

Inbicon øger ethanoludbyttet med 50 procent

Med nye gærtyper kan Inbicon i dag omdanne det vanskelige C5-sukker i halm til bioethanol. Dermed kan produktionen øges med op til 50 procent, og det åbner mulighed for at etablere de første fuldskala produktionsanlæg.

DONG Energys anlæg til produktion af 2G-bioethanol, Inbicon, er ikke lukket mere eller mindre ned, som mange har troet. Tværtimod. Inbicon er nu på vej mod en version 2 og endda en version 3. Det fortæller CEO i DONG Energys New Bio Solutions, Henrik Maimann i et interview med BioRefining Alliance.

Hvor meget ethanol Inbicon i dag kan presse ud af en halmballe vil Henrik Maimann dog ikke ud med, men han lægger vægt på, at de nye gærtyper har medført en voldsom ændring af anlæggets business case.

– Vi har en politik om, at vi ikke går ud offentligt med vores udbytter, men jeg ved, at vi allerede ligger helt i top i forhold til vores konkurrenter med det nuværende udbytte. Det har vi fået bekræftet i forbindelse med vores kundeanalyser. Så nu bliver udbyttet altså meget bedre end det, siger Henrik Maimann i interviewet.

Inbicon har ikke selv udviklet de nye gærtyper, og dermed er de også tilgængelige for konkurrenterne, herunder Beta Renewables, som nu for egen regning bygger et fuldskala-anlæg. Alligevel regner Henrik Maimann med, at Inbicon har et forspring, dels fordi man har et tæt samarbejde med leverandøren, dels fordi selskabet er blandt de første, der kan teste gæren i industriel skala.

Version 1 er stadig aktuel

Henrik Maimann betegner Inbicon-konceptet med de nye gærtyper som version 2, men det betyder ikke, at version 1 nu er forældet. Det afhænger helt af det konkrete anlæg.

Et projekt som Maabjerg Energy Concept kan som eksempel blive et version 1-anlæg, hvor C5-sukrene ikke bliver fermenteret, men i stedet indgår i produktionen af biogas. I Maabjerg kan man nemlig få en høj



Inbicons produktionsanlæg i Kalundborg har efterhånden været i drift i 15.000 timer. Der omfatter både kontinuerlig drift og forsøgskørsler, hvor man ændrer på forskellige parametre.

pris for biogassen, og dermed kan det være fordel at bruge C5-sukkeret til biogas i stedet for ethanol. Og hvis prisstrukturen ændrer sig i fremtiden, vil man forholdsvis nemt kunne ændre anlægget, så ethanolproduktionen får 1. prioritet.

Version 3

Inbicon satser endvidere på en version 3, som også kaldes for en sukkerplatform. Selskabet forventer at have konceptet klar i 2014, og her skal der ikke produceres ethanol, men rent sukker til bearbejdning i den kemiske industri. Det kan være til plast eller andre kemikalier, hvor man i dag bruger fossile råmaterialer.

Henrik Maimann vurderer, at dette marked på sigt bliver lige så interessant som ethanol. Udfordringen består i at kunne levere præcis den kvalitet, som industrien efterspørger. Nogle af tagere kræver sukker med et meget lavt ligninindhold, mens andre godt kan håndtere en lidt større mængde

ligning. Derfor samarbejder Inbicon med en række store kemikoncerner i både EU og USA for at finde frem til de produkter, der er mest attraktive.

Anlæg i Brasilien og Kina

I Brasilien samarbejder Inbicon med ETH, som producerer ethanol ud fra sukkerrør ved hjælp af 1G-teknologien. Selskabet vil gerne øge produktionen ved at udnytte restprodukterne i et 2G-anlæg, og i løbet af efteråret bliver det afgjort, om det første fuldskalaanlæg fra Inbicon bliver opført i Brasilien.

