

Kopi til Søren Fink

20. januar 2011

**REKOMMANDERET TIL:**

A.P. Møller – Mærsk A/S  
Esplanaden 50

1098 København K

→ med anmodning om rettelse af  
en kedelig skrivefejl i overskriften,  
hvor årstallet naturligvis bør læses 2011.  
Med venlig hilsen og på forhånd tak!  
Jimmy Flindt 21/01/2011

**Forslag til generalforsamlingen mandag den 4. april 2010 2011 ←**

Under henvisning til tidligere generalforsamlingsforslag sendt den 10. februar 2009 og til generalforsamlingen tirsdag den 27. april 2010 (sendt efter fristens udløb) genfremsendes hermed følgende 3 forslag til generalforsamlingen mandag den 4. april 2011:

1. Generalforsamlingen fremsætter en anbefaling til bestyrelsen om at selskabet anlægger en mere udadvendt miljøvenlig profil, f.eks. ved installation af solcelle paneler og/eller mini vindmøller på taget af rederiets bygning Esplanaden 50 til produktion af miljøvenlig "grøn" strøm til at dække en så stor del af rederiadministrationens eget elforbrug fra de vedvarende energikilder (sol- og/eller vind) direkte fra bygningens egen tagkonstruktion.
2. Generalforsamlingen fremsætter en anbefaling til bestyrelsen om at tage initiativ til lade selskabets administrationsbygning på Esplanaden 50 EMAS registrere i henhold til Europa-Parlamentets og Rådets Forordning (EF) Nr. 761/2001 af 19. marts 2001.
3. Der afsættes/overføres et beløb på 100 mio kr for året 2011 til at undersøge mulighederne for anvendelse af vedvarende energi (sol og vind) til fremdrift af selskabets skibe, f.eks. til opgradering af et eksisterende fartøj eller udvikling af en helt ny prototype.

Der henvises i øvrigt til den mellemliggende korrespondance med advokat og bestyrelsessekretær Søren Fink

Med venlig hilsen,



Jimmy Flindt  
Pretoria Allé 17  
2770 Kastrup

3336 7150 Arb.

Tel. Privat 32 94 12 10  
e-mail: jimmyf6@gmail.com

## Bilagskopier

Generalforsamlingsforslag den 10. februar 2009  
Generalforsamlingsforslag sendt den 19. februar 2010  
Brev til Søren Fink den 8. marts 2010  
Brev fra Søren Fink den 15. marts 2010  
Fortsættelse af brev fra Søren Fink den 4. maj 2010  
Brev til Søren Fink den 19. maj 2010  
Brev til Søren Fink den 26. november 2010  
1 CD-Rom med tekniske oplysninger vedr.  
<http://www.solarsailor.com/index.htm>

20. januar 2011

**REKOMMANDERET TIL:**

A.P. Møller – Mærsk A/S  
Esplanaden 50

1098 København K

**Forslag til generalforsamlingen mandag den 4. april 2010**

Under henvisning til tidligere generalforsamlingsforslag sendt den 10. februar 2009 og til generalforsamlingen tirsdag den 27. april 2010 (sendt efter fristens udløb) genfremsendes hermed følgende 3 forslag til generalforsamlingen mandag den 4. april 2011:

1. Generalforsamlingen fremsætter en anbefaling til bestyrelsen om at selskabet anlægger en mere udadvendt miljøvenlig profil, f.eks. ved installation af solcelle paneler og/eller mini vindmøller på taget af rederiets bygning Esplanaden 50 til produktion af miljøvenlig "grøn" strøm til at dække en så stor del af rederiadministrationens eget elforbrug fra de vedvarende energikilder (sol- og/eller vind) direkte fra bygningens egen tagkonstruktion.
2. Generalforsamlingen fremsætter en anbefaling til bestyrelsen om at tage initiativ til lade selskabets administrationsbygning på Esplanaden 50 EMAS registrere i henhold til Europa-Parlamentets og Rådets Forordning (EF) Nr. 761/2001 af 19. marts 2001.
3. Der afsættes/overføres et beløb på 100 mio kr for året 2011 til at undersøge mulighederne for anvendelse af vedvarende energi (sol og vind) til fremdrift af selskabets skibe, f.eks. til opgradering af et eksisterende fartøj eller udvikling af en helt ny prototype.

Der henvises i øvrigt til den mellemliggende korrespondance med advokat og bestyrelsessekretær Søren Fink

Med venlig hilsen,



Jimmy Flindt  
Pretoria Allé 17  
2770 Kastrup

Tel. Privat 32 94 12 10  
e-mail: jimmyf6@gmail.com

## Bilagskopier

Generalforsamlingsforslag den 10. februar 2009

Generalforsamlingsforslag sendt den 19. februar 2010

Brev til Søren Fink den 8. marts 2010

Brev fra Søren Fink den 15. marts 2010

Fortsættelse af brev fra Søren Fink den 4. maj 2010

Brev til Søren Fink den 19. maj 2010

Brev til Søren Fink den 26. november 2010

1 CD-Rom med tekniske oplysninger vedr.

<http://www.solarsailor.com/index.htm>

Kastrup, den 26. november 2010

Til

Søren Fink  
Advokat og bestyrelsessekretær  
A.P. Møller – Mærsk A/S  
Esplanaden 50  
1098 København K

Kære Søren Fink

**Forslag til generalforsamlingen tirsdag den 27. april 2010**

I fortsættelse af mit brev sendt den 8. marts som svar på Deres brev af 4. maj 2010 fremsendes til orientering og under henvisning til det af mig tidligere fremsendte forslag nr. 1 til generalforsamlingen tirsdag den 27. april 2010:

1. Generalforsamlingen fremsætter en anbefaling til bestyrelsen om, at selskabet anlægger en mere ~~udadvendt~~ miljøvenlig profil f.eks. ved installation af solcelle paneler, evt. Kombineret med minivindmøller på taget af selskabets administrationsbygning Esplanaden 50 til produktion af miljøvenlig "grøn" strøm til at dække en stor del af rederiadministrationens eget elforbrug fra de vedvarende energikilder (sol- og/eller vind) direkte fra bygningens egen tagkonstruktion.

fremsendes en kopi af artiklen under overskriften "Billigere med solceller end at betale din normale elregning" på side 30-31 i sidste udgave af bladet Vedvarende Energi & Miljø Oktober November – nr. 5/2010 samt printud fra DR nyhederne den 18. nov. 2010 18.50 Indland under overskriften "Producer din egen solenergi og spar penge" og printud af de refererede nyheder og beregningsskema fra Spar Nords hjemmeside.

Endelig vedlægges til orientering den danske udgave af bogen "EEA MILJØSIGNALER 2010 BIODIVERSITET, KLIMAFORANDRINGER OG DIG" udgivet af Det Europæiske Miljøagentur i København, som jeg håber at De kan få glæde af.

For god ordens skyld fremsendes kopi af denne skrivelse med tilhørende bilagskopier til Direktør Niels Smedegård Andersen til orientering.

Med venlig hilsen,



Jimmy Flindt  
Pretoria Allé 17  
2770 Kastrup  
Tel. Privat 32 94 12 10  
e-mail: jimmyf6@gmail.com

Bilag

Kopi af artikel fra bladet Vedvarende Energi side (2 sider).  
Printud af DR nyhederne 18. nov. 2010 18.50 Indland med refererede printud  
fra Spar Nords hjemmeside (6 sider)  
Bogen "EEA MILJØSIGNALER 2010"

# Billigere med solceller end

♦ Af Peter Ahm

**Faldende priser på solcelleanlæg og stigende priser på el gør at det nu er billigere at låne pengene og investere i et solcelleanlæg end det er at betale din normale el-regning.**

Går du med tanker om at gøre noget godt for miljøet og samtidig gerne gøre en god investering, er en investering i et solcelleanlæg måske en rigtig god mulighed. Et eksempel: Et komplet mellemstort kvalitets solcelleanlæg kan købes for ca. 118.400 kr. inkl. moms og montering. Et sådant anlæg vil gennemsnitlig kunne yde 3.300 kWh/år som svarer til el-forbruget for de fleste familier på 4 personers (uden el- eller jordvarme etc.). Derved kan husejerens CO<sub>2</sub> udledning reduceres betydeligt.

Finansieres solcelleanlægget med

et 4% fast forrentet lån hos fx Nykredit vil dine månedlige afdrag ligge på ca. 535 kr./måned, dvs. en omkostning for dit lån på 6.400 kr. per år, mens din energibesparelse med solcelleanlægget vil ligge på ca. 7.000 kr./år. Dvs. en samlet besparelse på ca. 600 kr. per år allerede det første år og besparelse øges markant i takt med at el-prisen stiger. Historisk er el prisen steget med 7% om året de seneste 35 år.

Ved at investere i et solcelleanlæg nedsætter du ikke kun dine omkostninger til energi, du fastlåser også din el pris på et lavere niveau end i dag. Du køber så at sige din energi for de næste 30-35 år til en kendt pris (omkostningen for anlægget). Derudover sparer du miljøet for store mængder CO<sub>2</sub>. Blot 10 m<sup>2</sup> solceller sparer 1 tons CO<sub>2</sub> per år, som er det samme som at plante 100 m<sup>2</sup> regnskov. Og så er der lige det, at din boligs gensalgsværdi sandsynligvis øges betragteligt med et solcelleanlæg.

## Hvordan virker et solcellesystem?

Et solcelleanlæg omdanner solens energi til energi, der sendes direkte ind i eget el-net. Det foregår i princippet ganske enkelt. Når solens stråler rammer forsiden af solcellen, dannes strøm, som du, som forbruger, kan bruge. Producerer du mere, end du kan bruge, eller er du ikke hjemme, når der produceres el fra dit anlæg, sender systemet strømmen ud på nettet, og den bruges af din nabo. I dette tilfælde løber din måler baglæns, således at du som forbruger får den samme pris for

den solcellestrøm, du leverer ud på el-nettet, som du skal give for den, du henter. En gang årligt bliver regningen så gjort op. Alle energiselskaber er forpligtet til at modtage strøm fra solcelleanlæg opført i forbindelse med boliger. Ordningen kaldes "netto-målings-ordningen."

Solceller skal ikke forveksles med solvarme, der producerer varmt vand.

## Hvor meget strøm producerer et anlæg?

Et solcelleanlæg producerer ca. 120 kWh/m<sup>2</sup>/år. Skal en familie dække det meste af deres fulde energibehov, skal der opsættes ca. 30 m<sup>2</sup> solceller. Hvad denne strøm bruges til er op til en selv. Bygninger med varmepumper dimensioneres ofte med et solcelleanlæg, der producerer elforbruget til varmepumpen, herved er varmen i huset dækket med vedvarende energi. I større ejendomme eller i områder med miljøvenlig og billig fjernvarme dimensioneres anlæggene ofte til at dække en del af det normale el-forbrug.

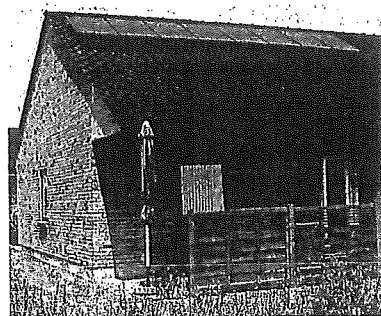
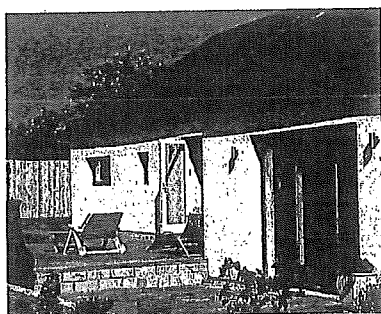
## Hvordan ser det ud på mit hus?

Det er i dag muligt at købe solcelleanlæg, der er udviklet med fokus på design, kvalitet og bygningsintegration. Således at anlæggene ikke kun producerer energi men også ser godt ud på den bygning, de er placeret på. På billederne ses nogle eksempler på nyere anlæg opsat med sans for design og kvalitet.

Peter Ahm er leder af PA Energy.

### FAKTS OM SOLCELLER:

- Er meget holdbare - 35 til 50 år
- De fleste producenter giver minimum 20 års ydelses garanti
- Kræver ingen eller minimal vedligeholdelse
- Enkel installation - kræver kun at der monteres nogle paneler på taget, trække et sæt ledninger og montere en vekselretter ved din el måler.
- Din egen produktion af el afregnes til samme pris som den slut pris (inkl. skatter og afgifter) som dit el-selskab opkræver.



# at betale din normale El regning

## Klima renovering selvfinansieret med friværdi

### Valg af anlæg

Type:	Blå standard - mellem
Effekt:	3,694 kWp
Ydelse:	3,250 kWh/år
Areal:	30 m <sup>2</sup>
Pris:	118.510,- inkl. moms og montage

### Belåning af friværdi

Obligationslån (DKK) 4,0000% (beløb i danske kr.)

Beløb til udbetaling:	118.510,-
1. års ydelse pr måned før skat:	707,-
1. års ydelse pr måned efter skat:	535,-
Hovedstol:	131.000,-
Løbetid i år:	30,00
Effektiv rente p.a. inkl. omk. (AOP) før skat:	5,8
Effektiv rente p.a. inkl. omk. (AOP) efter skat:	4,0

### Driftøkonomi

Besparelser på elregningen:	7.020,- (3,250 kWh x 2,16 kr.) el-pris juni 2010
Afdrag på lån efter skat:	6.420,- (535,- x 12 mdr.) jvf. Nykredit beregning
Fortjeneste:	600,- kr/år

### Konklusion:

- Via friværdi kan boligejere nu "selvfinansierer" klima renovering i boligen uden likviditetspåvirkning.
- Boligens gensalgsværdi øges betragteligt med udført klima renovering.
- Besparelse øges markant i takt med at el-prisen stiger.



Der er penge i solens varme, mener en bank.

© Scanpix

## Producer din egen solenergi og spar penge

18. nov. 2010 18.50 Indland

Der kan være overraskende god økonomi i at producere sin egen strøm.

Det viser beregninger fra banken Spar Nord, som også har lagt regneværktøjet på sin hjemmeside.

- Nu viser det sig, at det rent faktisk er billigere at låne penge til at producere sin egen strøm, end det er at betale sin normale elregning, siger Claus Conradsen, boligansvarlig i Spar Nord.

Og der er endda penge at spare, selv om anlægget finansieres med et lån i boligen.

Med et lån på 165.000 kroner til fire procent i rente vil der allerede være penge at spare ved et årligt elforbrug på 6000 kilowatt, altså ifølge Spar Nord.

En væsentlig grund til at solenergi nu kan konkurrere er, at elprisen de seneste 35 år er vokset med cirka syv procent om året. Dertil kommer at renten lige nu er historisk lav.

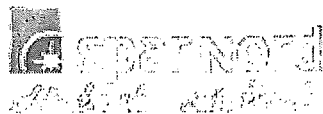
**TOPHISTORIER LIGE NU**

**TRELVTIDERS ISLAM** **LIVE**  
VÆR MED TIL AT STILLE SPØRGSMÅLENE

**GÅ TIL DR.DK/NYHEDER**

© Copyright DR 2010. Materialet må ikke gengives uden tilladelse jævnfør lov om ophavsret.

