

## Halmbenzin kan skabe en million nye jobs i EU

Inden 2020 vil 65 procent af EU's import af benzin kunne erstattes af bioethanol produceret ud fra halm. Det vil skabe op imod en million jobs i EU 27 og reducere udledningen af drivhusgasser fra de benzindrevne køretøjer med 42-50 procent.

Tallene fremgår af en ny rapport fra Bloomberg New Energy Finance, som Novozymes og det hollandske biotek-selskab DSN har sponsoreret.

I undersøgelsen fremhæver forskerne de økonomiske fordele EU kan opnå ved at bruge husholdningsaffald og 25 procent af landbrugets restprodukter til biobrændstoffer.

– På et tidspunkt hvor vi alle stræber efter at skabe arbejdspladser og sikre Europas økonomiske fremtid, viser undersøgelsen, hvilke fordele vi kan opnå ved at bruge grønne brændstoffer. Næste generations biobrændstoffer vil kunne skabe op mod en million arbejdspladser og reducere udledningen af drivhusgasser fra de benzindrevne køretøjer med 42-50 procent, siger Steen Riisgaard, der er administrerende direktør i Novozymes.

Det hører dog med til billedet, at tallene gælder for 2020, hvor forbruget af benzin ifølge rapporten falder med 20 procent, fordi flere og flere



Foto: www.shell.com

En overgang til grønne brændstoffer vil skabe en omsætning på 31 milliarder euro i 2020

vælger at bruge biler til diesel i stedet for benzin.

Den økonomiske betydning for EU, og ikke mindst de virksomheder der beskæftiger sig med grønne brændstoffer, vil være markant. I dag importerer EU omkring 85 procent af den råolie, som bruges til fremstilling af benzin, og det går ud over betalingsbalancen, ligesom det skaber en betydelig afhængighed af de olieproducerende lande.

– På et tidspunkt med lav global vækst, kan en overgang til grønne

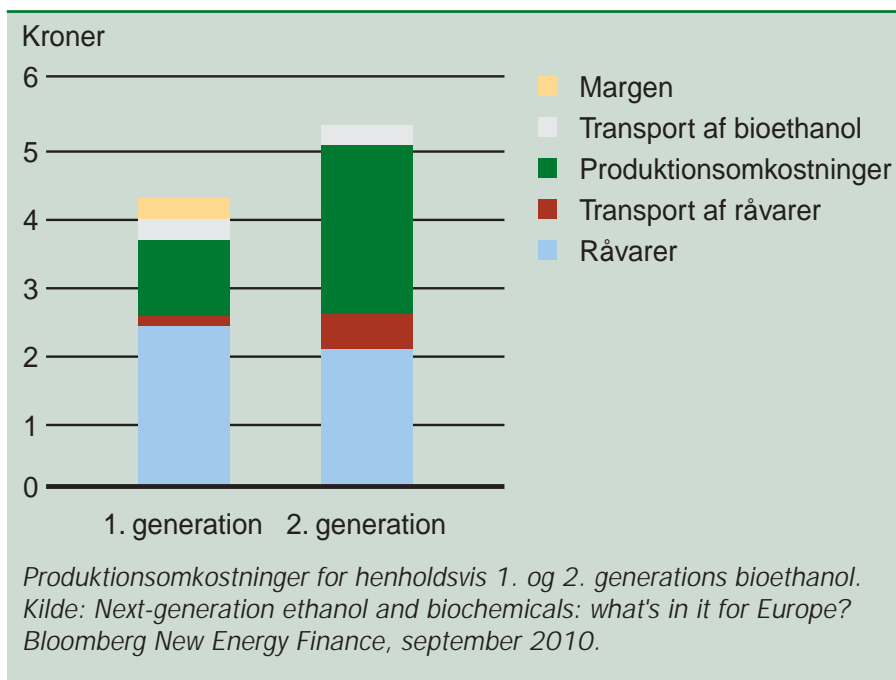
brændstoffer skabe en omsætning på 31 milliarder euro i 2020. Vi synes, det sender et stærkt signal til de europæiske politiske beslutningstagere om at handle nu, siger bestyrelsesmedlem i DSN, Stephan Tanda.

### En femmer per liter

Produktion af bioethanol ud fra restprodukter som halm er dog ikke nogen helt billig løsning. I følge rapporten er prisen på 5,30 kroner/liter eller cirka 30 procent mere end 1. generations bioethanol, der koster 4,10 kroner/liter. Produktionsprisen for en liter benzin ligger i dag på omkring 3,50 kroner/liter, men her er brændværdien cirka halvdanden gange højere end for bioethanol.

