

# PENGEVIRKE

Tidsskrift for ny bankkultur – Utgis av Cultura Bank og Merkur

nr. 2 · 2013

Tema:  
**Energi**



# En brennende plattform

Av Karl Johnsen, Pengevirke



Vi står overfor en av de største omveltningene siden industrialiseringen, nemlig omstillingen til alternative energikilder. Det er absolutt ingen nyhet, og omstillingen går pinlig langsomt, for de som bryr seg om klodens velbefinnende. Den økonomiske krisen har i tillegg fått regjeringer over hele verden til å sette på bremsene når det gjelder utbyggingen

av alternativ energi. Uansett om det gjelder transport, oppvarming eller produksjon av strøm, så har de gamle energikildene nemlig fordelen av at de allerede er etablerte. Det eksisterer allerede kullkraftverk, oljefyrer og bensinstasjoner, og derfor er det på kort sikt billigere å fortsette som før. De konvensjonelle løsningene virker som det sikre valget, som alle faller tilbake på.

Men er det i virkeligheten særlig sikkert? Kan man stole på de prognosene som sier at det stadig er masse olje igjen?

Produksjonskostnadene stiger voldsomt i takt med at det blir vanskeligere å utvinne de siste dråpene. Dessuten, hvem sier at vi også i fremtiden vil tillate at vi brenner av alt sammen, med risiko for å undergrave våre egne muligheter til å kunne bo på planeten?

Kanskje skal man, – og her tenker jeg spesielt på lovgivere og regjeringer, – begynne å se på alternative energikilder og energisparetiltak som det sikre valg og den fortsatte bruken av fossilt brensel som den brennende plattformen den er.

Mens de tenker over dette, så er den gode nyheten at det er flere muligheter til å handle som individ enn det noen gang har vært tidligere. Det er i dag mange erfaringer med husbygging som reduserer energiforbruket vesentlig. Det er blitt attraktivt å montere solcelleanlegg på taket eller å gjennomføre energisparetiltak både i eneboliger, borettslag og skolebygg.



I Merkur sker utlån på baggrund af såvel økonomiske som etiske, sociale og miljømæssige vurderinger. Ved at finansiere projekter ud fra disse kriterier ønsker Merkur at påvirke samfundsudviklingen i en bæredygtig retning. Mange af Merkurs låneprojekter har inspireret andre og givet impulser til videre udvikling. Merkur ønsker således med sit virke at række udover den umiddelbare finansiering og virkeliggørelse af konkrete initiativer. Omkring 21.000 privatkunder, virksomheder, foreninger og institutioner har på dette grundlag valgt at benytte Merkur som deres pengeinstitut. I kraft af udlånspolitikken får Merkurs indlånere yderligere mulighed for at øremærke opsparingen til særlige formål, f.eks. til økologisk eller biodynamisk jordbrug, økologisk byggeri, vedvarende energi, bæredygtig produktion og handel, økosamfund og bofællesskaber, frie skoler og børnehaver, institutioner for social omsorg, kunst og kulturel virksomhed. Merkur har i øjeblikket en balance på ca. 2,1 mia. kr. Af det samlede udlån udgør de almennyttige, samfundsgavnige projekter hovedparten. De øvrige udlån er til private – fortrinnsvis til boligformål.

Merkur har afdelinger i Aalborg, Aarhus, Odense og København.

Merkur, Vesterbrogade 40, DK-1620 København V,  
Tlf. +45 70 27 27 06,  
merkur@merkur.dk, www.merkur.dk



Cultura Bank driver sin virksomhet etter prinsippene for 'social banking'. Det innebærer for det første at utlånsformålene vurderes etter etiske kriterier og for det andre transparens – det vil si at innskyterne får vite hva pengene lånes ut til. Cultura Bank arbeider for at etikk og moral skal innarbeides i det økonomiske liv gjennom et nytt syn på penger, økonomi og lønnsomhet, hvor man ikke ensidig fokuserer på egennytte. Cultura finansierer blant annet prosjekter som kan forbedre økosystemene, skape renere luftmiljø, gi verdige sosiale forhold, dekke behov for omsorg og gi barn og ungdom bedre oppvekstvilkår. Cultura samarbeider med lignende bankinitiativer i andre land og med organisasjoner som WWF og Redd Barna, Norge. Cultura Bank har en balanse på ca. 520 mill. Nok. Det er 16 medarbeidere på kontoret i Oslo. Banken har kunder over hele landet.

Cultura Sparebank, Postboks 6800, St. Olavs plass,  
N-0130 Oslo, Tlf. +47 22 99 51 99,  
cultura@cultura.no, www.cultura.no

# Innhold



Nullenergihus 4

Coaching for huseiere 6

Solceller lønner seg 8

Det bygges fortsatt halmhus i Norge 10



Smånytt 12

Sahara Forest Project høster i ørkenen 14

Aldri mer flygende toaletter 16

Skolebygg med naturlig ventilasjon 18



Ny utdanning for biologisk-dynamisk landbruk 19

Summer of Soil og Living soil forum 19

Fremtiden for sol og vind 20

Strålingens konsekvenser 22



Nytt fra Cultura 24

Foodeon – et bærekraftig konsept for lokal matvareproduksjon 27

Oljepenger suger kraft ut av realøkonomien 28

Økonomer med fokus på miljø og samfunnsansvar:  
Ross Jackson 30

Borgerlønn BIEN Norge 32

Aktuelle bøker 33

Kommentar:  
Om å svi av sin formue 34





# Nullenergihus

*Av Martin Østensen og Wenche Nordli*

Vi er et ektepar som har bygget det som er kalt 'Norges første nullenergihus'. Vi er ikke eksperter eller fagfolk på området husbygging/energiparing, men kanskje noe over middels interessert (og naive).

For å gå i gang med et slikt prosjekt må en ha tid, overskudd og tålmodighet. Det krever litt å være pionerer, både for arkitekter, byggfirma og husbyggere. Det har stadig vært nye utfordringer, og vi er enda ikke helt i mål.

Et hovedmål er at huset skal være selvforsynt med energi når vi ser på hele året under ett. Vi bruker solenergi som strømkilde. Vi produserer lite strøm i vinterhalvåret, så derfor kjøper vi strøm om vinteren. Vår, sommer og høst produserer vi mer energi enn vi bruker selv og skal selge strøm til det lokale energiverket. Vi har tegnet avtale med Agder Energinett for levering av strøm. Vi har to-veis strømmåler og kan følge med på antall watt vi produserer time for time. Vi ser at på solfylte dager produserer vi strøm til nettet, selv om det er vinter.

Der er flere momenter som sørger for at dette er et nullenergihus. Det er et passivhus med spesielle byggetekniske detaljer og solceller, solfangerer og spillvannstank. Husets beliggenhet er også viktig.

## 1. Solcellene

Strømproduksjonen kommer fra tre sett monokrystalline solcellepaneler montert på tak. Disse dekker et areal på ca 60 m<sup>2</sup> og har en total max effekt på 9,5 kwh. Panelene er organisert i tre separate serielle strenger koblet til hver sin nettinverter. Estimert gjennomsnittlig produksjon er 7400 kwh per år, mens strømforbruk er om lag 6500kwh per år. Anlegget vil således levere mer enn husstanden bruker.

Energisentralen er tre stykk Eltek Theia 2,9HE-t. Disse inverterene mater produsert energi inn på strømmettet med en virkningsgrad på 97,2 %.

## 2. Solfangerene

Men solcellene lager strøm, fanger solfangerne solvarmen direkte til oppvarming av vann. Dette vannet brukes blant annet til oppvarming av gulvene. Dette er et komplekst sirkulasjonssystem, og de tekniske detaljene er angitt i en egen tekstboks.

## 3. Spillvannstank

I brønnen på teknisk rom ligger det et OSO ES 120 enøk-system for varmegjenvinning. Det gjenvinner all varmt spillvann

og kjører varmen tilbake til varmtvannsbereeder. Spillvann er vann fra oppvask, vaskemaskin, dusj og servanter.

#### 4. Passivhus

Huset er bygget etter norske forskrifter for passivhus. Huset er godt isolert, og det er tilstrebet å være uten kuldebroer. Vinduene er 3-lags isolerglass med iso faktor 0,7. Trykktesten vår var på 0,42, mens dagens husstandard (tek-10) er på 1,0. Staten har bestemt at passivhus skal bli standard i år 2015.

#### 5. Byggteknisk

Reisverket på huset er satt opp av elementer som kom ferdig produsert fra Ugland Industrier. Elementene ble satt opp på 2 dager. Dette for at det ikke skulle komme fuktighet inn i bygget. Reisverket ble deretter dekket med tyvek duk og ble isolert innvendig samme uken. Huset er isolert utvendig med 200 mm Rockwool Flex kuldebrofritt lag. Der er liggende Royal impregnert brun kledning. Innerveggene er isolert og gipset. Til sammen er tykkelsen ca 45 cm. Isolasjon i takkonstruksjonen er på ca 50 cm. På gulvet i sokkel er det også 50 cm isolasjon. Alle dører og vinduer har U-verdi minimum 0,7 på vinduer og 0,8 på dører.

#### 6. Husets beliggenhet

Husets beliggenhet er også viktig for nullenergihuset. Det ligger sør-øst vendt for best å kunne utnytte solens energi og lys. Taket med solcellene og solfangerne er i denne retningen med en helling på taket på 28 grader. Dette er gunstig både for at snøen skal falle av og for utnyttelse av solen.

#### Erfaringer fra byggeprosessen

Den første utfordringen var tomten (utenom byggefelt) og å finne arkitekt/byggefirma som ville være med på våre ideer om passivhus/energisparring. Huset og solcellene måtte plasseres slik at vi fikk best mulig utnyttelse av solen. Froland kommune

### Solfangerne

- » 4 stk solkraft SKFC3-80-2.15 platesolfangere. Disse dekker ca. 8,6 m<sup>2</sup>. Solfangerne er primærkilde når det er nok innstråling fra solen og en varmekolbe som tilleggskilde når der ikke er nok solenergi. Denne forsyner også gulvvarmen i huset.
- » Pumpesett Meibes M med lavenergi sirkulasjonspumpe
- » Solstyring Deltasol BX med sensorer
- » Ekspansjonstank for solkrets
- » DeltaSol BX solstyring med datalogging
- » Temperatursensorer i solfangerne og varmelager

var positiv og hadde rask saksgang, så vi kom fort i gang.

Rørlegging, ventilasjon og snekkerarbeidet gikk fint, og vi hadde en kjempegod dialog med alle de dyktige fagfolkene. Vi ønsket energibesparende LED-lys i hele huset. Dette ble en utfordring for både elektrofirma og byggherre, men det hjalp da det kom en elektriker med LED-erfaring.

#### Erfaringer med å bo i huset

Det som overrasket oss mest i starten var hvor godt ventilasjonsanlegget fungerer. Her er frisk luft i hele huset. Vi trenger ikke lenger å ha vinduet oppe på soverommet om natten. Her er stille og rolig. Det kan blåse og storme på utsiden, men inne i huset hører vi lite eller ingen ting til dette.

I det siste har vi erfart at vi også har produsert mer varmt vann enn forventet om vinteren. Vi legger merke til overgangen fra å bo i byggefelt nær byen til å bo på landet. Her er stille og fredelig, og vi sanser naturen på en helt annen måte enn før.

Avslutningsvis kan vi si at det i perioder har vært slitsomt, utfordrende, tidkrevende, spennende, lærerikt og artig. Det har tatt mye av vår energi og våre ressurser, men det har vært verdt det.

For ytterligere informasjon henviser vi til bloggen vår: [nullhus.com](http://nullhus.com).



*To norske nullbuspionerer.*

# Coaching for huseiere

Det kan være vanskelig å få huseiere til å gå i gang med energirenovering. Men Energilandsby5762 prøver blant annet med coaching for huseiere.

*Av Karl Johnsen, Pengevirke*

For noen år siden hadde man en ordning med støtte til utskifting av oljefyringsanlegg, hvor man kunne få 25 000 kroner for å kassere oljefyren sin. Ordningen ble stoppet etter en stund, fordi det ikke kom inn flere søknader. Under ti prosent av eierne av oljefyrer henvendte seg, og det er fortsatt ca. 280 000 oljefyrer i aktiv bruk i Danmark.

I fjor ble antallet solceller nesten fordoblet, og i dag er det 78 000 som har solceller på taket sitt. Men det er fortsatt nesten 1,5 millioner husstander som ikke fikk satt opp solceller før reglene ble endret, selv om solceller ellers var mye omtalt i mediene i denne perioden. Det er en terskel når det handler om å få huseiere til å gjennomføre energiltak, og det er altså ikke alltid nok å tjene penger eller få tilskudd. Foreningen Energilandsby5762, – som har navnet sitt fra postnummeret hvor de startet på Sydbyn – har satt seg fore å bryte gjennom denne barrieren. De går løs på oppgaven på en annerledes måte når de vil få flere til å energirenovere, og tar blant annet i bruk coaching.

## Oljefyr eller sommerferie

I stedet for å ta utgangspunkt i selve huset, tar de tak i huseierens drømmer. „De fleste vil gjerne ha et enkelt liv og god trivsel,“ mener Rudi Kragh, som er formann for Energilands-

by5762. Det er bare sjeldent at energiforbedringer forbindes med trivsel. De fleste vil nok heller på en god sommerferie. Energisparetiltak kommer tvert imot inn i manges bevissthet som en ubehagelighet som ødelegger for sydenturen.

„Hvis man snakker med huseieren om at oljefyren har hatt en for lav utnyttelsesgrad og at han skal bruke 40 000 på et nytt varmesystem, så kan han raskt bli litt fjern i blikket. Det ender ofte med at han beslutter å dra på sommerferie i år og skifte ut oljefyren til neste år. Men året etter skal datteren konfirmeres og året etter skal kona arrangere 50-års dag,“ sier Rudi Kragh.

Beslutningen om å energirenovere havner bakerst i køen når prioriteringene skal gjøres. Men det er slett ikke nødvendig, for pengene som brukes på energisparetiltak kommer til å tjenes inn igjen. Derfor prøver Energilandsby å flytte fokus fra tilbakebetalingstiden på lånet til beløpet man har til rådighet, som er det huseieren er opptatt av. Hvis man spør hvordan man får et større rådighetsbeløp, så vil mange nok umiddelbart si noe om skatten og lønnen, avgiftene og om bensinprisene. Men de vil sjelden peke på energiforbedringer.

