er muligt at bygge

vindmølleparker med en effekt på op til 2 GW.

– Japan er meget interesseret i at importere brint og har allerede underskrevet en aftale om import fra Australien fra 2020, fortæller Steffen Møller-Holst til Teknisk Ukeblad.

En af udfordringerne ved at bruge brint er, at det fylder markant mere end for eksempel benzin. Ved et tryk på 700 bar, som er standard inden for brintbiler, fylder brint 6,4 gange så meget som benzin. Køles brint ned til minus 253 grader bliver det flydende, og så fylder det "kun" 3,6 gange så meget som benzin.

Kawasaki har udviklet flere skibstyper til transport af flydende brint og de første skibe er ved at blive bygget i Japan, der forventer at skulle importere store mængder brint til den voksende flåde af brintdrevne biler og busser.

En anden mulighed er at bruge det eksisterende naturgasnet, som det for eksempel sker i Tyskland. Her er der tale om meget små mængder, der bliver tilsat naturgassen, men i følge Steffen Møller-Holst vil det være muligt at blande helt op til 20 procent brint i naturgassen. TS

Læs mere på www.tu.no.



Foto: Kawasaki

Kawasaki har udviklet flere skibstyper til transport af flydende brint, og de første skibe er ved at blive bygget i Japan. Om bord på skibet holdes brinten nedkølet til minus 253 grader.

Gylleprøver i Cola-flasker er noget lort

Gylleprøver skal håndteres i beholdere, der er indrettet til formålet og ikke i sodavandsflasker. Det måtte en medarbejder hos SAGRO sande, da en kunde afleverede en gylleprøve i en Cola-flaske.

Under normale forhold er medarbejderne hos SAGRO i Herning ikke udsat for de store farer på arbejdspladsen. Men noget gik helt galt forleden for sekretær Hanne Futtrup. Det skriver firmaet på sin hjemmeside.

En kunde havde indleveret en gylleprøve i en halvanden liters sodavandsflaske. Prøven var fint afkølet, men skulle nødvendigvis hældes om i en original prøvebeholder. Det blev den også, men det gik ikke stille af sig. Hanne fortæller:

– Jeg fornemmede, der var lidt overtryk i flasken, så jeg forsøgte med tålmodighed at løsne låget for at få trykket af, men pludselig forsvandt låget op i loftet og gyllen fulgte med.

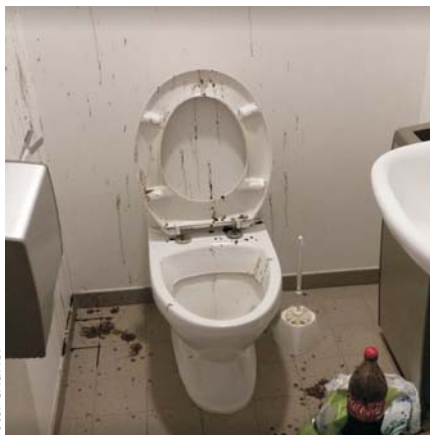


Foto: SAGRO.

Sådan kan det gå, når man forsøger at transportere gylle i en sodavandsflaske.

Og ja – jeg var inde i rummet! Billedet taler vist for sig selv!

Trods det fortæller flere vidner, at Hanne og et par kolleger efter den første forvirring, og efter at Hanne var blevet nødtørftigt tørret af, alligevel endte i et stort grineflip. TS

Gasturbiner til fossile og grønne brændstoffer

Ny forskning viser, at det er muligt at øge fleksibiliteten og reducere miljøpåvirkningen ved at bruge blandinger af metan, etan, propan og brint i eksisterende gasturbiner.

I en overgangsperiode frem mod det fossilfrie samfund kan det være en stor fordel, hvis man kan bruge de eksisterende kraftværker og gradvist blande mere vedvarende energi i de fossile brændstoffer.

En stor del af verdens elproduktion foregår i dag ved hjælp af gasturbiner, og det har fået forskere ved den svenske forskningsinstitution Energiforsk til at undersøge, i hvor høj grad man kan erstatte naturgas med forskellige former for grøn gas som for eksempel brint.