En anden mulighed er Kina, hvor Inbicon samarbejder med National Bio Energy, der driver 30 kraftværker i landet. Her er det tanken, at restprodukterne fra ethanolproduktionen skal udnyttes som brændsel på et kraftværk, og man håber nu på at få støtte fra de kinesiske myndigheder til projektet.

Læs mere på www.biorefiningalliance.com



ETH's ethanolanlæg i Brasilien, hvor man i dag producerer ethanol ud fra sukkerrør. Til efteråret bliver det afgjort, om anlægget bliver udvidet med et 2G-anlæg fra Inbicon.

DTU er favorit ved Shell Eco-marathon

Shell Eco-marathon udfordrer uddannelsesinstitutioner fra hele verden i at udvikle og bygge køretøjer, der kan køre så langt som muligt på mindst muligt brændstof.

I år deltager 224 hold fra 24 forskellige lande. Danmark deltog første gang i 2004 med ét hold, men deltager i år med fire forskellige biler. Det er Danmarks Tekniske Universitet, Aalborg Universitet og Aarhus Universitet Herning, der stiller op med hver deres biler i henholdsvis kategorien for prototyper og Urban Concept-klassen. Prototyperne kører markant længere på en liter brændstof end Urban Concept-bilerne, der er små bybiler, som på mange måder skal være udformet som en almindelig bil, så de kan passe ind i bybilledet.

Shell Eco-marathon er i årenes løb blevet til en global begivenhed med løb i både Europa, Amerika og Asien. Mere end 3.000 studerende deltager hvert år.

DTU på sejrsskamlen

DTU satte verdensrekorder i 2005 og 2006. I 2005 kørte "DTU Dynamo" 671 kilometer, og i 2006 kørte den 810 kilometer på, hvad der svarer til en enkelt liter 95 oktan benzin.

I 2009 vandt DTU igen to førstepladser i henholdsvis prototypeklas-

sen med 3.549 kilometer/liter på brint og i by-klassen med 589 kilometer/liter på DME med forbrændingsmotor. Det er rekord for forbrændingsmotorer.

Også i 2011 og 2012 var DTU på sejrsskamlen, da holdet kørte henholdsvis 509,4 og 611 kilometer på, hvad der svarer til en liter benzin og vandt konkurrencen for forbrændingsmotorer.

Aalborg Universitet deltog for første gang i 2009, og stiller i år op med to

biler i klassen for henholdsvis prototyper og bybiler. Begge biler kører på brint. I 2012 opnåede Aalborg Universitet en samlet fjerdeplads med, hvad der svarer til lige under 3.000 kilometer på en liter benzin.

I år er også Aarhus Universitet Herning for første gang tilmeldt Shell Eco-marathon. Holdet stiller med en bil i prototype-klassen, som drives frem ved hjælp af solceller.

Læs mere på www.shell.dk



Foto: Shell Eco-marathon

Det er næsten ved at være en tradition, at det er studerende fra DTU, der løber af med sejren i klassen for bybiler. Billedet er fra 2012, hvor holdet fra DTU vandt i kategorien for forbrændingsmotorer.

Klimavenlige træpiller

Fyring med træpiller på kraftværker kan ske med respekt for Jordens klima, viser ny forskning fra Holland. Det giver altså god mening at omstille kraftværker fra kul- til biomassefyring, skriver Nyhedsbladet Dansk Energi.

Klimaregnskabet ved afbrænding af træ og ikke mindst træpiller har i de senere år givet anledning til en del debat. Den grønne tænketank Concito har således advaret mod afbrænding af træ, som man mener i værste fald kan give et minus i klimaregnskabet.

Men den udlægning er hollandske forskere helt uenig i. De tager udgangspunkt i skove, der både leverer råvarer til fremstilling af træpiller samt tømmer og andre råvarer til industrien.