Bliv kunde



## Udnyttelse af solenergi - kan det betale sig?

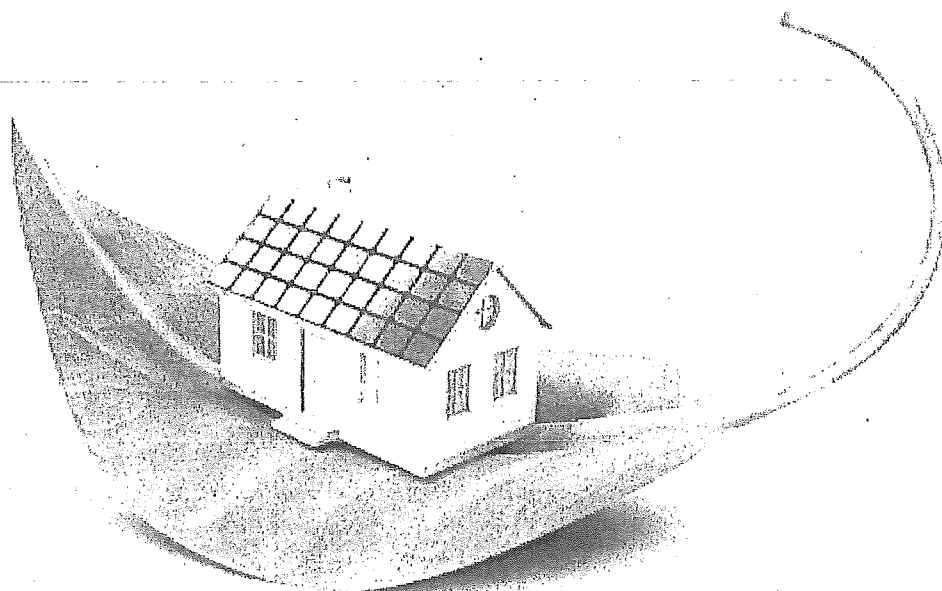
[KONTAKT](#) [STJERNEKUNDE](#) [PRIVAT](#) [ERHVERV](#)
[INVESTERING](#) [AKTIONÆR](#)

Netbanken er ved at vinde indpas i det danske byggeri, og løsninger bliver mere og mere integreret i bygningens materiale. Eksempelvis kan du i dag sætte solceller op på husets facade eller tag i stedet for tag- eller facadebelægning.

Hvorvidt du skal anskaffe solcelleanlæg er grundlæggende et spørgsmål om du tror, at prisen på strøm stiger, og i øvrigt gerne vil være mere uafhængig af at skulle købe al din strøm fra en ekstern leverandør.

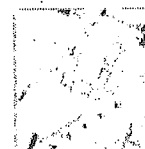
I så fald kan det være en god ide at investere i solceller.

- [Udnyttelse af solenergi - kan det betale sig?](#)
- [Hvad koster det at lave din egen strøm?](#)



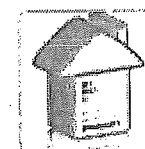
### SOLCELLEBEREGNING

Kan det betale sig at investere i et solcelleanlæg? Læs mere



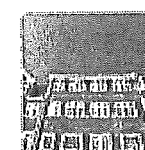
### BYGNINGSREGLEMENTET 2010

Hvis du tænker på at ændre på din bolig eller bygge nyt, så er det en god ide at læse bygningsreglementet, så du ved, hvordan du skal forholde dig. Læs mere



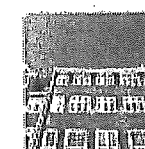
### ENERGIRIGTIG BOLIGRÅDGIVNING

Skær ned på energiudgiften - og flere penge til din privatøkonomi. Læs mere



### LÅNEANBEFALING

Se, hvilke kreditforeningslån Spar Nord anbefaler for erhvervs- og valutaområdet. Læs mere



### PRISSTATISTIK

Ejendomsprisstatistik viser kvadratmeterpriser og antal handler for parcelhuse, ejerlejligheder og fritidshuse, der er finansieret med realkreditlån. Læs mere

Kastrup, den 26. november 2010

Til

Søren Fink  
Advokat og bestyrelsessekretær  
A.P. Møller – Mærsk A/S  
Esplanaden 50  
1098 København K

Kære Søren Fink

### **Forslag til generalforsamlingen tirsdag den 27. april 2010**

I fortsættelse af mit brev sendt den 8. marts som svar på Deres brev af 4. maj 2010 fremsendes til orientering og under henvisning til det af mig tidligere fremsendte forslag nr. 1 til generalforsamlingen tirsdag den 27. april 2010:

1. Generalforsamlingen fremsætter en anbefaling til bestyrelsen om, at selskabet anlægger en mere **udadvendt** miljøvenlig profil f.eks. ved installation af solcelle paneler, evt. kombineret med minivindmøller på taget af selskabets administrationsbygning Esplanaden 50 til produktion af miljøvenlig "grøn" strøm til at dække en stor del af rederiadministrationens eget elforbrug fra de vedvarende energikilder (sol- og/eller vind) direkte fra bygningens egen tagkonstruktion.

fremsendes en kopi af artiklen under overskriften "Billigere med solceller end at betale din normale elregning" på side 30-31 i sidste udgave af bladet Vedvarende Energi & Miljø Oktober November – nr. 5/2010 samt printud fra DR nyhederne den 18. nov. 2010 18.50 Indland under overskriften "Producer din egen solenergi og spar penge" og printud af de refererede nyheder og beregningsskema fra Spar Nords hjemmeside.

Endelig vedlægges til orientering den danske udgave af bogen "EEA MILJØSIGNALER 2010 BIODIVERSITET, KLIMAFORANDRINGER OG DIG" udgivet af Det Europæiske Miljøagentur i København, som jeg håber at De kan få glæde af.

For god ordens skyld fremsendes kopi af denne skrivelse med tilhørende bilagskopier til Direktør Niels Smedegård Andersen til orientering.

Med venlig hilsen,



Jimmy Flindt  
Pretoria Allé 17  
2770 Kastrup  
Tel. Privat 32 94 12 10  
e-mail: jimmyf6@gmail.com

Bilag

Kopi af artikel fra bladet Vedvarende Energi side (2 sider).  
Printud af DR nyhederne 18. nov. 2010 18.50 Indland med refererede printud  
fra Spar Nords hjemmeside (6 sider)  
Bogen "EEA MILJØSIGNALER 2010"

# Billigere med solceller end

♦ Af Peter Ahm

**Faldende priser på solcelleanlæg og stigende priser på el gør at det nu er billigere at låne pengene og investere i et solcelleanlæg end det er at betale din normale el-regning.**

Går du med tanker om at gøre noget godt for miljøet og samtidig gerne gøre en god investering, er en investering i et solcelleanlæg måske en rigtigt god mulighed. Et eksempel: Et komplet mellemstort kvalitets solcelleanlæg kan købes for ca. 118.400 kr. inkl. moms og montering. Et sådant anlæg vil gennemsnitlig kunne yde 3.300 kWh/år som svarer til el-forbruget for de fleste familier på 4 personers (uden el- eller jordvarme etc.). Derved kan husejerens CO<sub>2</sub> udledning reduceres betydeligt.

Finansieres solcelleanlægget med

et 4% fast forrentet lån hos fx Nykredit vil dine månedlige afdrag ligge på ca. 535 kr./måned, dvs. en omkostning for dit lån på 6.400 kr. per år, mens din energibesparelse med solcelleanlægget vil ligge på ca. 7.000 kr./år. Dvs. en samlet besparelse på ca. 600 kr. per år allerede det første år og besparelse øges markant i takt med at el-prisen stiger. Historisk er el prisen steget med 7% om året de seneste 35 år.

Ved at investere i et solcelleanlæg nedsætter du ikke kun dine omkostninger til energi, du fastlåser også din el pris på et lavere niveau end i dag. Du køber så at sige din energi for de næste 30-35 år til en kendt pris (omkostningen for anlægget). Derudover sparer du miljøet for store mængder CO<sub>2</sub>. Blot 10 m<sup>2</sup> solceller sparer 1 tons CO<sub>2</sub> per år, som er det samme som at plante 100 m<sup>2</sup> regnskov. Og så er der lige det, at din boligs gensalgsværdi sandsynligvis øges betragteligt med et solcelleanlæg.

## Hvordan virker et solcellesystem?

Et solcelleanlæg omdanner solens energi til energi, der sendes direkte ind i eget el-net. Det foregår i princippet ganske enkelt. Når solens stråler rammer forsiden af solcellen, dannes strøm, som du, som forbruger, kan bruge. Producerer du mere, end du kan bruge, eller er du ikke hjemme, når der produceres el fra dit anlæg, sender systemet strømmen ud på nettet, og den bruges af din nabo. I dette tilfælde løber din måler baglæns, således at du som forbruger får den samme pris for

den solcellestrøm, du leverer ud på el-nettet, som du skal give for den, du henter. En gang årligt bliver regningen så gjort op. Alle energiselskaber er forpligtet til at modtage strøm fra solcelleanlæg opført i forbindelse med boliger. Ordningen kaldes "netto-målings-ordningen."

Solceller skal ikke forveksles med solvarme, der producerer varmt vand.

## Hvor meget strøm producerer et anlæg?

Et solcelleanlæg producerer ca. 120 kWh/m<sup>2</sup>/år. Skal en familie dække det meste af deres fulde energibehov, skal der opsættes ca. 30 m<sup>2</sup> solceller. Hvad denne strøm bruges til er op til en selv. Bygninger med varmepumper dimensioneres ofte med et solcelleanlæg, der producerer elforbruget til varmepumpen, herved er varmen i huset dækket med vedvarende energi. I større ejendomme eller i områder med miljøvenlig og billig fjernvarme dimensioneres anlæggene ofte til at dække en del af det normale el-forbrug.

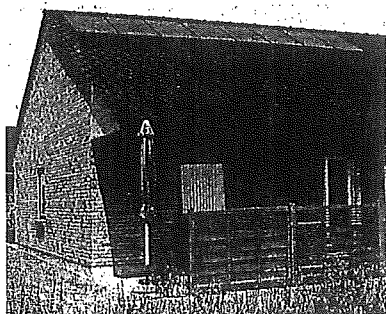
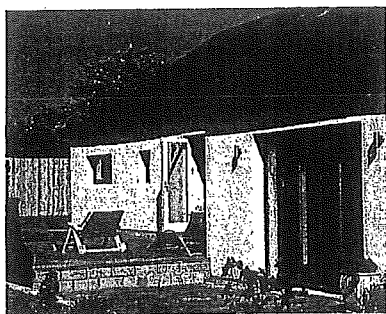
## Hvordan ser det ud på mit hus?

Det er i dag muligt at købe solcelleanlæg, der er udviklet med fokus på design, kvalitet og bygningsintegration. Således at anlæggene ikke kun producerer energi men også ser godt ud på den bygning, de er placeret på. På billederne ses nogle eksempler på nyere anlæg opsat med sans for design og kvalitet.

Peter Ahm er leder af PA Energy.

### FAKTS OM SOLCELLER:

- Er meget holdbare - 35 til 50 år
- De fleste producenter giver minimum 20 års ydelses garanti
- Kræver ingen eller minimal vedligeholdelse
- Enkel installation - kræver kun at der monteres nogle paneler på taget, trække et sæt ledninger og montere en vekselretter ved din el måler.
- Din egen produktion af el afregnes til samme pris som den slut pris (inkl. skatter og afgifter) som dit elselskab opkræver.



# t betale din normale El regning

## Klima renovering selvfinansieret med friværdi

### Valg af anlæg

Type:	Blå standard - mellem
Effekt:	3,694 kWp
Ydelse:	3,250 kWh/år
Areal:	30 m <sup>2</sup>
Pris:	118.510,- inkl. moms og montage

### Belåning af friværdi

Obligationslån (DKK) 4,0000% (beløb i danske kr.)

Beløb til udbetaling:	118.510,-
1. års ydelse pr måned før skat:	707,-
1. års ydelse pr måned efter skat:	535,-
Hovedstol:	131.000,-
Løbetid i år:	30,00
Effektiv rente p.a. inkl. omk. (ÅOP) før skat:	5,8
Effektiv rente p.a. inkl. omk. (ÅOP) efter skat:	4,0

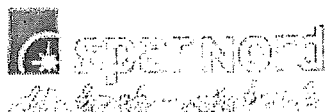
### Driftøkonomi

Besparelser på elregningen:	7.020,- (3,250 kWh x 2,16 kr.) el-pris juni 2010
Afdrag på lån efter skat:	6.420,- (535,- x 12 mdr.) jvf. Nykredit beregning
Fortjeneste:	600,- kr/år

### Konklusion:

- Via friværdi kan boligejere nu "selvfinansierer" klima renovering i boligen uden likviditetspåvirkning.
- Boligens gensalgsværdi øges betragteligt med udført klima renovering.
- Besparelse øges markant i takt med at el-prisen stiger.

Bliv kunde



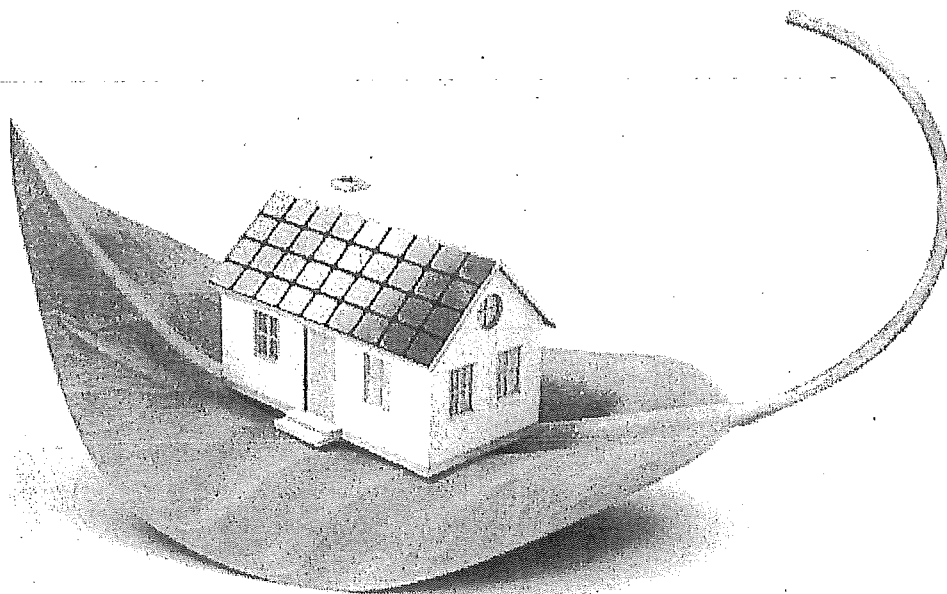
## Udnyttelse af solenergi - kan det betale sig?

**Netbanken** er ved at vinde indpas i det danske byggeri, og løsninger bliver mere og mere integreret i bygningens materiale. Eksempelvis kan du i dag sætte solceller op på husets facade eller tag i stedet for tag- eller facadebelægning.

Hvorvidt du skal anskaffe solcelleanlæg er grundlæggende et spørgsmål om du tror, at prisen på strøm stiger, og i øvrigt gerne vil være mere uafhængig af at skulle købe al din strøm fra en ekstern leverandør.