250 kroner i hånden hver måned i 15 år, det er noe man kan forstå, sier Ole Ebbesen, som er konsulent for Energilandsby5762 og som besøker folk i hjemmene deres for å snakke om energiforbedringer. Hvis man setter sin energiforbedring riktig



*„Plutselig kan du både få sommerferie og skifte ut oljefyren i år.“*



sammen, kan man få flere penger i hånden med en gang, om innsparingen er større enn avdraget. Man må heller ikke lenger velge mellom ferie og energirenovering, forklarer Ole Ebbesen.

„Plutselig kan du både få sommerferie og skifte ut oljefyren i år.“

### Huseieren skal i sentrum

Energilandsby har stor suksess med å sette huseieren i sentrum i stedet for huset, forteller Ole Ebbesen.

„Vi starter alltid med hyggelig prat om hva de ønsker med huset sitt. Når man kommer på besøk, er det typisk at det er mannen som setter seg inn i stuen og snakker, mens konen lager kaffe på kjøkkenet. Så får jeg henne med inn i stuen og spør hva de ønsker å få ut av dette møtet,“ sier Ebbesen.

Han forteller om en gang han var ute i et hus, og kvinnen i huset hadde tykke sokker på.

„Vi begynte å snakke om teknikk, oppvarming og isolering på grunn av dette. Man skal ha dem til å erkjenne det de i virkeligheten allerede opplever,“ forklarer Ole Ebbesen.

Energilandsby forsøker å få folk til å se på huset sitt og fortelle om drømmene og ønskene sine.

„Det kan godt hende at det høres litt hippieaktig ut. Men de huseierne vi har som målgruppe, er de som ikke er opptatt av energiforbedringer. Det er ca. 80 prosent av husstandene i Danmark. Vi står overfor et potensial på over en million husstander,“ påpeker Rudi Kragh.

### Mange går i stå

Hvis man bare legger igjen en rapport på bordet, vil huseierne ofte gi opp, fordi de ikke vet hvordan de skal komme seg videre. Eller kanskje de tar kontakt med en håndverker som

**„De huseierne vi har som målgruppe, er de som ikke er opptatt av energiforbedringer. Det er ca. 80 prosent av husstandene i Danmark.“**

ikke har tid, eller de sitter fast på en annen måte. Ideen i Energilandsby5762 er at huseierne skal coaches og holdes i hånden hele veien.

„Vi sikrer at huseierne får sett tilbudene og følger opp, slik at prosessen ikke stopper. Deretter ringer vi regelmessig. Etter gjennomsnittlig fire måneder er huset energirenovert, fordi vi er med hele veien,“ sier Rudi Kragh.

Det er også her kjernen i finansieringen ligger. Når et hus er blitt energirenovert og det kan dokumenteres med en faktura, så får Energilandsby5762 et beløp fra kommunen. Kommunen får på sin side ekstra skatteinntekter fra håndverkeren, hvis prosjektet blir gjennomført, håndverkeren får arbeid, huseieren sparer penger, og miljøet drar nytte av et mindre CO<sub>2</sub>-utslipp. Hvis ikke prosjektet gjennomføres, utbetaler ikke kommunen penger. At finansieringen skulle henge sammen på denne måten, var foreningens eget forslag for å få kommunen med på ideen.

„Vi vil ikke måles på hvor mange huseiere vi har snakket med, men på hvor mange hus som blir energirenovert, som følge av det vi har satt i gang. Hvis ingen følger rådene vi gir, har kommunen ikke hatt noen utgift,“ sier Rudi Kragh.

Energifondet har hjulpet med finansieringen av oppstarten i november i fjor. Det opprinnelige målet var at 75 hus skulle renoveres i løpet av det første året. Allerede i det første kvartalet er ca. 60 hus i gang med prosessen. Prosjektet har som mål at de på fire år skal nå 2 000 hus, og selv om de fortsatt er helt i startfasen, er de godt på vei. Ordet spres fra munn til munn om den lille foreningen som coacher huseiere.

*Energilandsby5762 er kunde hos Merkur.*

# Solceller lønner seg

Solcelleanlegg er fortsatt en lønnsom investering i Danmark, selv om det er gjennomført reguleringer i lovgivningen. Nå kan andelslag og borettslag også sette opp solcellepaneler og få lønnsomhet i prosjektet.

*Av Dennis Zimakoff, AA Danmark*

Det lønner seg fortsatt å investere i solcellepaneler, selv om reglene for tilskudd til anlegg ble endret på slutten av fjoråret.

Det er et par ting du bør vurdere når du skal kalkulere prisen på å sette opp et solcelleanlegg. Uavhengig av om du bor i rekkehus, hus på landet eller om det gjelder fritidsbolig, eller om du er privatperson, en virksomhet eller en skole. Et solcelleanlegg produserer elektrisitet ved å utnytte energien fra solstrålene. Solcellene er mest effektive i sollys, men de produserer også elektrisitet når det er overskyet. Når lyset treffer solcellene, produseres det likestrøm. Likestrømmen sendes inn i huset til en transformator, som omdanner likestrømmen til 230 volt vekselstrøm, så den kan brukes til de elektriske apparatene dine eller sendes ut i strømmettet. Det mest optimale er et sydvendt tak, men øst- og vestvendte tak kan også brukes.

## Solceller – en del av det nordiske elektrisitetssystemet

Du kan selv bruke elektrisiteten som produseres i ditt solcelle-

anlegg. Om du ikke bruker opp all denne elektrisiteten, sendes den ut i strømmettet til andre forbrukere i Norden. Nettomåleordningen, som i praksis betyr at strømmåleren løper baklengs når solcellene produserer mer energi enn du forbruker, er nå endret fra å være årsbasert til å bli timebasert. Det betyr at en eier av et solcelleanlegg før kunne selge strømmen produsert i anlegget tilbake til samme pris som man kjøper strøm til. Etter endringen er det kun den strømmen som brukes innen samme time som den er produsert som man kan få mest utbytte av. Strømmen som ikke brukes med det samme, kan likevel fortsatt selges tilbake til strømmettet, men nå til en litt lavere pris.

## Fordeler ved å kjøpe solcelleanlegg

Om du som privatperson ønsker et solcelleanlegg på huset, kan du bruke strømmen som anlegget ditt produserer innen en time, uten å bli pålagt avgifter og moms. Skjer dette, sparer du rundt 2 kr./kWh. Dermed får du størst økonomisk fordel ved å forbruke den strømmen du selv produserer. Samtidig får du





## 11 gode råd før du kjøper et solcelleanlegg

1. Bruk en sertifisert installatør fra KSO-ordningen. Se [www.kso-ordning.dk](http://www.kso-ordning.dk). For noen av firmaene kan du se hvor mange anlegg de har produsert.
2. Be om informasjon om hvor mange års erfaring de potensielle leverandørene har med installering av solceller.
3. Be om garanti, om hvem og hvor solcellene er forsikret og hvor lang garanti som gis på cellene og på anlegget.
4. Vurder om leverandøren vil være i stand til å sikre at garantien på solcellene og anlegget kan overholdes om 10–15 år.
5. Be om dokumentasjon av kvalitet og for solcellenes holdbarhet: Hvor lenge vil de holde, og hvilken dokumentasjon finnes for det.
6. Få innsikt i hvilken kvalitetssikring det finnes på om anleggene overholder det de lover i forhold til virkningstid og holdbarhet.
7. Be om informasjon om hvilke drifts- og vedlikeholdsutgifter du kan forvente i anleggets levetid – hvis et sol-

celleanlegg holder i 30 år, må anleggets transformator skiftes ut 1–2 ganger.

8. Husk at solcellenes årlige produksjon av strøm ikke bare handler om plassering og sol, men også om solcellenes yteevne. Be om dokumentasjon for yteevnen.

9. Husk å ta med i beregningen at solcellenes effektivitet synker litt over tid og at produksjonen av strøm derved blir litt mindre enn i begynnelsen.

10. Husk alderen på taket ditt. Skal taket skiftes i løpet av de neste årene, er det bedre å skifte taket før du installerer solcelleanlegget, da det vil være utgifter forbundet med å ta taket ned og sette det opp igjen.

11. Når økonomien skal beregnes må det være med en strømpris uten abonnement, for dette må du betale under alle omstendigheter. Denne skal baseres på Elektrisitetsverkets fremskrivning av strømprisen.

*Utarbeidet i samarbeid med Dansk Energi*

en økt strømpris for den overskytende strømmen i forhold til markedspris. For overskuddsstrøm fra anlegget levert tilbake til strømmettet får du 1,30 kr pr. kWh de neste ti årene, og etter det får du markedspris. Dette gjelder kun anlegg som settes opp i 2013. I mange tilfeller vil anlegget være nedbetalt når de ti årene er gått.

### Gode muligheter for skoler og bedrifter

De fleste bedrifter, skoler og institusjoner har høyest strømforbruk i løpet av arbeidsdagen. Derfor er det en særlig god mulighet til å spare strømkostnader, fordi solcellenes produksjon er størst midt på dagen. Dermed sparer man den fulle strømprisen på kr 2/kWh, fordi man bruker mesteparten av strømmen samtidig som den produseres. Bedriften eller skolen har fortsatt mulighet til å selge den overskytende strømmen til andre forbrukere via strømmettet til en fast pris på kr 1,30 pr. kWh for anlegg opp til 400 kW, satt opp i 2013.

### Andelsboliger og eierforeninger får høyere pris for strøm

Hvis man bor i en andelsbolig eller i et sameie, har man muligheten til å dekke felles strømforbruk i løpet av dagtimene, som altså gir en innsparing på rundt 2 kr/kWh, forutsatt at anlegget bare produserer den mengden som forbrukes.

Ved å sette opp én felles hovedmåler og bimålere for de enkelte leilighetene får foreningen muligheten til også å dekke de enkelte leilighetenes strømforbruk i løpet av timene på dagen. Dette innebærer at alle leilighetene må ha samme strømleverandør. Kontakt det lokale nettselskapet ditt for ytterligere informasjon.

Foreningen har mulighet til å selge overskuddsstrøm til en fast pris på 1,45 kr pr. kWh for anlegg satt opp i 2013, uansett størrelse. Dermed blir solcelleanlegg i andelsboliger meget

interessante på grunn av den relativt høye avregningsprisen.

Alt i alt er det altså fortsatt gode muligheter til å gjøre en god investering ved å sette opp et solcelleanlegg. Det er god økonomi i å investere i solceller, spesielt akkurat nå, hvor du kan utnytte de særlig fordelaktige reglene for solceller i 2013. Solcelleanlegget kan være nedbetalt etter kun ti år. Etter dette kan du se frem til å få gratis strøm i dagtimene og tjene tusenvis av skattefrie kroner hvert år.

*AA Danmark er kunde hos Merkur*

## AA Danmark

AA Danmark er rådgivere for private, skoler og bedrifter om energi og arbeidsmiljø. I forbindelse med energiinnsparinger kan AA Danmark ofte garantere en minimumsinnsparing.

## Finansiering

Merkur kan hjelpe til med finansieringen, slik at man ikke er nødt til å ha penger i lommeboken, men kan finansiere hele investeringen med noe av innsparingen som oppnås. Resten beholder du selv. Når lånet er nedbetalt, beholder du selvfølgelig hele innsparingen selv.

# Det bygges fortsatt halmhus i Norge

Halmhus bygges av naturlige og lokale ressurser og er kjent for sitt gode inneklimate. En liten gruppe entusiaster sørger for faglig utvikling og forskning.

*Tekst: Vidar Vik. Foto: Erlend Wagle*

Totalt er det i Norge bygget snart 80 hus av halm og leire. Mange av disse er boliger. For en som aldri har besøkt eller sett et halmhus kan det virke noe usikkert å bygge av slike uvanlige materialer, men husene står, og de som bor der trives.

På [www.halmhus.no](http://www.halmhus.no) kan du selv se hvor husene er og hva som foregår i Norsk jord- og halmbyggerforening (NJH). Her kan en også lese om foreningens arrangementer og foredragsvirksomhet.

## Samling av kunnskap

Det har lenge vært etterspurt gode byggmanualer for halmhus. Aktuelle spørsmål har vært hvordan overgangen mellom tak og vegg gjøres best mulig og plassering av stendere i veggen. Man kan finne tegninger på dette i gode halmbyggebøker og sporadisk på nett, men det er sjelden at de er tilpasset nordiske værforhold og norske byggeforskrifter. Vi har nå så mange års erfaring med halmhusbygging i norsk klima at vi kan gi noen retningslinjer ut i fra dette. Foreningen jobber for tiden med å samle erfaringene i en liten serie byggedetaljsblader. De vil være rikt illustrert med lett forståelige tegninger i 2D og 3D med tilhørende beskrivelser og er ment å kunne brukes side om side

med SINTEF-Byggforsks detaljbladsserie. I september vil de første av våre byggedetaljsblader bli gjort fritt tilgjengelige på våre nettsider. Vi håper at klare og lett forståelige manualer vil kunne senke terskelen for å bygge halmhus. I dag trengs det mot for å sette i gang med et halmhusprosjekt. God dokumentasjon vil gjøre denne prosessen lettere i møte med kommune og håndverkere. Dette prosjektet styres i dag av Finn Østmo.

## Forskning

I forbindelse med Gertruud Kunst og Sascha Böhmes halmhusbygg på Terra Libera i Vestfold har foreningen sponset installasjonen av fuktmålere i veggen. Formålet er å opparbeide målingsdata på hvordan fukttransporten skjer i halmhusveggen. Man har lenge antatt at leira i veggen fungerer som en slags fuktbuffer, som bidrar til å holde luftfuktigheten innendørs noenlunde konstant. Videre vil fuktinnholdet i veggen være viktig for om råte- og soppvekst vil kunne finne sted. Med dagens konstruksjoner har ikke råte i halmhus vist seg å være et problem. Men siden spørsmålene rundt fuktakkumulasjon og -transport i veggen er så viktige for husets inneklimate, er det viktig med god dokumentasjon på dette.





Som en del av utdanningen min som sivilingeniør ved UMB studerte jeg leirpussens evne til å motstå krefter fra vind alene. Bakgrunnen er at man lenge har sett at den leirpuss man kler inn halmballene med har en betydelig styrke. Målet mitt med oppgaven var å tallfeste denne styrken. Videre satte jeg det som et mål å studere om denne styrken alene var stor nok til å avstive et evt. halmhus.

Her blandet jeg meg fram gjennom ulike mørtelblandinger for å finne den leirpuss som var mest hensiktsmessig til bruk som vindavstiver.