– Muligheden for at bruge forskellige brændstoffer i en gasturbine kan være med til at reducere miljøpåvirkningen og giver mulighed for at producere elektricitet på de tidspunkter, hvor behovet er størst, siger Elna J. K. Nilsson fra Lunds Universitet, der har været tovholder på projektet.

Sammen med kolleger fra Chalmers og Siemens har hun udført en række forsøg, der blandt andet viser, hvordan en høj flammehastighed kan opvejes af en stigning i trykket, når naturgas blandes med brint. Sådanne eksperimenter er vigtige, hvis man gradvist vil udskifte de fossile brændstoffer med grønne brændstoffer – herunder ikke mindst brint, som kan være med til at skabe balance i et energisystem, der i stigende grad bliver baseret på energikilder som solceller og vindmøller.

Projektet har både omfattet forsøg i laboratoriet og i fuld skala blandt andet på Siemens fabrik nord for Linköping, ligesom der er udviklet et system til blanding af brint og naturgas på en fabrik i Tyskland. TS

Læs mere på www.energiforsk.se.

Temadag om korrosion i biogasanlæg

13. juni 2017

Madsen Bioenergi i Balling

ATV-SEMAPP afholder den 13. juni 2017 temadagen 'Korrosion i Biogasanlæg' hos Madsen Bioenergi i Balling.

Kom og hør om:

- **MATERIALENEDBRYDNING I PRODUKTION AF GRØN ENERGI**
Per Møller, DTU
- **BIOKORROSION I ILTFRIE TEKNISKE ANLÆG**
Uffe Sognstrup Thomsen, Teknologisk Institut
- **RENSNING AF BIOGAS FOR H₂S**
Sebastian Nis Bay Villadsen, DTU
- **ALKOHOLRELATERET KORROSION I SAMMENHÆNG MED OPGRADERING AF BIOGAS TIL FLYDENDE BIOBRÆNDSLER**
Christian Warm, DTU
- **CORROSION INVESTIGATION OF STEEL FOR BIOGAS PLANTS**
Ralf Feser, University of Applied Sciences in Iserlohn, Germany
- **ERFARINGER MED SVOVLBRINTE HOS MADSEN BIOENERGI**
Boe Madsen, Madsen Bioenergi

Tilmelding og yderligere info på www.atv-semapp.dk

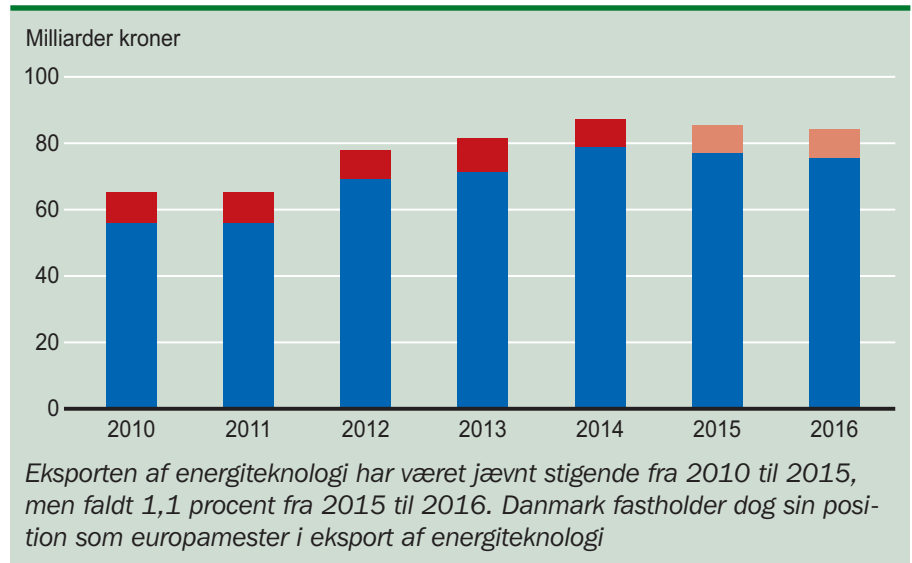
Danmark er europamester i eksport af energiteknologi

Danske virksomheder eksporterede energiteknologi og -service for knap 84 milliarder kroner i 2016, og dermed fastholder Danmark sin position som europamester i eksport af energiteknologi.