I så fald kan det være en god ide at investere i solceller.

- [Udnyttelse af solenergi - kan det betale sig?](#)
- [Hvad koster det at lave din egen strøm?](#)



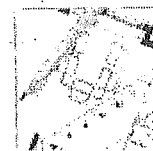
## INVESTERING AKTIONÆR

- [Find en medarbejder](#)
- [Find din lokale bank](#)
- [Tilmeld dig Spar Nord Nyt](#)
- [Bliv Stjernekunde](#)



### SOLCELLEBEREGNING

Kan det betale sig at investere i et solcelleanlæg?  
Læs mere



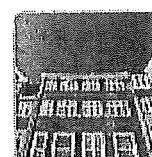
### BYGNINGSREGLEMENTET 2010

Hvis du tænker på at ændre på din bolig eller bygge nyt, så er det en god ide at læse bygningsreglementet, så du ved, hvordan du skal forholde dig.  
Læs mere



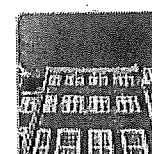
### ENERGIRIGTIG BOLIGRÅDGIVNING

Skær ned på energiydgiften - og flere penge til din privatøkonomi.  
Læs mere



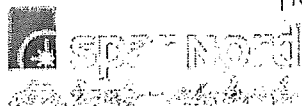
### LÅNEANBEFALING

Se, hvilke kreditforeningslån Spar Nord anbefaler for erhvervs- og valutaområdet.  
Læs mere



### PRISSTATISTIK

Ejendomsprisstatistik viser kvadratmeter og antal handler for på rækkehuse, ejerlejligheder og fritidshuse, der finansieret med realkreditlån.  
Læs mere


[KONTAKT](#) [STJERNEKUNDE](#) [PRIVAT](#) [ERHVERV](#) [INVESTERING](#) [AKTIONÆR](#)

## Udnyttelse af solenergi - kan det betale sig?

Udnyttelse af solenergi er ved at vinde indpas i det danske byggeri, og løsningerne bliver mere og mere integreret i bygningens materiale. Eksempelvis kan du i dag sætte solceller op på husets facade eller tag i stedet for tag- eller facadebelægning.

Hvorvidt du skal anskaffe solcelleanlæg er grundlæggende et spørgsmål om du tror, at prisen på strøm stiger, og i øvrigt gerne vil være mere uafhængig af at skulle købe al din strøm fra en ekstern leverandør.

I så fald kan det være en god ide at investere i solceller.

### Hvad er nettoafregningsordningen?

I Danmark må du som privat installere et solcelleanlæg op til 6 kWp svarende til en årlig el produktion på ca. 5.500 kwh. pr. år. Du sælger til nettet, når du ikke selv kan bruge strømmen, og køber tilbage når du skal bruge mere end solcellerne producere. Du skal kun afregne for forskellen mellem det du bruger og det du producere. Denne ordning kaldes nettoafregningsordningen.

[Tilbage...](#)

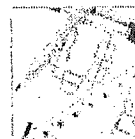
## KONTAKT

- [Find en medarbejder](#)
- [Find din lokale bank](#)
- [Tilmeld dig Spar Nord Nyt](#)
- [Bliv Stjernekunde](#)



### SOLCELLEBEREGNER

Kan det betale sig at investere i et solcelleanlæg?  
Læs mere



### BYGNINGSREGLEMENTET 2010

Hvis du tænker på at ændre på din bolig eller bygge nyt, så er det en god ide at læse bygningsreglementet, så du ved hvordan du skal forholde dig.  
Læs mere



### ENERGIRIGTIG BOLIGRÅDGIVNING

Skær ned på energiudgiften - og hent flere penge til din privatøkonomi.

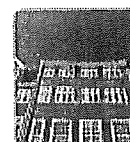
Læs mere



### LÅNEANBEFALING

Se, hvilke kreditforeningslån Spar Nord anbefaler for bolig-, erhvervs- og valutaområdet.

Læs mere



### PRISSTATISTIK

Ejendomsprisstatistikken viser kvadratmeterpriser og antal handler for parcel- og rækkehuse, ejerlejligheder og fritidshuse, der er finansieret med realkreditlån.

Læs mere

Spar Nord Bank A/S  
Skelagervej 15  
Postboks 162  
9100 Aalborg

Telefon: +45 96 34 40 00  
Fax: +45 96 34 45 60  
E-mail: [sparnord@sparnord.dk](mailto:sparnord@sparnord.dk)

BIC/SWIFT: SPNODK22  
CVR nr: 13737584

[Find din afdeling](#) [Find din rådgiver](#)

© Spar Nord Bank A/S. Alle rettigheder forbeholdes.

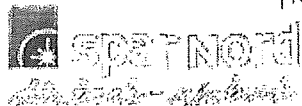
Spar Nord Bank A/S  
Skelagervej 15  
Postboks 162  
9100 Aalborg

Telefon: +45 96 34 40 00  
Fax: +45 96 34 45 60  
E-mail: [sparnord@sparnord.dk](mailto:sparnord@sparnord.dk)

BIC/SWIFT: SPNODK22  
CVR nr: 13737584

[Find din afdeling](#) [Find din rådgiver](#)

© Spar Nord Bank A/S. Alle rettigheder forbeholdes.


[Bliv kunde](#)
[KONTAKT](#) [STJERNEKUNDE](#) [PRIVAT](#) [ERHVERV](#) [INVESTERING](#) [AKTIONÆR](#)
[Nethanken](#)

## Hvad koster det at lave din egen strøm?

Prisen på solcelle strømmen bestemmes af 3 faktorer:

- Hvad koster solcelleanlægget
  - Hvad koster det at låne pengene til investeringen
  - Hvor meget producere anlægget på den aktuelle placering.
- Den ideelle placering er mod syd og med en hældning på 38 - 45 grader.

### Hvad vil strøm koste i fremtiden?

Over de sidste 20 år har strømprisen udviklet sig med 4 - 5 % om året i gennemsnit, alt efter hvor du køber strøm. Hvordan strømprisen vil udvikle sig i fremtiden, er et spørgsmål om tro:

- Tro på hvad råstoffer som olie, gas og kul kommer til at koste.
- Tro på hvordan de grønne afgifter vil udvikle sig i EU og Danmark

### I et fingerpeg...

I dette beregningsværktøj kan du regne ud hvad solcellestrømme koster, her og nu, samt få et bud på hvordan elregningen vil udvikle sig, hvis du hhv. investerer i solceller eller køber strøm på normal vis.

Når du bruger beregningsfunktionen, så vær opmærksom på, at der kun er tale om et fingerpeg. Den egentlige beslutning bør altid baseres på en konkret vurdering fra montør eller leverandør og undersøg om de tekniske og økonomiske forudsætninger holder i den aktuelle situation.

[Klik her](#)
[Tilbage...](#)

## KONTAKT

- [Find en medarbejder](#)
- [Find din lokale bank](#)
- [Tilmeld dig Spar Nord Nyt](#)
- [Bliv Stjernekunde](#)



### SOLCELLEBEREGNER

Kan det betale sig at investere i et solcelleanlæg?  
Læs mere



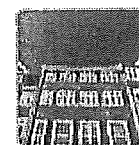
### BYGNINGSREGLEMENTET 2010

Hvis du tænker på at ændre på din bolig eller bygge nyt, så er det en god ide at læse bygningsreglementet, så du ved hvordan du skal forholde dig.  
Læs mere



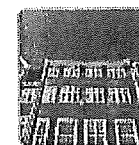
### ENERGIRIGTIG BOLIGRÅDGIVNING

Skær ned på energiudgiften - og hent flere penge til din privatøkonomi.  
Læs mere



### LÅNEANBEFALING

Se, hvilke kreditforeningslån Spar Nord anbefaler for bolig-, erhvervs- og valutaområdet.  
Læs mere



### PRISSTATISTIK

Ejendomsprisstatistikken viser kvadratmeterpriser og antal handler for parcel- og rækkehuse, ejerlejligheder og fritidshuse, der er finansieret med realkreditlån.  
Læs mere

Spar Nord Bank A/S  
Skelagervej 15  
Postboks 162  
9100 Aalborg

Telefon: +45 96 34 40 00  
Fax: +45 96 34 45 60  
E-mail: [sparnord@sparnord.dk](mailto:sparnord@sparnord.dk)

BIC/SWIFT: SPNODK22  
CVR nr: 13737584

[Find din afdeling](#) [Find din rådgiver](#)

© Spar Nord Bank A/S. Alle rettigheder forbeholdes.

#### El forbrug:

Hvad er dit årlige el forbrug

Hvad betaler du i dag for én kWh

Hvad er din forventning til prisudviklingen på el

Hvor stort et solcelleanlæg ønsker du

Hvad er den forventet pris på solcelleanlægget

#### Låne information:

Hvilken rentesats regner du med

Vælg lånets afviklesperiode (10-20-30 år)

Renteafdragsprocent

Inflation

6,500 kWh  
2,00 kr.

5,00 procent pr. år

4,000 kWh  
152,000 kr.

4,00 procent  
30 år.  
33 procent  
2 procent

Værdi af elproduktion pr. år i kr.

Netto ydelse på lån

Estimeret udgift til vedligehold

Årlig besparelse med solceller

Akkumuleret besparelse

kWh pris ved egenproduktion

kWh pris ved køb fra el-nettet

Samlede omk. Til EL uden solceller

Samlede omk. Til EL med solceller

	År 1	År 5	År 10	År 15	År 20	År 30
Værdi af elproduktion pr. år i kr.	13.000	15.802	20.167	25.739	32.850	53.510
Netto ydelse på lån	6.784	6.895	7.162	7.438	7.774	8.679
Estimeret udgift til vedligehold	1.216	4.864	6.080	6.080	6.080	6.080
Årlig besparelse med solceller	0	1.420	3.485	6.112	10.605	19.795
Akkumuleret besparelse	0	3.413	16.525	41.598	87.780	241.037

	År 1	År 5	År 10	År 15	År 20	År 30
kWh pris ved egenproduktion	1,70	1,76	1,87	1,99	2,14	2,51
kWh pris ved køb fra el-nettet	2,00	2,43	3,10	3,96	5,05	8,23
Samlede omk. Til EL uden solceller	13.000	15.802	20.167	25.739	32.850	53.510
Samlede omk. Til EL med solceller	13.000	13.000	16.682	19.627	22.245	33.714

• Der er regnet med, at du kan finansiere anlægget inden for 80 pct. af husets værdi.

• Der er ikke taget højde for evt. omkostninger eller kurstab.

• Der er regnet med at solcellerne degenererer med 0,5 % om året. Det vil sige at produktionen falder med tiden.

• Solcelleforeningen estimerer levetiden for et solcelleanlæg til 30 år.

• Der er regnet med en samlet vedligeholdelse på 12 % af investeringen - optjent i løbet af de første 15 år

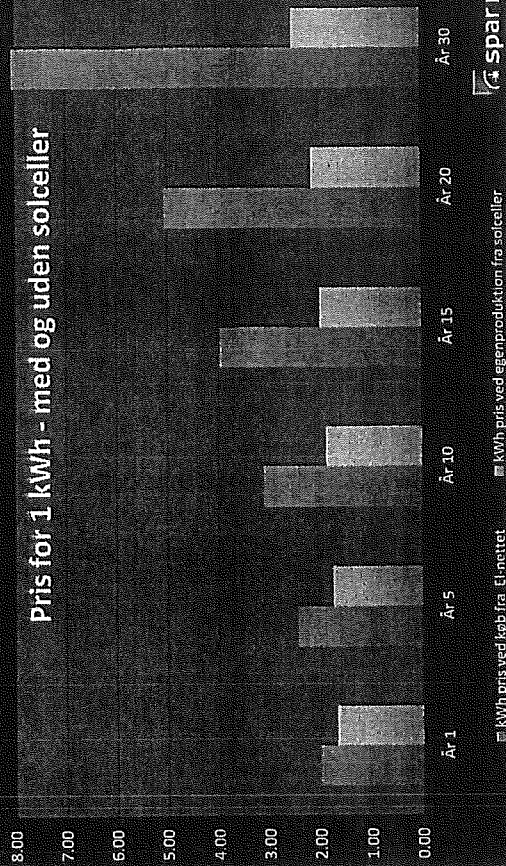
• At overskydende produktion af el sælges tilbage til nettet "netto afregnings ordningen"

#### OBS

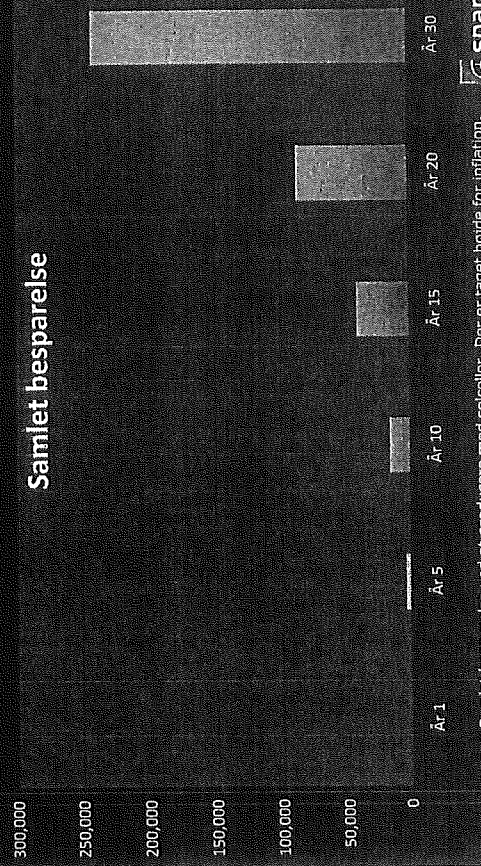
Som privatperson må man ikke opsætte anlæg større end 6 kWp, svarende til 5.500 kWh.

Solcelleanlæg fylder typisk fra 10 - 50 m<sup>2</sup>, og udnyttes bedst ved placering syd (+/- 30 grader) i en hældning på 30-60 grader.

#### Pris for 1 kWh - med og uden solceller



#### Samlet besparelse



Spar Nord Bank tager forbehold for fejl og mangler i oplysninger og beregninger. Vi fraskriver os således ethvert ansvar for, at oplysningerne og beregningerne er korrekte. Du kan derfor ikke rette erstatningskrav mod Spar Nord Bank på grund af tab, der måtte opstå som følge af dispositioner, der er truffet på baggrund af oplysningerne og/eller beregningerne.

Beregninger er alene vejledende og kan ikke betragtes som et tilbud.

Kastrup, den 19. maj 2010

Til

Søren Fink  
Advokat og bestyrelsessekretær  
A.P. Møller – Mærsk A/S  
Esplanaden 50

1098 København K

Kære Søren Fink

### **Forslag til generalforsamlingen tirsdag den 27. april 2010**

Først vil jeg gerne takke for Deres brev af 4. maj 2010, hvilket jeg ser som et tegn på, at det nu efter en længere årrække er blevet muligt at få en fornuftig dialog med selskabets Aktionærservice.