– I dag diskuterer man ikke, om træ er CO₂-neutralt, men i stedet om hvor lang tid der går, før man har inddrevet CO₂-gælden. Den meste forskning i dag bygger på, at man fælder hele skove og bruger det til energi. Men det er ikke tilfældet. Man bruger affaldstræ fra veldrevne skovdrifter. Når man bruger modellerne til at betragte hele skovsystemer under aktiv

drift i stedet for at se på enkeltstående træer, er CO₂-gælden inddrevet på et par år, siger professor Andre Faaij fra Utrecht Universitet i et interview med Nyhedsbladet Dansk Energi.

Professoren påpeger, at Sverige over tre årtier har øget brugen af træ samtidig med, at den samlede mængde skov er øget.

– Det er et levende bevis på, at man kan udvide brugen af træ uden at reducere mængden af skov ved at have en stabil politik for skovdrift, siger Andre Faaij. TS

DTU's vinderbil er blevet endnu bedre

Chassis og fælge er støbt i kulfiber. Rattet er printet på 3D-printere hos DTU. Bremsesystemet opsamler bremseenergi, der genbruges og hjælper til med at accelerere bilen. Og så er bilen blevet knaldrød.

Den nye økobil fra DTU Roadrunners blev præsenteret for pressen, DTU-studerende og medarbejdere den 6. maj. Hans Kongelige Højhed Prins Joachim var med for tiende gang.

Forud for præsentationen havde de studerende haft nogle lange og til dels hektiske dage med færdigmontering af motor, drivlinje og nyt grafisk design. Men alle brikkene faldt i sidste ende på plads, og aftenen før præsentationen, havde Dynamo 9.0 sin første vellykkede køretur rundt på en afspærret p-plads foran Roadrunners værksted i Lyngby.

DTU's bil Dynamo skal deltage i Shell Eco-marathon i Rotterdam den 17.-19. maj, hvor det gælder om at køre flest kilometer på en liter brændstof. Bilen skal forsvare det verdensmesterskab, som DTU-holdet vandt i 2012 med 611 kilometer på én liter brændstof.

Ambitioner i verdensklasse

De studerende på DTU Roadrunners, der har udviklet bilen, har ambitioner i verdensklasse.

– Vi går efter at vinde konkurrencen. Målsætningen er, at vi skal slå vores egen verdensrekord fra sidste



Foto: Thorhild Amdt Christensen, DTU

DTU's økoracer Dynamo ved præsentationen den 6. maj, hvor blandt andet Hans Kongelige Højhed Prins Joachim var med for tiende gang.

år ved at klare os cirka 10 procent bedre. Det er cirka 670 kilometer på én liter brændstof med de forbedringer, vi har lavet i bilen, siger Christian Gørtz, der læser til designinge-

Dynamo 2013

- Helt nyt kulfiberchassis med en egenvægt på cirka 20 kilo. Designet til at øge bilens stivhed på trods af den lavere vægt. Andre dele som blandt andet fælge er også fremstillet af kulfiber.
- Nyt krumtaphus designet til at være mere kompakt
- Nyt bremsesystem, der skal hjælpe med at genvinde kinetisk energi under nedbremsninger.
- Ny styrecomputer til Dynamos motor
- Flere komponenter printet på DTU's egne 3D-printere.

niør og er med på holdet bag Roadrunners.

Bilen er blevet 36 kilo lettere end sidste år, blandt andet fordi hele chassiset samt fælgene er fremstillet i kulfiber. Samlet er bilen nede på omkring 100 kilo, og det betyder lavere forbrug af brændstof og dermed flere kilometer på literen.

– Vi har en bil, som er let, effektiv og har meget lidt luftmodstand. Alt er optimeret på bilen, så den skal have så lidt modstand som muligt og køre så let som muligt,” siger Christian Gørtz.

Rattet og andre af bilens komponenter har de studerende printet på DTU's nye 3D-printere i FabLab, og det er første gang, de studerende bruger 3D-printere i arbejdet med bilen.