Forsøket viste at leiren hadde betydelig avstivningsevne. Ved å øke dokumentasjonsgrunnlaget (gjenta forsøket) tror jeg man i noen tilfeller vil kunne bygge halmhus helt uten vindavstivere i tre (eller stål) som stiver av bygget – og samtidig møte forskriftenes krav til vindavstivning. Det vil i så fall kunne forenkle konstruksjonsmetoden noe.

Det avstivende bidraget fra halmpussen vil også være interessant ved bygging av høyhus av halm, hvor spørsmål rundt vindavstivning er enda mer viktig. En kortfattet utgave av debatten rundt oppgavens problemstillinger – med bilder – ligger ute på [leirpuss.wordpress.com](http://leirpuss.wordpress.com).

## Hva er et halmhus?

Byggeteknikker for halmhus er under kontinuerlig utvikling. Men utgangspunktet er at man bygger med firkantede halmballer hvor halmen er tørr og godt sammenpresset. Det finnes to hovedtyper av halmhus. Den første er den hvor halmen er med i bærende vegger. Den andre er hus hvor man bygger et reisverk av tre og fyller inn med halmballer som 'isolasjon'. I den første typen holdes halmballene kun sammen av trestaker (dymlinger), topp- og bunnsviller og takstoler. I Norge i dag benyttes denne teknikken først og fremst til mindre hus med få vinduer og dører. I større hus vil oftest trekonstruksjonene ha en større betydning. På begge sider av halmlagene vil en så pusse (legge lag) med leire, slik at huset både utvendig og innvendig vil være et 'leirhus', skjønt de som ser en ferdig pusset vegg neppe vil tenke på at det er leire som er brukt. På denne måten kan et hus lages av lokale byggematerialer.

# Smånytt

## Strømvalg gjør en forskjell for klimaet

**Nå kan du lett og enkelt finne det strømselskapet som leverer den mest klimavennlige strømmen. På [www.grøntelvalg.dk](http://www.grøntelvalg.dk) guider Det Økologiske Råd deg gjennom jungelen av gode tilbud:**

Hvis man ikke er ekspert, er det vanskelig å gjennomskue markedet for klimavennlig strøm. Derfor kommer det Økologiske Råd nå med hjelp til forbrukerne med en ny guide for grønne strømvalg.

„Det er vanskelig for den vanlige forbrukeren å gjennomskue om strøm som blir markedsført som klimavennlig faktisk også er det reelt. Hvis den ikke kommer fra nye vindmøller eller andre nye fornybare energianlegg, så gjør den reelt ikke noen forskjell,“ forklarer Søren Dyck-Madsen fra Det Økologiske Råd.

Hjemmesiden [www.grøntelvalg.dk](http://www.grøntelvalg.dk) deler strømprodusentene inn i fire klasser fra A til D, hvor A er det beste og D er det dårligste i forhold til produktets effektivitet på klimaet og utbyggingen av fornybar energi. På den måten gir hjemmesiden et raskt overblikk over de ulike valgmuligheter. Hvis du velger et produkt i klasse A, støtter du direkte utbyggingen av fornybar energi. Hvis du velger klasse C eller D, sender du kun et signal om at du støtter den politiske innsatsen for omstillingen til fornybar energi.

Sjekk selv før du tar valget ditt; [www.grøntelvalg.dk](http://www.grøntelvalg.dk)



## Helbredende ro i Thailand

New Life Foundation i nord-Thailand er et internasjonalt minisamfunn der frivillige fra hele verden og mennesker som lider av rusavhengighet, depresjon, stress, utbrenthet, har vært utsatt for misbruk eller andre traumatiske opplevelser kan få hjelp til å gjenvinne indre balanse og krefter. Gjennom et variert program med bl.a. meditasjon, yoga, Tai Chi, bærekraftig jordbruk, naturlig byggeri, coaching, mindfulness, workshops og mer kan hvert enkelt individ få mulighet til å gjenfinne meningen med livet og oppdage sitt eget potensial for utvikling. Det er en non-profit institusjon, og innsatsen fra de frivillige er helt avgjørende for å kunne drive stedet. Det er også mulig å besøke stedet som gjest uten forpliktelser til å delta i arbeidet, og samtidig delta i noen av aktivitetene.

Dette forteller Culturakunde, buddhistnonne, psykolog og fotograf Karen Hagen Liste, som selv har arbeidet der som frivillig. Hun vil gjerne at flere skal få kjennskap til stedet og gir det sin beste anbefaling. (Foto: Karen Hagen Liste)

[www.newlifethaifoundation.com](http://www.newlifethaifoundation.com)



## Flat sats for undervisningsmaterieell

Forlaget Dig Tea, som lager undervisningsmaterieell på trykk og til digitale plattformar, - som for eksempel iPad og interaktive tavler, - har lansert en abonnementsordning for materialet sitt. I stedet for å kjøpe inn materialene enkeltvis eller i klassesett, kan man som skole få adgang til forlagets nåværende og kommende undervisningsmaterieell for et fast årlig beløp.

I forhold til andre forlags læremidler rommer Dig Teas digitale læremidler muligheter for å arbeide vidare med innholdet og endre og tilføye tekst og bilder. Den enkelte lærer kan dermed kombinere og supplere materialet som han har lyst til, uten å komme i en opphavsrettsmessig gråson.

Bak forlaget står personer med bred erfaring fra de tradisjonelle tilbydere av undervisningsmateriale, men med et alt annett enn tradisjonelt syn på at undervisningsmateriale skal være lett å videreutvikle og tilpasse.

Les mer på [digtea.dk](http://digtea.dk).

## Den store klesbyttedagen

Klesindustrien rammer miljø og mennesker hardt gjennom et høyt forbruk av råvarer og kjemikalier, ofte under dårlige arbeidsforhold. Å kjøpe brukt istedenfor nytt er et smart miljøtiltak. I Sverige ble dette satt i system i stor stil på den store klesbyttedagen i april 2013, som ble arrangert av Naturskyddsforeningen i Sverige, en ideell miljøorganisasjon. På nesten 90 steder i landet kunne du bytte inn dine gamle klær mot nygamle. Reglene var enkle og praktiske: Alle som ville delta kunne ta med seg inntil 5 plagg, som skulle være rene og i god stand, og fikk til gjengjeld utdelt en brikke for hvert plagg, som ga dem rett til å plukke ut et tilsvarende antall plagg og ta med seg. Pene sko og vesker var også velkomne. Plagg som ikke ble valgt av noen, ble gitt til lokale bruktbutikker.

[www.naturskyddsforeningen.se](http://www.naturskyddsforeningen.se)



Foto: Ulrica Zwenger

## Sydfynsk solskinnshistorie

Vester Skerninge Friskole har fått satt opp et solcelleanlegg på rundt 60 000 kWh i året, og det gjør at skolen nå er helt selvforsynt med strøm.

Anlegget er finansiert med et Klimalån fra Merkur. Lånet er satt sammen slik at alle avdragene på lånet betales med en del av pengene som spares på strømforbruket. Den resterende innsparingen får skolen selvfølgelig selv, og når lånet er betalt tilbake, beholder de hele beløpet selv.

Det har vært en stor drivkraft i prosjektet at skolen i undervisningen kan være med på å peke på gode svar på de meget store og meget alvorlige spørsmålene om energiforsyning og klimaforandringer. Derfor har skolen sammen med solcelleanleggene også sikret seg demonstrasjons- og forsøksanlegg til fysikkundervisningen. Det blir også mulig å følge solens gang på skjermer på skolen.



## Solenergi uten Grenser

Thomas Fernandes driver non-profit organisasjonen Solenergi uten Grenser, som arbeider for å skaffe fattige landsbyhusholdninger i Asia og Afrika tilgang til elektrisitet gjennom små solenergianlegg. Blant annet har han inspirert Maridalen Rotaryklubb til å finansiere små solenergianlegg til en hel landsby i Sør-Afrika med 50 husholdninger.

FN anslår at 1,5 milliarder innbyggere i utviklingsland mangler strømforsyning over nett. Familiene har et typisk minimumsbehov på ca 50 watt for å dekke arbeidslys, radio/tv og lading av mobiltelefon. Det siste kan være nødvendig for å ha kontakt med familiefaren, som ofte jobber fjernt fra hjemmet. Et moderne solcelleanlegg som dekker disse basisbehovene representerer for disse familier en betydelig økning i levestandard. Ikke minst har det betydning for skolearbeidet at de unge kan arbeide med lekser og studere etter mørkets frembrudd.

[www.givesolarpower.com](http://www.givesolarpower.com)



# Sahara Forest Project høster i ørkenen

*Av Ingrid Schiefloe, Communication Manager, The Sahara Forest Project*

Midt i et enormt industriområde ute i Qatars ørken ligger det første anlegget til Sahara Forest Project, et nyskapinge og konkret tilsvarende på energi-, vann- og matutfordringene.

Sahara Forest Project bruker det vi har nok av til å produsere det vi har for lite av. I ørkenen og med saltvann og CO<sub>2</sub> skapes ren mat og energi, rent vann og grønne arbeidsplasser.

„Sahara Forest Project er ikke for godt til å være sant. Det er integrerte miljøløsninger for bærekraftig produksjon av mat, vann og energi i ørkenområder. Vi benytter velprøvede og kommersielle teknologier. Det unike er at vi utnytter og utvikler synergiene mellom teknologiene“, sier Joakim Hauge, CEO i Sahara Forest Project.

Under FNs klimaforhandlinger i fjor ble de første agurkene plukket i Sahara Forest Projects pilotanlegg i Qatar. I 2013 er den første byggavlingen høstet. Visjonen er blitt virkelighet.

## En oase i ørkenen

I februar 2012 inngikk Sahara Forest Project et partnerskap med gjødselsgigantene Yara og Qatar Fertiliser Company (Qafco) for å bygge et pilotanlegg i Qatar. I november samme år sto det ferdig.

I Mesaieed Industrial City, fire mil utenfor Qatars hovedstad Doha, mellom gassanlegg, raffinerier og fabrikker, ligger Sahara Forest Projects pilotanlegg på 10 000 kvadratmeter. Der dyrkes agurker i et saltvannskjølet drivhus. Utendørs vokser blant annet rucola, bygg og ulike ørkenplanter i tillegg til vekster som gror og trives i jord med høyt saltinnhold (halofytter). Fornybar energi produseres ved Qatars første anlegg for konsentrert solkraft og av tradisjonelle solcellepaneler. Forsøk

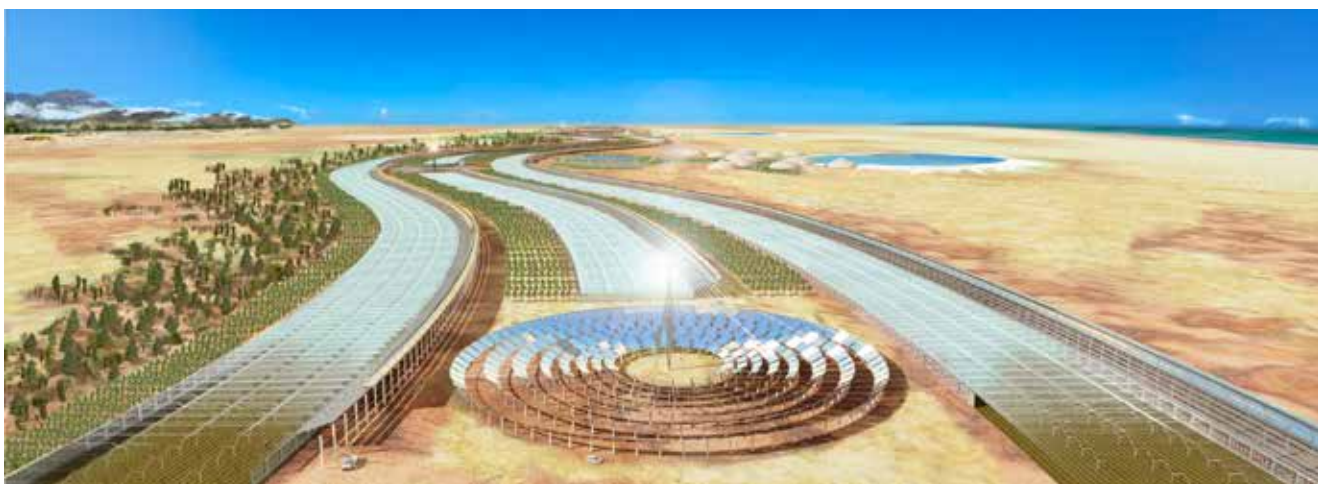
gjøres ved regionens største forskningsanlegg for alger. Et kjølekonsept basert på fordampning, ved at saltvann renner nedover og ørkenvind blåser gjennom kartongmembraner, brukes både ute og inne i drivhuset. Solenergi brukes til å drive vifter som trekker luft gjennom membranene i drivhuset, oppvarming av drivhuset når nettene er kalde og til å drive et avsaltingsanlegg, som produserer ferskvann. Etter fordampning- og avsaltingsprosessene er det blitt en lake med saltinnhold på rundt 30 prosent. Saltlaken ender i en dam hvor rent salt utvinnes. Saltvann kommer fra den Persiske Golf og fraktes i rørledninger inn til industriområdet i ørkenen.

## Kompetanse og kapital

„Fremtidens miljøløsninger skapes når de beste ingeniørene, teknologene og vitenskapsfolkene samarbeider med ledende kompetanse innen finans og filantropi. Når vi skal utvikle morgendagens løsninger kan vi ikke ha et ensidig fokus på teknologi. Løsningene skal ikke bare fungere teknologisk, de må også spille på lag med samfunnets og næringslivets behov“, sier Joakim Hauge.

Sahara Forest Project har et Advisory Board som består av Leiv Askvig, administrerende direktør i Sundt AS og styreleder ved Oslo Børs, Ingrid Stange, leder Formuesforvaltnings arbeid innen sosialt ansvar og grunnlegger av blant annet Partnership for Change, og Elisabeth Grieg, medeier og styreleder i Grieg Group og innehaver av en rekke andre styreverv.

„Gjennom vårt Advisory Board har vi muligheten til å ha en tett dialog om utviklingen av Sahara Forest Project med noen av Norges fremste kapasiteter innen næringsliv og filantropi



*Sahara Forest Project skaper re-vegetasjon og grønne arbeidsplasser gjennom lønnsom produksjon av mat, vann, ren elektrisitet og biomasse i ørkenområder. Illustrasjon: Sahara Forest Project*



CEO Joakim Hauge med nyplukkede agurker fra Sahara Forest Projects pilotanlegg i Qatar.  
Foto: Copenhagen Film Company/Per Liebeck

med stort engasjement for positive miljøløsninger. De har bidratt med kapital, men minst like viktig er bidraget fra Advisory Board-medlemmene gjennom deres kunnskap og erfaring og det nettverket de besitter“, sier Hauge.