#### Mere udadvendt miljøprofil og "grøn" strøm

Herefter, vil jeg som kommentar til mit tidligere fremsendte forslag til generalforsamlingen den 27. april 2010 og en mere **udadvendt** miljøvenlig profil og det nævnte eksempel om installation af solcelle paneler, evt. Kombineret med minivindmøller på taget af selskabets administrationsbygning Esplanaden 50 til produktion af miljøvenlig "grøn" strøm til at dække en stor del af rederiadministrationens eget elforbrug.

Forslaget om solcellepaneler, evt. Kombineret med minivindmøller, på tagkonstruktionen skal både ses på baggrund af bæredygtighedsprincippet og ønsket om en mere udadvendt miljøprofil, dersom selskabet formår at markedsføre installationen, som f.eks. det nye Crown Plaza Hotel i Ørestaden, jf således vedlagte printud med artiklen "NORDEUROPAS STØRSTE SOLCELLEANLÆG LIGGER I ØRESTAD" fra den 29. september 2009, hentet fra hjemmesiden under den direkte reference (link):

**<http://www.orestad.dk/da-DK/NyhederOgPresse/Nyhedsbreve/2009/nyhed.aspx?newsid=%7bCF51231D-FDA3-41B3-921E-2C7280195812%7d>**

Vedrørende den af Dem nævnte mulighed for et eventuelt partnerskab med DONG og mulighederne for at indkøbe grøn strøm skal jeg blot henlede opmærksomheden på den seneste politik i medierne og spørgsmålet om, hvorvidt den grønne strøm, som mange virksomheder vælger at betale for i virkeligheden er "grøn".

Jeg personligt mener, at solcelle paneler, eventuel kombineret med mini vindmøller, på tagkonstruktionen vil synliggøre den direkte produktion af grøn strøm til selskabets eget forbrug og hermed gavne den markedsføringsmæssige værdi for selskabet.

## Vedvarende energi til fremdrift af skibe

Der er ikke tvivl i mit sind om at A.P.Møller – Mærsk A/S har gjort og stadig gør en ihærdig indsats for at nedbring CO2 udledningen fra rederiets skibe, men under henvisning til mit oprindelige stillede generalforsamlingsforslag nr. 3 i skrivelse af 10. februar 2009, hvoraf jeg citerer følgende afsnit

**”Netop A.P. Møller Mærsk som et af de største containerrederier i verden burde have en stor interesse i at være med længst fremme i udviklingen, og med rederiets indflydelse på Lindøværftet på Fyn, hvor jeg antager, der er ansat skibsingeniører, skibsarkitekter mv undrer det mig at rederiet ikke prøver at skabe en prototype eller ”opgradere” blot et enkelt af rederiets fartøjer i drift til at indhøste erfaringer og drage konklusioner, så man rent faktisk kunne få konstateret de faktiske besparelser på brændstofforbruget. Det bedste ville efter min opfattelse være, hvis man valgte at konstruere en prototype eller ”opgradere” et eksisterende fartøj med samme størrelse som et konventionelt fartøj i drift for at kunne drage den fornødne sammenligning.”**

undrer det mig, at selskabet ikke blot prøver at opgradere blot et enkelt skib i selskabets flåde med moderne vindsejl evt. med solcellepaneler integreret eller prøver at skabe en prototype med den indflydelse rederiet må forventes stadig at have på Lindøværftet, både under hensyn til ønsket om en mere udadvendt miljøprofil og at være med længst fremme i udviklingen, når det gælder anvendelsen af VE til fremdrift af skibene for hermed på sigt at opnå besparelser på driftsomkostningerne, især for så vidt angår olieforbruget.

## EMAS-registrering

Jeg er tidligere informeret om at Mærskss skibe er ISO 14001 certificeret, men det af mig stillede forslag om at lade selskabet EMAS registrere og certificere knytter sig til overvejende til selskabets administration og administrationsbygning på Esplanaden 50.

Erfaringer fra min egen arbejdsplads dokumenterer, at EMAS virker efter hensigten og har medført betydelige besparelser på elektricitet, vand, varme, papir, affald, herunder affaldssortering fra kantinen osv., og hermed også lavere driftsomkostninger.

For god ordens skyld fremsendes kopi af denne skrivelse til Direktør Niels Smedegaard Andersen til orientering.

Med venlig hilsen,



Jimmy Flindt  
Pretoria Allé 17  
2770 Kastrup  
Tel. Privat 32 94 12 10  
e-mail: jimmyf6@gmail.com

Bilag      Printud vedr. Nordeuropas største solcelleanlæg i Ørestad  
Kopi af Deres skrivelse af 4. maj 2010 (Deres reference SFI)



## NORDEUROPAS STØRSTE SOLCELLEANLÆG LIGGER I ØRESTAD

29. september 2009

Til november er monteringen af solceller på Copenhagen Towers i Ørestad færdig. Dermed vil Ørestad lægge areal til Nordeuropas største solcelleanlæg.

Copenhagen Towers i Ørestad, som både huser kontorer og det firestjernede hotel, Crowne Plaza, er et særdeles bæredygtigt byggeri. Facaden på Copenhagen Towers skal beklædes med 2.400 kvadratmeter solceller, og dermed kommer det største solcelleanlæg i Nordeuropa til at ligge i Ørestad.

Solcelleanlægget, som årligt vil spare, hvad der svarer til 35 husstandes elforbrug, er ikke byggeriets eneste energibesparende foranstaltning. Hotellet Crowne Plaza er eksempelvis fuldstændig CO2-neutralt, ligesom der bruges grundvand til at nedkøle hotellet om sommeren.

Copenhagen Towers lever også op til EU's standarder for en såkaldt Green Building og er ligeledes en dansk lavenergiklasse II bygning. Monteringen af solceller er færdig lige inden det store klimatopmøde i Bella Centeret i december, hvor Crowne Plaza er fuldt booket.

- [Crowne Plazas hjemmeside](#)
- [Copenhagen Towers hjemmeside](#)

---

BY & HAVN  
info@byoghavn.dk  
T: 3376 9800  
Postbox 2083  
Nordre Toldbod 7  
DK - 1013 København K



# A.P. MØLLER-MÆRSK

Jimmy Flindt  
Pretoria Allé 17  
2770 Kastrup

4. maj 2010

SFI

Kære Jimmy Flindt,

## **Forslag til Generalforsamlingen den 27. april 2010**

I fortsættelse af mit brev af 15. marts, d.å. vender jeg hermed som lovet tilbage med vore konklusioner på mulighederne for implementering af de forslag, som De tidligere har bragt op, og som vi drøftede telefonisk d. 1. marts.

### Mere udadvendt miljøprofil

Vi er i fuld gang med at give A.P. Møller – Mærsk Gruppen en mere udadvendt miljøprofil. Miljø var en hovedprioritet i 2009 – ligeså i 2010 - hvilket bl.a. resulterede i, at Gruppen satte sig det første mål for reduktion af drivhusgasser med 10% relativt i 2012 (med 2007 som referencepunkt).

Ligeledes har vi netop i marts i år udgivet Gruppens første bæredygtighedsrapport hvor vores tiltag, resultater og mål er nøje beskrevet. (Rapporten kan findes på <http://www.maersk.com/Sustainability/Pages/OurPerformance.aspx>).

Gruppen kommunikerer således sine målsætninger, tiltag og resultater på miljøområdet offentligt, hvilket forpligter os så meget desto mere og forhåbentligt samtidig bidrager med større udadvendthed og åbenhed end i tidligere år.

Desuden er vor miljøindsats et vigtigt emne i vore kunderelationer. Vi forventer f.eks., at en ledende miljøprofil bliver en konkurrenceparameter blandt containerrederier, og derfor lægger vi an til skærpet indsats og kommunikation på området.

### Grøn Strøm

Vi undersøger, hvordan vi kan gøre kontorbygningerne på Esplanaden mere miljøvenlige. Vi har til det formål netop indgået et partnerskab med DONG, som skal identificere de mest omkostningseffektive måder at sænke energiforbruget i bygningen på. Initiativet, der også vil behandle spørgsmålet om indkøb af grøn strøm vil blive implementeret i løbet af 2010.

Vedvarende Energi til Fremdrift af Skibe

Maersk Line har sat et meget ambitiøst mål for reduktion af drivhusgasser med 20% i 2012 og forfølger en række innovationsprojekter, der skal nedbringe udledningerne. Heri indgår også udviklingsprojekter vedrørende fremdriftsmåder, bl.a. sol og vind, som foreslået af Dem. Hidtil har sol og vind til fremdrift af fragtskibe i den størrelse, som vi opererer, dog ikke vist sig omkostningseffektivt, men vi holder tæt øje og arbejder med de muligheder, som nye teknologier på området åbner.

EMAS-Registrering

EMAS og ISO 14001 certificeringer dækker i alt væsentlighed det samme. Vi har valgt ISO 14001 og arbejder med udbredelse af denne certificering i Gruppen. Maersk Lines skibe er allerede ISO 14001 certificeret.

De har med Deres brev "ramt hovedet på sømmet" i forhold til de tiltag, som vi har i gang. De er velkommen til at kontakte mig for yderligere drøftelse.

Med venlig hilsen



Søren Fink



A.P. MØLLER-MÆRSK

Jimmy Flindt  
Pretoria Allé 17  
2770 Kastrup

15. marts 2010

SFI

Kære Jimmy Flindt,

**Forslag til Generalforsamlingen den 27. april 2010**

Tak for den interesse De ved Deres breve af 19. februar og 8. marts d.å., førstnævnte med forslag til generalforsamlingen, viser for A.P. Møller - Mærsk Gruppens påvirkning af miljøet og mulighederne for at begrænse denne.

Idet De under vor telefonsamtale d. 1. marts d.å. nævnte, at De udskød Deres forslag til fremsættelse på næste års generalforsamling, har jeg allerede viderebragt Deres breve og forslag til koncernens afdeling for Health, Safety, Security and Environment (HSSE).

HSSE-afdelingen vil i samarbejde med vor Skibstekniske Afdeling genoverveje mulighederne for hel eller delvis implementering af Deres forslag - også i lyset af teknologiforbedringer siden sidste år, hvor vi på Deres foranledning undersøgte sagen.

Jeg vil tillade mig at kontakte Dem for en drøftelse af konklusionerne, når de foreligger.

Med venlig hilsen



Søren Pink

8. marts 2010

Til

Søren Fink  
Advokat og bestyrelsessekretær  
A.P. Møller – Mærsk A/S  
Esplanaden 50

1098 København K

Kære Søren Fink

**Forslag til generalforsamlingen tirsdag den 27. april 2010**

Under henvisning til behagelig telefonsamtale den 1. marts 2010 og forslag nr. 3 tidligere fremsendte forslag til generalforsamlingen tirsdag den 27. april 2009 ved skrivelse af 19. februar 2010 fremsendes til orientering print ud af artiklen "Verdens største soldrevne båd stævner ud" fra Politiken den 24. april 2010 i håb om artiklen kan være med til at skærpe interessen i direktionen for anvendelse af solenergi til fremdrift af større fartøjer.

Der henvises iøvrigt artiklen under den direkte reference (link):

<http://politiken.dk/videnskab/article908864.ece>

og til hjemmesiden

<http://www.planetsolar.org/events.en.php>

For god ordens skyld fremsendes kopi af denne skrivelse til Direktør Niels Smedegaard Andersen.

Med venlig hilsen,



Jimmy Flindt  
Pretoria Allé 17  
2770 Kastrup

Tel. Privat 32 94 12 10  
e-mail: jimmyf6@gmail.com

Bilag      Kopi af generalforsamlingsforslag ved skrivelse af 19. februar 2010  
Printud af artiklen "Verdens største soldrevne båd stævner ud" i Politiken den  
24. februar 2010 (6 sider).

LÆS  
AVISKØB AVISEN | ABOONNEMENT | POLITIKEN PLUS | POLITIKEN BILLET | ANNONCER | MOBIL | JOBLINKS | WEEKLY | OM POLITIKEN  
TORSDAG 4. MAR SENESTE NYT: MISTÆNKT VAR PÅ CASINO FØR OG EFTER DRAB

Hvor hurtigt vil du hente et musiknummer? (5Mb)

Træk i slideren og find din hastighed

KØBENHAVN KL. 14:  
> Vejret næste 10 dage  
> Vejret i andre byer

0°

Sagde

SØG

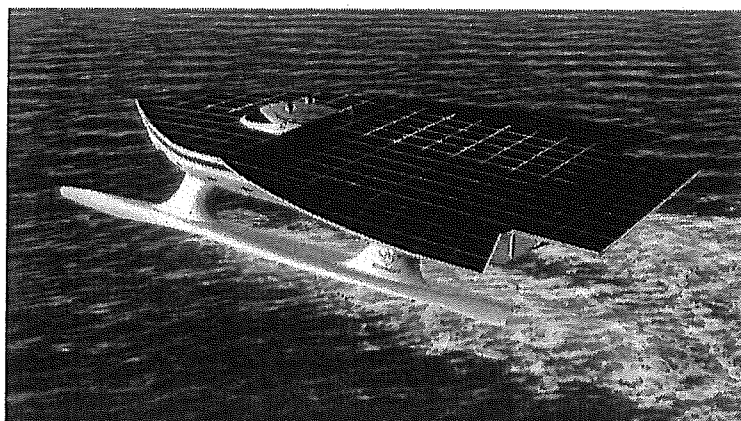
NYHEDER KULTUR SPORT DEBAT IBYEN TJEK REJSE POLITIKEN TV FOTO BLOGS NEWS IN ENGLISH BAGSIDEN VM

NYHEDER | Danmark | Politik | Internationalt | Erhverv | Klima | Videnskab | Uddannelse | 48 Timer

SÆT DIT HOLD: Spil med i Sofa  
LigaenOPINIONSREDAKTØREN: Vi  
overlader knokleriet til de ungePLUS: Michael Jackson's 'THIS IS IT' (2-disc  
special edition). Pluspris 175 kr.  
Pluspris Kr. -

VIDENSKAB 24. FEB 2010 KL. 12:00

## Verdens største soldrevne båd stævner ud



Den futuristiske solfanger afsløres i morgen og vil snart sejle verden rundt på solenergi.

Annonce

LAVPRISKALENDEREN

TEKST DEL SEND PRINT

Fra

København (CPH)

Til

Vælg destination

Søg

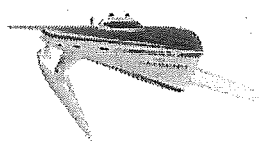
www.gigamon.com

AF PETER JØRGENSEN

Den ligger i den absolut dyre ende og ligner noget fra en fremtidsfilm af Steven Spielberg.

Men vi befinder os skam i nutiden, og i morgen er der afsløring af det 30 gange 16 meter store bæst i Kiel i Tyskland.

Arbejdet med at bygge den gigantiske katamaran har været i gang i to år, og ifølge den franske producent 'Planetsolar' gør de 500 kvadratmeter store solfangere båden til det største solskib i verden.



**SOLMONSTER.** Det banebrydende fartøj sætter sejl... eh, håber på sol i 2011. Foto: Planetsolar.

Kan klare sig tre døgn uden sol  
Producenterne påstår samtidig, at det futuristiske design har en helt speciel bølgebrydende funktion, som gør, at båden angiveligt skulle kunne sejle glimrende i selv det værste vejr.

Og det bliver nødvendigt, for målet er at sejle jorden rundt næste år.

Udelukkende på solenergi.