Hvor langt man kan køre per liter afhænger dog af, hvor store mængder bioethanol, der bliver blandet i benzinen. Hvis der tilsættes under ti procent af det grønne brændstof er der ikke nogen forskel på bioethanol og benzin, men hvis 85 procent af brændstoffet består af ethanol vil rækkevidden blive reduceret med 15-20 procent. Bioethanol øger nemlig oktantal, og det kan helt eller delvist kompensere for den lavere brændværdi.

Læs mere om bioethanol på [www.bioenergy.novozymes.com](http://www.bioenergy.novozymes.com). ■



## Økonomien i biobrændstoffer afhænger helt af olieprisen

Hvis olieprisen sniger sig op på omkring 100 dollar per tønde, vil der være økonomi i biobrændstoffer. Det viser en ny samfundsøkonomisk analyse, som Danmarks Miljøundersøgelser står bag.

Der er to forhold, som er helt afgørende for økonomien i biobrændstoffer. For det første er der prisen for det brændstof man erstatter, og for det andet er der prisen på de råstoffer, som landbruget skal levere i form af hvede, raps eller halm. Selve produktionsformen har naturligvis også en vis indflydelse for økonomien, men det er meget begrænset i forhold til råolieprisen, som er den helt afgørende faktor.

Forskere fra Danmarks Miljøundersøgelser har regnet på, hvor meget olieprisen skal stige, før der kommer økonomi i biobrændstoffer, og deres konklusion er, at prisen skal op på omkring 100 dollar per tønde (se tabel 1). Med den nuværende oliepris på omkring 65 dollar/tønde vil den samfundsøkonomiske gevinst være negativ – især hvis andelen af biobrændstoffer når op på 25 procent i 2030, som er et af de to scenarier forskerne har regnet på. I det andet scenarie når andelen op på ti procent i 2020, svarende til EU's målsætning på området.



Foto: www.shell.com

Olieprisen skal op på 100 dollar/tønde før det samfundsøkonomisk kan betale sig at bruge biobrændstoffer.

Reduktionerne i udslippet af drivhusgasser varierer fra to til seks procent i forhold til Danmarks samlede udslip i 2008. Forskerne har også vurderet udslippet af NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, flygtige kulbrinter, ammoniak, kulilte og partikler, men her viser det sig, at mængden af biobrændstoffer kun har minimal betydning for det samlede udslip af skadelige stoffer.

Rapporten *Samfundsøkonomisk well-to-wheel-analyse af biobrændstoffer. Scenarieberegninger for rapsdiesel (RME) og 1.- og 2.-generations bioethanol kan downloades fra [www.dmu.dk](http://www.dmu.dk) under udgivelser.* ■

	Scenarie 1			Scenarie 2	
	2010	2020	2030	2010	2020
<b>65 dollar per tønde råolie</b>					
Reduktion af drivhusgasser	- 2 %	- 4 %	- 4 %	- 2 %	- 6 %
Velfærdsøkonomisk gevinst i mio. kr.	- 391	- 565	- 600	- 391	- 783
Pris per ton CO <sub>2</sub> -ækvivalent i kr.	409	277	253	409	290
<b>100 dollar per tønde råolie</b>					
Reduktion af drivhusgasser i procent	- 2 %	- 3 %	- 4 %	- 2 %	- 5 %
Velfærdsøkonomisk gevinst i mio. kr.	189	553	673	189	922
Pris per ton CO <sub>2</sub> -ækvivalent i kr.	- 161	- 230	- 246	- 161	- 204

Tabel 1. Samfundsøkonomiske konsekvenser af biobrændstoffer ved en råoliepris på henholdsvis 65 og 100 dollar per tønde. I scenarie 1 er andelen af biobrændstoffer på ti procent i 2020, mens den i scenarie 2 er på 25 procent i 2030. Værdierne for 2030 i scenarie 2 er ikke angivet, da usikkerheden er for stor.

## Fornyelsesfonden støtter H2 Logic

Fornyelsesfonden støtter nu 14 virksomheder med cirka 70 millioner kroner. Midlerne skal hjælpe nye grønne teknologier og løsninger hurtigere ud på markedet. Projekterne spænder fra brændselsceller og energibesparende ventilationsanlæg til vandrensning og miljøvenlig fødevareremballage. Blandt modtagerne er H2 Logic A/S, der har fået 3,8 millioner kroner til afprøvning af 3. generations gaffeltrucks med brændselsceller samt tilhørende udstyr til optankning af brint.