### Trippel bunnlinje

Sahara Forest Project er satt opp for å realisere en trippel bunnlinje.

„Vi ønsker å utvikle prosjekter som er bra for folk, bra for miljøet og har finansiell lønnsomhet. Sahara Forest Projects virksomhet fokuserer på rådgiving og teknologiutvikling, samt implementering og operasjonalisering av anlegg. Gjennom

driften av pilotanlegget i Qatar ønsker vi å optimalisere det teknologiske samspeilet og høste driftserfaringer som gjør oss i stand til å gå videre til større anlegg og kommersiell produksjon“, sier Hauge.

### Jobber med Jordan

Etter å ha blitt introdusert til kongen av Jordan Abdullah II, inngikk Sahara Forest Project en avtale med Aqaba Special Economic Zone Authority i 2011. Sahara Forest Project forpliktet seg til å levere tre omfattende mulighetsstudier i Jordan. Undersøkelsene er gjennomført, støttet og finansiert av norske myndigheter. Avtalen innebærer også at Sahara Forest Project har fått tilgang til et område på 200 mål i Jordan for et test- og demonstrasjonssenter og ytterligere 2000 mål for videre utbygging senere.

„Sahara Forest Project handler ikke om å bygge piloter. Vi tenker stort og lønnsomt, men tar samtidig steg for steg. I Qatar tester vi nå, i samarbeid med Yara og Qafco, ut teknologiene og synergiene for å optimalisere løsningene. Vi jobber samtidig videre med planer i Jordan og vil vurdere andre steder i verden“, sier Hauge.

I lavtliggende områder med begrenset vann og matsikkerhet, men med store muligheter for fornybar energi, kan Sahara Forest Project tilby en fremtidsrettet løsning med et betydelig lønnsomhetspotensial.

*Sahara Forest Project er kunde i Cultura Bank*



Sahara Forest Project's advisory board består av (fra venstre) Elisabeth Grieg, Leiv Askvig og Ingrid Stange.

# Aldri mer flygende toaletter

Hvis du har en CO<sub>2</sub>-sparekonto i Merkur, støtter du byggingen av et biosenter i et av de største slumområdene i Afrika. Bygningen i Nairobi har gode toalettfasiliteter, men utgangspunktet er at det skal fungere som et forsamlingshus for kenyanerne.

*Av Claus Christensen, VedvarendeEnergi*

Kibera. Et slumområde i hovedstaden i Kenya, Nairobi. Her er 400 000 mennesker presset sammen på et område som bare utgjør tre prosent av arealet til København kommune. Med mangel på toaletter og kloakksystemer tvinges de fleste til å gjøre sitt fornodne i en pose, som så smyges bort. Derfra kommer begrepet 'flying toilets'. Men de flygende toalettene skulle gjerne snart bli færre i slumområdet. Om en stund vil en tre etasjers bygning reises blant de lave blikktakene i Kibera. Bygningen er et såkalt biosenter og skal inneholde toaletter og badefasiliteter. Her skal også være muligheter til at bygget kan brukes som samlingshus, internettkafe og energisenter. Gjennom CO<sub>2</sub>-sparekontoen støtter Merkur Andelskasse prosjektet økonomisk, og dette ivaretas av miljøorganisasjonen VedvarendeEnergi.

## Et multifunksjonelt hus

Erik Junge Madsen som er prosjektleder hos VedvarendeEnergi, forteller om biosenteret: „Formålet med biosenteret er å sørge for ordentlige sanitære fasiliteter særlig for skolebarna, som kommer til å bruke toalettene og bademulighetene. Men biosenteret kommer også til å være et møtested, – et slags samlingshus, for befolkningen her. Derfor blir det også kontorer for lokale foreninger, møtelokaler og internettkafe, som kan brukes av elevene på skolen og folk utenfra,“ forteller Madsen.

## Avføring blir til biogass

Dette blir altså et multifunksjonelt hus som vil prege bybildet i området rundt St. Christines Primary School, som ligger i den sydvestlige delen av Kibera. Og så er det samtidig miljøvennlig. Under bygningen er det plassert en biotank, som samler opp biogass fra avføringen. Slik kan man imøtekomme problemet med manglende kloakksystemer og samtidig

utnytte energipotensialet i gassen fra avføringen. Biogassen skal i første omgang brukes i skolens kjøkken, men på sikt kan det bli aktuelt å selge overskuddsgass til naboer.

## Skolen skaper inntekter fra biosenteret

Biosenteret blir oppført på en skole, dels for å sikre bygningen mot å bli revet, noe de kompliserte eiendomsforholdene i Kibera kan medføre, dels for å knytte biosenteret direkte til skolebarna. Tanken er at skolen kan bruke inntektene fra blant annet utleie av lokaler til å forbedre forholdene på skolen og til innkjøp av skolemateriell. Og så kan biogassen spare skolen for utgifter til brensel. Det går rundt 350 skolebarn på St. Christines Primary School, og det er først og fremst dem som vil få glede av biotoalettene. Men VedvarendeEnergi regner med at også de vel 600 innbyggerne i de ca. 120 boligene som ligger i nærheten, vil kunne benytte bygningens fasiliteter.

## Merkur Andelskasse støtter opp om CO<sub>2</sub>-reduksjon

Merkur støtter prosjektet gjennom CO<sub>2</sub>-sparekontoen fordi prosjekter muliggjør en reduksjon av CO<sub>2</sub>-utslipp. Samtidig medvirker det til å forbedre livsforholdene og sanitære forhold i Kibera. Kirsten Arup fra Merkur, som har vært med på å velge ut prosjektet, sier:

„Med dette prosjektet slår vi sytten fluer i en smekk. Det er flere murstein og færre solceller enn i tidligere prosjekter, men man skal ikke la seg lure av dette. Energianlegget utgjør selve kjernen i prosjektet, og så bidrar det med mange andre sosiale fordeler i tillegg,“ forteller hun.

## Kenyansk NGO

Det er den kenyanske NGO'en, Umande Trust, som er VedvarendeEnergis samarbeidspartner i Nairobi. Umande Trust har tatt ideen om bygningens biogassanlegg fra Asia og har tilpasset anlegget til kenyanske forhold.

Mr. Charles Ochiel, som er skoleleder fra St. Christines Primary School, forteller at det er store forventninger til biosenteret:

„Vi er meget stolte over at VedvarendeEnergi har valgt å bygge en Biodome på vår skole, noe som betyr at elevene både får bedre toaletter og et IT-senter. Vi vil bruke biogassen på skolens kjøkken, og da trenger vi ikke lenger å kjøpe brensel







til den store vedovnen vår. Dessuten får vi muligheter til å tjene penger på naboer som vil benytte toaletter og baderom. Nå kan vi kjøpe bøker og skolemateriell til barna og sikre lønn til lærerne," sier Mr. Ochiel.

En 'caretaker' tar seg av den daglige driften ved biosenteret, sørger for såpe og papir på toalettene og baderommene og passer på å holde biosenteret rent. Den overordnede driften håndteres av et styre sammensatt av folk fra skolen og fra lokalområdet.

*VedvarendeEnergi er kunde hos Merkur*

## CO<sub>2</sub>-sparekonto

Pengene som settes inn på en CO<sub>2</sub>-sparekonto i Merkur, er øremerket til klimavennlige utlån, slik som energisparing i boliger, etablering av vindmøller osv. I tillegg gir Merkur en årlig støtte tilsvarende ca. 0,6 prosent av totalt innestående beløp til energiprojekter i utlandet.

## VedvarendeEnergi

VedvarendeEnergi ble grunnlagt i 1975 basert på ønsket om å opprette alternativer til innføring av atomkraft i Danmark. Den gang het det Organisasjonen for Vedvarende Energi. Vi arbeider for å omstille Danmark til fornybar energi innen 2030, og vi arbeider i den tredje verden for å skape bærekraftige, klimavennlige løsninger.

I Danmark har vi etablert Energitjenesten, en landsdekkende rådgivningstjeneste. VedvarendeEnergi er en medlemsforening hvor frivillige ildsjeler i lokale energi- og miljøforeninger arbeider for kjennskap til fornybar energi i nærområdene. I Afrika og Asia hjelper vi befolkningen med å håndtere klimaendringene.



# Skolebygg med naturlig ventilasjon

Selv i nye norske skoler kan luften bli for varm og mangle tilstrekkelig oksygen. Støyende ventilasjonsanlegg fungerer ikke alltid tilfredsstillende. Steinerskolen i Moss vil løse utfordringen med naturlig ventilasjon.

*Tekst og foto: Arne Øgaard*

Et godt innemiljø innebærer miljøriktige materialer, godt formede rom og riktig belysning. I en skole har luftkvaliteten spesielt stor betydning. Det nye videregåendebygget til Steinerskolen er det første i Norge som er godkjent med naturlig ventilasjon etter at den nye bygningsloven trådte i kraft i 2010.

Steinerskolen i Moss søkte hjelp hos Charlotta Berggren i det svenske konsultentselskapet DELTate. Dette selskapet har erfaring med at naturlig ventilasjon gir både et bedre innemiljø og lavere energiforbruk og klarte med sin dokumentasjon å overbevise de norske myndighetene om at dette var vel verdt å prøve.

Moderne naturlig ventilasjon styres av et avansert datasystem. Varmen hentes fra vann som tas opp fra 150 meter dype hull. Ved hjelp av tre varmepumper fordeles varmen rundt i rommene ved vann i et radiatorsystem. Veggene, som er av massivtre, er gode varmelagre. Massivtreet bidrar også positivt i reguleringen av fuktigheten i og med at de både kan ta til seg og avgi fuktighet.



*Det nye videregåendebygget til Steinerskolen i Moss.*



*Her ser vi en innsugingskanal i ventilasjonssystemet.*

Datasystemet styrer luftstrømmen gjennom bygget ved hjelp av målere av temperatur og CO<sub>2</sub> inne i undervisningsrommene og en værstasjon på toppen av bygget. Luft slippes inn gjennom motorstyrte vinduer i alle rom og slippes opp gjennom sentrale sjakter i bygget og ut gjennom motorstyrte lufteluker på toppen av bygget. Datasystemet styrer åpningsgraden av vinduer og luker og dermed luftstrømmen, uten bruk av mekaniske vifter. Utfordringen ligger i å regulere luftstrømmen med oppvarming, slik at det ikke skapes kald trekk om vinteren. Om sommeren kan kjølig luft trekkes inn og avkjøle massivtreelementene om natta, slik at temperaturen dempes noe midt på dagen. I tillegg kan oppvarmingssystemet reverse-res, slik at det i en viss grad også kan kjøle innelufta.

I Norge er nå nye byggeforskrifter ute til høring, og mange i det allsidige 'økobyggmiljøet' engster seg for at disse forskriftene ensidig vil støtte passivhus og varmeginvinning i ventilasjon. De er opptatt av at ikke bare én faktor og én type hus blir favorisert. Gjennom mange år har ulike ildsjeler arbeidet for å utvikle andre typer av miljøriktige bygg, som er basert på naturlig ventilasjon. Forhåpentligvis kan erfaringene med det nye videregående bygget til Steinerskolen i Moss bidra til at vi fortsatt får det nødvendig mangfoldet i økobyggfloraen. Det er mangfold som gir gjensidig inspirasjon og videre utvikling.

# Ny nordisk gårdsbasert utdanning for biologisk-dynamisk landbruk

Vinteren 2013/2014 vil BINGN (Biodynamic Initiative for the New Generation – Nordic) tilby den første gårdsbaserte praksisutdanningen for biologisk-dynamisk landbruk i Norden. Elevene skal jobbe to år på en gård i Norden, i tillegg til at det blir holdt teorikurser i de forskjellige landene.

BINGN inviterer interesserte til sommerseminar på Aukrust Gård i Lom, fra fredag 23. august til søndag 25. august. Når dette skrives, er programmet ennå ikke klart, men hensikten er at interesserte skal få komme med ideer, ønsker og spørsmål om den planlagte utdanningen. Det som er sikkert er at det blir deilig mat av regionale, biologisk-dynamiske og økologiske råvarer og flotte turmuligheter i den imponerende naturen rundt Jotunheimen. Urtehagen på Aukrust er i seg selv verdt et besøk.

For mer informasjon og påmelding, kontakt Laura Klemme:  
[laura@bingn.org](mailto:laura@bingn.org)

*Sommerseminaret skal holdes på Aukrust gård i Lom*



## Summer of Soil 7. juli til 9. august og Living soil forum 22. til 26. juli

Fruktbar jord forsvinner med ufattelige 10 millioner hektar i året – det tilsvarer 30 fotballbaner pr. minutt. Å snu denne trenden er en stor utfordring. I Järna i Sverige har en gruppe engasjerte mennesker gått sammen om å organisere et 5-ukers tverrfaglig program sommeren 2013 for å inspirere til kollektiv aksjon for å gjenoppbygge og opprettholde et levende jordsmonn. Det blir en rekke praktiske jordrelaterte kurs, utstilling av bærekraftige dyrkningsmetoder og *Living Soil Forum*, som er en femdagers konferanse for å bringe samtalene over i handling. Konferansen foregår i Kulturhuset i Ytterjärna. Det blir også utflukter og filmvisninger for å gi en dypere forståelse av hvordan jorden kan forvaltes bedre.

Kurslisten omfatter: *Diet for a Small Planet*, Hermetisering, Høsting av ville vekster, Introduksjon til økologisk landbruk, Introduksjon til biodynamisk jordbruk, Skogbruk, Permakultur, Levende frø, Ecological Recycling Agriculture (Kretslopsjordbruk), Levende jord, Urban dyrkning, Aquaponics og Biorøking.

[www.summerofsoil.se](http://www.summerofsoil.se) Facebook: [facebook.com / summerofsoil](https://www.facebook.com/summerofsoil)



*Kursene og konferansen foregår i vakre, landlige omgivelser i Ytterjärna.*

# Fremtiden for sol og vind

Krisen har redusert tempoet på omstillingen til fornybar energi. Men hvordan ser fremtiden ut for vind og sol i Europa? Vi har spurt Jens-Peter Zink fra European Energi, som utvikler, eier og driver energiprojekter i hele Europa, med utgangspunkt i vindmøller og solenergi.