Kilder:

www.dtu.dk

www.dtu-roadrunners.dk

Casper Elgaard testede AAU's økoracer

Den 30. april præsenterede en gruppe studerende fra Institut for Energiteknik på Aalborg Universitet deres bud på en vinder i Shell Eco-Marathon i Rotterdam. Blandt gæsterne var racerkører Casper Elgaard, der blandt andet er kendt for sine sejre i DTC.

Bilen, der stiller op i klassen for by-biler, ligner ved første øjekast en go-cart, man når man kigger nærmere på den, opdager man, hvor meget teknologi, der er gemt under chassiset, bemærkede Casper Elgaard.

I år stiller de studerende også op med en bil i klassen for protyper, der normalt kan tilbagelægge flere tusinde kilometer på én liter brændstof. Begge biler er udstyret med brændselsceller og brint i tanken.



Foto: www.et.aau.dk

Færre klimafordele ved metangas til transport

Klimagevinsten ved at lade lastbiler og busser køre på naturgas er langt mindre end hidtil antaget. Det oplyser Energistyrelsen, efter at de har opdateret beregningsmodellen for alternative drivmidler til transport.

Klimagevinsten ved at lade busser og tunge lastbiler køre på naturgas i stedet for ren diesel er skrumpet fra 22 til kun 8 procent i 2030. For de lette køretøjer har der aldrig været tale om den helt store forskel. De oprindelige beregninger viste en forskel på 5 procent i 2030 til fordel for naturgas. Den er nu skrumpet til 4 procent.

Ændringerne fremgår af en opdatering af rapporten "Alternative Drivmidler i transportsektoren". De væsentligste ændringer hænger sammen med, at man nu forventer 10 procent lavere energieffektivitet for gasmotorer end for dieselmotorer i 2030. Tidligere regnede man med, at de to motortyper var på nogenlunde samme niveau.

I virkelighedens verden er klimagevinsten ved naturgas dog endnu mindre, idet beregningerne er baseret på en sammenligning mellem naturgas og ren diesel. I dag indeholder diesel imidlertid 7 procent



Grøn metangas fra for eksempel biogasanlæg giver fortsat en markant reduktion i udslippet af klimagasser. Naturgas til transport giver derimod stort set samme udslip som ren diesel, viser nye beregninger fra Energistyrelsen.

biodiesel og den andel forventes at stige til 10 procent i 2020. Det giver et plus til dieselmotoren, især hvis der anvendes biodiesel, som er udvundet af restprodukter.

Den helt store klimagevinst ved metangas opnås, hvis gassen består af opgraderet biogas. Stammer gassen fra landbrugsbaserede anlæg vil

der være en CO₂-gevinst på omkring 160 procent ved biogas frem for diesel. Det skyldes dels, at biogas til forskel fra naturgas er CO₂-netralt, dels at der sker en markant reduktion af udslippet af metangas fra landbrugets gylletanke. TS

Læs mere på www.ems.dk

1G biobrændstof støttes med 3,50 kroner/liter

EU's krav om tvungen anvendelse af biobrændstoffer fungerer reelt som en støtte til 1G biobrændstof, og det forarger Det Økologiske Råd.

Ifølge rådet var støtten i 2011 på i alt 75 milliarder kroner. Det svarer til 3,50 kroner/liter brændstof, og der er primært tale om brændstoffer, som produceres på basis af landbrugsafgrøder.

– Der er brug for en grøn omstilling. Men det er meningsløst at støtte produktion af biobrændstoffer, der reelt ikke medfører et mindre CO₂-udslip", siger Jeppe Juul, trafikmedarbejder i Det Økologiske Råd.

Han henviser blandt andet til, at man stadig ikke medregner den indirekte CO₂-udledning, der ofte opstår, når landbruget skifter fra fødevarerproduktion til brændstofproduktion – de såkaldte ILUC-faktorer.