For første gang nogensinde er der sat tal på, hvor meget dansk erhvervsliv eksporterer for på energiområdet, når der både tælles varer og serviceydelser med. Hidtil har opgørelsen alene omhandlet eksporten af varer. Ved at tælle eksempelvis energirådgivning med i opgørelsen, opnås et mere fyldestgørende billede af energieksporthens betydning for dansk økonomi.

Hvis opgørelsen var lavet på samme måde tidligere, havde det svaret til en eksport på 84,8 milliarder kroner i 2015, hvilket svarer til et beskedent faldt på 1,1 procent fra 2015 til 2016. I perioden faldt vareeksporten en smule, mens eksporten af serviceydelser steg.

Tyskland er stadig Danmarks største eksportmarked, mens Holland og Storbritannien er på henholdsvis en anden- og tredjeplads. Den danske eksport til både Holland og Storbri-



tannien er steget markant siden 2015, og det er især den grønne energiteknologi, der er bud efter.

USA og Sverige aftog mindre energiteknologi og -service sammenlignet med året før. Danske virksomheder solgte sidste år et meget stort antal vindmøller til det amerikanske marked, men vindmøllerne bliver i stigende grad produceret lokalt og tæller derfor ikke med i eksportstatistikken.

Energiteknologiens andel af den samlede eksport er højere end fra noget andet land i EU. Tyskland og Finland placerer sig på henholdsvis en anden- og tredjeplads. Danmarks andel er steget sammenlignet med 2010, mens Tyskland og Finland har oplevet et fald i andelen i samme periode. TS

Kilde: Energistyrelsen.

Hondas brintbil er kommet til Danmark

Honda har nu lanceret brændselscellebilen, Honda Clarity, i Danmark, og dermed har danske forbrugere fået tre brintbiler at vælge imellem: Hyundai ix35, Toyota Mirai og Honda Clarity.

Danmark er det første land i verden, der har et landsdækkende net af

brinttankstationer, og det har fået Honda til at vælge Danmark som et af de lande, hvor man vil markedsføre brintbilen Honda Clarity.

Teknologisk er bilen et betydeligt fremskridt siden den seneste Honda Clarity blev lanceret i 2008. Ifølge Honda er brændselscellens fysiske volumen reduceret med hele 33

procent. Kapaciteten i brinttanken er også øget betydeligt, så man kan forvente en rækkevidde på mere end 500 kilometer på en tankfuld brint.

Honda har indtil videre leveret tre brintbiler til Danmark. Toyota har 12 eksemplarer af deres Mirai på de danske veje, mens topscoreren fortsat er Hyundai med 59 brintbiler. TS



Foto: Honda

Millioner til dansk deltagelse i internationalt forskningssamarbejde

Styrelsen for Forskning og Uddannelse har netop uddelt 3,4 millioner kroner til at styrke 63 offentlige og private aktørers internationale forskningsaktiviteter.

Midlerne kommer fra EUopSTART, som støtter det forberedende arbejde med at lave succesfulde ansøgninger til EU's forskningsprogrammer.

Styrelsen for Forskning og Uddannelse fik 73 ansøgninger til årets første ansøgningsrunde til EUopSTART, og nu er der svar på vej ud til ansøgerne. 63 af dem får et samlet tilskud på 3,4 millioner kroner.

Der var mange ansøgninger til programmet for små og mellemstore virksomheder og programmet for informations- og kommunikationsteknologi i Horizon 2020 samt til Eurostars-programmet. Det er alle programmer, der i vid udstrækning retter sig mod virksomheder, og det afspejler sig også i fordelingen mellem offentlige og private ansøgere. 62 procent af dem er virksomheder, og 38 procent er offentlige institutioner, navnlig universiteter.

Der kan løbende sendes ansøgninger til EUopSTART, og der er tre frister i løbet af 2017. Næste gang er den 29. maj 2017 klokken 12.00.

Læs mere om EUopSTART på ufm.dk.



Arkivfoto: BioPress

Vil producere brint ved hjælp af tarmbakterier

I dag kan man fremstille grøn brint med energi fra sol og vind, men det kan også lade sig gøre at få bakterier til at producere brint. Nu vil forskere forfine metoden, så det på sigt kan blive et supplement til spaltning af vand i ilt og brint.

