



Carsten Nielsen, Environmental Manager, Arla Foods

## Virksomhedsstrategier med klimafokus er en nødvendighed

Ganske vist har vi som mejeri- og fødevarereproducent meget stor tradition for at arbejde med miljøforhold. Og det har indgået som en fast del af vores virksomhedsstrategi i mange år. Men det er for os – som for mange andre danske virksomheder – væsentligt at komme skridtet videre og arbejde aktivt med alle de tiltag, der kan forbedre vores ageren på energi- og klimaområdet, bl.a. i produktionen, i al transport og distribution samt på hele emballageområdet.

Derfor er det ekstremt vigtigt at have fingeren på pulsen og holde sig ajour med de tiltag inden for forskning og udvikling, vi møder – både på vores hjemmemarked og på eksportmarkeder. Vi skal ikke bare lade os drive af en energieffektivisering alene på grund af priserne – vi skal og vil være på forkant med nye muligheder for at mindske vores påvirkning på klima, miljø og vores afhængighed af fossile brændstoffer.

Derfor er det også væsentligt, at der er programmer som ELFORSK og ikke mindst møder og netværk, som kan motivere og engagere mange flere til innovationer, der kan spare energi til gavn for klimaet.

ELFORSK Forum er også en interessant mulighed for at møde gamle og nye kendinge, etablere kontakter og netværk. Fra vores optik er det oplagt en mulighed for at få føling med udviklingen og kontakt med andre kræfter, som er i front på energiområdet.

Som verdens 8. største mejerivirksomhed har vi også en særlig pligt til at være på forkant – ikke alene fordi det kan give os en konkurrencemæssig fordel, men fordi vi ganske enkelt vil være nogle af verdens bedste. Det bliver essentielt at være dukke på miljø og klima fremover!

## Københavns Lufthavne tager sit samfundsansvar virkelig alvorligt

**ELFORSK Forum 2010 blev afholdt den 27. maj i den smukke, gamle Vilhelm Lauritzen Terminal i Københavns Lufthavn, hvor de godt 200 deltagere ud over en præsentation af de nominerede og det vindende PSO projekt i år bl.a. også fik en indførelse i lufthavnens nye CSR strategi. Herunder ikke mindst de konkrete energibesparelser og klimaforbedringer, virksomheden gennemfører i år og de kommende år.**

Det var direktør for CPH Ejendomme Kristian Kongstad, der indledte med at fortælle om den vedtagne strategi, der omfatter fire nøgleområder: Medarbejderforhold, Energi og Klima, Indkøb og Samfundsforhold. Alle fire områder er lige højt prioriteret, men er organiseret i hver sin afdeling, som igen er samlet i CPH Project Management, der har et investeringsniveau på 800 millioner i 2010.

CPH's energiudgifter – ca. 50 millioner kroner – bogføres direkte i Project Management, så energieffektiviseringer har dermed direkte indflydelse af afdelingens Ebitda-mål (resultat før af- og nedskrivninger, finansielle poster og skat). Det giver en virkelig seriøs og engageret fokusering på at gennemføre energibesparelser og klimaforbedrende tiltag.

### Indsats delt op i tre dele

Kristian Kongstad berettede om profilen på Energi & Klima i CSR-strategien: Der er dels de CO<sub>2</sub> belastende aktiviteter i lufthavnen, CPH har direkte kontrol over – dels dem, de kan guide, nemlig aktiviteter, der mere eller mindre direkte kan guide lejere og handlere mod en forbedret klimainsats. Og endelig de aktiviteter, som CPH kan påvirke – flytrafik, tilbringertrafik o.lign.

Eksempelvis har man på flytrafikområdet allerede indført "grønne starter" i bestræbelserne på at nedbringe CO<sub>2</sub> udledningen. Det er en afvigelse fra standardproceduren, som betyder, at 95 % af flyene ikke behøver stige gradvist, men kan gå op til maksimal flyhøjde direkte, når de letter fra CPH. Det kan udelukkende lade sig gøre, fordi Københavns Lufthavn har vand, og ikke bymæssig bebyggelse til 3 sider.