– Der ligger et enormt potentiale i at nå først ud på verdensmarkedet med de rigtige teknologier og løsninger. Danske virksomheder ligger ofte helt i front, når det gælder udvikling af ny grøn teknologi, men vi skal også have den afprøvet og gjort markedsklar. Det er her, Fornyelsesfonden nu træder til med en hjælpende hånd, siger formanden for Fornyelsesfonden Carsten Bjerg.

Fornyelsesfonden støtter virksomheders forretningsmuligheder inden for grøn vækst og velfærd samt nye erhvervs muligheder i hårdt ramte områder. Frem til 2012 skal fonden uddele 760 millioner kroner til projekter, som kan skabe vækst, beskæftigelse og eksport.

Kilde: [www.fornyelsesfonden.dk](http://www.fornyelsesfonden.dk)

## USA tillader E15

De amerikanske miljømyndigheder EPA har for nylig hævet grænsen for iblanding af ethanol i benzin fra 10 til 15 procent for biler, der er mindre end tre år gamle.

Beslutningen sker efter, at de amerikanske myndigheder har undersøgt, hvordan E15, som brændstoffet kaldes, påvirker motoren og bilens udledning af forskellige stoffer. Yderligere undersøgelser skal afgøre, om E15 også skal være tilladt for køretøjer produceret efter 2001.

Læs mere på [www.epa.gov](http://www.epa.gov).

## Byaffald kan bruges som gødning

**Affald fra byer indeholder store mængder næringsstoffer, der kan bruges som gødning. Nye forskningsresultater viser, at organisk affald fra byerne kan tilføres jorden uden risiko for, at andelen af multiresistente bakterier øges.**

I takt med den stigende efterspørgsel på energiafgrøder, foder og fødevarer stiger behovet for at finde næringsstoffer, der kan sikre en høj landbrugsproduktion. De fleste forbrugere vil formentlig have en vis skepsis mod at bruge spildevandsslam, husholdningsaffald og urin til gødning af landbrugsarealer, men resultaterne fra et nyt ph.d. studium på KU-Life viser, at det godt kan lade sig gøre.

– Kvaliteten af affaldet er blevet væsentligt forbedret siden de første langtidsforsøg med genanvendelse af byaffald i jordbrug blev udført. Det skyldes en renere teknologi og outsourcing af tung industri, og derfor bør affald fra byer i dag betragtes som en vigtig gødningskilde, fortæller ph.d. studerende Pernille Hasse Busk Poulsen fra Institut for Jordbrug og Økologi, KU-LIFE.

Hendes studie er baseret på markforsøg, der blev påbegyndt i 2003,



Foto: Torben Skøtt/BioPress

*Affald fra byer bør betragtes som en vigtig gødningskilde.*

hvor der årligt er tilført gødning i form af urin, spildevandsslam og kompost lavet af organisk køkkenaffald.

– Resultaterne viser, at affaldsprodukterne kan anvendes meget længe uden der sker skadelige effekter på jordfunktionerne, altså at mikroorganismerne, der har stor betydning for jordens sundhed, stadig har det godt. Det skyldes blandt andet, at de akkumulerede mængder af tilførte tungmetaller – som har skadelig effekt på jord – ligger under de øko-toksikologiske grænseværdier, selv i behandlingen med forhøjet mængde spildevandsslam svarende til cirka 55 års normal tilførsel, forklarer Pernille Hasse Busk Poulsen.

Forskningsresultaterne viser også, at der ingen skadelige effekter er på den mikrobielle struktur i jorden, ligesom frygten for en øget mængde multiresistente bakterier kan være ubegrundet:

– Det kræver yderligere undersøgelser at bestemme de langsigtede effekter af gødningerne for tilstedeværelsen af antibiotika resistente bakterier, men mine resultater viser ingen forskel i andelen af resistens i den behandlede og den ubehandlede jord, konkluderer Pernille Hasse Busk Poulsen.

*Læs mere på [www.agreco.life.ku.dk](http://www.agreco.life.ku.dk) under instituttet i pressen.* ■

## Nu kan danske bilister fylde halm i tanken

**Den 28. oktober havde Statoil verdenspremiere på Bio95 2G – en helt ny benzin, der indeholder fem procent 2. generations bioethanol, som er produceret ud fra halm fra danske landmænd.**

Statoil har solgt benzin tilsat bioethanol siden 2006, men hidtil har selskabet brugt 1. generations bioethanol fra Brasilien.

– Med lanceringen af Bio95 2G har Statoil nået endnu en milepæl. Der er tale om den eneste benzin på markedet, der er iblandet 2. generations bioethanol udviklet og fremstillet i Danmark af dansk halm. Det er et afgørende skridt på vejen mod mere klimavenligt brændstof, siger Pia Bach Henriksen, der er admini-

strerende direktør i Statoil Fuel & Retail Danmark.