Forskere ved Uppsala Universitet har udviklet et kunstigt gen og indsat det i en celle af E. colibakterier, som findes i tarmene hos både mennesker og dyr. Når genet indsættes i bakterierne aktiveres et inaktivt enzym og det sætter gang i produktionen af brint. Det skriver universitetet i en pressemeddelelse.

– Når enzymerne aktiveres kan de få E. coli-bakterier til at producere brint, forklarer professor Peter Lindblad, der sammen med kollegaen Gustav Berggren har ledet arbejdet.

Enzymerne har længe interesseret forskerne, fordi de har en meget høj kapacitet, men de findes kun i specifikke mikroorganismer, der kræver særlige vækstbetingelser, så derfor har de hidtil kun været anvendt i mindre laboratorieforsøg.

Forskerne arbejder nu på at implementere teknologien i fotosyntetiske mikroorganismer, der får deres energi fra solen i stedet for bakterier, der har brug for en konstant tilførsel af næringsstoffer.

– Hvis det lykkedes at forfine metoden, så har vi en teknologi, som har potentiale til i væsentlig grad at lette produktionen af brint fra sol og vand, slutter Gustav Berggren.

Læs mere på www.uu.se.

63 offentlige og private aktører har i alt fået 3,4 millioner kroner fra EUopSTAR-programmet. Pengene skal bruges til at lave ansøgninger til EU's forskningsprogrammer.

Energikommissionen vil have fordoblet midlerne til forskning

Energikommissionen finder det afgørende, at energiforskningsindsatsen øges og bringes op på det historiske niveau fra perioden 2010-2015, som har været med til at skabe den styrkeposition, Danmark har i dag.

Regeringen fik sidst i april overdraget Energikommissionens rapport, som skal indgå i arbejdet med at udarbejde en politik for næste etape af den grønne omstilling.

Hovedbudskaberne i rapporten er, at der er brug for en ambitiøs og langsigtet energipolitik allerede fra 2020, hvis målet om et lavemissions-samfund i 2050 skal nås.

Kommissionen vurderer, at omkostningerne til at indfri målsætningen om mindst 50 procent vedvarende energi er økonomisk overkommelig for Danmark, men at det er nødvendig med en energipolitik, som indeholder en omkostningseffektiv kombination af energieffektivisering, udbygning af vedvarende energi og elektrificering.

Og så skal Danmark energiteknologiske styrkeposition styrkes. Energikommissionen finder det således afgørende, at energiforskningsindsatsen øges og bringes op på det historiske niveau fra perioden 2010-2015, som har været med til at skabe den styrkeposition, som Danmark har i dag. Forskning, udvikling og demonstration af energiteknologi på energiområdet er en forudsætning for en gunstig teknolog udvikling og kan spille en betydelig rolle i forhold til at reducere støtteomkostningerne, når teknologierne kommer på markedet, skriver kommissionen.

Læs mere på efkm.dk.



Solrød Biogas har nu succes med at bruge tang i biogasanlægget

Efter lidt startvanskeligheder er det nu problemfrit for Solrød Biogas at udrådne tang sammen med industriaffald og husdyrgødning. Målet er, at anlægget skal modtage 7.000 tons tang om året.

Solrød Biogas er som det første anlæg i Danmark udviklet til at omdanne tang og fedtemøg til bæredygtig energi. Derfor har det første driftsår budt på en række udfordringer, som nu er løst. Flydelaget oven på biogødningen har været tykkere end forventet, og det har gjort det vanskeligt at sikre en tilstrækkelig effektiv omrøring af gødningen.

Fra maj til september 2016 har anlægget modtaget 1.234 tons tang og fedtemøg fra Solrød Strand. Lugten fra stranden er derfor mindsket, ligesom Køge Bugt belastes mindre af de næringsstoffer, der opstår som følge af tangophobningen, og som er et stort problem for vandmiljøet.

Fordelene vil kun blive endnu mere markante de kommende år, da Solrød Biogas er udviklet til at kunne håndtere 7.000 tons tang om året. Tangen indgår i biogasproduktionen sammen med restprodukter fra CP Kelco og Chr. Hansen samt gødning fra landbruget.