*Av Karl Johnsen, Pengevirke*

„Det ser mindre lyst ut enn det har sett ut tidligere. Men nå så det også ganske lyst ut før,“ forklarer Executive Vice President i European Energi, Jens-Peter Zink. Vi sitter i European Energys lyse lokaler i Lyngby og snakker om fremtiden for fornybar energi i Europa.

„Før finanskrisen hadde vi en periode med mye fokus på grønn energi og på klimaendringer. Alle europeiske land laget lover og regler som begunstiget alternative energikilder. Så det var riktig god medvind på sykkelstiene i de årene. Og så er det klart at medvinden fra den gangen nå har stilnet,“ forklarer Jens-Peter Zink.

Akkurat nå går det litt den andre veien. Det blir ikke satset så mye på fornybar energi som før krisen. Hvert land tenker på seg selv, og man er mindre fokusert på miljø og klima. Men det er fortsatt et stort potensial i fornybar energi, og utviklingen har langt i fra gått helt i stå.

„Når man ser på dette fra et verdensperspektiv, så er det stadig imponerende vekstrater for grønn energi. Solenergi har vært gjennom en meget turbulent utvikling, og selv om det

går dårlig for veldig mange av de som produserer panelene, så snakker vi fortsatt om vekstrater på 10–15 prosent fra år til år,“ sier Zink.

I Europa er ikke veksten så stor, men det skyldes at energi-forbruket i Europa ikke stiger. Både på grunn av krisen, men også på grunn av energieffektivisering.

## Gammel kapasitet

Derfor bygges ikke kapasiteten ut. Men gamle, slitte anlegg skal skiftes ut med tiden, og her har alternative energikilder en fordel.

„Det er forskjell på om vi skifter ut noe som er nedslitt og skal erstattes av et nytt kullkraftverk, eller om vi er et supplement til et eksisterende kullkraftverk. Hvis man skal produsere billig strøm på kullkraftverk i Bulgaria, så er det fordi man produserer på gammelt og nedslitt utstyr. Da kalkulerer de kun med kullprisen. Da blir prisen vi skal konkurrere mot kunstig lav. Det er jo klart at et eksisterende kullkraftverk har mye lavere omkostninger i forhold til å bygge et nytt kullkraftverk,“ sier Jens-Peter Zink.

Det samme gjelder andre energiformer.

„Hvis man for eksempel skal bygge ny atomkraft, så er det til ganske andre priser, fordi man har helt andre krav og helt andre regler i dag. Slik kan vi ganske raskt bli konkurransedyktige,“ forteller Zink.

Ofte gir stater skjulte tilskudd til atomkraft ved at de står for fjerning av atomavfallet. Eller ved å forsikre anlegget, og dermed sette prisen på strøm produsert med atomkraft kunstig lavt.

Det er altså enklere å erstatte nedslitte kraftverk med vind og solenergi når det skal bygges nytt, enn det er å skifte dem ut mens de fortsatt er i drift. Mange av de europeiske kraftverkene er nedslitte, og på et tidspunkt skal de erstattes av ny kapasitet. Enten nye kraftverk, eller ny, alternativ energi.

## Usikkerhet

Men akkurat her og nå er det fortsatt store utfordringer. Blant annet fordi reguleringen ifølge Jens-Peter Zink har vært for uforutsigbar.

„Det er skapt mye usikkerhet, og denne usikkerheten i markedet gjør at investorene krever høyere avkastning på pengene som investeres. Til syvende og sist betyr det at prisen på grønn energi blir høyere enn den burde ha vært,“ forklarer han.

„På samme måte som for andre investeringer, betales investorene for den risikoen de tar. Det betyr at jo sikrere man er på



**„Du kan produsere solenergi like billig i Tyskland som du kan i Spania, til tross for at det kanskje er 50 prosent mer sol i Spania.“**

få en avkastning, jo mindre behøver den å være. Det har også innflytelse på prisen på fornybar energi. Tyskland, som har hatt faste og transparente avtaler for avregning av fornybar energi, er et godt eksempel,“ sier Jens-Peter Zink.

„I Tyskland kan du produsere relativt billig grønn energi, og det er mulig fordi investorene tror på at hvis man investerer i Tyskland, så er det en sikker investering. For eksempel vil det si at du kan produsere solenergi like billig i Tyskland som du kan i Spania, til tross for at det kanskje er 50 prosent mer sol i Spania,“ sier Zink.

Men krisen har også sine positive sider. Det har skjedd en opprydning i bransjen, så kun de mer seriøse aktørene er igjen, og så settes det press på bedriftene til å utvikle teknologien.

„Krisen bidrar til å presse noen teknologier mer i retning av å være billige. Vi blir også dyktigere. Hvis man tjener mye penger, og allting kommer lett, så blir man nok også mer doven. Hvis man er i krise, så finner man på mer effektive ting. Så det positive ved denne krisen er at vi flytter oss, og det gjør vi også som virksomhet,“ sier Jens-Peter Zink.

## Fremtiden

Overordnet sett ser fremtiden lys ut for fornybar energi i Europa, mener Jens-Peter Zink. Men utenfor Europa er det enda mer fart i fornybar energi, for der øker energiforbruket, blant annet fordi mange millioner mennesker rykker ut av fattigdommen og får tilgang til elektrisk lys, kjøleskap, mobiltelefoner og mye annet. Og dette kommer også til å påvirke utviklingen i Europa.

„På verdensbasis øker energiforbruket, og derfor vil prisene stige på råvarene (kull og olje, red.), men når vi ikke har noen råvarer, fordi vi bruker sol og vind, så vil våre konkurransefortrinn bli større. Så derfor er vi ganske sikre på at det vil komme en vesentlig omlegging av energien i Europa på lang sikt.“

European Energys ambisjon er å være en viktig del av denne utviklingen. Og selv om de allerede har utviklet vindkapasitet rundt i Europa som tilsvarer ti prosent av Danmarks vindproduksjon, så er de helt klart ikke ferdige.

„European Energy vil være med på å skape omstillingen fra konvensjonell energi til fossilfri energi i Europa,“ avslutter Jens-Peter Zink.

*European Energy er kunde hos Merkur*



# Strålingens konsekvenser

Økt energibruk bidrar til at stadig større deler av livsrommet fylles av elektriske og magnetiske felt. Myndighetene prøver å berolige oss med at det ikke er noen fare, men hvor mye vet de egentlig?

*Av Arne Øgaard*

Å oppholde seg lenge i nærheten av høyspentledninger kan medføre en økt fare for leukemi. Dette ble fastslått allerede i 1994 i en rapport fra det norske Sosial- og helsedepartementet. Men når det gjelder feltene, eller strålingen som det ofte kalles, som kommer fra mobiltelefoner, mobilmaster og lignende, har det norske Statens Strålevern nå lagt fram en rapport som konkluderer med at dette ikke innebærer noen helseisiko. Foreningen for EI-overfølsomme (FELO) og organisasjonen Folkets Strålevern ([www.stralevern.org](http://www.stralevern.org)) har kritisert denne rapporten for å være ensidig både i utvalg av undersøkelser, sammensetningen av forfatterne og at den vesentlig har fokusert på mobilstrålingens termiske effekt. De påviser at en rekke kommuner og land har foretatt begrensinger i bruk av trådløse nettverk og mobilbruk ut i fra føre-var-prinsippet. Det er selvsagt all grunn til å være føre var, men hvor viktig er dette? Det finnes ikke noe enkelt svar på spørsmålet. Løssalgsavisene tjener penger på å skremme oss om kreftfare den ene dagen for

så å berolige oss den neste. Det er vanskelig å vite

hva vi skal tro. Det som imidlertid er sikkert er at det finnes mennesker som er mer plaget enn andre. Enkeltmenneskers erfaringer kan alltid gi oss verdifull informasjon, og for å lære mer om hvordan slike plager arter seg tok jeg kontakt med Christin Kjøseth.

*Hvilke konkrete plager er det du opplever?*

„Slitenhet, tretthet, konsentrasjonsvansker, dårlig hukommelse, stive ledd og muskler, tungt å puste. Dessuten opplever jeg konstant en siring/dirring i kroppen. Når det er mye stråling rundt meg, blir jeg i tillegg kvalm og får hodepine. Det er som om bevisstheten min koples ut - som om jeg ikke er ordentlig til stede i meg selv.“

Hun anbefalte meg også å lese rapporten *Helsevirkninger av elektromagnetisk felt* utgitt av FELO (Forening for EI-overfølsomme) høsten 2012. Rapporten finnes på [www.felo.no](http://www.felo.no).

*Når og hvordan begynte du først å merke slike virkninger?*

„Det er litt vanskelig å svare på. Jeg hadde i mange år diffuse plager som man ikke fant ut av. Alle prøver viste at jeg var frisk, men jeg følte meg ikke frisk. At plagene kunne ha sammenheng med stråling fra mobiltelefoner og -master skjønnte jeg en sommerferie jeg oppholdt meg på hytta vår ved Sandefjord. Jeg hadde pratet en stund i mobiltelefonen min (med mobilen mot øret) da jeg følte at jeg ble dårlig, jeg fikk akutte influensasymptomer med hodepine, stive ledd og muskler, kvalme og følelse av høy feber. Jeg gikk og la meg med en gang og husker at jeg tenkte at det var da veldig irriterende å få influensa midt i ferien. Heldigvis gav symptomene seg etter noen timer, jeg følte meg bedre og stod opp igjen. Det samme skjedde neste gang jeg snakket i mobilen; jeg fikk influensa-symptomer, gikk og la meg, og så forsvant symptomene etter noen timer.“

Jeg koplet naturlig nok influensa-symptomene med pratingen i mobiltelefonen, men jeg skjønnte ikke hvorfor jeg skulle bli så dårlig. Når jeg brukte mobilen hjemme, ble jeg ikke dårlig på samme måte. Der kunne jeg oppleve at jeg ble varm i hodet og kunne få litt hodepine, men det var ikke mer plagsomt enn at jeg av og til brukte mobilen.

Den sannsynlige sammenhengen gikk opp for meg: Telenor hadde nylig utplassert en mobilmast 150–200m fra hytta vår. Kombinasjonen av strålingen fra mobilen og strålingen fra masten ble for mye for min kropp.

Jeg er også overfølsom for lavfrekvent stråling, dvs. stråling fra det vanlige strømnettet.“



*FELO har utgitt en motrapport til rapporten fra Statens Strålevern. Rapporten Helsevirkninger av elektromagnetiske felt kan lastes ned fra [www.felo.no](http://www.felo.no)*

*„Å bo et sted hvor det er lite stråling fra mobilmaster er helt nødvendig. Hjemme hos oss har vi ikke trådløst nettverk, men kabler. Vi har ikke trådløs fasttelefon. Vi bruker ikke sparepærer eller lysstoffrør (som begge stråler mye) og unngår i størst mulig grad spotter og annet utstyr/belysning som er knyttet opp mot transformatorer.“*



*Hvilken stråling er det som plager deg mest?*

„Den strålingen som plager meg mest er nok strålingen fra det nye nødnettet, Tetra. Jeg er en del i Bodø for tiden. Der føler jeg meg mye bedre enn her i Osloområdet. I Bodø er ikke Tetra utbygd ennå, så det kan være forklaringen på hvorfor jeg føler meg bedre der. Har også opplevd i andre sammenhenger å føle meg bedre når jeg er på steder hvor Tetra ikke er utbygd ennå.“

*Hvordan kan du beskytte deg?*

„Å bo et sted hvor det er lite stråling fra mobilmaster er helt nødvendig. Hjemme hos oss har vi ikke trådløst nettverk, men kabler. Vi har ikke trådløs fasttelefon. Vi bruker ikke sparepærer eller lysstoffrør (som begge stråler mye) og unngår i størst mulig grad spotter og annet utstyr/belysning som er knyttet opp mot transformatorer.

Jeg kan ikke jobbe i kontorlokaler hvor det er trådløst nettverk, mange PC-er, sparepærer, lysstoffrør, etc. Jeg begrenser besøk i kjøpesentra, restauranter og kino og unngår offentlig kommunikasjon hvis jeg kan. Jeg har en genser og et hodenett som beskytter mot høyfrekvent stråling, som jeg bruker hvis jeg av en eller annen grunn må oppholde meg på steder hvor det er mye stråling.

For å bygge opp kroppen er jeg hver dag 1–2 timer ute i naturen. I tillegg prøver jeg å meditere hver dag. Jeg opplever at begge disse aktivitetene reduserer symptomene. Jeg får også alternativ behandling. Jeg har en lege som i tillegg til å ha vanlig legeutdanning også er utdannet innenfor alternativ medisin.

Han er til stor hjelp for meg, ikke minst fordi han tar strålingsproblematikken på alvor.

Jeg opplever meg selv som heldig fordi jeg klarer å leve et noenlunde normalt liv. Det er mennesker i dag som pga. strålingen ikke tåler å leve i vanlige samfunn lenger. For meg er det et tankekors at staten som lovgiver tillater omfattende trådløs utbygging når det medfører at mennesker plages, og enkelte må flytte vekk fra hjemstedene sine og bosette seg langt fra folk.“

## Ettertanker

Etter å ha snakket med Christin tenker jeg at det ikke er tilstrekkelig respekt for individuelle forskjeller i dette landet. Det tilrettelegges for få områder for mennesker som opplever negative konsekvenser av elektromagnetisk stråling. Det andre spørsmålet som opptar meg er i hvilken grad slik stråling innvirker på oss som ikke skal være opplevd så klare effekter. Jeg merket meg spesielt det hun sa om at strålingen gjør at det er som om bevisstheten koples ut – som om hun ikke var ordentlig til stede i seg selv. I dag har jeg ofte en opplevelse av at mange mennesker ikke er til stede i seg selv, og dette er alarmende fordi vi mer enn noen gang trenger å være på plass i oss selv for å kunne møte den nye teknologien på en bevisst måte.

FELO (Forening for El-overfølsomme), [www.felo.no](http://www.felo.no)  
Folkets Strålevern, [www.stralevern.org](http://www.stralevern.org)

# Nytt fra Cultura

## Ny verdiambassadør

Global Alliance for banking on Values (GABV) er en internasjonal sammenslutning av bærekraftige banker, som Cultura Bank er medlem av. En gang i året samles ledere fra alle medlemsbankene sammen med utvalgte representanter for de ansatte, som skal være 'Value ambassadors' for bankene og arbeide for å styrke og spre kunnskap om bankenes verdier både innad i bankene og ut mot publikum. Stian Torstenson er Cultura Banks nye Value Ambassador. Han arbeider til daglig blant annet med informasjon og sosiale medier.