Statoil har købt de første fem millioner liter 2. generations bioethanol af DONG Energys teknologiselskab Inbicon. Selskabet producerer det nye brændstof på et stort pilotanlæg i Kalundborg, der blev indviet få uger før Klimatopmødet i Bellacenteret. De første tankfulde blev brugt til at transportere udenlandske gæster rundt i forbindelse med Klimatopmødet, og siden da har man brugt tiden på at videreudvikle processen og finjustere anlægget.

Bio95 2G kan tankes på 98 af Statoils tankstationer i Danmark. Som optakt til lanceringen af det nye produkt har Statoil udstillet halmballer i en række større byer landet over. ■



Foto: Statoil

*Direktør i Statoil Fuel & Retail Danmark, Pia Bach Henriksen, hælder Bio95 2G på bilen.*

## Mindre halm, mere husdyrgødning og mere træ til energiformål

Sådan tegner biomassemarkedet sig i Randers, Norddjurs og Syddjurs kommuner ifølge en ny rapport fra Agro Business Park og Ea Energianalyse.

Priserne på biomasse har været relativt stabile de sidste 10-15 år, især når man sammenligner med priserne for fossile brændsler.

Men kan markedet følge med de politiske målsætninger? Randers, Norddjurs og Syddjurs kommuner får i dag dækket 30 procent af deres bruttoenergiforbrug med biomasse, og de har nu fået Ea Energianalyse til at komme med en vurdering af det fremtidige marked for biobrændsler. Det er sket som led i det såkaldte Enercoast-projekt, der er finansieret af Interreg-Nordsøprogrammet, Region Midt og de tre deltagende kommuner.

### Priser og bæredygtighed

I Danmark er biomasse fritaget for afgifter, når det anvendes til produktion af varme, og når der er tale om fremstilling af el, kan der opnås et tilskud til produktionen. Biomassebaserede brændsler er i høj grad afhængige af tilskud og afgiftsfritagelse for at være konkurrencedygtige med fossile brændsler.

EA Energianalyse forventer, at handlen med biomasse i fremtiden vil blive baseret på standarder, der beskriver kvaliteten af de enkelte brændsler, ligesom brændslerne vil skulle opfylde forskellige kriterier for bæredygtighed.

Markedet for biobrændsler kan være svært at forudsige, og derfor kan det være en fordel at satse på anlæg, som kan anvende flere typer brændsler. Den model har man blandt andet satset på i Randers, hvor det lokale kraftvarmeværk er blevet ombygget, så det kan håndtere en lang række forskellige typer biobrændsler.

### Træpiller

Markedet for træpiller er i stigende grad blevet internationalt. De største



Foto: Torben Skott/BioPress

Studstrupværket er ét de kraftværker, der skifter halmen ud med træpiller.

eksportører til Danmark er de baltiske lande og Nordamerika. Forbruget af træpiller forventes at stige drastisk de kommende år, da centrale kulfyrede værker forventes at skifte brændsel fra kul til træpiller. Priserne er relativt stabile og forventes at ligge i området 60-80 kroner/GJ.

### Træflis

Træflis handles både lokalt og regionalt, men på nuværende tidspunkt er der ikke nogen international handel i større målestok. Hovedparten af forbruget bliver i dag dækket med flis fra danske skove, mens en mindre del importeres. Priserne på træflis varierer mellem 42 og 47 kroner/GJ og forventes at stige langsomt til 52 kroner/GJ i 2025.

### Fakta om Enercoast

Enercoast: Biomasse på Kommunenniveau er et projekt finansieret af EUs Interreg Nordsøprogram, Region Midtjylland og Randers, Norddjurs og Syddjurs Kommuner. Projektet ledes af Agro Business Park og afsluttes i 2012. Projektet har til formål at opføre mængden af biomasse på kommunenniveau, analysere miljøeffekter af øget bioenergiproduktion og skabe nye markedsmuligheder for virksomheder.

### Halm

Halm som brændsel er hovedsagligt et dansk koncept. På kort sigt forventes efterspørgslen at falde, da de centrale kraftværker er på vej til at skifte en del af halmen ud med træpiller. Produktion af bioethanol på basis af halm, kan dog øge efterspørgslen i de kommende år.

I de tre kommuner Randers, Norddjurs og Syddjurs indsamles kun omkring halvdelen af den producerede halm. Halm koster i dag 30-40 kroner/GJ. I de kommende år forventes moderate prisstigninger på op til 44 kroner/GJ i 2025.