LÆS OGSÅ [Planetsolars hjemmeside](#) (Eksternt link)

Det nye fartøj har ifølge 'Planetsolar' et meget kraftigt lithium-ion batteri,

Annonce

BLOGS



25. FEB  
Brændemærket med  
kristendom i  
biologitimen  
Morten Garly Andersen

SENESTE NYT

04. MAR 2010 KL. 10:30

Mistænkt var på  
casino før og efter  
drab

04. MAR 2010 KL. 10:20

Annoncer

Navn på by:

Ankomst: 11/03/2010

Afrejse: 13/03/2010

Søg

København  
ÅrhusFra  
295,-

Bestil nu

54

4 fl. sodavand eller Nestea  
1-1,5 liter. Flere varianter. Ekskl. emb.



NY NISSAN NOTE

ENKEL OG FULD AF MULIGHEDER.  
PÅ ET PRIVATLEASING TILBUD  
PÅ DEN NYE NOTE



TOPHISTORIER VIDENSKAB

Mærsk-direktør: Vi taber mindre end konkurrenterne

04. MAR 2010 KL. 10.05  
Demens, depression og alkoholmisbrug skal redde Lundbeck

04. MAR 2010 KL. 10.00  
A.P. Møller-Mærsk bliver straffet på børsen

04. MAR 2010 KL. 09.58  
Kunstner håner Elton John: Du er en fiske

04. MAR 2010 KL. 09.54  
Kælderbombe truede ejendom i Gentofte

04. MAR 2010 KL. 09.51  
Mads Larsens karriere kan være forbi på mandag

04. MAR 2010 KL. 09.51  
Arbejdsløsheden er faldet

04. MAR 2010 KL. 09.36  
Fransk landstræner rasende på olé, olé-tilskuere

04. MAR 2010 KL. 09.30  
Skriv: Er den virale kvalmegrænse nået?

#### SENESTE TV



TV Barn dirigerede flytrafik i New York



TV Oscar: Her er de bedste kvindelige skuespillere



TV Alice i Eventyrland er en fantastisk filmoplevelse



TV Afrikanernes fodboldfest bliver på gaden



TV Nu kan bilen bremse af sig selv



TV Naturlønnen omdanner flod til surferparadis



TV Ekspert: Fogh straffes ikke for Irakkrigen

som gør det muligt at holde fremfriften i tre dage og tre nætter uden en stråle sol, men den to mand store besætning vil alligevel gå efter at sejle skibet så tæt på ækvator som muligt for at opnå maksimalt sollys.

Holdet regner med en gennemsnitlig hastighed på otte knob, skriver den tyske ugeavis Die Zeit.

**Kommer næppe på udsalg**  
Med den hastighed er rejsen på godt 40.000 kilometer anslået til at være 140 dage, og håbet for hele missionen er ifølge PlanetSolar, at de med den første soldrevne tur rundt om kloden kan øge bevidstheden om udnyttelse af vedvarende energi.

**LÆS OGSÅ Solenergi er mange penge værd**

Også selv om den store soldrevne katamaran ikke bliver hverdagssejle sådan lige med det første.

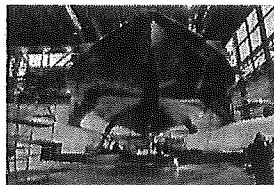
Prisen ligger nemlig på den forkerte side af 50 millioner kroner ifølge lederen af værftet Knierim Yachtbau i Kiel, Steffen Müller.

**Vindkraft er ret effektivt i forvejen**  
Men det er ifølge folkene bag mere eller mindre uvæsentligt.

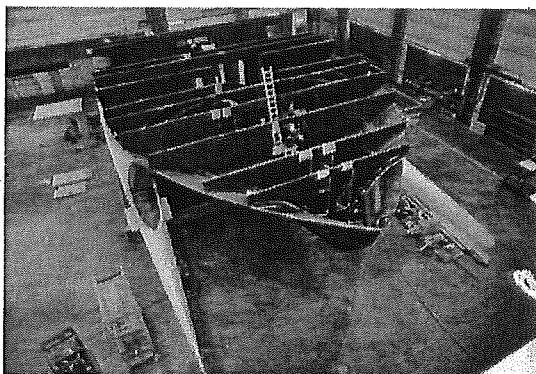
Pointen er at fremhæve, at solrejser i denne størrelsesorden er mulige - uanset omkostninger - og uanset om der i forvejen ligger et rimeligt godt miljøvenligt alternativ lige for - nemlig sejlsejlt.

Ifølge 'Die Zeit' vil de første splashtest af båden begynde i slutningen af marts i Kiel, og er man båd- eller solenergiehtusiast, kan man tage til Hamborg 7. til 9. maj.

Her vil en særlig offentlig fremvisning finde sted i forbindelse med byens havns 821 års fødselsdag.



VISIONEN. I 2004 kom ideen fra folkene hos PlanetSolar. Efter fire år var finansieringen på plads, og torsdag er vidunderet klar til præsentation. Foto: PlanetSolar.



UNDERBYGNING. Der er ikke rigtig så meget plads ovenpå, da 500 kvadratmeter solpaneler fylder en del. Men under pladerne er der masser af plads i det soldrevne fartøj, der som det første i verden skal sejle jorden rundt på solenergi. Foto: PlanetSolar.

Annonce

Annonce

Vær med til at skabe en bedre bank

Sig din ærlige mening om nye produkter og services

Deltag i vores kundepanel → Tilmeld dig kundepanel nu

Jensens Torp, kundepanelmedlem

Danske Bank

Annoncer:

**Vind præmier for 400.000**  
Deltag i Danmarks største aktiespil - spil med nu [megavind.dk/aktiespil](http://megavind.dk/aktiespil)

**Vil du læse Filosofi?**

Kom til Åbent Hus på Filosofi studiet på Københavns Universitet.  
[www.aabenthus.ku.dk](http://www.aabenthus.ku.dk)

Marketing

GASTRONOMI MED RABAT



02. MAR 2010 KL. 16.09

**EU godkender kontroversiel mutant kartoffel**

28. FEB 2010 KL. 15.37

**Kunstigt befrugtede føder flere døde børn**

28. FEB 2010 KL. 00.00

**Ny forskning viser depressionens farve**

28. FEB 2010 KL. 11.47

**Løsrevet kæmpeisbjerg kan give koldere vintre**

#### SENESTE VIDENSKAB

02. MAR 2010 KL. 23.12

Jordskælv har gjort døgnen kortere

02. MAR 2010 KL. 16.09

**EU godkender kontroversiel mutant-kartoffel**

28. FEB 2010 KL. 15.37

**Kunstigt befrugtede føder flere døde børn**

28. FEB 2010 KL. 00.00

**Ny forskning viser depressionens farve**

28. FEB 2010 KL. 11.47

**Løsrevet kæmpeisbjerg kan give koldere vintre**

25. FEB 2010 KL. 18.43

**Forsker: Demens behøver ikke at blive en stor plage**

26. FEB 2010 KL. 14.12

**Stor plastikpøl fundet i Atlanten**

25. FEB 2010 KL. 12.31

**Farlig sygdom lurar når du nærmer dig 100 år**

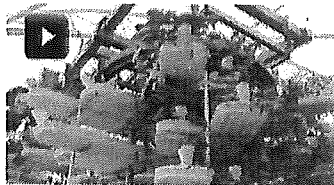
24. FEB 2010 KL. 12.00

**Verdens største soldrevne båd stævner ud**

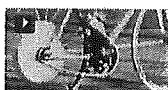
23. FEB 2010 KL. 22.26

**Mere børn mobber hinanden på nettet**

#### SENESTE TV VIDENSKAB



TV Ny opfindelse kan revolutionere landbruget



TV Her er opfindelsen, som kan hjælpe alle cyklister



TV Robuste glas skal afværge vansling



TV Danske forskere genskaber gammel



TV Svævende hotel ka blive fremtidens



TV Løkke og Thorning gik i politisk infigt

Marketing



#### MEST LÆSTE

##### I DAG

04. MAR 2010 KL. 07.25  
1. Danskerne stjæler tusindvis af kasser

04. MAR 2010 KL. 07.08  
2. Jan Hansen har taget en af Arlas kasser: »Den er genial«

04. MAR 2010 KL. 09.30  
3. Bibliotek får kritik for viral kampagne med bryster og bøger

04. MAR 2010 KL. 08.27  
4. Mærsk skriver historie: Underskud for første gang

03. MAR 2010 KL. 17.15  
5. Ulovligt bageri lukket i København

##### I GAR

03. MAR 2010 KL. 10.32  
1. Facebookvirus lammer pc'er på stribe

03. MAR 2010 KL. 14.03  
2. Politiet offentliggør billede af drabsmistænkt

03. MAR 2010 KL. 12.47  
3. Voldtægtsigtet: Hun har gjort det før

03. MAR 2010 KL. 17.05  
4. Drabsmistænkt: Jeg har slået kvinde ihjel i Danmark

02. MAR 2010 KL. 23.12  
5. Jordskælv har gjort døgnen kortere

##### SENESTE UGE

27. FEB 2010 KL. 16.54  
1. Kussen er ramt af krise

28. FEB 2010 KL. 03.00  
2. Politiken indgår forlig i Muhammed-sag

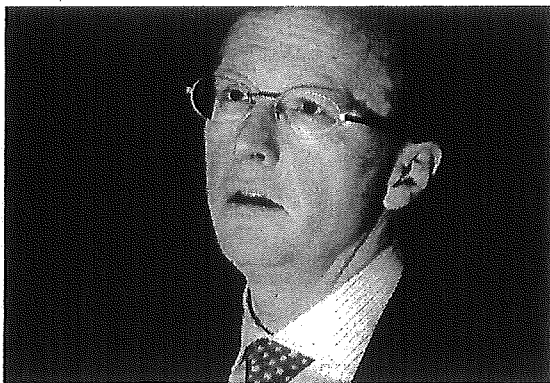
03. MAR 2010 KL. 10.32  
3. Facebookvirus lammer pc'er på stribe

01. MAR 2010 KL. 05.34  
4. Juraekspert har dårlige nyheder til Camilla Broe

27. FEB 2010 KL. 18.53  
5. Mystik omgærdet 16-årigs død

Marketing

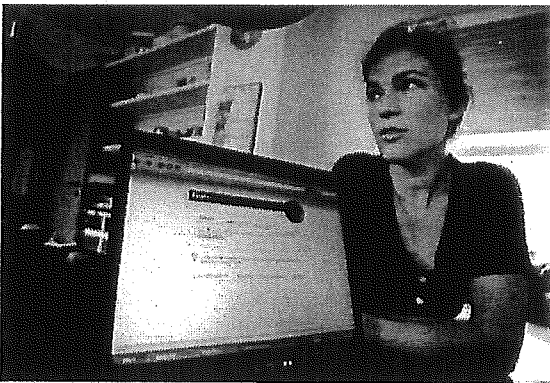
ERHVERV 04. MAR 10.20



## Mærsk-direktør: Vi taber mindre end konkurrenterne

Heller ikke i år vil der være balance mellem udbud og efterspørgsel, siger Nils Smedegaard Andersen.

04. MAR 10.17



## Danskerne skal til det svære browservalg

Tre ud af fire har en browser fra Microsoft. Fra mandag skal de til at vælge.

04. MAR 08.37



## Tøjdesigner imponerer med dybt rørende film

Tom Ford debuterer som fuldblods filminstruktør med en blændende smuk film.

DANMARK 04. MAR 09.54

## Kælderbombe truede ejendom i Gentofte

Det var en bombe, som en ung mand havde lagt i sit kælderum i Gentofte, hvor han også havde skjult et våbenlager.

grønleander

luksusrejse

Det sker

4 MAR 5 MAR 6 MAR 7 MAR

Søg på sted eller arrangement

500

04. MAR 10.24



Stjernepar giver koncerter i Tivoli

#### IBYEN ANBEFALER



03. MAR 2010 KL. 13.37  
Biografen Invictus  
♥♥♥♥♥

02. MAR 2010 KL. 14.36  
Kunst Det kongelige guldbur er fremragende renoveret  
♥♥♥♥♥

26. FEB 2010 KL. 16.28  
Scenen Big Wheel Café  
♥♥♥♥♥

#### RESTAURANT & CAFE



Restaurant+Café  
Foodshop 55  
♥♥♥♥♥

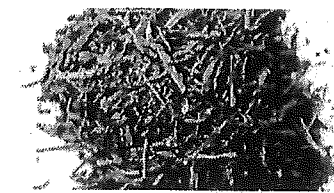
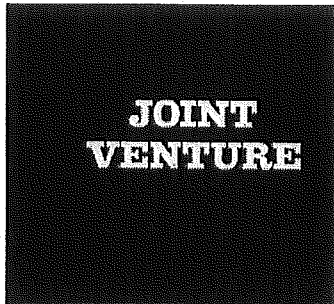
#### FIND SPISESTED

Vælg køkkenstype

#### FIND STEDER MED ...

Brunch  
Tapas  
Sushi  
Udeservering

Marketing



Den billigste grønne te smager beds

#### NYHEDER TJEK



Danskerne skal til det svære browservalg

04. MAR 2010 KL. 09.38  
Maratonlektion 9: Lær at drikke undervejs

04. MAR 2010 KL. 10.22  
Sløsedes flekslånere risikerer skattesæk



Kysters kokkeskole: Nordafrikansk couscousalat

#### FIND OPSKRIFT

Agurk

#### FIND MADSKRIBENTER

Bo Bech

POLITIKEN  
PRÆSENTERER

## JOBLINKS

17. MAR 2010 KL. 08.00  
POLITIKEN søger  
Regnskabsassistent

02. MAR 2010 KL. 13.19  
Konsulent søges

02. MAR 2010 KL. 13.15  
To faglige  
medarbejdere

02. MAR 2010 KL. 13.11  
Sundhedsplejerske til  
forskningsprojekt

02. MAR 2010 KL. 13.06  
Faglig teamorienteret  
mellemleder søges

> Flere joblinks

Markering



Annonce

Genève: Bil...  
Se 5 af de største nyheder



## Bibliotek får kritik for viral kampagne med bryster og bøger

ERHVERV 04. MAR 07.28



## Danskerne stjæler tusindvis af kasser

Lær mejerigiganten Arla er ramt. Den mister hvert år 400.000 mælkekasser.

INTERNATIONAL 04. MAR 08.16



## Chilenere flygter fra vandet efter efterskælv i nat

## faldet

Der blev 200 færre ledige i årets første måned.

FODBOLD 04. MAR 07.45



## Lekic: Det var helt vildt fedt

04. MAR 2010 KL. 08.02  
Sukkerafhængige  
tager på afvænnning

Se flere nyheder

Camilla Plum  
Carsten Kytor  
Nikolaj Kirk  
Tina Scheffelowitz  
Se alle

Der er indtil videre kun grund til at tro, at Søren Pind kan gøre en positiv forskel som 'frihedsminister'.