Det betyder allerede nu en besparelse på ca. 10.000 tons brændstof og mindst 32.000 tons CO<sub>2</sub> årligt. Desuden har man også forsøg med "grønne landinger", hvor flyet langsomt svæver ned – det er også med til at mindske CO<sub>2</sub> udledningen.



Ejendomsdirektør Kristian Kongstad fortæller om energi og klima som er en af 4 søjler i Lufthavnens CSR-strategi.

### Elforbruget den store synder i CO<sub>2</sub> regnskabet

Mere end 80 % af den samlede CO<sub>2</sub> udledning til at drive CPH stammer fra elforbruget. Så man har kæmpe fokus på at identificere og gennemføre energibesparende projekter i drift og bygninger, holdnings- og adfærdssædrende tiltag blandt medarbejdere, lejere mv.

Det blev der også lejlighed til at høre mere om fra lederen af CPH Energy Project Management, Hans Andersen (tidl. TI) og se konkrete eksempler på, da vi senere kom på rundtur i lufthavnen.

# elforskprisen 2010 .....



MF Ida Auken overrakte ELFORSK Prisen 2010 til vinderprojektets deltagere. Hun fik hjælp af formand for Dansk Energi Nets bestyrelse Arne Bo Larsen og repræsentanter fra juryen.

## Vinderprojektet allerede klar til markedsføring i ind- og udland

**Det nyudviklede ventilations-system til udsugning af svine-stalde, som løb med Elforsk Prisen i år, udmærker sig ikke alene ved store energibesparelser og minimerede driftsomkostninger. Det er også allerede i produktion og lanceres på hjemmemarkedet 1.7.2010 – på eksportmarkeder 1.10.2010**

Projektet, som blev gennemført af en tværfaglig gruppe med Teknologisk Institut og SKOV A/S som projektledere, har optimeret ventilatorvinge, motor og styring i en omkostningsbesparende og energieffektiv staldventilator-unit. I første omgang som en prototype, men SKOV A/S, som er førende på staldventilation, er i fuldt sving med en kommercielisering af prototypen.

**Sparer 46 % i energi – er betalt på under 3 år**

Ventilationssystemet har bevist, at det giver en årlig energibesparelse på 46 % i forhold til nuværende udsugningsprodukter på markedet – og desuden nedsættes støjniveauet betragteligt. Tilbagebetalingstiden er også yderst attraktiv for svineproducenterne: Med udgangspunkt i dagens elpriser er merinvesteringen ved køb af det nyudviklede system betalt tilbage på under 3 år.

**Tre stjerner på branchemesse 2009**

Allerede prototypen har vakt stor opsigt i branchen: På Agromek, den store landbrugsmesse herhjemme sidste år, fik den 3-stjernet EU-nyhedsvurdering (højeste vurdering) – og blev

efterfølgende et af de fire nominerede produkter til Agromek-prisen.

**Skaber nye jobs i flere danske virksomheder**

Projektet betyder, at store energibesparelser kan realiseres i landbruget – men også, at et stort og innovativt produktionsapparat inden for staldventilation bliver støttet. Den specialudviklede vinge skal produceres af MultiWing og den specialfremstillede styring af Motron, begge danske innovationsvirksomheder. Og så styrker produktet naturligvis også SKOV's markedsposition globalt set.

### Uddrag af jurybegrundelse:

Juryen lægger vægt på det fornemme energiteknologiske resultat, som projektet har skabt, herunder den teknologiske dybde og ikke mindst, at det er lykkedes at få en produktion i gang. Resultatet vil være store realiserede besparelser samt en fastholdelse af et stort og innovativt produktionsapparat i Danmark. Det er også positivt, at arbejdet i projektgruppen er forløbet fremragende med et meget fint samarbejde på tværs af virksomhederne Lokalenergi, DXT, Engineering Centre Bygholm samt projektledelsen. Alle har været fokuseret på den endelige anvendelse og synlighed i projektførelsen. Projektet understøtter samtidig regeringens ønske om jobskabelse inden for klimateknologiområdet, ligesom det styrker dansk teknologi på eksportmarkederne. Alt i alt – et mønsterprojekt!