### Husdyrgødning til biogas

Der er et stort potentiale for produktion af biogas i de tre kommuner. Det er mest oplagt at erstatte naturgas med biogas på de decentrale kraftvarmeværker. Randers Kommune har seks naturgasfyrede værker, der skal udskiftes inden for de næste ti år. Her vil omkostningerne til produktion af fjernvarme formentlig kunne reduceres med 50-60 procent ved at basere de nye anlæg på biogas i stedet for naturgas. Omvendt er det ikke økonomisk rentabelt at erstatte de eksisterende halm- eller træfyrede kedler i Norddjurs og Syddjurs med kraftvarme baseret på biogas.

Kilde: [www.cbmi.dk](http://www.cbmi.dk)

## Traktor forsynes med brint fra solceller eller biogas



Foto: New Holland

**Eldrevet traktor med brændselsceller til brint skal nu testes på en gård nær Torino i Italien. Brinten produceres ved hjælp af solceller eller biogas.**

Traktorfabrikanten New Holland er nu på vej til at markedsføre traktorer, der kan køre på brint. I løbet af første halvår 2011 vil koncernen have den første traktor i drift på gården La Bellotta nær Torino i Italien – ikke langt fra New Hollands hovedkontor. Her skal den bruges til at teste forskellige redskaber som frøtrømler, plantemaskiner og spredere.

Traktoren er udstyret med en elmotor og energien leveres af tre brintdrevne brændselsceller med en samlet effekt på 100 kW.

I løbet af de kommende måneder vil man vurdere forskellige metoder til

*Gården La Bellotta råder over et stort biogasanlæg, der kan bruges til at fremstille brint til traktorerne.*

fremstilling af den brint, som traktoren skal bruge. En af metoderne er elektrolyse drevet af strøm fra solceller, men der vil også blive udført forsøg med at producere brint ud fra biogas. På gården La Bellotta er der nemlig både solcelleanlæg og et stort biogasanlæg, der kan forsyne 10.000 mennesker med strøm og levere fjernvarme til et nærliggende industrikvarter.

La Bellotta blev grundlagt i midten af 1950'erne og råder i dag over 400 hektar, der bruges til produktion af brænde, tømmer, energiafgrøder til biogas samt foder til 9.000 økologiske høns.

– Vi har altid troet på bæredygtigt og økologisk landbrug, og vi var blandt de første til at anvende mini-

mal jordbearbejdning og foretage affaldssortering, fortæller gårdejer Luca R Emmert

I 1994 begyndte La Bellotta at gå over til produktion af vedvarende energi, og i 2007 blev der installeret et 3.000 m<sup>2</sup> stort solcelleanlæg med en effekt på 180 kW.

Brinttraktoren er en del af et større projekt om det energiuafhængige landbrug, som for nylig fik en plads i programmet "Industry 2015 – New technologies for Made in Italy", der promoveres og støttes af det italienske ministerium for økonomisk udvikling.

Læs mere på [www.newholland.dk](http://www.newholland.dk) under presse. ■

## Lyse udsigter for BornBioFuel

**BioGasol har fået finansieringen af det bornholmske ethanolanlæg BornBioFuel på plads, og hvis teknologien også bliver godkendt, kan virksomheden se frem til en check på 78 millioner fra EUDP.**

Bestyrelsen for EUDP har nu konkluderet, at BioGasol har opfyldt de økonomiske krav for at kunne få udbetalt et støttebeløb på 78 millioner kroner til opførelse af et 2. generations bioethanolanlæg på Bornholm.

Inden pengene kan udbetales skal den tekniske opbygning af anlægget

imidlertid godkendes, herunder ikke mindst den helt specielle teknologi til fermentering af C5-sukker, som BioGasol råder over. Det kommer formentlig til at tage et par måneder, og derudover skal der forhandles med de oprindelige deltagere i projektet. Det er Siemens, Alpha Laval, Grundfos, Agrotech samt Østkraft. Det er efterhånden et par år siden, de var med til at udforme den oprindelige ansøgning, så de skal have lejlighed til at komme med deres vurdering af teknologien, ligesom der muligvis skal inddrages nye partnere i projektet. ■

## Mørke udsigter for Catliq

Opførelsen af et pilotanlæg, der skal demonstrere den avancerede Catliq teknologi i større skala hænger i en tynd tråd. Oprindeligt var det planen, at der skulle etableres et anlæg i tilknytning til Vattenfalls kraftvarmeverk i Aalborg, hvor gylle og slam skulle omdannes til bioolie, men Vattenfall droppede projektet på grund af økonomien. Derefter forsøgte man at få anlægget placeret hos Affaldsplus i Næstved, finansieret via en aktieemission, men nu har ejeren af teknologien SCF-Technology opgivet at skaffe den nødvendige kapital.