„Det gir en god følelse å se at vi ikke er alene, men deltar i en internasjonal bevegelse som stadig vokser. Det er veldig inspirerende å møte ansatte i banker fra andre land som drives etter de samme verdiene som Cultura Bank, og vi har etablert et nettverk der vi kan hente inspirasjon og dele erfaringer,“ sier Stian.



Smilende verdiambassadører, med Stian bakerst til venstre.

## Fersk fisk til folket

Nå har vi utbetalt nytt lån til samvirkelaget Fiskfråfjorden, som sørger for kortreist fisk fra Hardangerfjorden til nærområdene. Bærekraftig lokalprodusert fisk er et godt miljøvalg og gir mangfold i fiskegrytene. (se artikkel i Pengevirke 4/2012)

[www.fiskfråfjorden.no](http://www.fiskfråfjorden.no)

## Hjelp Nibble gård med gjenoppbyggingen

Cultura Gavefond har stilt en konto til disposisjon for innsamling til Nibblestiftelsen, til gjenoppbygging og anskaffelse av dyr og utstyr etter storbrannen på Nibble gård i Järna natt til 22. mars, der 73 kyr brant inne og Järna meieri ble totalødelagt. Når dette skrives er flere personer anholdt, mistenkt for å ha startet denne og flere andre branner.

Det finnes også en innsamlingskonto i Sverige, men vi har likevel åpnet en innsamlingskonto i Norge, så norske givere kan spare utenlandsgebyret.

Kontonummer: 1254 20 23609 Cultura Gavefond, Postboks 6800 St. Olavs plass, 0130 Oslo.

Mer informasjon om brannen og gjenoppbyggingen på [nyanibblegard.se](http://nyanibblegard.se)

## Abonnement på elektronisk utgave av Pengevirke

Det er nå mulig å abonnere på Pengevirke i elektronisk utgave. Når det kommer et nytt nummer av Pengevirke, får du tilsendt en e-post med lenke til det nye nummeret, der du kan laste det ned som pdf. Dersom du ikke lenger ønsker å motta bladet i papirutgave, må vi få beskjed om det pr. e-post.

Bestille Pengevirke i elektronisk utgave: [www.cultura.no/Abonnement](http://www.cultura.no/Abonnement)

Avbestille papirutgaven: Send en e-post til [cultura@cultura.no](mailto:cultura@cultura.no) og si fra at du vil stoppe abonnement på papirutgaven. Husk å oppgi hvilket navn abonnementet står på.





# Nytt fra våre kunder

## Oslo Kooperativ

I april ble det lansert et nytt medlemseid og medlemsdrevet kooperativ for innkjøp av økologiske og biodynamiske varer i Oslo.

Det spesielle med dette samvirket er at det drives uten noen fordyrende mellomledd mellom forbruker og produsent. Som medlem bidrar du med noen timers innsats hver måned.

I løpet av få uker hadde 400 medlemmer tegnet seg, og initiativtakerne måtte si stopp og sette nye medlemmer på venteliste.

Dette viser med all tydelighet at etterspørselen etter økologiske produkter er til stede og at mange setter pris på å vite hvor maten kommer fra. Cultura Bank har mange økologiske og biodynamiske produsenter blant sine utlansprosjekter, og flere av disse skal levere til Oslo Kooperativ, blant disse er Alm Østre, Fokhol gård, Nordgard Aukrust, Ommang Søndre og Økologisk Spesialkorn Skandinavia.

[www.kooperativet.no](http://www.kooperativet.no)



### Tips oss om hva som skjer!

Neste Pengevirke kommer ut i siste halvdel av oktober. Vi vil gjerne ha tips fra våre kunder om ting som skjer som kan være av interesse for flere, for eksempel om kurser, seminarer, utstillinger, foredrag. Send eventuelt en e-post til Jannike Østervold, [jannikeo@cultura.no](mailto:jannikeo@cultura.no).

## Respect by Aurora

Aurora Verksted har åpnet butikken *Respect by Aurora* i Kirkeveien 62 (Majorstuekrysset) i Oslo, og Cultura Bank var invitert til åpningen. Det var fullt hus og stor begeistring, med besøk av blant andre Lisbeth Hammer Krog, ordfører i Bærum, og byråd Bård Folke Fredriksen. Culturakunde og sosial entreprenør Epleslang bød på deilig eplesaft. Særpreget design og god kvalitet er gjennomgående i alle produktene i butikken – klær, smykker og interiørartikler. De fleste produktene lages kollektivt i Aurora verksteder. Aurora Verksted SA er et selveid, selvdrevet sosialt kooperativ, som tilrettelegger kunst og håndverksarbeid for arbeidstakere med variert bakgrunn og ulik funksjonshemming. Mange av produktene kan også kjøpes i Auroras nettbutikk.

På bildet, fra venstre: Anne Dubrau, Epleslang, og Trine Dreyer, Aurora Verksted.  
[www.aurora-verksted.no](http://www.aurora-verksted.no)



## La Humla Suse

Humlene er viktig for pollinering av mange planteslag, og det er bekymringsfullt at bestanden er blitt mindre. Dette har en gjeng miljøengasjerte mennesker tatt inn over seg og startet humleklubben *La Humla Suse*. De ønsker å øke bevisstheten og kunnskapen om humlenes behov gjennom forskning, seminarer, rådgivning og undervisning, forteller leder Toril Mentzoni. På deres Facebookside finner du blant annet oppskrift på hvordan du kan lage humlekasser. [www.facebook.com/LaHumlaSuse.NO](https://www.facebook.com/LaHumlaSuse.NO)



## InnerLife – nye kurstilbud – mystikerens vei

Lisbeth Lind og Øivinn Øi på ArunA-Akademiet inviterer til en ukes Sommer-retreat på vakre Bjørk Gård ved Hamar 20–25. juli. Mindfullness, intuisjonsarbeid og fordypning i Mystikerens vei, samt kreativ, økologisk mat er noen av ingrediensene. En sjelden anledning til å utforske eget indre og finne nye innsikter om din vandring på livets vei.

### Indre Liv – indre Ledelse

Høsten 2013 starter et 1-årig selvutviklingskurs *Indre Liv – Indre Ledelse*. Gjennom kursrekken lærer du blant annet å arbeide med intuisjon, drømmer, pust, berøring og helbredende historiefortelling.

### Gratis introduksjonskurs

Lurer du på om InnerLife selvutviklingsgruppe eller utdanning er noe for deg, kan du melde deg på gratis introduksjonskurs 17.–18. august. InnerLife-konseptet er utviklet av Lisbeth Lind. Sammen med Øivinn Øi har hun utviklet sin kunnskap om menneskets indre på bakgrunn av deres felles arbeid gjennom 32 år med utallige selvutviklings-grupper, livsveiledning og utdannelsen InnerLife på ArunA-Akademiet. [www.aruna.no](http://www.aruna.no)

## Mat- og landsbrukstur til Nice og Alpene

Fra 26. oktober til 2. november arrangerer Vestre Slidre Bonde- og Småbrukarlag studietur til Nice og Alpene. Temaet er *Små bruk og store muligheter, Bondens marked*, omsetning gjennom abonnementsordning/andelslandbruk, Turen er åpen for alle mat- og landbruksinteresserte. På turen vil man besøke flere gårder og utsalgssteder, se på produksjon av frukt, bær, kjøtt og ost av ku og geit, og det vil bli arrangert flere utflukter, bl.a. til *økokommunen* Mouans-Sartoux.

Pris: kr. 7 000,- i dobbeltom alt inkludert, bortsett fra reisen til og fra Nice, kr 8 400,- i enerom. Maksimalt antall deltakere er 20. Påmelding/info innen 15. august. Send e-post til Yvonne Tonnaer: [yvonne.tonnaer@gmail.com](mailto:yvonne.tonnaer@gmail.com) eller ring: 61 34 35 69 eller 99 35 84 41

Invitasjon og program finnes på [www.smabrukarlaget.no](http://www.smabrukarlaget.no)



## Fabler fra et urfolk

Latin-Amerikagruppene i Norge står bak utgivelsen av en liten bok med fabler fra en urfolkbevegelse, zapatistene, i Mexico. Zapatistene består stort sett av fattige bønder fra mayafolket. De gjorde opprør mot undertrykkelse og diskriminering i 1994, men inngikk våpenhvile og har siden kjempet uten vold for å bevare sin kultur og skape selvstyrte samfunn på den meksikanske landsbygden. I fablene i boken „De andre historiene, fortellinger av Subcomandante Marcos“ formidles noe av innholdet i zapatistenes budskap og kamp for verdighet og rettferdighet på en poetisk og gripende måte. Tekstene er rikt illustrert med bilder av fargerike veggmalier, med fylldige billedtekster.

Boken kan bestilles fra Latin-Amerikagruppene i Norge, [www.lagnorge.no](http://www.lagnorge.no)



## Opplev seileventyr langs norskekysten

Seil Norge er en annerledes seilskole og turoperatør der seilkurs og turer arrangeres for å gi store natur- og kulturopplevelser. De er opptatt av økologi og natur, og filosofien er at naturopplevelser påvirker folks holdninger til miljø og klima, samt at seilingen gir perspektiver på bærekraft og hva det innebærer.

Sommeren 2013 arrangerer Seil Norge en tur som går fra Oslo til Kirkenes, delt inn i 8 ukes-etapper. Det er mulig å delta på en eller flere av etappene. I tillegg til seilkurs og opplevelser på sjøen blir det – avhengig av hvilken etappe du deltar på – mulighet for bl.a. brevandring, tindebestigning, studier av fuglelivet eller kanskje et besøk på musikkfestivalen på Træna eller ølfestivalen i Hammerfest. Turen avsluttes med fest i Kirkenes for alle som har deltatt underveis. Se [www.seilnorge.no](http://www.seilnorge.no) for mer informasjon.



# Foodeon – et bærekraftig konsept for lokal matvareproduksjon

Ny matproduksjonsteknologi, med utgangspunkt i et innovativt drivhus fra Norge, gjør det mulig å produsere mat året rundt i kalde, fjerne samt urbane områder, med 50 % av energiforbruket til tradisjonelle drivhus. Løsningen er velegnet for områder med lite jord og vann, kalde temperaturforhold og i urbane strøk.

En sentral del av konseptet er at lokalt, organisk avfall omdannes til jord og gjødsel for drivhuset, slik at matproduksjonen omgjør et avfallsproblem til en gjødselsløsning. I tillegg skapes lokale helårsarbeidsplasser, matvaresikkerheten styrkes betraktelig i lokalsamfunnet, og man sparer miljøkostnader ved redusert import av mat.

Løsningen, som består av drivhus med infrastruktur som

aksellererer vekst og reduserer kostnader, er beregnet på kommersiell produksjon og drift, og drivhusene er designet for å kunne tåle ekstremvær. En forskningsinstallasjon er under utvikling nær Moss. Konseptet har allerede blitt presentert i Ulaan Bataar i Mongolia, og kanskje selve Gobi-ørkenen blir neste?

Om det skulle være interesse for å investere i prosjektet eller selskapet, ta gjerne kontakt med Phoenix Planning Design eller Foodeon.

[www.foodeon.com](http://www.foodeon.com)

[www.phoenixplanningdesign.no](http://www.phoenixplanningdesign.no)

*Illustrasjon: Espen Olsen Sætervik*



# Oljepenger suger kraft ut av realøkonomien

Av Lars Pebrson, administrerende direktør i Merkur

Norge har noe som kalles *Statens Pensjonsfond Utland*, eller 'Oljefondet' som det mer populært blir kalt for. Det er her størsteparten av den norske stats enorme oljeinntekter havner.

Man kan undres over valget av navn. Det finnes jo allerede pensjonsordninger, private eller offentlige. Og hele Norge skal vel ikke på pleiehjem den dagen oljen tar slutt? Formålet med fondet er å „sikre finansielle verdier for fremtidige generasjoner“. Av dette forstår man at det også tenkes på de kommende generasjoner. Dette er jo svært rimelig, når man tar i betraktning at det gjelder naturressurser som er skapt gjennom millioner av år, men som hentes opp og selges i løpet av få årtier.

Men 'pensjonsfond'? Hvorfor ikke for eksempel 'Norges fremtidsfond'? Det handler vel om å forberede Norge til en fremtid med mye lavere eller ingen inntekter fra Nordsjøen?



## Enorme beløp

Vi snakker om store beløp. Siden fondet ble opprettet, har det fått tilført 3 060 milliarder norske kroner. Avkastningen i 2012 var 447 milliarder norske kroner, tilsvarende ca en fjerdedel av Danmarks samlede bruttonasjonalprodukt.

Alle investeringer fondet foretar ligger utenfor Norge. Det er nødvendig, fordi ellers vil pengene skape inflasjon og flaskehals i den 'normale' norske økonomien. Ser vi nærmere på fondets investeringer, forstår vi kanskje hvorfor det kalles 'pensjonsfond'. Det forvaltes nemlig på samme måte som en privatperson ville ha forvaltet sin egen pensjonssparing: Ved plassering i ulike finansielle aktiva (verdipapirer) og med en passe risikospredning. Her er det bare oppsparing i store størrelser.

## Konsentrasjon på verdipapirer

Det er nesten bare tale om finansielle aktiva, altså verdipapirer. Investeringene gjøres over hele verdien, i store børsnoterte selskaper og i statsobligasjoner. Fondet eier 1,2 prosent av verdens store virksomheter og er dermed en av verdens største aksjeeiere.

Innenfor hver kategori er det prinsipper for hvordan risikoen spres best mulig, – mellom land, mellom bransjer, mellom selskaper osv. Det er uten tvil meget dyktig utført.

Men det mangler noe. Kan det virkelig være riktig at Norges fremtid skal avhengige av verdipapirer? Kun en brøkdel av fondet er investert i eiendom, altså noe man fysisk kan se. Det er ingen investeringer i infrastruktur, energianlegg eller andre fysiske aktiva, – noe som mange pensjonskasser ellers interesserer seg mer og mer for. Poenget er her at selv om det innenfor verdipapirporteføljen er en god risikospredning, er det nesten ingen spredning mellom aktivaklasser, altså mellom forskjellige typer av aktiva.