6 kommentarer

## DEBAT LIGE NU

### SENESTE INDLÆG

04. MAR 2010 KL. 09.01  
Og nu til en europæisk  
forårspakke  
Lone Dybkjær og Sofie  
Carsten Nielsen

04. MAR 2010 KL. 08.23  
Vi overlader  
knokleriet til de unge  
Per Michael Jespersen,  
opinionsredaktør

04. MAR 2010 KL. 00.01  
»Frihedsminister«  
kan gøre en forskel  
pap

04. MAR 2010 KL. 08.42  
Danmark lever ikke  
op til EU-mål  
Finn Kenneth Hansen

04. MAR 2010 KL. 08.50  
Reaktioner på  
tirsdays debat  
Peter Mogensen

### MEST KOMMENTERET

Hyklerisk kritik af  
Politiken - både JP  
Fogh har også  
beklaget  
Rune Engelbreth Larsen

Arrogance, arbejdst  
og baked beans  
Johanne Schmidt-Nielsen

Brændemærket med  
kristendom i  
biologitimen  
Morten Garly Andersen

Skal vi give dig  
magten, vil vi kende  
din familie  
Peter Mogensen

Vent med kampfly  
lavere top-skat  
Villy Søvnal

### DANMARK SENESE NYT

04. MAR 2010 KL. 10.30

Mistænkt var på  
casino før og efter  
drab

04. MAR 2010 KL. 09.54

Kælderbombe truede  
ejendom i Gentofte

04. MAR 2010 KL. 08.29

Grænseløs skattejagt  
på sociale bedragere

04. MAR 2010 KL. 09.12

Danmark presser  
svenskerne i drabssag

04. MAR 2010 KL. 09.03

Skriv: hvad bruger du  
mælkekassen til?

SE FLERE DANMARK

### INTERNATIONALT

SENESE NYT

04. MAR 2010 KL. 08.16

Chilenere flygter fra  
vandet efter  
efterskælv i nat

04. MAR 2010 KL. 06.59

Pakistan dræber  
mange Taleban-  
oprørere

04. MAR 2010 KL. 06.45

Taiwan er blevet ramt  
af jordskælv i nat

04. MAR 2010 KL. 09.56

Gert Wilders parti  
fører valg i Holland

03. MAR 2010 KL. 22.48

Kun én dansker er  
savnet i Chile

SE FLERE  
INTERNATIONALT

### DEBAT SENESE NYT

04. MAR 2010 KL. 08.42

Danmark lever ikke  
op til EU-mål

04. MAR 2010 KL. 08.23

Vi overlader  
knokleriet til de unge

04. MAR 2010 KL. 00.01

Og nu til en europæisk  
forårspakke

04. MAR 2010 KL. 00.01

»Frihedsminister«  
kan gøre en forskel

02. MAR 2010 KL. 15.42

»Hvordan melder jeg  
mig ud af 'folket'?«

SE FLERE DEBAT

### KULTUR SENESE NYT

04. MAR 2010 KL. 09.58

Kunstner håner Elton  
John: Du er en fiske

04. MAR 2010 KL. 09.30

### BYEN SENESE NYT

04. MAR 2010 KL. 10.28

Prominent berliner-dj  
vender plader i  
København

### TJEK SENESE NYT

04. MAR 2010 KL. 10.37

Endelig et offentligt  
mærke der virker

04. MAR 2010 KL. 10.17

Skriv: Er den virale  
kvalmegegrænse nået?

04. MAR 2010 KL. 09.30  
Bibliotek får kritik for  
viral kampagne med  
bryster og bøger

04. MAR 2010 KL. 08.07  
Scherfig kommer i  
dansk økodesign til  
Oscar-festen

03. MAR 2010 KL. 19.58  
Lone Scherfig:  
»Amerikanerne tror,  
jeg er en tysk mand«

SE FLERE KULTUR

04. MAR 2010 KL. 10.24  
Stjernepar giver  
koncerter i Tivoli

04. MAR 2010 KL. 10.03  
»Hvordan kommer  
man ind i dødsriget?«

04. MAR 2010 KL. 09.41  
Udstilling viser  
malerier fra  
opdagelsesrejser

04. MAR 2010 KL. 09.36  
Burton og Depp  
brillerer i surreelt 3D-  
eventyr

SE FLERE IBYEN

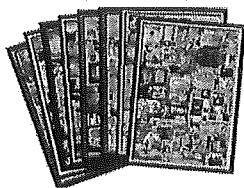
Danskerne skal til det  
svære browservalg

04. MAR 2010 KL. 09.37  
Maratonlektion 9:  
Lær at drikke  
undervejs

04. MAR 2010 KL. 08.28  
Sløse flekslånere  
risikerer skattesmæk

04. MAR 2010 KL. 08.02  
Sukkerafhængige  
tager på afvænnning

SE FLERE TJEK



Galleriet Sigmere de 'stenerplakater' af  
kunstneren Tal R - kan købes  
enkeltvis eller alle 8 samlet

Opslagstavlerne tilbyder et billedunivers man  
kan falde i staver over, mens man langsomt  
vågner op eller lukker ned. Eller sagt med Tal  
R's egne ord: det er stenerplakater. Og der  
skulle være nok at kigge på ...



Cykelhjelm Med  
cykelhjelm fra Etto  
opnår du sikkerhed,  
høj komfort og et  
smart design - 8 nye  
varianter

Pluspris 429 kr.  
Alm. pris 599 kr



Bresser Teaterkikkert  
i sort og krom med  
manuel fokus, 3 x  
forstørrelse og meget  
mere

Pluspris 295 kr.  
Alm. pris 349 kr



Politikens Rejsemesse  
Rejsen går til ... en  
anderledes rejsemesse  
i Pressen weekenden  
6.-7. marts

Tillad dig selv nogle timers  
drømmeri i selskab med  
Danmarks bedste  
rejsearrangører og hør  
erfarte rejsende fortælle om  
dorens livs rejser.  
Pluspris 25 kr.  
Alm. pris 50 kr.



Galleri 'Pingvis på is'  
er en ny skulptur af  
billedkunstneren  
Peter Stühr.  
Skulpturen er signe  
af kunstneren

Pluspris 1685 kr.  
Alm. pris 1985 kr



**POLITIKENS OPLYSNING** Hvem har  
skrevet sangen 'Du er'? Hvornår blev  
hovedet hugget af 'Den lille Havfrue'? -  
Spørg Politikens oplysning.



**RSS** Du kan nu få vores nyheder og  
anmeldelser som RSS-feed, så de seneste  
artikler fra Politiken.dk popper op på din  
skærm, så snart de er bragt her på sitet.



**POLITIKENS MOBILSITE** Besøg Politikens  
mobile site. Send en SMS med teksten Pol  
mobil til 1218 (Alm. sms-takst) eller prøv de  
først her.



**NYHEDSBREV** Start dagen med et  
nyhedsbrev i din mailboks. Vi sender det alle  
dage kl. 05.00. Du skal blot oplyse din  
mailadresse, samt vælge hvilke sektioner du  
vil have nyheder fra.



**POLITIKEN PÅ IPHONE** Politiken.dk er nu  
blevet tilpasset til din iPhone. Du går blot på  
i.pol.dk.



**POLITIKENS PAUSESKEJRM** Få de  
seneste nyheder og dagens bedste billeder  
som pauseskærm.

Søgord

BOG

#### NYHEDER

Danmark  
Politik  
Internationalt  
Erhverv  
Videnskab  
Uddannelse  
48 timer

#### KULTUR

Film  
Musik  
Bøger  
Scenekunst  
Kunst  
Anmeldelser  
Medier  
TV- og radioprogrammer

#### SPORT

Fodbold  
Live  
Håndbold  
Cykling  
Golf  
Tennis  
NFL  
Formel 1  
Sofaspl

#### DEBAT

Leder  
Kroniken  
Signatur  
Analyse  
Direkte  
Skriv  
Dagens tegning  
Læsernes Redaktør  
Avisdebate

#### IBYEN

Film  
Musik  
Scene  
Kunst  
Café+Restaurant  
Nattelliv  
Gadeplan

#### TJEK

Dagligliv  
Boliq  
Sundhed & motion  
Penge  
Biler & MC  
Digitalt

#### FOTOGRAFIER

Verden i billeder  
Soundslides  
Nyhedsfoto  
Sportsfoto  
Reportage  
Politikens fotografier

#### POLITIKEN TV

Danmark  
Internationalt  
Erhverv  
Videnskab  
Kultur  
Sport  
IBYEN-TV  
Tjek-TV  
BagsidenTV

#### BLOGS

Niels Lunde  
Peter Mogensen  
Debatblogs  
Internationale blogs  
Kulturblogs  
Sportsblogs  
Tjekblogs  
Videnskabsblogs

#### TJENESTER

Politikens Oplysning  
Nyhedsbreve  
RSS  
Pauseskærm  
Løbeseddel  
Avisen på nettet  
News in English  
WEEKLY

#### POLITIKEN PLUS

P-Bruger  
Plus Nyhedsbrev  
Pluskort  
Kontakt Plus

#### OM POLITIKEN

KUNDECENTER  
POLITIKEN  
POLITIKENBILLET  
JOBLINKS

Dagbladet Politiken  
Rådhuspladsen 37  
1785 Kbh. V.  
Tlf: 33 11 85 11

Ansv. Redaktør Tøger Seidenfaden  
Redaktionschef Christian Lindhardt  
Digital mediechef Michael Arreboe  
Journavende nu Ove Kusnitzoff

Kontakt Politiken.dk  
» Prasemeddelelser til politiken.dk  
» Nettannoncer: Tlf: 33 47 24 00  
» Redaktionen/Afdelinger

Udgiver  
» JP/Politikens Hus A/S

Ghysvart: Ophavsretten tilhører Politiken. Nærværende artikel og informationer må ikke elektronisk kopieres eller anvendes uden tilladelse. Materialet må ikke bruges til offentliggørelse i kommercieltøj. [Privacy policy](#)

Kastrup, den 10. februar 2009

**REKOMMANDERET TIL:**

A.P. Møller – Mærsk A/S  
Esplanaden 50

1098 København K

**Forslag til generalforsamlingen den 30. april 2009**

Som aktionær og hermed medejer fremsendes følgende forslag til generalforsamlingen torsdag den 30. april 2009:

**1. Generalforsamlingen foreslår Direktionen at selskabet anlægger en mere miljøvenlig profil** under henvisning til problemerne omkring klimaændringer som følge af globale opvarmning og den stadigt stigende CO2 udledning, hvor især skibsfarten og den danske handelsflåde tegner sig for en stor del af det samlede CO2 udslip, jf således nedennævnte artikler "Handelsflåden udleder store mængder drivhusgasser" fra 25. april 2007 reference:

<http://www.dr.dk/Nyheder/Indland/2007/04/25/043150.htm>

<http://www.berlingske.dk/indland/artikel:aid=888520>

og seneste udmeldinger i medierne om CO2 udslippet fra selskabets skibe, jf således følgende artikler i Berlingske:

<http://www.berlingske.dk/article/20080206/danmark/702060077/>

<http://www.business.dk/article/20080207/okonomi/108190063/>

<http://www.berlingske.dk/article/20080207/politik/802070330/>

Der vedlægges desuden et eksemplar af folderen "Danske rederier har et MEGET STORT klimaansvar" udgivet af Landsforeningen Levende Hav til orientering.

Danmark er som bekendt en af de værste syndere i verden, når det gælder CO2 udledningen målt per indbygger, men samtidigt også et af de rigeste lande i verden målt per indbygger. Baggrunden for forslaget er således dels, at rederiet kan benytte lejligheden til at markedsføre sig som et miljøvenligt "grønt" rederi op til FNs internationale klimakonference i København 2009, og dels de besparelser som på sigt vil kunne opnås ved at nedsætte rederiets samlede forbrug af olie som samtidigt må antages at øge rentabiliteten ved driften af selskabets skibe.

**2. Generalforsamlingen fremsætter en anbefaling til Direktionen om at tage initiativ til lade selskabet EMAS registrere i henhold til Europa-Parlamentets og Rådets Forordning (EF) Nr. 761/2001 af 19. marts 2001**, hvis ikke dette allerede er sket, jf vejledning fra Dansk Standard vedrørende EMAS ifølge vedlagte printud,

<http://www.dscert.dk/da->

[DK/Ydelser/EMASVerifikation/Sider/EMASVerifikation.aspx](http://www.dscert.dk/da-DK/Ydelser/EMASVerifikation/Sider/EMASVerifikation.aspx) .

Mange private virksomheder og organisationer har for længst valgt at lade sig EMAS registrere både ud fra miljømæssige og økonomiske synspunkter. En af fordelene ved at lade virksomheder og offentlige institutioner EMAS registrere er bl a at medarbejderne inddrages i processen og hermed samtidigt bliver gjort mere bevidste om miljøet på deres arbejdsplads inklusive arbejdsmiljøet. Implementering af EMAS på arbejdsplades behøver på ingen måde at være kedelig for hverken ledelse eller ansatte.

**3. Der afsættes/overføres et beløb i størrelsesorden 100 mio kr for 2009 til at undersøge mulighederne for anvendelse af vedvarende energi som sol og vind til fremdrift af selskabets skibe** for eksempel at udvikle en prototype af et fartøj ikke mindst for at vise omverdenen at rederiet tager problemerne med klimaændringer og den globale opvarmning som følge af et stadigt stigende CO2 udslip i verden alvorligt. Eksempelvis ved at benytte principperne bag den australske sol- og vinddrevne katamaranfærge [www.solarsailor.com](http://www.solarsailor.com) , jf desuden temaet fra miljøfestivalen i København i år 2001 [www.energi21.dk](http://www.energi21.dk) .

Til orientering fremsendes 1 brochure samt 1 stk CD-Rom med en lang række detaljerede oplysninger om den australske solturistfærge Solarsailor inklusive 5 videofilm. Jeg kan naturligvis kun opfordre bestyrelsesmedlemmer og ledelse til at se videofilmene med den australske sol-og vinddrevne katamaranfærge på CD-Romen.

Som eksempel på en nyudvikling indenfor den maritime transport med udnyttelse af vedvarende vindenergi følger referencen til en særdeles interessant artikel i Berlingske den 17. dec. 2007 under overskriften "Utroligt men sandt" om udnyttelse af vedvarende vindenergi i form af en drage som skal trække et fragtskib over Atlanten

<http://www.bt.dk/article/20071217/utroligt/71217056/> .

Påfaldende er ikke alene de store miljøbesparelser på CO2 udledningen, men også de store besparelser på olieforbruget blot ved en 20 pct. reduktion. Måske disse besparelser kunne animere direktionen til at reflektere over potentialet for de store besparelser, som vil kunne opnås på driften af Mærsk's skibe ved miljøvenlig sejlads i internationalt farvand blot ved en relativ beskedne reduktion af olieforbruget.

Endelig henvises til artiklen " **Japansk rederi med planer om 30% reduktion af energiforbrug**" den 20. december 2008 under referencen

<http://a21.dk/blog/category/solenergi/> , hvoraf det bl a fremgår **Japans største shipping-firma Nippon Yusen K.K. har planer om i samarbejde med Toyota inden 2010 at udvikle skibe med 30% mindre energiforbrug.**

Selvfølgelig er det af meget stor betydning at formindske friktionsmodstanden i vandet (hvilket er en af grundene til at den berømte Solar Sailor i Australien er en katamaran). Jeg mener ikke det ene behøver udelukke det andet. Tværtimod tror jeg mest på kombinationen - så lav friktionsmodstand med vandet som muligt sammenholdt med udnyttelse af de vedvarende energiformer (sol og vind), der som bekendt findes i rigelige mængder af på havet. Derfor tror jeg også, at fremtidens skibe vil antage en anden formsom vi kender dem i dag med meget større overflade areal der kan forsynes med

moderne vindsejl (evt. med integrerede solceller), solceller og evt. små vindmøller til el produktion.