## Scania satser på ny motortype til biobrændstoffer

Scania vil udvikle en helt ny motortype, hvor man kombinerer dieselmotorens høje virkningsgrad med benzinmotorens lave udslip af skadelige partikler. Motoren skal både kunne køre på bioethanol og gasformige brændsler som biogas.

Scania har fået 30 millioner kroner i støtte af Autostrategisk Forskning og Innovation (FFI) i Sverige til udvikling af den nye miljøvenlige motor, som blandt skal bruges i fremtidens lastbiler og busser.

– Motoren vil kunne reducere udslippet af drivhusgasser fra transportsektoren, samtidig med at udslippet af skadelige kvælstofoxider, kulbrinter og partikler vil blive minimeret, fortæller Jonas Hofstedt, der er senior vicepræsident og chef for motorudviklingen hos Scania.

Scania har fået midlerne fra FFI til at forske i systemer til indpumpning og antændelse af brændstoffet, gasudveksling, ventilindstilling, recirkulation af udstødningssgas samt anvendelse af avancerede katalysatorer til rensning af udstødningssgasen.

– Offentlig støtte til vores klima- og miljøinitiativer giver et godt bidrag til forskning, som vil føre til kommercielt levedygtige motorer med betydeligt højere effektivitet og lavere miljøbelastning end det er muligt med den



Scania er kendt for at producere stabile, højtydende motorer i den tunge ende af skalaen. Her er det en lastbil til transport af træ med en otte-cylinderet dieselmotor.

nuværende teknologi, siger Jonas Hofstedt.

Projektet med udvikling af den nye motor inddrager eksperter fra Royal Institute of Technology (KTH), Lunds Universitet og Chalmers.

– Det er mit håb, at vores nære samarbejde med tre af landets førende institutioner for ingeniøruddannelser vil føre til en øget interesse for uddannelser inden for miljøvenlige forbrændingsmotorer. At fastholde og

udvikle ekspertise på disse områder er afgørende for den svenske bilindustriens fremtidige konkurrenceevne, siger Jonas Hofstedt.

Projektet er en del af det bilaterale samarbejde mellem Sverige og Brasilien, hvor Scania deltager i et miljø-samarbejde med Vale Soluções em Energia SA (VSE) om udvikling af ethanol og gasdrevne motorer.

Kilde: [se.scania.com/media](http://se.scania.com/media).

## Bliv medejer af et nyt forgasningsanlæg

**Hillerød er i fuld gang med at leve op til sin titel som Klimakommune! Det nyeste skud på stammen af grønne projekter er et termisk forgasningsanlæg, som BioSynergi Proces skal levere.**

Anlægget er en videreudvikling af det såkaldte Castor-anlæg, som er blevet grundigt testet hos Græsted Fjernvarme, blot med den væsentlige forskel, at anlægget i Hillerød bliver fire gange større. Eleffekten kommer dermed op på 300 kW og varmeproduktionen bliver på 750 kW. Ligesom i Græsted skal anlægget baseres på skovflis,

der først omdannes til gas, inden det bruges som brændstof i et motor/generatoranlæg.

Som noget helt nyt får Hillerøds borgere og virksomheder mulighed for at engagere sig direkte i projektet ved at købe aktier i det nye kraftvarmeværk. I alt er der udbudt 1.050 aktier til en pris på 7.460 kroner/stk. Sidst i oktober var der solgt 416 aktier, svarende til 40 procent af den kapital, som skal skaffes gennem salg af aktier. Målet er, at de resterende aktier bliver solgt inden årsskiftet, så anlægget kan komme i drift i løbet af 2011.

Det er virksomhederne EBO Consult A/S og BioSynergi Proces ApS, der står bag projektet. Førstnævnte har adskillige års erfaring med drifts- og økonomistyring på energiområdet, mens BioSynergi Proces står bag den tekniske udformning af anlægget.

Idéen bag projektet er støttet af Energinet.dk, mens selve realiseringen er støttet af Energiteknologisk Udviklings- og Demonstrationsprogram (EUDP), der har ydet et tilskud på 9,4 millioner kroner til anlægget i Hillerød.

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

## Over en milliard til energiforskning i 2011

Regeringen afsætter 1,1 milliard kroner til energiforskning i 2011. Igennem de seneste år er bevillingerne til området fordoblet, og det høje niveau bliver nu fastholdt.