Læs mere på solrodbiogas.dk.

Fond vil investere én milliard kroner i danske biogasanlæg

15-20 nye biogasanlæg kan være på vej til dansk landbrug. Den engelske investeringsfond Pioneer Point Partners vil investere én milliard kroner i danske biogasanlæg over de næste 18 måneder.

Det danske konsulenthus Langfristet ErhvervsFinansiering (LEF) har netop underskrevet en aftale med den engelske investeringsfond Pioneer Point Partners om etablering af 15 til 20 nye biogasanlæg på danske landbrug. Det skriver Maskinbladet.

Pioneer Point Partners har sat en investeringsramme på projektet på en milliard kroner over de næste 18 måneder, og det bliver LEFs opgave at finde de danske landmænd og sammensætte finansieringen på hvert anlæg, som i gennemsnit forventes at koste cirka 60 millioner kroner.

LEF har frem til i dag formidlet lån på omkring 200 millioner kroner til fem danske biogasanlæg. Her har det været muligt at fremskaffe finansiering til mere end 90 procent af anlægssummen.

Etablering af biogasanlæggene sker i samarbejde med forskellige partnere, herunder Combigas som leverer biogasteknologi og det rådgivende firma Planaction.

Kilde www.maskinbladet.dk.

Sag om ubrugelig gylleledning ender måske i retten

En 35 millioner kroner dyr gylleledning, som skulle pumpe gylle frem til Maabjerg biogasanlæg, har vist sig at være ubrugelig, og nu overvejer biogasanlægget at bringe sagen for retten.

Det lød ellers så godt, da MEC Biogas ved Holstebro for fem år siden valgte at bruge 35 millioner kroner på en gylleledning for at reducere antallet af gylletransporter på vejene, men det endte med at blive en stor fiasko.

Tryktabet i ledningen fra Skave til Maabjerg viste sig at være for stort til at pumperne kunne klare opgaven, så biogasanlægget har været nødsaget til at bruge lastbiler i stedet.

– Syn og skøn er nu afsluttet, hvor to eksperter har svaret på forskellige spørgsmål. Den 12. juni tager bestyrelsen stilling til, hvad der videre skal ske. Og herunder overvejer vi at søge erstatning via en voldgiftssag eller en anden form for retssag, siger Knud Schousboe, administrerende direktør i MEC biogas, til Holstebro Dagblad.

– Vi vil kræve en form for erstatning, for der er lavet en alvorlig beregningsfejl med omkring en faktor ti på tryktabet i rørene. Det kan ikke lade sig gøre at pumpe gylle så langt, fordi der er så meget tørstof i gyllen, siger Knud Schousboe, der også er direktør i Struer Forsyning.

Det er ingeniørfirmaet Rambøll, som har udført beregningerne på anlægget, og som er modparten i sagen sammen med Jakobsen og Blindkilde, der har udført anlægsarbejdet.

Selve gylleledningen har kostet omkring 15 millioner kroner og med pumpestationen i Skave står anlægget i samlet 35 millioner kroner.

Kilde: dagbladet-holstebro-struer.dk.

En ubrugelig gylleledning til 35 millioner kroner har gjort det nødvendigt at fragte alt gylle med lastbil til biogasanlægget i Maabjerg.



Foto: Jens Bach

DTU vil udvikle selvkørende økoracer

Tirsdag den 16. maj kiggede HKH Prins Joachim forbi DTU for at inspicere årets økobil, der om kort tid skal dyste om sejren til Shell Eco-marathon 2017 i London. Bilen er udstyret med første del af et system til en autonom økobil, som de studerende forventer at kunne have færdigudviklet til løbet i 2018.

Skyerne hang tungt over Lundtoftesletten, da den store, mørkeblå bil elegant trillede ind på Produktionstorvet i den sydlige ende af Campus Lyngby. Bag de tonede ruder sidder prins Joachim, og på pladsen venter pressen, rektor Anders Bjaklev og en masse studerende i matchende røde trøjer med ordene DTU Roadrunners på tværs af ryggen. Det skriver DTU Mekanik på sin hjemmeside.