Et af problemerne med udnyttelse af den vedvarende energi indenfor skibsfarten er efter min opfattelse, at man pludselig skal "konkurrere" med dieselmotoren, der har mere end 100 års udvikling på bagen. Tidligere i sejlskibenes storhedstid blev selv meget store fartøjer drevet af vinden men med dampturbinens opfindelse i forrige århundrede og senere dieselmotorens succesfulde anvendelse i skibe, har udviklingen med udnyttelse af vindkraft til fremdrift af handelsskibe stået stille. I dag findes langt bedre materialer til fremstilling af moderne vindsejl.

Netop A.P. Møller Mærsk som et af de største containerrederier i verden burde have en stor interesse i at være med længst fremme i udviklingen, og med rederiets indflydelse på Lindøværftet på Fyn, hvor jeg antager, der er ansat skibssingeniører, skibsarkitekter mv undrer det mig at rederiet ikke prøver at skabe en prototype eller "opgradere" blot et enkelt af rederiets fartøjer i drift til at indhøste erfaringer og drage konklusioner, så man rent faktisk kunne få konstateret de faktiske besparelser på brændstofforbruget. Det bedste ville efter min opfattelse være, hvis man valgte at konstruere en prototype eller "opgradere" et eksisterende fartøj med samme størrelse som et konventionelt fartøj i drift for at kunne drage den fornødne sammenligning.

Jeg mener at have læst, at en af grundene til rederiet A.P. Møller Mærsk's succes var en tidlig satsning på en efter datidens nyskabelser, nemlig dampturbinen.

Jeg tror, hvis rederiet skal "overleve" konkurrencen i længden, må man hele tiden være med længst fremme i udviklingen og nye miljøvenlige energibesparende teknikker i rederiets flåde.

Personligt tror jeg ikke meget på bobleteknikken, fordi det vil kræve al for megen energi, at "løfte" så store fartøjer efter samme principper som et luftpudefartøj.

Jeg mener faktisk, at det var omkostningerne, der gjorde, at man i sin tid og længe før konstruktionen af tunnelen mellem England og Frankrig indstillede driften af de luftbårne bilfærger over den engelske kanal.

Man kan desuden læse mere om forskning indenfor skibsfart på Danmarks Tekniske Universitet på referencen <http://www.skk.mek.dtu.dk/> og skysails på <http://www.skysails.info/>.

Med venlig hilsen,



Jimmy Flindt  
Pretoria Allé 17  
2770 Kastrup

Tel. Privat 32 94 12 10  
e-mail: [j.flindt@stofanet.dk](mailto:j.flindt@stofanet.dk)

## Bilag

Kopi af artikel i DR Nyheder/Indland onsdag den 25. april 2007

**"Handelsflåden udleder store mængder drivhusgasser"**

Kopi af artikel i Berlingske onsdag den 25. april 2007

**"Skibes CO2-udslip eksploderer"**

Kopi af artikel i Berlingske onsdag den 6. februar 2008

**"Mærsk forurener lige så meget som hele Danmark"**

Kopi af artikel i Business.dk torsdag den 7. februar 2008

**"Fogh Rasmussen: Skibstransport skal med i klimaaftale"**

Kopi af artikel i Berlingske torsdag den 7. februar 2008

**"Connie H.: Skibes CO2 skal klares internationalt"**

Folderen "Danske rederier har et MEGET STORT klimaansvar"

Printud fra Dansk Standard vedr. EMAS (2 sider)

CD-ROM + brochure vedr. [www.solarsailor.com](http://www.solarsailor.com)

Printud af [www.energi21.dk](http://www.energi21.dk) (5 sider)

Printud af artikel i Berlingske den 17. december 2007

**"Drage skal trække fragtskib over Atlanten"**

Printud af [www.solarwaterworld.de](http://www.solarwaterworld.de)

Printud af artikel fra Støtanker om bæredygtighed

**"Japansk rederi med planer om 30% reduktion af energiforbrug"** den 20. december 2008 fra hjemmesiden

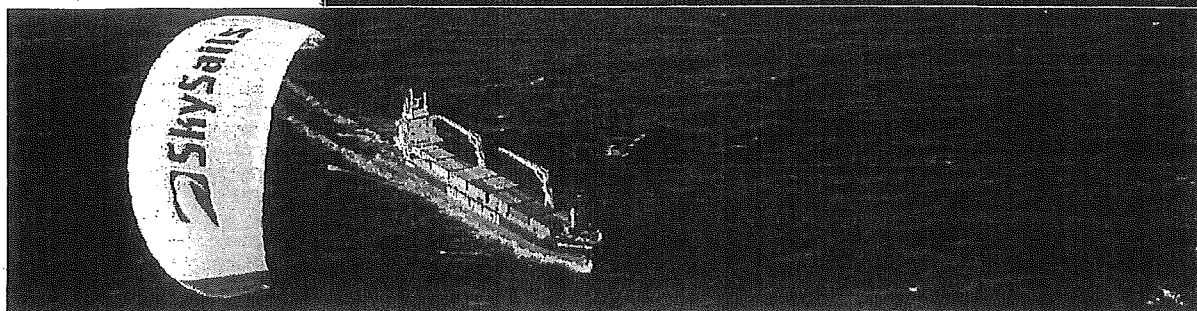
<http://a21.dk/blog/category/solenergi/>

Printud af <http://www.skk.mek.dtu.dk/>

Printud af <http://www.skysails.info/>



TURN WIND INTO PROFIT



SKYSAILS FÜR...

Unternehmen

Produkte

Infothek

Frag SkySails

## Quicklinks

[SkySails-Kurzprofil »](#)
[Die SkySails-Technologie »](#)
[Angebot anfordern »](#)
[Jobs@SkySails »](#)

## Newsletter

Jetzt den aktuellen SkySails  
Newsletter abonnieren

Name: E-Mail: 
[Abonnieren »](#)

Exklusiver Finanzierungspartner



Gefördert durch



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

## WINDKRAFT PROFITABEL GENUTZT

Es ist eine einfache Tatsache: Wind ist billiger als Öl und auf hoher See die kostengünstigste und umweltfreundlichste Energiequelle. Trotzdem wird dieses attraktive Einsparpotenzial von Reedereien nicht mehr genutzt – aus einem einfachen Grund: Bisher konnte kein Segelsystem den Anforderungen der modernen Schifffahrt genügen.

SkySails bietet das einzige Windantriebssystem an, das diesen Anforderungen gerecht wird.

Durch Einsatz des SkySails-Systems können die Treibstoffkosten eines Schiffes im Jahresdurchschnitt, abhängig von den Windverhältnissen, zwischen 10 und 35% gesenkt werden. Herrschen optimale Windbedingungen, kann der Treibstoffverbrauch zeitweise um bis zu 50% reduziert werden.

Die ersten Pilot-Systeme befinden sich auf Frachtschiffen im Einsatz. Für Frachtschiffe bietet SkySails derzeit Zugdrachen-Antriebssysteme mit einer effektiven Zugkraft\* zwischen 8 und 32 Tonnen an. Das geplante Produktprogramm umfasst Zugdrachen-Antriebssysteme mit einer effektiven Zugkraft\* von bis zu 130 Tonnen.

Das SkySails-System kann als zusätzlicher Windantrieb auf nahezu allen bestehenden Schiffen und auf Schiffsneubauten installiert werden.

Auch Fischtrawler und Superyachten ab einer Länge von 30m können mit dem SkySails-Antrieb ausgerüstet werden.

## NEWS



## SkySails Update

Das SkySails-Update informiert über den aktuellen Stand der Piloterprobung auf den ersten...

Das SkySails-System ist zur Zeit auf folgenden Schiffen installiert... [mehr »](#)



Zeppelin Konzern beteiligt sich an SkySails  
Globales Service- und Vertriebsnetz für  
Zugdrachen-Windantrieb wird aufgebaut

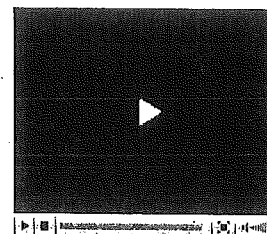
Die Zeppelin Power Systems GmbH & Co. KG  
Hamburg, ein... [mehr »](#)



Reederei Wilson kauft SkySails-Antrieb  
Erster norwegischer Schiffseigner installiert  
umweltfreundlichen Zugdrachen-Antrieb

Als erster norwegischer Schiffseigner hat  
die Reederei Wilson aus Bergen einen  
SkySails-Antrieb... [mehr »](#)

## Videos



[SkySails Trailer](#)  
[1:47 min]



[SkySails - Turn Wind into Profit](#)  
[12:15 min]



[SkySails - Die Technologie](#)  
[15:29 min]

## Downloads



[SkySails - Turn Wind into Profit  
Imagebroschüre \[PDF\] »](#)



[SkySails - Die Technologie  
Technologieinformation \[PDF\] »](#)



[SkySails - Newsletter  
Newsletter 03/2008 \[PDF\] »](#)

Nils Koppels Allé

Bygn. 403

2800 Kgs. Lyngby

info.skk@mek.dtu.dk

Tlf. 4525 1360

CVR-nr. 30060946

EAN-nr. 5798000430419



## Skibe, Kyster og Konstruktioner

### Institut for Mekanisk Teknologi

DTU Mekanik | Om SKK | Uddannelse | Forskning | Medarbejdere | Publikationer | Erhvervssamarbejde | Nyheder | Sektioner

#### Uddannelse

Sektionen tilbyder undervisning inden for fagdisciplinerne:

- Skibs- og offshoreteknik
- Hydrodynamik
- Bølger og bølgebelastninger
- Stål- og sandwich konstruktioner
- Mekanik og lastmodellering
- Risiko- og pålidelighedsanalyse
- Kysthydrodynamik
- Sedimenttransport
- Turbulens

Læs mere....

#### Forskning

Sektionens forskning er koncentreret om følgende fagområder:

- Stokastisk bølgebelastning på skibe og offshorekonstruktioner
- Parametrisk rulning af skibe
- Propellerstrømninger
- Bølgedynamik
- Risikomodeller for sejladsikkerhed
- Monitoring og beslutningsstøtte
- Komposit-materialer
- Strukturel mekanik
- Sedimenttransport
- Liquefaction
- Erosion og erosionsbeskyttelse

Læs mere....

#### Erhvervssamarbejde

Sektion har samarbejde med virksomheder, institutioner og enkeltpersoner i både ind- og udland.

Sektionen justerer og udvider løbende dette samarbejdsnetværk.

Læs mere....

#### ORDBOG

Skibsudtryk på

Dansk-Engelsk, Engelsk-Dansk

#### SOFTWARE:

I-ship

GRACAT.

#### EFTERUDDANNELSE

#### Master i Maritim Teknologi



#### DCAMM

The Danish Center for Applied Mathematics and Mechanics

#### Nyheder

##### Ph.D. studerende på DTU Mekanik modtager eliteforsk- rejsestipendium

Ph.D.-studerende Kaspar Kirstein Nielsen, sektion for proces- og produktionsteknologi har modtaget et rejselegat på 250.000 kr. fra Eliteforsk Initiativet til sit Ph.D. studium "Numerical modeling..."

##### Studerende fra DTU vinder Vindmølleindustriens konkurrence

En ny type beskyttelse af fundamentet på havvindmøller har fanget Vindmølleindustriens interesse og placeret en gruppe DTU-studerende på førstepladsen i konkurrencen Creative Offshore Challenge.

Vis alle nyheder

#### Det sker

##### Damage tolerance of sandwich structures

10.02.09 Kl. 12.00  
Ramin Moslemian (SKK, DTU Mekanik)  
SKK mini seminar

##### Turbulent solitary wave boundary layer

24.02.09 Kl. 12.00  
Palle M Jensen (SKK, DTU Mekanik)  
SKK mini seminar

Vis kalenderen

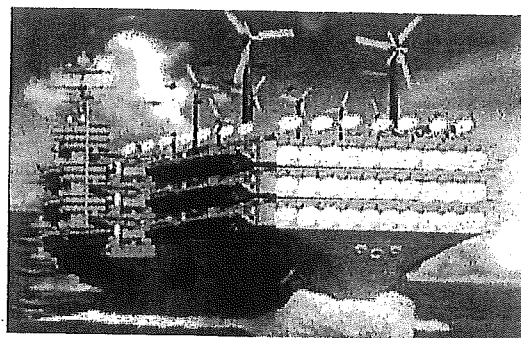
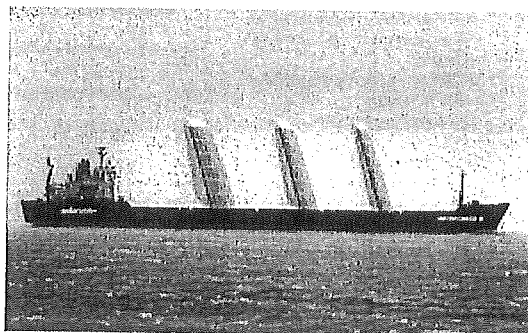
# Strøttanker om bæredygtighed

en blog om klima og bæredygtighed, København og den globale virkelighed

## Indlæg om solenergi

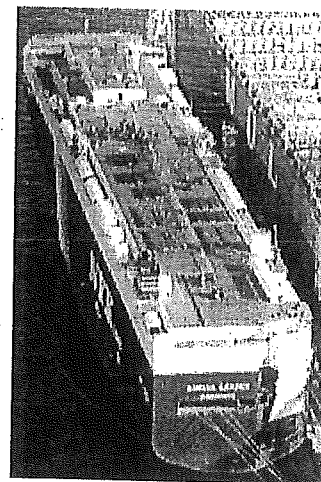
### Japansk rederi med planer om 30% reduktion af energiforbrug

20. december 2008



Japans største shipping-firma Nippon Yusen K.K. har planer om i samarbejde med Toyota inden 2010 at udvikle skibe med 30% mindre energiforbrug - en gangse ambitiøs målsætning, som man kunne ønske sig spredte sig til hele branchen.

I den forbindelse søsatte Nippon Yusen K.K. fredag et 60.000 ton (200 m langt) fragtskib, som efter sigende skulle være det første delvist soldrevne fragtskib. Kønt er det ikke, men det store skrog kan rumme 6.400 biler til eksport. Skibets foreløbig 328 solpaneler er ikke monteret direkte på skibet, men på de transportere, som holder på øverste dæk. De yder i alt 40 kW, hvilket svarer til blot 0,2 % af den nødvendige energi til at drive skibet - eller nærmest intet i forhold til de markante brændstofbesparelser der kan opnås blot ved at sejle blot en enkelt knob langsommere. Strømmen bliver da foreløbig også blot brugt som supplement til skibets belysning. Onde tunger ville kalde projektet et lidt ubehjælpsomt greenwashing-projekt. Men der er potentiale i tanken at udvikle transportenheder, hvis flader er solfangere, som akkumulerer energi lige meget om de står på et skib, på en lastbil, på en togvogn eller på en kaj.