– Regeringen satte i 2010 baren højt med et historisk højt niveau for klima- og energiforskning. Vores udspil til globaliseringsforhandlingerne var at fastholde det rekordhøje niveau til næste år. Jeg er rigtig glad for, at der er bred politisk opbakning til denne linje, sagde klima- og energiminister Lykke Friis efter at forhandlingerne om Globaliseringspuljen faldt på plads sidst i oktober.

I alt afsætter Regeringen 1,1 milliard kroner til energiforskning i 2011. Den største modtager er Energiteknologisk Udviklings- og Demonstrationsprogram (EUDP), der til næste år rårder over 400 millioner kroner.

Beslutningen om at fastholde det høje niveau for energiforskningen vækker begejstring hos brancheorganisationen Dansk Energi:

– Regeringen og oppositionen skal roses for at sende et stærkt signal om, at vækst, beskæftigelse og klima står højt på dagsordenen. Vi har sagt det før og siger det gerne igen: For energisektoren er det meget vigtigt, at regeringen tilgodeser en passende balance mellem strategisk og anvendelsesorienteret forskning. Det er derfor med stor tilfredshed, at niveauet af midler fastholdes med en fortsættelse af niveauet på 1,1 mia. også i 2011, siger Lars Aagaard, der er direktør i Dansk Energi.



Foto: Torben Skøtt/BioPress

*Topsoe Full Cell er en af de 280 virksomheder, som EUDP har støttet med udviklingen af ny energiteknologi. Billedet viser en af de nye maskiner hos Topsoe, der bliver brugt til fremstilling af højtydende brændselsceller.*

EUDP hjælper med at få nye og mere effektive energiteknologier fra laboratoriet og ud på markedet. Mere end 280 virksomheder, vidensinstitutioner og organisationer har deltaget i programmet siden 2008. For eksempel har Haldor Topsøe og Risø DTU samarbejdet om udvikling af brændselsceller, som partnerne håber, kan blive en industri med mange tusinde arbejdspladser. Et andet demonstrationsanlæg er udvikling af 2. generations bioethanol på Inbicon i Kalundborg, der skal give bilisterne et mere CO<sub>2</sub>-venligt brændstof end benzin.

Kilde: [www.ens.dk](http://www.ens.dk)

## Ny lov om EUDP

Regeringen har nu taget det første skridt i opfølgningen på Klimakommissionens rapport. Det sker med et nyt forslag om ændring af loven om EUDP.

Lovforslaget ændrer "Lov om et Energiteknologisk Udviklings- og Demonstrationsprogram", så det fremgår direkte, at programmet skal fremme uafhængighed af fossile brændsler.

– Udvikling af nye teknologier og løsninger er en vigtig faktor i en omkostningseffektiv omstilling til grøn energi. Vi vil derfor målrette de danske investeringer i energiteknologisk udvikling, så de i endnu højere grad understøtter en udvikling mod fossil uafhængighed, udtaler klima- og energiminister Lykke Friis i en pressemeddelelse.

Lovændringen betyder, at EUDP-programmet i højere grad vil kunne understøtte bestræbelserne på at gøre Danmark uafhængig af fossile brændsler. Derudover indeholder lovforslaget en række ændringer, som skal fremme det internationale samarbejde og skabe grundlaget for et nyt program til større testfaciliteter: Green Labs DK. ■

## EUDP ansøgninger for 315 millioner kroner

Det energiteknologiske udviklings- og demonstrationsprogram, EUDP, har modtaget 88 ansøgninger i årets anden ansøgningsrunde. Projekternes samlede totalbudget er på 758 millioner kroner, og der søges om i alt 315 millioner kroner i tilskud. Det er mere end tre gange så meget som årets resterende pulje.

Ansøgningerne dækker alle områder af energiteknologi. Der er især mange ansøgninger inden for energi-effektivisering. Derefter kommer bioenergi og vindenergi.

EUDP har i alt cirka 100 millioner kroner til rådighed i denne ansøgningsrunde, og der vil maksimalt kunne bevilges 10 millioner per projekt. Programmets budgetramme for næste år vil blive fastlagt i forbindelse med vedtagelsen af Finansloven for 2011. ■

Program	2010	2011
EUDP	412 mio. kr.	412 mio. kr.
Det Strategiske Forskningsråd	308 mio. kr.	276 mio. kr.
PSO	130 mio. kr.	130 mio. kr.
ELFORSK-programmet	25 mio. kr.	25 mio. kr.
Højteknologifonden	140 mio. kr.	162 mio. kr.
Green Lab	60 mio. kr.	70 mio. kr.
Nordisk Topforskning	15 mio. kr.	15 mio. kr.
Dansk bidrag til EU's forskningsprogrammer	49 mio. kr.	49 mio. kr.
I alt	1.139 mio. kr.	1.139 mio. kr.