EU-Kommissionen har foreslået, at 1. generationsbiobrændstoffer højst kan udgøre fem procent i de enkelte medlemslandes klimaregnskab, hvilket Det Økologiske Råd ser som en begyndelse.

– Ved at stoppe yderligere incitamenter for 1. generationsbiobrændstoffer vil man spare omkring 225 milliarder kroner frem til 2020, der i stedet bør investeres i reelle grønne løsninger, siger Jeppe Juul. TS

Ny tankstation til brint i Malmø

Malmø og Region Skåne vil nu etablere en tankstation til brintbiler. Det sker som et led i projektet Next Move, skriver Energi-nyheter.se.

Brint bliver efter al sandsynlighed ét blandt mange brændstoffer, der skal sikre en fossilfri transportsektor. Derfor er det vigtigt, at vi gør, hvad vi kan for at lette adgangen til at tanke brint, siger Anders Rubin (S), byrådsmedlem med ansvar for boliger og infrastruktur til Energi-nyheter.se.

Tankstationen kommer til at koste 15 millioner kroner, hvoraf Malmø City betaler de 3 millioner.

Genbrug vinder over energiproduktion



En ny rapport fra Miljøstyrelsen gør op med myten om, at forbrænding er en billig, effektiv og miljøvenlig metode til håndtering af affald. Hvis vi i stedet genanvender en større del af affaldet i blandt andet biogasanlæg, vil det give et plus i klimaregnskabet, og hver husstand vil spare lidt over 200 kroner om året.

Vi skal blive meget bedre til at genanvende papir, pap, plast, metal og organisk affald fra dagrenovation. I dag er det kun 17 procent af vores affald, der genanvendes, men vi kan uden problemer hæve genanvendelsen til 55 procent. Det vil spare hver husstand for 208 kroner om året, og reducere den samlede danske udledning af drivhusgasser med en halv procent. Det fremgår af en ny rapport, som Miljøstyrelsen har offentliggjort, og som kan blive et væsentligt indspark til den længe ventede ressourcestrategi, som Miljøstyrelsen forventes at udsende efter sommerferien.

Rapporten, som er udarbejdet af COWI og DTU Miljø, gennemgår 13 scenarier for, hvordan vi kan håndtere vores affald. De spænder fra et basisscenario med genanvendelse af 17 procent, som i dag, og op til 55 procent genanvendelse som det maksimale. I 10 af de 13 scenarier anvendes organisk dagrenovation til produktion af biogas.

Dyr indsamling

Rapporten viser, at der er mange måder at indsamle affaldet på. Indsam-

lingen er den dyreste del af affaldshåndteringen, når det gælder dagrenovation. Derfor skal det tilrettelægges intelligent – for eksempel er det ikke nødvendigt at indsamle restaffaldet så ofte, når der sorteres i mange fraktioner. Tilsvarende vil der kunne opnås synergieffekter ved samtidig

håndtering af flere fraktioner, og det er muligt at opnå stordriftsfordele gennem fælles løsninger for et større opland.

Rapporten bygger i høj grad på eksisterende kommunale erfaringer, og der været ti kommuner og flere brancheorganisationer med i en følgegruppe til projektet.

Norge satser på 50.000 brintbiler i 2020

Regnestykket tager udgangspunkt i, at der for tiden sker en kraftig udbygning med vind og vandkraft i Norge, takket være et favorabelt afregningssystem med grønne certifikater.

– Og noget skal vi jo bruge alt den energi til, siger Steffen Møller-Holst til forskning.no. Han forsker i energiteknologi ved Sintef, der er Skandinaviens største uafhængige forskningsinstitution.

Steffen Møller-Holst vurderer, at brint er konkurrencedygtigt med andre typer brændstof, når det produceres i tilstrækkelig store mængder.