Hvis vi forfølger premisset om at det handler om å sikre fremtiden for kommende norske generasjoner, forekommer det å være særdeles ensidig kun å plassere midlene i finansielle aktiva. Det er faktisk snakk om en meget stor konsentrasjon av risiki, om vi ser oljefondet i et slikt langsiktig perspektiv.

## Fortsatt energileverandør?

Og hva skal Norge så leve av etter oljen? Ja, nå som Norge leverer så mye fossil energi, kunne en nærliggende tanke være å fortsette med å være en stor internasjonal energileverandør. Oljefondet kunne investere i forskning og utvikling av fornybare energikilder, for eksempel bølgekraft og tidevannsenergi,



*„Alle investeringer fondet foretar ligger utenfor Norge. Det er nødvendig, fordi ellers vil pengene skape inflasjon og flaskehals i den ‘normale’ norske økonomien.“*

som ligger langs Norges enorme kystlinje. Man kunne også bruke fondets midler til å finansiere etablering av vind- og solanlegg i Norge og andre steder i verden, og selge energien. Norges allerede store vannkraftkapasitet er en perfekt match til vindkraft. Når vinden blåser, reduseres vannkraften og omvendt. Oljefondet kunne investere i fremtidens strømnett – intelligente strømnett – både i Norge og i andre land, som en infrastrukturinvestering. Dermed forberedes strømmettet til å motta store mengder av fornybar energi, med den fleksibilitet det krever. Eller det kunne investeres både i norsk og utenlandsk infrastruktur, så for eksempel trafikksystemene oppdateres til den nye energivirkeligheten. Det er bruk for nye jernbaner, høyhastighetslinjer, lettbaner i byene, metrosystemer osv. over hele kloden. Det ligger et enormt potensial for partnerskap med offentlige myndigheter rundt løsninger av slike store investeringsoppgaver. Norge har for øvrig samlet erfaring med brukerbetaling av store anleggsoppgaver, noe alle som har kjørt bil i Norge har kunnet forvise seg om. Dette er kun noen nærliggende eksempler. Man kan tenke seg mange andre muligheter. Det avgjørende er ikke nøyaktig hvilke investeringer som foretas, men at det investeres mer i realøkonomien, i noe som forbedrer livskvaliteten i fremtiden.

## Investering i reell økonomi

Foretas investeringer i Norge, som for eksempel i høyhastighetstog, må arbeidet utføres av utenlandske selskaper, for å unngå den nevnte overopphetingen av økonomien.

Med flere investeringer i realøkonomien vil Oljefondet også bidra til å skape arbeidsplasser i den globale økonomien, noe som etterspørres mer enn noe annet for tiden. Dermed kan Oljefondet også kompensere for de midlene som det selv umiddelbart suger ut av realøkonomien. Olje er jo en forbruksvare og en produksjonsfaktor i økonomien, som betales med innbyggernes lønninger og bedriftenes inntjening. Den delen av oljeprisen som havner i Oljefondet investeres, slik det er i dag, på finansmarkedene. Umiddelbart er det kun ved kjøp av nyutstedte aksjer og obligasjoner at pengene vender tilbake til den produktive økonomien, og resten av pengene sirkulerer

blant finansielle aktører. Hva som skjer heretter avhenger av hva selgerne av verdipapirene bruker pengene til, men en stor del av dem vil uten tvil fortsatt sirkulere i finansøkonomien og for eksempel bidra til at prisen på aksjer presses i været.

## Kraften suges ut av realøkonomien

Det vil være et interessant tema for økonomene å studere: Hvilken betydning har det for økonomien at disse enorme beløpene samles opp i det norske Oljefondet og andre tilsvarende ‘sovereign wealth funds’ (i Kina, Gulfstatene etc.), hvor de for en stor del investeres på finansmarkedene og ikke returneres til realøkonomien som konkrete, fysiske investeringer?

I motsetning til mange andre land med ekstraordinært store handelsoverskudd er Norge en åpen økonomi, og Oljefondets investeringer legges frem og kan diskuteres på et nivå som ikke er mulig andre steder. Det gir Norge både en mulighet og et ansvar. Store forandringer og strategiendringer skjer ikke over natten, og det er heller ikke poenget her. Man kunne gå forsiktig frem og legge en investeringsplan for fysiske aktiva for ti prosent av fondets formue. Da er det 400 milliarder kroner til å starte med. Det vil det bli lagt merke til.

### Sammensetning av fondets markedsverdi pr. desember 2012

(milliarder norske kroner):

Aksjeinvesteringer	2 336
Obligasjonsinvesteringer	1 455
Eiendomsinvesteringer	25
<b>Totalt</b>	<b>3 816</b>

Økonomer med fokus på miljø og samfunnsansvar

# Ross Jackson

Ross Jackson lanserer en ny økonomi basert på en spennende kombinasjon av erfaringer fra internasjonal finansverden og spirituelle opplevelser med indiske guruer og vestlige mystikere. Han gir en grundig analyse av svakhetene i nyliberalistisk økonomi kombinert med visjonære løsningsforslag, basert på erfaringer fra etablering og utvikling av nettværk av økolandsbyer over hele verden.

*Av Professor Ove Jakobsen, Senter for økologisk økonomi og etikk, Handelsbøgskolen i Bodø*

Ross Jacksons bidrag innenfor økologisk økonomi er basert på erfaring fra internasjonal finans kombinert med engasjement innenfor flere NGO-er med fokus på miljøansvar, menneskerettigheter og sosial velferd. Etter flere år som leder innenfor internasjonal finans kom Jackson frem til at det nyliberalistiske økonomiske systemet hadde så mange innebygde svakheter at det måtte erstattes av en ny økonomi. Erkjennelsen av at den nyliberalistiske økonomien var i ferd med å ødelegge både miljø og lokalsamfunn over hele verden førte til et kraftfullt engasjement for utvikling og gjennomføring av økologisk økonomi lokalt, nasjonalt og globalt. I de senere årene har miljøansvar og spiritualitet dominert interessefeltet til Jackson. Han har publisert tre bøker, som viser til en dyptgående problemforståelse og sjelden evne til helhetstenkning i løsningsforslagene. I den første boken; *Kali Yuga Odyssey: A spiritual journey*, gjør han rede for sin egen spirituelle reise, der han besøkte indiske guruer og vestlige mystikere. I den andre boken; *And we are doing it: Building an ecovillage future*, gir Jackson et innsiktsfullt bilde av hvordan den nye økonomien er forankret i et nettverk av økolandsbyer. Han viser også hvordan denne utviklingen finansieres gjennom etableringen av Gaia Trust. Den tredje boken; *Occupy World Street – A road map for radical economic and political reform*, er en detaljert beskrivelse av hvordan problemene kan løses gjennom en utvikling av lokalsamfunn kombinert med nye institusjoner for internasjonal samarbeid.

## En spirituell reise

Jackson var på søken etter alternative forklaringer på den stadig mer alvorlige konflikten mellom økonomi og miljø, interessen strakte seg fra Stanislav Grof's transpersonlige psykologi til den indiske gurun Swami Muktanda. Han var i kontakt med klarsynte i London og nyreligiøse i økolandsbyen Findhorn i Skottland. Inspirasjonen fra den kristne mystikeren Daskalos og den åndelige lederen Sai Baba fra India bør også tas med, for å vise Ross Jacksons åpenhet for nye forklaringer på sammenhenger og mening i tilværelsen. Hans spirituelle erfaringer førte til konflikt med gjeldende mekanistiske vitenskapelige forklaringsmodeller. Arbeidet med å innarbeide åndelig innsikt i økonomi og miljøansvarlig bedriftsledelse kuliminerte med etableringen av Gaia Trust i 1987. Stiftelsen hadde som formål å støtte opp om mennesker og prosjekter som bidro til å utvikle lokalsamfunn i en bærekraftig retning.

## Økolandsbyer

Ross Jacksons kombinasjon av global finans og Gaia Trust utgjør en imponerende balansegang. Det er ikke uvanlig at profittmaksimerende finansmenn bruker en del av overskuddet på filantropiske prosjekter, som skal pynte på fasaden og bidra til positiv omdømmebygging. Jackson skiller seg fra denne dominerende trenden og bruker i stedet finansinstitusjoner til å skape samfunnsendring.

Jackson kritiserer nyliberal økonomi for å prioritere kort-siktig profitt på bekostning av miljø- og samfunnsansvar. Han

## Litteratur:

- » Jackson, Ross (2000); *Kali Yuga Odyssey: A spiritual journey*, San Francisco, Robert D. Reed Publishers
- » Jackson, Ross (2000); *And we are doing it: Building an ecovillage future*, San Francisco, Robert D. Reed Publishers
- » Jackson, Ross (2012); *Occupy world street – A road map for radical economic and political reform*, Totnes, Green Books





begrunner at kostnadene ved en slik destruktiv økonomi skyves over på samfunnet og på kommende generasjoner. Institusjoner som WTO og verdensbanken bidrar til å fremme en miljødeleggende og urettferdig økonomisk verdensordning. Veien ut av problemene går i følge Jackson gjennom proteksjonisme, det vil si å beskytte mennesker

og natur mot konsekvensene av globalisert frihandel.

Den beste måten å etablere livskraftige samfunn innenfor rammene av bærekraftig natur er å initiere endring i retning av desentraliserte økolandsbyer. Ut fra erfaringer med etablering og utvikling av økolandsbyer (mange med støtte fra Gaia Trust) over hele verden gir Jackson en realistisk fremstilling av de utfordringene som må overvinnes på veien mot et globalt nettverk av økolandsbyer.

## The Gaian World Order

I boken *Occupy World Street* lanserer Jackson et forslag som innebærer at «the Gaian World Order» forutsetter etablering av nye økonomiske og politiske institusjoner. Han nevner åtte globale institusjoner, som alle er forankret i kravet om at økologisk bærekraft er overordnet alle andre målsetninger. De nye institusjonene skal erstatte blant andre verdens handelsorganisasjon, verdensbanken og det internasjonale pengefondet, som alle tjener nyliberalismens idealer. I tillegg er det nødvendig å etablere et samarbeidende nettverk av mindre, selvstyrte, selvstendige stater, som er forankret i et grunnleggende ansvar for naturen.

For å komme i gang med endringsprosessen er det i følge Jackson nødvendig å etablere en Gaian League bestående av små nasjoner, som er villige til å gå foran for å vise vei. Han foreslår en kombinasjon av top-down initierte endringer gjennom etablering av internasjonale institusjoner og bottom-up initiativer drevet frem av initiativrike mennesker i ulike NGO-er. Endringsprosessene er drevet frem gjennom etablering av dialogbaserte, integrerte, samarbeidende nettverk på ulike nivåer.

Alternativet til å lykkes med the Gaian World Order er i følge Jackson sammenbrudd i økologiske og sosiale systemer, som følge av overbelastning av økosystemene, overbefolkning, utryddelse av plante og dyrearter og reduksjon i tilgang på naturressurser, blant annet olje og gass.

## Økologisk økonomi

I følge Ross Jackson blir forholdet mellom økonomi og økologi snudd på hodet innenfor the Gaian World Order. Økonomi er fortsatt et virkemiddel for mest mulig effektiv ressursutnyttelse, men alltid innenfor økosystemenes premisser. Bedriftsledere har personlig ansvar for å ivareta miljø- og samfunnsinteresser i vid betydning. Målet for økonomisk virksomhet er å bidra til livskvalitet og well-being, i stedet for vekst i produksjon og forbruk. Jackson nevner syv hovedområder innenfor økologisk økonomi som er særlig viktige;



- » Det totale forbruket av naturressurser må holdes innenfor naturens tålegrense
- » Mer vekt på utvikling (av livskvalitet) enn vekst (i forbruk)
- » Sterk bærekraft innebærer at naturverdier ikke kan erstattes av menneskeskapt kapital
- » Overgang fra varer til tjenester løser ikke problemer knyttet til overforbruk av ressurser (kan utsette problemene)
- » All økonomisk virksomhet forutsetter tilgang på naturkapital
- » Internasjonale avtaler setter grenser for bruk av naturkapital
- » Ledelse basert på en kombinasjon av bottom-up (personlig ansvar) og top-down prinsipper (internasjonale avtaler)

## Avslutning

Den viktigste utfordringen i dag er å sette i verk tiltak som bidrar til å realisere en økologisk økonomi innenfor the Gaian World Order. Økologisk bærekraft og respekt for menneskerettighetene har absolutt prioritet foran verdier som dominerer innenfor dagens nyliberale økonomiske system, for eksempel økonomisk vekst, konkurransekraft og produktivitet. Hvis vi ikke lykkes med å sette i gang en slik transformasjonsprosess kan resultatet bli at „we may not survive“. Dermed skulle valget være enkelt, „a bold initiative is necessary to shake up the log-jam that is preventing global solutions from emerging in our contemporary world“ (Jackson 2012, s. 297).

## Biografi:

Ross Jackson er født i Canada i 1938. Han flyttet til Danmark i 1964 og ble dansk statsborger i 1972. Han har mastergrad i industriell ledelse fra Purdue University og PhD i operasjonsanalyse fra Case Western University [USA]. I 1966 etablerte Jackson et konsulentfirma i samarbeid med Peter Pruzan (jfr. Pengevirke nr. 1 2013). Jackson har lang og variert yrkeserfaring fra internasjonal finans og fra ulike NGO-er. Av spesiell interesse er hans engasjement som styreleder i Gaia Trust, en organisasjon som har som målsetning å bidra til en bærekraftig og spirituell verden. Han arbeider også aktivt innenfor the Global Ecovillage Network.

# Borgerlønn BIEN Norge

*Tekst: Anja Askeland. Foto: Espen X Leinæs*

Vi befinner oss i en kritisk tid hvor vi er nødt til å ta viktige valg for fremtiden. Det finnes mye frykt i samfunnet knyttet til økonomi. Frykt for ikke å ha nok til å klare seg og frykt for å miste det man har. Borgerlønn kan gi den tryggheten, den pustepausen som trengs for å reorientere seg og selv finne ut hva som er viktig.

Borgerlønn var på den politiske agendaen på 1970 tallet, men debatten forsvant med nyliberalismens inntog. Nå, med økende klima-, miljø- og finanskriser, har det på nytt blitt sådd tvil om vekstideologien, og interessen for borgerlønn er økende.

BIEN Norge ble startet som en partipolitisk nøytral organisasjon i 2012. De fleste i initiativgruppen har bakgrunn fra Miljøpartiet De Grønne. Målsettingen for organisasjonen er å opplyse den norske befolkningen om borgerlønn, samt å få borgerlønn på den politiske dagsordenen. Med borgerlønn mener vi en betingelsesløs borgerlønn for alle norske borgere, som dekker alle nødvendige utgifter til hus, mat, klær og sikrer alle et verdig liv.