# Tre andre projekter hædret for ny viden i effektiv energianvendelse

**Ud over vinderprojektet var 3 yderligere PSO-projekter nomineret. Projekterne blev præsenteret af projektledere og hædret behørigt på scenen. De spændte så vidt som LED belysning på kronjuvelerne og solcelledrevne hæve-sænkeborde på moderne arbejdspladser til fremtidige løsninger med fjernkøling, det nye nødvendige supplement til fjernvarme**

## Højkvalitets LED belysning til kronjuveler mv.

Det nominerede projekt blev rost for at udvikle en ny LED-lyskilde til anvendelse i dels museums- og forretningsmontrer, dels i emhætter - med en lyskvalitet, der absolut kan matche tidligere benyttede gløde- og halogenlyskilder.



Projektet, der blev ledet af DTU Fotonik, er lykkedes med en LED lyskilde, som både kan matche kvaliteten af eksisterende pinolglødepærer – og samtidig har en energieffektivitet, der er 5 gange så god. Denne er bl.a. med stor succes implementeret i skatkammeret på Rosenborg. Den nye lyskilde er også brugt til smykkemontrer hos guldsmed Ole Lynggaard Copenhagen.

Projektet har desuden udviklet en LED lyskilde til emhætter, som er blevet implementeret i en emhætte fra Thermex – igen med en betydelig energibesparelse til følge. Faktisk 31 % i forhold til en konventionel halogenspot.

## Solcelledrevne hæve-sænkeborde

Projektets oprindelige titel er "Den CO<sub>2</sub> neutrale arbejdsplads", fordi projektledelsen ønskede at undersøge muligheden for at benytte solceller i lowlight conditions (dvs. indendørs) til at energieffektivisere elektroniske komponenter – ikke mindst dem med et stort og ofte uerkendt standbyforbrug.

Igennem flere projektfaser lykkedes det Faktor 3, som hele tiden har været projektleder i et entusiastisk samarbejde med Montana Group, LINAK og DTU Fotonik, at producere 3 endelige designs af hæve-sænkeborde med integrerede solceller, som kan dække bordenes standbyforbrug.

Desuden har projektet opnået betydelig viden og kompetence inden for anvendelse af solceller indendørs, som kan skabe danske arbejdspladser og eksport. Det har også vakt opsigt internationalt.



## Værktøj til miljø- og samfundsøkonomisk vurdering af fjernkølingsløsninger

Her er tale om et værktøj, som allerede er testet med lovende resultater på Københavns Energis fjernkølingsprojekt i Indre København. Fjernkøling er jo en miljøvenlig forsyningsløsning til fremtidige byggerier



– hvor køling ofte repræsenterer en større udgift end varme, fordi vi er blevet så dygtige til at energieffektivisere selve byggeriet.

I dette projekt er der udviklet et brugbart værktøj for rådgiverbranchen, som kan medvirke til at skabe et gennembrud for fjernkøling – bl.a. ved at kvantificere potentialet for reduktion af energi og CO<sub>2</sub> i et fjernkølingsprojekt. Og dermed prissætte energi- og miljøgevinsten for kunden.

Fjernkøling kan være en overordentlig miljøvenlig forsyningsløsning fremover – med mulighed for at tilgodese det fleksible energiforbrug og nettets vedvarende energitilbud.

## Billeder fra elforskforum 2010



► ELFORSK Forum bød på indlæg fra de nominerede foredragsholdere, på orientering om CPH's strategi på energiområdet, på prisoverrækkelse og på mulighed for networking og for at kigge nærmere på de deltagende projekter. Det hele blev kædet sammen af dagens konferencier Line Friis Møller, journalist og vært på DR's program Viden Om.