Læs mere på www.forskning.no

Miljøvurdering

Der er ikke ét scenarie, der scorer højest på samtlige miljøparametre, og der er generelt tale om små forskelle i miljøpåvirkningen mellem de enkelte scenarier. Med hensyn til drivhuseffekten er basisscenariet dårligst, mens scenarierne med høj genanvendelse er de bedste med en forbedring på cirka 19 procent i forhold til basisscenariet. Det skyldes primært genanvendelse af papir, som udgør en vægtmæssig stor andel af dagrenovationen.

Kildesortering og bioforgasning af organisk dagrenovation medfører ikke nogen væsentlig forskel i klimaregnskabet, men bioforgasning kan føre til genanvendelse af cirka 650 tons fosfor om året.

Læs mere på www.mst.dk

Grønne virksomheder har en høj produktivitet

Ny analyse viser, at grønne virksomheder er højproduktive og eksportorienterede. Sektoren er således godt rustet til konkurrencen om ordrerne i den grønne omstilling og er med til at skabe vækst i Danmark.

Den grønne sektor er udset til at være en vigtig motor for vækst og beskæftigelse i fremtiden. Derfor har Energistyrelsen og Miljøstyrelsen fået konsulenthuset Damvad til at undersøge 3.000 grønne virksomheder for at se, hvordan det står til med produktiviteten sammenlignet med andre virksomheder i Danmark.

Analysen slår fast, at de grønne virksomheder befinder sig blandt de mest højproduktive og eksportorien-



Foto: Xergi.com

terede erhvervsdrivende herhjemme. Den høje produktivitet hænger blandt andet sammen med, at virksomhederne bruger avanceret teknologi, og at de som helhed er langt mere aktive på de globale markeder end andre virksomheder.

Analysen viser imidlertid ikke, hvad der forårsager den høje produktivitet,

Grønne virksomheder satser massivt på eksport. Billedet er fra et biogas-anlæg i Wrangle i England, som danske Xergi har leveret.

herunder om det skyldes, at virksomhederne fremstiller grønne produkter.

Den nye analyse af produktivetsforskelle mellem grønne og ikke-grønne virksomheder er en mere dybdegående undersøgelse end tidligere analyser. Analysen tager udgangspunkt i den grønne statistik fra november 2012 og er til forskel fra tidligere analyser baseret på direkte observationer af de enkelte virksomheders karakteristika og produktivitet.

Læs mere på www.ens.dk

Eksporten af energiteknologi stiger igen

Danmark eksporterer mere og mere energiteknologi. Den samlede danske eksport af energiteknologi voksede sidste år med 1,2 procent til 61,1 milliarder kroner. Mere end halvdelen af eksporten var grøn.

Dette fremgår af en analyse fra Klima-, Energi- og Bygningsministeriet, Erhvervs- og Vækstministeriet og DI Energibranchen. Analysen "Energiteknologiekseport 2012" indeholder for første gang en opdeling af eksporten af energiteknologi, der viser hvor meget af eksporten, der er grøn.

– Det er glædeligt at se, at den danske eksport stiger. Og som klima-, energi- og bygningsminister er jeg selvsagt glad for, at vores eksport af energiteknologi også stiger, siger klima-, energi- og bygningsminister Martin Lidegaard i en pressemeddelelse.

Tallene viser, at eksporten af energiteknologi yder et væsentligt bidrag til dansk økonomi. Danske virksomheder har øget eksporten til EU-lande med 2,5 procent fra 2011-2012, hvor Storbritannien, Tyskland og Sverige topper listen over modtagere af dansk energiteknologi. EU aftager

over 60 procent af den danske eksport af energiteknologi.

Danmark er det land blandt EU15-landene, der de seneste 10 år har haft den største vækst i eksporten af grøn energiteknologi. I 2012 skete der dog et lille fald i den samlede eksport af grøn energiteknologi. Det skyldes et fald i eksporten til landene uden for EU. Omvendt er eksporten af grøn energiteknologi til EU-landene steget med 4,9 % fra 2011-2012.