## Bevegelsen i dag

Basic Income European Network ble stiftet i 1986 av blant andre Jan Otto Andersson fra Finland, Guy Standing fra England og Philippe Van Parijs fra Belgia. I 2004 endret den navn til Basic Income Earth Network og er i dag et globalt nettverk for akademikere, politikere og aktivister fra 26 land.

I Norden er BIEN Danmark og BIEN Finland offisielt medlemmer. Norges tilknytning skal behandles på neste generalforsamling. I Sverige arbeider flere forelesere og grupper aktivt for borgerlønn, men de er ikke tilknyttet BIEN nettverket.

BIEN Danmark ble offisielt startet i 2000, men borgerlønnarbeidet har en lang historie. På slutten av 1970 tallet oppsto Midtopprørsbevegelsen, den var motivert av boka *Oprør fra Midten*, som solgte i hele 100 000 eksemplarer. BIEN Danmark har i dag flere hundre medlemmer. Danskene deltar sammen med

14 andre EU-land for å få saken opp i EU-parlamentet. For å oppnå dette må de samle inn 1 million underskrifter innen 14. januar 2014.

Bevegelsen i Norge består i dag av ti aktive, men stadig flere tar kontakt og ønsker å bidra. Nyhetsbrevet vårt sendes til omlag 40 personer, men vår facebookgruppe har over 1000 medlemmer.

## Arbeidet i Norge

Siden oppstarten har vi vært veldig aktive. Vårt første foredrag ble holdt på Globaliseringskonferansen i Oslo den 2. november. Vi skriver artikler og debattinnlegg og er svært aktive på sosiale medier. Nettverksbygging er viktig, og vi ønsker å nå ut til flere grupper, slik at de kan bli med på dette omfattende opplysningsarbeidet på sine premisser.

Vi oppmuntrer studenter og forskere til utredning av ulike modeller for finansiering av borgerlønn og ønsker å få kontakt med kommunepolitikere for å igangsette pilotprosjekter. Ganske nylig har vi etablert en faggruppe som skal arbeide med å få oversikt over kostnader rundt og mulige modeller for gjennomføring av en borgerlønnreform.

Mer informasjon:

[www.borgerlonn.no](http://www.borgerlonn.no) og [www.basisindkomst.dk](http://www.basisindkomst.dk)

Facebook: [www.facebook.com/BorgerlonnBienNorge](https://www.facebook.com/BorgerlonnBienNorge)

[www.facebook.com/BorgerlonBasisindkomst](https://www.facebook.com/BorgerlonBasisindkomst)



*Fra venstre: Nestleder for Borgerlønn BIEN-Norge Grete Antona Nilsen og leder Anja Askeland.*



# GMO i økologisk perspektiv

Av *Kirsten Arup, Merkur*

De færreste tenker knapt på at det i Danmark hver dag kjører massevis av lastebiler rundt, fylt til randen av importert GMO for å forsyne de konvensjonelle dyrebesetningene med fôr?

Det gjør det altså, - hvis noen skulle være i tvil! De kjører ikke til de økologiske brukene, fordi økologene jo alltid har avvist bruken av GMO. Spørsmålet er hvor lenge økologene kan håpe på å holde GMO ute av sine bedrifter, – for genmodifiserte fôrplanter sprer seg helt ukontrollerbart, også i land som aldri har tillatt verken dyrkning eller bruk.

Det er bare en av de mange interessante (om enn nedslående) opplysninger som Klaus Sall har med i heftet om GMO, som nettopp er utgitt av Økologisk Landsforening, og som har fått økonomisk støtte fra Merkur. Og det belyser bare ett av de mange, mange spørsmålene som kan stilles om GMO. Men debatten er skjøvet litt i bakgrunnen, og det er ikke så mange steder man kan få disse besvart i en lett tilgjengelig form, så dette initiativet er meget godt.

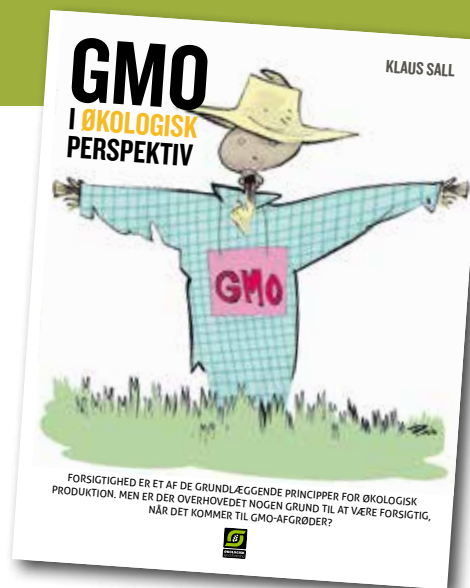
Det er ellers nok av aktuelle emner å ta fatt i: Vitenskapelig usikkerhet, invasive gener, sult og GMO, superugress, god-

kjennelsesprosedyrer, utilsiktet spredning, krysning med ville planter, helseisiko.

Tilhengere og motstandere av GMO har i mange år henvist til hver sine undersøkelser for å underbygge synspunktene sine. Klaus Sall bruker her sin mangeårige erfaring for å danne seg et overblikk over forskningsområder til å besvare det enkle spørsmålet: Er det riktig, det vi har fått vite?

*Hefte kan lastes ned på [www.okologi.dk](http://www.okologi.dk)*

*Hefte er utgitt på dansk.*



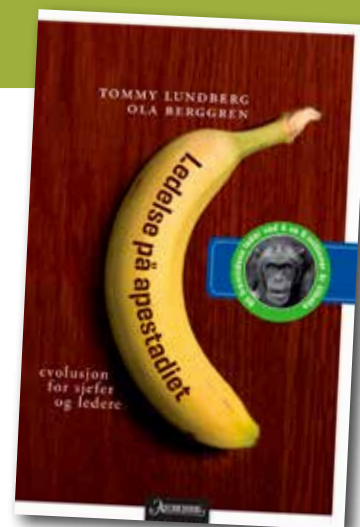
# Sjef eller leder?

Av *Arne Øgaard*

Hva er en god leder? Det ser en ved å snu på bokstavene, det er en som deler.

Markedet flommer over av bøker om ledelse og samarbeid, og da boken *Ledelse på apestadiet* dukket opp i postkassen, forventet jeg mer av de velmente, men også velkjente frasene. Heldigvis ble jeg overrasket, ikke fordi alt var nytt, men fordi denne boken var skrevet i et levende og presist språk og fordi den peker fram mot en ny form for økonomi, hvor samarbeid og menneskeverd står i sentrum. I følge forfatterne er det slutt på den tiden da den mektige sjefen styrte bedriften mot et størst mulig overskudd til eierne. Moderne mennesker krever noe mer, de vil at virksomheten skal ha en mening i seg selv, og de vil ha innflytelse. En moderne leder må trekke medarbeiderne med i beslutningsprosessen og anerkjenne dem som ulike individer og forstå deres følelser. Forfatterne stiller spørsmål om vi har blandet begrepene vekst og utvikling. De beskriver Gore selskapet (Gore-tex) som ikke har noen formelle sjef, og avviser at økonomisk belønning fremmer kreativitet. Dette bare for å nevne noen av bokens interessante emner. Hele tiden

trekkes det paralleller til sjimpanser og andre apesamfunn. Det er selvsagt grenser for hvor mye en kan lære om mennesker ved å studere aper, men disse skildringene gir humoristiske og tankevekkende avbrekk i boken.



Tommy Lundberg og Ola Berggren  
*Ledelse på apestadiet*  
ISBN 9788203390616  
Aschehoug 2013

# Om å svi av sin formue

Av Arne Øgaard, Pengevirke



Naturen er rik. Hver vår og sommer viser den oss sin skjønnhet og frembringer alt vi trenger av mat og mye av det vi trenger til våre klær og bygningsmaterialer. Så lenge vi ikke ødelegger den økologiske balansen, kan vi i samarbeid med naturen høste store verdier hvert eneste år. Men naturen har også skjulte verdier under jordas og havbunnens overflate.

Verdier som vi forbruker i høyt tempo og som en dag vil bli oppbrukt, fordi de ikke gjenskapes.

Vi henter ut store mengder fossile brennstoffer fra kullgruver og oljebrønner. Karbondioksid som oppstår ved forbrenningen, absorberer varmestråling og sender denne tilbake til jorden. Dette er helt nødvendig for at det skal være levedygtig her. Men det raskt stigende forbruket av fossile brennstoffer må nødvendigvis føre til en økning av karbondioksid og en tilsvarende temperaturstigning. En svak stigning av temperaturen medfører en økning også av andre klimagasser, som vandamp og metan. Global oppvarming har dermed en selvforsterkende effekt. Skogen er i stand til å binde store mengder karbondioksid, men dessverre er avskoging også et alvorlig problem mange steder, spesielt i noen av de artsrike regnskogene.

Global oppvarming er i ferd med å forårsake en rekke alvorlige problemer: Det mest effektive tiltaket vil være å

**„Global oppvarming er i ferd med å forårsake en rekke alvorlige problemer: Det mest effektive tiltaket vil være å dempe utvinningen av fossile brennstoffer og å øke skogplantingen.“**

dempe utvinningen av fossile brennstoffer og å øke skogplantingen. Men dette er ikke mulig, sier politikerne, det vil stoppe den økonomiske veksten, og alle de som i dag er fattige vil forhindres fra å få del i vår velstand. Verdens behov for energi er sterkt økende. Russere, kinesere, afrikanere og indere vil ha mer industri, kjøre bil og feriere med lange flyreiser.

En annen drivkraft i utvinningstempoet er at en rekke stater sliter med stor gjeld. Den norske staten er gjeldfri, men trenger penger for å kunne dekke fremtidens pensjoner. Men det er ikke alltid slike penger kommer hele befolkningen til gode. En rekke tvilsomme regimer i land som Angola og Aserbajdsjan opprettholder sin makt ved hjelp av oljeinntekter. I en situa-

sjon hvor alle vil beholde sitt og mange også vil ha mere er det lite som lar seg oppnå i internasjonale konferanser for å begrense utslippene.

I forhold til den globale situasjonen står vi overfor store og utfordrende spørsmål. Det første er hvordan de aktuelle landene kan organisere sin økonomi slik at de ikke blir så avhengige av oljeinntektene. Det neste blir hvordan en skal fordele begrensede oljemengder på en mest mulig fornuftig og rettferdig måte. Dette er spørsmål som i liten grad blir drøftet.

Når det gjelder energisparing og utvikling av solceller, vindkraft og andre former for fornybar energi, er vi heldigvis kommet lenger. Men det er også nødvendig å utvikle gode måter å leve på med lavt energiforbruk. Her er ennå mye ugjort, og her kan alle bidra med ider og erfaringer.

**Energipsykologi \* Mindfulness**

**«Indre Liv - Indre Ledelse»**

**KristenMystikk**



**InnerLife**

**Sommer-retreat 20 - 25 juli**  
**2-årig Livsveilederutdanning**  
**1-årig selvutviklingskurs**

**Kurs- og studieplan:**

[InnerLife@aruna.no](mailto:InnerLife@aruna.no)

[www.aruna.no](http://www.aruna.no)



biodynamisk initiativ for en ny generasjon i Norden

**SOMMERSEMINAR – BINGN**

på Nordgard Aukrust i Lom

**23. – 25. august 2013**

Bli involvert i den nye  
praksisutdanningen for  
biodynamisk landbruk i Norden



**kontakt: [laura@bingn.org](mailto:laura@bingn.org) | [www.bingn.org](http://www.bingn.org)**

ISSN 1399-7734/  
Online: ISSN 1901-2020

**Pengevirke 2/2013**

Utgis av

**Merkur**

Den Almennyttige Andelskasse  
[www.merkur.dk](http://www.merkur.dk)

**Cultura Sparebank**

[www.cultura.no](http://www.cultura.no)

**Redaksjon**

Karl Johnsen (ansvarlig i Danmark)  
[kjo@merkur.dk](mailto:kjo@merkur.dk)

Arne Øgaard (ansvarlig i Norge)  
[arne.ogaard@steinerskolen.no](mailto:arne.ogaard@steinerskolen.no)

Jannike Østervold (sekr.)  
[jannikeo@cultura.no](mailto:jannikeo@cultura.no)

**Layout**

Martin Helbo, Pixels & paper

**Oversettelse**

Trude Holthe Møll, Communicator

**Bladet kommer ut**

Fire ganger i året.  
Neste gang oktober 2013

**Opplag**

15 700

**Frist**

Bidrag til neste utgave kan mailes til  
Pengevirke senest 12. august 2013

**Tema neste nummer**

Penger

**Trykk**

Scanprint A/S

**Forside**

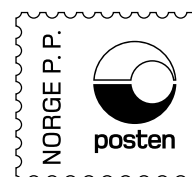
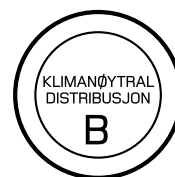
Vindmøller ved Haringvliet  
Dam i Holland.  
Foto: Triodos

Holdninger og synspunkter som kommer  
til uttrykk i de enkelte artikler og inn-  
legg, er forfatterene selv ansvarlige for.  
De er således ikke nødvendigvis uttrykk  
for redaksjonens synspunkter.

Pengevirke er trykt på RePrint papir,  
fremstilt av 50% resirkulerte fibre og  
50% cellulosefibre. Papiret er Svane- og  
FSC merket.



RETURADRESSE  
Cultura Bank  
Postboks 6800 St. Olavs plass  
NO-0130 Oslo



## ØKOLANDSBYEN I HURDAL

– ET STED MED TID TIL LIVET

Huldra Økogrend er det første av i alt 3 boligtau i Økolandsbyprosjektet på Gjødning Gård i Hurdal.

45 boenheter er nå ute for salg.  
Eneboliger, to- og firemannsboliger fra 28,7 til 160 kvm  
Pris fra kr. 1 - 5 mill  
Forventet byggestart: 2. / 3. kvartal 2013

6 ulike aktivhusmodeller. Energieffektive og klimanøytrale bolighus som sikrer et godt innneklima gjennom naturlig ventilasjon.

Se [hurdalecovillage.no](http://hurdalecovillage.no) eller [finn.no](http://finn.no) (kode 41725640) for mer detaljert informasjon.