### VINDER:

#### **Energieffektiv styringsvenlig staldventilator-unit (340-030)**

##### Projektgruppen:

Svend Morsing, SKOV A/S  
Lars Christian Sørensen, SKOV A/S (Projektleder)  
Jan Strøm, Aarhus Universitet, Engineering Centre Bygholm  
Keld Sørensen, DXT  
Claus Götke, Lokalenergi  
Erik Gudbjerg, Lokalenergi  
Hans Andersen, Teknologisk Institut (nu Københavns Lufthavne A/S)  
Christian Grønberg Nicolaisen, Teknologisk Institut  
Peter Svendsen, Teknologisk Institut (Projektleder)

### NOMINEREDE:

#### **Implementering af energibesparelser ved benyttelse af høj kvalitets LED belysning (339-025)**

##### Projektgruppen:

Hanz Nyström, De Danske Kongers Kronologiske Samling  
Brian Markussen, Lumodan Aps  
Jørn Brinkmann, OSRAM A/S  
Vagn Holk Lauridsen, Teknologisk Institut  
Søren Vontillius, DONG Energy A/S  
Finn Kristensen, Thermex Scandinavia A/S  
Peter Poulsen, DTU Fotonik  
Paul Michael Petersen, DTU Fotonik  
Carsten Dam-Hansen, DTU Fotonik (Projektleder)  
Jørgen Stubager, DTU Fotonik  
Dennis Dan Corell, DTU Fotonik  
Birgitte Thestrup Nielsen, DTU Fotonik

#### **Den CO<sub>2</sub> neutrale arbejdsplads – hovedprojekt (341-009)**

##### Projektgruppen:

Peter Poulsen, DTU Fotonik  
Carsten Dam-Hansen, DTU Fotonik  
Anders Thorseth, DTU Fotonik  
Søren Stentoft Hansen, DTU Fotonik  
Joakim Lassen, Montana  
Andy Poulsen, Montana  
Henriette Lundquist, LINAK  
Preben Jørgensen, LINAK  
Kristian Bartholin Holm, Faktor 3  
René Kirstein Harboe, Faktor 3  
Barbara Bentzen, Faktor 3 (Projektleder)

#### **Udvikling af værktøj til miljø- og samfundsøkonomisk vurdering af fjernkølingsløsninger (340-025)**

##### Projektgruppen:

Svend Erik Mikkelsen, COWI A/S (Projektleder)  
Nick Bjørn Andersen, Københavns Energi  
Henrik Wenzel, Syddansk Universitet  
Niels Andersen, Danfoss  
Akram J. Mourad, LOGSTOR A/S  
Torben Kynde Nielsen, Grundfos



Dansk Energi  
Rosenørns Allé 9  
1970 Frb. C  
Tlf: 35 300 400

# Helt konkrete tiltag og målsætninger for energioptimeringer

Efter indledningen af direktøren for lufthavnens ejendomme kom Hans Andersen (tidl. TI), der i dag er områdeleder på CPH PM/Energy på podiet og fortalte, hvordan CSR strategien udmønter sig i konkrete og målrettede energioptimeringer, bl.a. en helt klar målsætning om 10 % nedsættelse af elforbruget samlet set inden 2012, nye intelligente løsninger til køling og spændingskontrol samt projekteringen af den nye Swift finger, som bliver et skoleeksempel i energibevidst byggeri.

Desuden kom Hans ind på brugen af LED, ikke blot som belysning i bygninger og til landingsbaner, men også til reklameskilte, hvor CPH betaler for strømmen, mens outsourcingen / et reklamefirma sørger for vedligeholdelse. Energioptimering med LED giver nemlig ikke alene resultater i form af øjeblikkelige besparelser, men også besparelser i vedligehold, som ofte er i samme størrelsesorden.

## På forkant med et kæmpestort, nyt kølingsanlæg

CPH er også i gang med at etablere et nyt, samlet køleanlæg med grundvandskøling på Kystvejen, der skal erstatte de ca. 30 anlæg, der i dag forsyner hele lufthavnsområdet med komfortkøling.

Det ventes færdig i 2013 og vil reducere CPHs elforbrug med 3 GWH, forsyne den nye lavpristerminal Swift med varme/kulde samt løse udfordringen med udfasning af anlæg med FREON-kølemidler inden 2015.



Hans Andersen, Københavns Lufthavne, viste deltagerne et projekt med optimering af Ventilationen i Terminal 2.