– Analysen viser, at danske energiteknologiske virksomheder fortsat har udfordringer på de globale vækstmarkeder. Regeringen har et stærkt fokus på indsatsen på netop vækstmarkederne. Det skal vi blive ved med. Og vi skal samtidig se på, hvordan vi kan gøre mere for eksempel som led i opfølgningen på de vækstteams, som regeringen har nedsat, siger Martin Lidegaard.

TS



Danmarks eksport af energiteknologi. Kilde: Eurostat og beregninger foretaget af DI, Erhvervs- og Vækstministeriet og Energistyrelsen.

Første spadestik til nyt grønt fyrtårn i Vejle

Fredag den 19. april blev første spadestik taget til et nyt grønt demonstrationscenter i Vejle. Her vil der om knap et års tid blive sat fokus på udvikling, demonstration og test af nye energiteknologier.

Det første spadestik til det nye Green Tech Center blev taget med en treskaftet spade, som repræsenterer de tre aktionærer bag projektet: Insero Horsens, Casa og Lysholt Erhverv.

Centret, der åbner i starten af 2014, tilbyder iværksættere, forskere, uddannelsesfolk og virksomheder en unik kombination af kontorer, laboratorium, undervisningslokaler og testcenter. Det drejer sig om:

- Green Tech House, der kan rumme cirka 200 medarbejdere.
- Green Tech Park, der giver mulighed for at teste og demonstrere forskellige energiteknologier.
- Green Tech Lab, der skal rumme laboratorium, værksted, undervisningslokaler, samt et teknikrum, hvor al teknik og data fra hele parken samles.
- Green Tech Home, der er et almindeligt 1-familieshus til test, demonstration og undervisning af intelligente energisystemer.



Første spadestik til det nye Green Tech Center blev taget med en treskaftet spade, som repræsenterer de tre aktionærer bag projektet: Insero Horsens, Casa og Lysholt Erhverv.

Borgmester i Vejle Kommune Arne Sigtenbjerggaard håber, at det nye center kan være med til at skabe flere arbejdspladser i kommunen:

– Green Tech Center er inspiration til nytænkning og opgør med vane-tænkning. I Green Tech Center er der fundet en model til at udvikle og fastholde arbejdspladser, sagde Arne Sigtenbjerggaard i sin tale efter det første spadestik var taget.

Green Tech Center vil allerede fra næste år kunne tilbyde sparring inden for forretningsførelse, patentering og test af projekter, så små og store virksomheder rustes til at få deres produkter ud på markedet. Og samtidig vil borgere og virksomheder i området kunne hente inspiration til en bedre og mere grøn energiforsyning.

Læs mere på www.greentechcenter.dk

Kom hurtigere ud på markedet

Vil du have dit produkt hurtigt ud på markedet, kan du søge Markedsmodningsfonden om tilskud til test og tilpasning af nye produkter og serviceydelser eller tilskud til garantier, der skaber tryghed for køberen.

Markedsmodningsfonden giver tilskud til produkter/serviceydelser inden for områder med særlige styrker og potentialer. Der kan søges om tilskud til at teste, om en prototype eller serviceydelse fungerer i et realistisk miljø hos potentielle kunder, samt tilpasning af prototypen så de kommercielle muligheder på markedet styrkes.

Der gives ikke tilskud til projekter, der vedrører forskning, demonstration, udvikling af lægemidler og naturmedicin eller finansielle tjenesteydelser.

Tilskuddets størrelse afhænger af virksomhedens størrelse og samarbejdskreds:

- Små virksomheder kan få op til 60 procent i tilskud.
- Mellemstore virksomheder kan få op til 50 procent i tilskud.
- Store virksomheder kan få op til 40 procent i tilskud.
- Offentlige parter kan deltage som samarbejdspartnere og få 50 procent i tilskud.