Anledningen er den årlige præsentation af DTU's økobil, der om få uger skal deltage i Shell Eco-marathon i London. Hvis det går som det oftest gør, så klarer 13. version af DTU Dynamo sig godt – så sent som i 2015 satte bilen både Europa- og sidenhen verdensrekord i sin klasse.

Efter en velkomst ved koncerndirektør Marianne Thellersen fik Jesper Schramm, manden der står bag hele projektet, æren af at stille sig bag mikrofonen og fortælle alle de fremmødte om de forbedringer, der er lavet på dette års bil. Det inkluderer blandt andet et forbedret ophæng og et spændende projekt, som skal munde ud i, at DTU allerede næste år skal være i stand til at stille med en selvkørende bil.

Også holdet bag Aalborg Universitets 3D-printede elbil var med. I år har de primært haft fokus på at gøre bilen mere aerodynamisk, mens de sidste år satsede mere på udvikling af energieffektive batterier.

Selvkørende bil i 2018

Herefter tog de skotske udvekslingsstuderende Duncan Strachan og Ben Turner ordet, og de brugte tiden på at



Foto: DTU Mekanik

DTU Roadrunners (til højre) og studerende fra Aalborg Universitet er klar til Shell Eco-marathon, der løber af stabeln 25.-28. maj i London.

forklare tankerne bag den nye, autonome bil, der forhåbentlig er kampklar i 2018.

I løbet af foråret har holdet udviklet første del af et system til en autonom Urban Concept bil, og det er målet at det system kan blive testet ved Shell Eco-marathon 2017. DTU Roadrunners har installeret GPS i bilen til en præcis måling af, hvor på banen den befinder sig, og der er indsat sensorer, som kan registrere forhindringer på banen under kørsel. Det vil også blive nødvendigt at automatisere bilens styretøj og bremses for at give den autonome bil de samme muligheder, som hvis der sad en fører og kørte bilen.

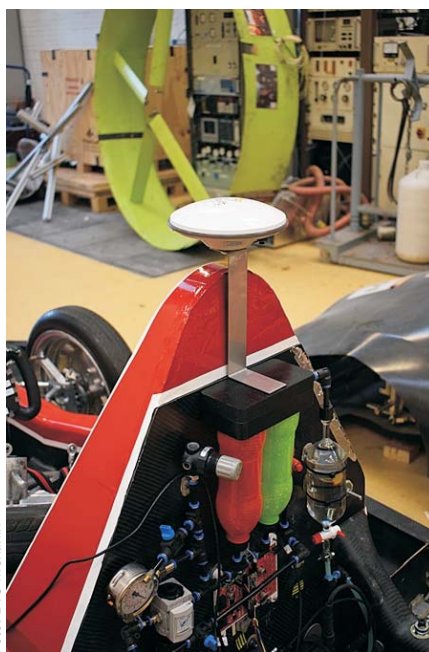


Foto: DTU Mekanik

DTU Roadrunners forventer, at de kan blive et af de første hold til at deltage i den officielle kategori for autonome køretøjer, der lanceres ved Shell Eco-marathon 2018.

Støjende totaksmotor

Efter grundig inspektion af HKH Prins Joachim fik de studerende gang i den støjende totaksmotor, der driver DTU Dynamo 13.0, og den lille bil susede rundt i cirkler blandt de nyligt udsprungne træer på Produktionstorvet, til stor fornøjelse for de mange tilskuere.

Til slut tog HKH Prins Joachim ordet, og han talte passioneret om al det hårde arbejde, de femten unge bag årets økobil har lagt i at blive klar til årets ræs i London. Derudover sørgede han også for at minde de studerende om, at selvom de lagde mange timer i frivillige projekter, så var det også vigtigt, at de fik klaret deres eksamener – til stor latter fra de fremmødte. TS

Læs mere på: www.dtu.dk og www.shell.com.

DTU Roadrunners har installeret GPS i bilen til en præcis måling af, hvor på banen den befinder sig, og der er indsat sensorer som kan registrere forhindringer på banen under kørsel. Målet er, at de kan blive et af de første hold til at deltage i den officielle kategori for autonome køretøjer ved Shell Eco-marathon 2018.