Vi så de første spadestik til den store kølefabrik på vores rundtur i CPH, som alene i 2010 kræver en investering på ca. 16 millioner – og totalt set 35 mio. Men IRR (intern rente/afkast) er på 30 %!

Deltagerne var på rundtur i Lufthavnen



## Spændingskontrol betyder også reduktion i elforbrug

CPH ejer og driver ca. 50 transformerstationer, som bare SKAL fungere upåklageligt. Man har nu afprøvet nye løsninger til at nedsætte unødigt høj udgangsspænding – bl.a. viklingskoblere, som kan reducere spændingsniveau og strømforbrug. 3 af transformerstationerne kører nu med denne løsning, som betyder en besparelse på 6-8 %.

Endelig fik forsamlingen også en opsang fra den garvede PSO-deltager om, hvad der skaber det gode projekt, som sætter energieffektivitet i fokus og i anvendelse. Og det tankevækkende budskab, at 40 % på mange 100 W anlæg kan være lige så godt som 5 % på et 1 MW anlæg. Mange bække små...



# Masser af muligheder for at udvikle ny viden i effektiv energianvendelse

Torsdag den 17. juni kl. 10.00-15.00 Seminar på Byggecentrum i Middelfart

## "Få fuldt udbytte af ELFORSK værktøjerne!"

En dag, hvor energirådgivere, rådgivende ingeniører og maskinbyggere får gennemgået de værktøjer, ELFORSK efterhånden har fået udviklet og stiller til rådighed til opfyldelse af energisparemål. Seminaret har form af en workshop med fokus på merværdi og udbytte for kunden inden for Ventilation, Køling, Maskinsystemer og Apparater.

Der bliver interessante indlæg og rig mulighed til at arbejde med værktøjerne

i løbet af dagen, ideudveksle med ligesindede og i det hele taget få noget med hjem, som kan:

- Støtte dig i dit daglige rådgivnings- og salgsarbejde
- Hjælpe dig med at opfylde energisparemål for dine kunder
- Sikre høj kvalitet i din rådgivning

Se alt om Værktøjsseminaret i juni på [elforsk.dk](http://elforsk.dk), hvis du ikke allerede har tilmeldt dig.



Efter sommerferien:

## Energiteknologier for Fremtiden



København Nyhavn. Foto: Christian Alsing



Århus Domkirke. Kilde: aarhus-domkirke.dk

Et Inspirations- og Visions Seminar for ambitiøse forskere, virksomheder, rådgivere og beslutningstagere

**I København 5. oktober**  
**I Århus 6. oktober**

ELFORSK planlægger to store konferencer for alle, som er interesserede i energiforskning & udvikling, og som skaber vækst for virksomheder og for samfundet som helhed. Vi vil sætte energiforskning endnu mere på

dagsordenen – specielt den forskning, der kommer ud over rampen – ud at gøre gavn i det virkelige liv.

Alt er endnu ikke på plads, men I vil få tilsendt invitation, når vi har fået verificeret foredrag, indlæg og alt det andet, som skal gøre disse to seminarer til noget, man bare SKAL have plads til i kalenderen.

Datoer ligger fast! X i kalenderen – følg med på [elforsk.dk](http://elforsk.dk)

## Skal du ha' andel i pengene i 2011?

Så kan du godt begynde at tænke på at formulere projekter og finde relevante projektdeltagere. For det tager som bekendt tid at få lavet den rigtige formulering og den rigtige ansøgning med de rigtige deltagere – og inden længe går alle på sommerferie.

Så vær på forkant:

- Der er Informationsmøde i IDA Huset i København 21. juni
- Der er frist for interessetilkendegivelse den 3. september til ELFORSK
- Der er endelig ansøgningsfrist den 17. september – også til ELFORSK



Hvad enten det er første gang, du skal stå for en ansøgning – eller du har prøvet det før – kan du hente gode råd i den projektlederhåndbog, vi udgav her i foråret. Håndbogen er gratis og kan bestilles eller downloades på [elforsk.dk](http://elforsk.dk)

Få ELFORSK Nyt elektronisk – klik ind på [elforsk.dk](http://elforsk.dk)