For at komme i betragtning skal prototypen/serviceydelserne være succesfuldt testet i for eksempel et demonstrationsanlæg, laboratorieforsøg eller lignende, og der skal være indgået en aftale med den første testbruger i projektet. Projektets samlede budget skal være på mindst tre millioner kroner, og projektet skal være afsluttet efter maksimalt tre år.

Der er ansøgningsfrist den 29. maj til den første runde i 2013. Anden runde har ansøgningsfrist medio september 2013.

Læs mere på www.markedsmodningsfonden.dk

Svenskere vil producere brint ud fra aske

Aske kan blive et vigtigt råstof til fremstilling af brint. I Sverige vil asken kunne omdannes til flere milliarder liter brint om året, vurderer forskere ved Lunds Universitet.

Hvert år bliver en million tons miljøskadelig aske deponeret på svenske lossepladser, men nu vil en forsker fra Institut for teknologi på Lunds Universitet udvikle en teknik, så asken i stedet kan bruges til fremstilling af brint, skriver Energinyheter.se.

Og der vel at mærke tale om et ganske betydeligt potentiale: Asken kan omdannes til 20 milliarder liter brint om året eller 56 GWh. Det svarer til elforbruget i 11.000 svenske husstande.

– Vi kan bruge affald som en ressource i stedet for at fremstille brint ved hjælp af vindkraft. Vores losse-



pladser gemmer på et guldæg, og teknologien kan bruges af de fleste lande i Europa, siger Aamir Ilyas, ph.d. ved Lunds Universitet, der arbejder med teknologien.

Aske fra kraftværker og fjernvarmeværker kan bruges til fremstilling af brint, viser ny svensk forskning.

Teknikken er baseret på asken placeret i et iltfrit miljø. Asken fugtes med vand, hvorefter den danner brint, som efterfølgende suges op og opbevares i tanke.

Sverige stiller skrappe miljøkrav til anvendelse af aske, og derfor anvender man ikke aske som byggemateriale, som det sker i mange andre lande.

I dag bliver brint blandt andet brugt af industrien og til fremstilling af ammoniak, men brint har potentiale til at blive en vigtig energibærer inden for transportsektoren og til fremstilling af el og varme. TS

Læs mere på www.energinyheter.se

Særpulje fra EUDP til brintteknologier

EUDP udbyder 10 millioner kroner til brintteknologier og 20 millioner kroner til bygningsintegrerede solceller.

Regeringen og Enhedslisten har på Finansloven 2013 besluttet at afsætte i alt 30 millioner kroner til fremme af brintteknologier og bygningsintegrerede solceller.

Den teknologiske udvikling inden for brintteknologier skal sigte mod at implementere brint som energibærer i et fremtidigt energisystem med stigende elproduktion fra fluktuerende energikilder som vind og sol. Projekterne bør derfor have fokus på:

- Omdannelse af el til gas ved hjælp af brint produceret ved elektrolyse. Der kan i projektet eventuelt fokuseres på udvikling eller demonstration af udvalgte kritiske dele i omdannelsesprocessen. Der kan også søges om støtte til projekter, der forbereder større udviklings- og demonstrationsprojekter.



- Lagring af brint i naturgasnettet for eksempel ved injicering direkte i distributionsnettet eller i gaslagre. Interesserede bedes rette henvendelse til sektionschef Tine Lindgren, Energinet.dk, til@energinet.dk, telefon 2333 8715.
- Anvendelse af brint til transportformål, herunder til køretøjer til person- og materieltransport.
- Analyser, der angår kommercialisering af brintteknologier i Danmark eller på eksportmarkeder, eller som

afdækker behovet for yderligere teknologiudvikling vedrørende anvendelse af brintteknologier i det danske energisystem.

Særpuljen giver ikke tilskud til udvikling af brændselscelleteknologier.

Herudover vil de generelle kriterier for tilskud til EUDP-ansøgninger gælde, se EUDP's hjemmeside.

Fristen for modtagelse af ansøgninger er fredag den 14. juni 2013 klokken 15.00. TS