Regeringens udspil til fordeling af energiforskningsmidlerne i 2011.

# Massiv interesse for nyt algeforskningscenter



Foto: Torben Skøtt/BioPress

Snoren til AlgeCenter Danmark blev klippet af regionsrådsmedlem Vagn Skovdal Larsen.



Foto: Torben Skøtt/BioPress

AlgeCenter Danmark råder over otte tanke, hvor der skal laves forsøg med forskellige typer alger.

**Det skortede ikke på hverken interesse for det nye algeforskningsanlæg eller opbakning til konsortiet bag, da AlgeCenter Danmark blev officielt indviet tirsdag den 21. september 2010.**

– Det er stort, det vi er i gang med her i Grenaa, og selvom vi normalt er ret beskedne, håber jeg, det bliver bemærket, at vi har store ambitioner med AlgeCenter Danmark. Det er et lysende eksempel på det, vi har brug for, når vi skal udvikle nye produkter og services, der kan skabe udvikling og vækst i Danmark, sagde Jan Petersen, borgmester i Norddjurs Kommune og formand for Ejendomsfonden Havets Hus, der er den ene af de fire konsortiepartnere i AlgeCenter Danmark.

De tre øvrige er Teknologisk Institut, Danmarks Miljøundersøgelser (DMU) ved Aarhus Universitet og oplevelsesattraktionen Kattegatcentret.

## Internationale perspektiver

At potentialerne i det nye algeforskningsanlæg er store og ambitionerne rækker ud over det regionale blev understreget af både David Tveit, direktør i Teknologisk Institut og Kurt Nielsen, vicedirektør i Danmarks Miljøundersøgelser (DMU) ved Aarhus Universitet.

– Alger er kommet på dagsordenen internationalt. Det mærker vi tydeligt

hos Teknologisk Institut, når vi deltager på internationale konferencer. Med AlgeCenter Danmark kommer vi et skridt foran, og jeg er overbevist om, at det bliver en succes. For centret har den rette placering med lokal opbakning, det er de rigtige partnere, der står bag, og der er fokus på de rigtige projekter, fremhævede David Tveit, direktør for Energi og Klima, Teknologisk Institut i sin åbningstale.

Og vicedirektør i Danmarks Miljøundersøgelser (DMU) fulgte op ved at understrege, at centret allerede har vakt gehør internationalt:

– Vi vil være et Green Lab Jylland, hvor der skabes værdi for samfundet,

som rækker ud over landets grænser. Og faktisk er vi allerede en del af den europæiske agenda, for i de første forsknings- og udviklingsprojekter, der er i gang i AlgeCenter Danmark, er der EU forskningsmidler involveret.

Snoren blev klippet af regionsrådsmedlem Vagn Skovdal Larsen, og der deltog 94 gæster i åbningen og det efterfølgende faglige arrangement, hvor foredragsholderne blandt andet var kok og restauratør, Thorsten Schmidt fra Malling & Schmidt og Hans Porse, tidligere direktør i ingrediensvirksomheden CP Kelco.

Kilde: [www.algecenterdanmark.dk](http://www.algecenterdanmark.dk)

## Tyskland er førende med affaldsforgasning

**Tyskland er førende i Europa, når det drejer sig om at bruge husholdningsaffald til produktion af biogas.**

Kapaciteten til bioforgasning af husholdningsaffald i Tyskland i 2010 forventes at være på 1,7 millioner tons efterfulgt af Spanien med 1,5 millioner tons og Frankrig med 800.000 tons.

Opgørelsen af antal anlæg og kapacitet i Europa gennem de seneste 20 år er baseret på anlæg hvor mindst 10 procent af det organiske affald, der behandles på anlægget, er husholdningsaffald.

60 procent af den installerede kapacitet er baseret på en tør proces, og på langt de fleste anlæg behandles husholdningsaffald alene – begge dele er stort set ukendt i Danmark. Fermentering med andet affald anvendes kun på 8 procent af anlæggene.

Ved udgangen af 2010 vil der være næsten lige så stor kapacitet installeret for blandet husholdningsaffald som for kildesorteret organisk affald. En del af de nye anlæg forventes at erstatte udtjente komposteringsanlæg.

Kilde: [www.affaldogressourcer.dk](http://www.affaldogressourcer.dk)