Hvis solenergien skal give et reelt tilskud, skal selve skrogets flader i stor stil inddrages, og skibets udformning tilbage til noget, som ikke er formgivet efter at vi havde stor mængder billig olie til rådighed. Stadig vil der være langt mere at hente i vindkraften, som igennem århundrederne har drevet handelsflåden - og snarest igen burde gøre det, som på eksemplet til venstre, hvor store sejlfalder samtidig har solcelleoverflader.

Se også tidligere blog-indlæg: Magnus-effekt på skibsfarten, Himmelsejl over Atlanten og Mærsk producerer lige så meget CO<sub>2</sub> som hele Danmark.



Japan's first solar cargo ship, (AFP) Straits Times 19.12.2008.

Nippon Yusen, Nippon Oil to Use Solar Power to Move Cargo Ship, JCN Network 26.08.2008.  
skrevet i energi og ressourcer, skibsfart, solenergi | tagged Japan, Nippon Yusen, Toyota |  
ingen kommentarer »

[Luk vindue](#)17. december 2007 21:18 | **Print fra [www.bt.dk](http://www.bt.dk)** | © B.T 17. December 2007 21:18

## Drage skal trække fragtskib over Atlanten

Af FINN HANSEN, fh@bt.dk

**En kæmpe drage skal trække et fragtskib fra Bremen til Venezuela.  
Indrømmet: Dragen får hjælp fra maskinrummet.**

Men faktisk er det planen, at den 160 kvadratmeter store drage skal stå for hele 20 procent af trækkræften, når skibet "MV Beluga Skysails" i januar stævner ud på sin jomfrurejse.

Det bliver første gang, at et handelsskib skal trækkes af en sådan højteknologisk drage, som vil reducere skibets brændstofforbrug og CO2-udslip. Den usædvanlige 'hjælpemotor' er leveret af firmaet Skysails, der lige som rederiet Beluga Shipping er tysk.

**CUBA /  
HAVANNA**  
2 uger med dansktalende rejselæder

**LÆSERSHOP**  
[www.lidtmere.dk](http://www.lidtmere.dk)

FRA  
KR. 13.495

+ annonce

Niels Stolberg, direktør i Beluga Shipping, kalder dragen en lille revolution:

- Vi regner med, at dragen kan spare os for 20 procent brændstof, og det svarer til 1600 dollars (over 8000 danske kroner) om dagen, siger han.
- Ifølge vore beregninger vil systemet have tjent sig selv hjem på tre eller fire år. Denne slags initiativer er nødvendige med de nuværende høje oliepriser.

Den computerstyrede drage koster omkring 3,5 millioner kroner og den er fastgjort på en 15 meter høj mast midt på skibets dæk. Dragen sendes op i 300 meters højde, så den kan fange de kraftige vinde, der blæser højt over Atlanterhavet.

Rederiet Beluga regner med at have drager installeret på yderligere to skibe i 2009. Begge er dobbelt så store som Beluga Skysails. Også andre rederier har vist interesse.

Videofilmen beskriver kort udviklingen af solfærger og hvorledes den tidligere læge Dr. Robert Dane havde fået realiseret sin drøm om at kunne anvende sol og vind til fremdrift af skibe efter at være blevet inspireret af en bog om udviklingslæren, og hvorledes 90 pct. af insekterne anvender sol til at skabe sig vinger og vind for at kunne bevæge sig.

**Påfaldende er det, at solfærger, der sejler op til 12 knob på havnen i Sidney kun benytter 10 pct. af sit samlede brændstofforbrug fra olie, medens de resterende 90 pct. hentes fra vedvarende energi i form af sol og vindkraft, når der sammenholdes med en konventionel dieseldrevet færge af samme størrelse.**

Efter filmen fortsatte Robert Dane sit indlæg med at vise forskellige plancher på overheadprojektoren fra de forskellige faser i den tekniske udvikling af solfærger. Robert Dane orienterer samtidigt om nogle af problemerne med at få skibet udviklet fra en groft skitseret tegning med et billede af en båd med vinger til det færdige produkt. Robert Dane slutter sit indlæg efter anmodning fra salen med at vise en anden kort film om solfærger optaget af BBC World. Udover de tekniske problemer i forbindelse med udviklingen af solfærger, som Robert Dane orienterer om beskriver Dane også nogle af de problemer omkring finansieringen af projektet, nærmest med ordene **"Alle synes det er en god idé med solfærger, men når det kommer til finansiel støtte af sådanne miljøvenlige projekter, er velviljen meget begrænset"**.

Robert Dane nævner således eksempler på hvorledes solfærger ville være særdeles velegnet som transportmiddel i nogle af de fattige lande i Afrika, f.eks. i lande hvor floder stadig er de eneste transportveje, men hans økonomiske rådgivere havde rådgivet ham til at koncentrere indsatsen omkring rentabiliteten i projektet og specielt de rige industrialiserede lande, idet miljøvenlige projekter kun kan realiseres hvis, der er penge at tjene. Et råd han havde valgt at følge også i Australien, hvor miljøfordelene ikke blev fremhævet som den væsentligste årsag til at investere i projektet, men de indtjeningsmuligheder, der ligger i at kunne anvende færgen til turisme og den såkaldte økoturisme samt besparelserne på driftsbudgettet som følge af et væsentlig lavere forbrug af dieselolie sammenlignet med en konventionel dieseldrevet færge af samme størrelse.

Robert Dane gjorde opmærksom på, at når der skal sammenlignes skal man måske vælge at anlægge den betragtning at man ved anskaffelsen betaler for alt sit brændstofforbrug på én gang.

Mødet slutter med livlig debat, hvor Robert Dane og andre i panelet forsøger at besvare forskellige spørgsmål fra de fremmødte gæster salen.

Et spørgsmål om hvorvidt der vil være tilstrækkeligt med solskin i Danmark sammenlignet med Sidney i Australien besvarer Dane med, at det afgørende er atmosfærens renhed og evnen til at kunne "navigere" vingerne korrekt mod sollyset. Solceller fungerer faktisk bedre i kulde end i varme, at det er selve lyset der skaber elektriciteten, og ikke varmen. Den geografiske beliggenhed på jordkloden spiller ikke nogen nævneværdig betydning, når der sammenholdes med den samlede afstand fra Jorden til Solen.

#### Afslutning:

Torben Lave afslutter mødet ved at takke alle gæsterne og de indbudte mødedeltagere for en livlig debat omkring kl. ca. 2200.

til Jens H. Larsen.

#### **Middelgrundens Vindmøllelaug:**

Jens H. Larsen orienterer kort om status i vindmølleprojektet på Øresund ved at vise nogle plancher på overheadprojektoren, bl.a. en kurve over de faktiske produktionstal sammenholdt med de budgetterede produktionstal i de første måneder af året. Jens H. Larsen besvarer en forespørgsel fra Robert Dane om årsagen til at de faktiske produktionstal ligger noget lavere end budgetterede produktionstal da vindmølle- projektet stadig befinder sig i en testfase på grund af en uforudset forsinkelse i forbindelse med etableringen (kabelbrud mv.), men at når testperioden var overstået forventes produktionen at stige til det budgetterede, når alle møllerne vil køre efter planen uden afbrydelser.

#### **Solhybridbilen:**

Ingeniør Børge Christensen indleder sit indlæg med at vise nogle plancher på overheadprojektoren med nogle kurver over indholdet af to drivhusgasser (CO<sub>2</sub> og metan) i atmosfæren gennem de sidste hundrede år, der viste en nærmest eksplosiv stigning indenfor de seneste årtier op til i dag.

Herefter foreviste Børge Christensen en videofilm af ca. 5 minutters varighed om konstruktionen af den danske solhybridbil "Connector 2001" fra firmaet Toria ApS i Ebeltoft.

Efter videofilmen forklarer Børge Christensen, at karosseriet på solhybridbilen i al sin enkelhed består kun af 6 dele (bestående af en sandwichbund i skum og glasfiberarmeret epoxy, tag, bagklap i glasfiberarmeret termoplast, forklap i glasfiberarmeret polyester samt to døre i glasfiberarmeret epoxy), medens konventionelle bilkarosserier i metal består af flere hundrede dele.

Børge Christensen understreger, at kravene til karosseriet til solhybridbilen har taget sit udgangspunkt i, at bilens vægt skulle være betydeligt lettere end konventionelle metalkarosserier og lav friktion (luftmodstand) for at nedsætte energibehovet til fremdrift og hermed også en bedre udnyttelse af solenergien fra solcellerne på overfladen. Den noget specielle sandwichbund indebærer, at bilens bund nærmest er formet som en båd, og at bilen som følge heraf rent faktisk ville kunne flyde på vand. Børge Christensen forklarer desuden, at bilen er udviklet i samarbejde med flere danske ingeniørhøjskoler (mange ingeniørstuderende har været involveret i projektet) og med støtte fra 4 offentlige styrelser, og at projektet har bl.a. resulteret i følgende konklusion:

**Det er realistisk at udnytte solceller direkte monteret på bilerne til fremdrift af biler, specielt til kortere ture i nærområdet.**

Solhybridbilens lavere vægt, mindre luftmodstand og lavere rulle- modstand gør det muligt at køre 5-8000 km pr. år, alene på den indhøstede solenergi. Børge Christensen afslutter sit indlæg med at oplyse vedrørende finansieringen af udviklingsprojektet med en trist forklaring, at han efter en livslang karriere inden for det danske flyvevåben har brugt hele sin opsparede pension på udviklingsprojektet, hvilket han udtrykker på engelsk "The money has gone, but the fool is left". På en forespørgsel fra Robert Dane om man ikke har søgt støtte til projektet fra EU bekræfter Børge Christensen, at man har søgt tre gange og fået afslag tre gange fra EU Kommissionen i Bruxelles. Robert Dane opfordrer herefter Børge Christensen til at prøve endnu engang, eftersom man efter tre ansøgninger om og tre afslag på ansøgningerne om støtte til udviklingen af solhybridfærger til delstatsregeringen i New South Wales i Australien søgte en fjerde gang og denne gang fik bevilget støttemidler fra de australske myndigheder. Fjerde gang var altså lykkens gang i Australien.

#### **FORCE instituttet:**

Direktør Steen Ussing fra FORCE orienterer herefter om instituttets instituttet knowhow og ekspertise indenfor aluminium som skibsskrog, og viser nogle udvalgte billeder på overheadprojektoren af færger og skibe i Danmark, hvor der er anvendt aluminium til skroget, bl.a. en færge fra Molslinjen. Aluminium er som bekendt et letmetal og derfor velegnet til skibsskrog, hvor vægten skal reduceres for bedre at kunne udnytte vedvarende energikilder som solceller og vindkraft til fremdrift af skibet. Steen Ussing omtaler også det såkaldte KAZAK projekt, et skibsprojekt som instituttet har været involveret i, og hvor der har været gjort forsøg med sol og vind til fremdrift af skibe. Efter en kort kaffepause videregives ordet til Dr. Robert Dane fra Australien.

#### **Solfærgen:**

Den tekniske direktør og grundlægger Dr. Robert Dane indleder sit indlæg med forevisning af en videofilm på ca. 6 minutter, der viser solfærgen eller bedre kendt som "Solar Sailor" i drift i havnen i Sidney. Solfærgen bruges til turistsejls på havnen i Sidney og drives af rederiet "Captain Cook Cruises".

Jern- og maskinindustrien d. 11-4-01

# Miljøbåd på vej til Danmark

## VISIONER

Hvis København skal være miljø-hovedstad kunne en sol- og vinddrevet turistfart være et stærkt signal. På sigt vil en succes i Danmark også åbne et marked ude i Europa, mener idémændene bag et fremtidigt bådprojekt.

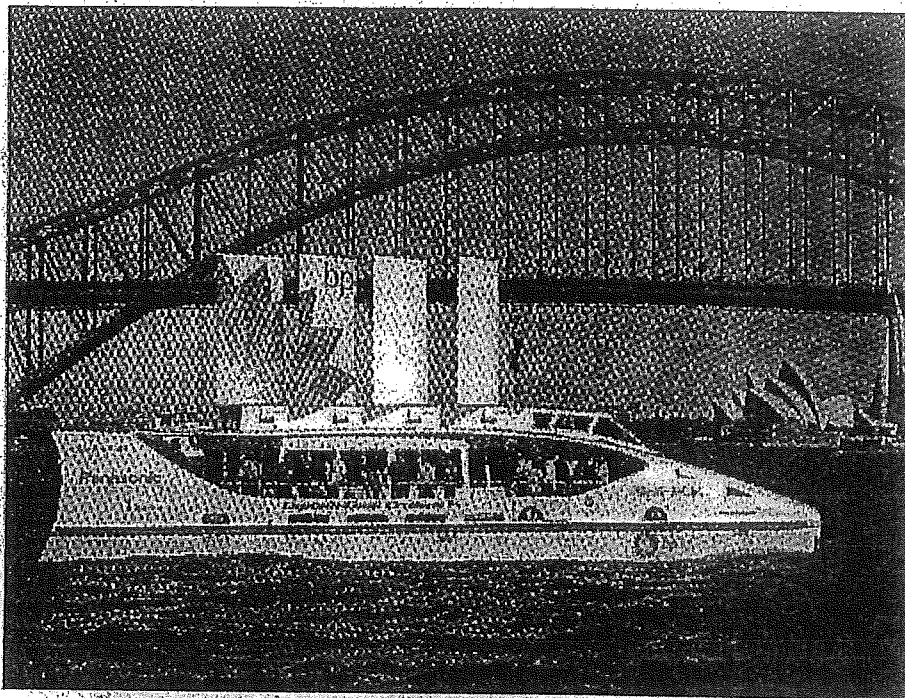
Af Henrik Fougt

På en kold og grå dag i marts er der intet ved København, der leder tankerne hen på det solbeskinne Sydney. Alligevel er en flok dedikerede mennesker i gang med forsøget på at lave en dansk version af den sol- og vind-drevne hybridbåd, der siden sidste sommer har fragtet turister og selskaber rundt i Sydneys havn.

Invitationen til industrien er klar: Hvis I vil være med til at bygge båden, vil vi hjælpe med at skaffe kapital, fondsmidler og en operatør.

Igangsparkerne er entusiastiske fra Københavns Energi og Miljøkontor, der allerede har succesen med vindmølleparken Middelgrunden i bagagen.

»Sydney og Hong Kong kører lignende projekter på markedsvilkår. Det kan også lade sig gøre i Danmark. Hvis vi kan få det offentlige til at



»Sydney sejler den rundt på sol- og vindenergi, så vi ved, at det kan lade sig gøre. I Hong Kong er der også snart én på vej, og snart vil disse miljøbåde være at finde overalt. Sejladsen foregår næsten støjfrit og uden de irriterende rystelser, der kendes fra dieseldrevne både,« siger Robert Dane fra Solar Sailor.

spytte lidt udviklingskroner i kassen, er det måske muligt at starte en hel miljøbådin-dustri,« hævder Torben Lave fra Københavns Miljø og Energikontor, der dermed sammenligner med den offentlige støtte, der har gjort Danmark til foregangsland på vindenergiområdet.

## Aluminium eller komposit

Solar Sailings Holdings heder selskabet fra Australien, der har bygget succesen fra Sydney. Den administrerende direktør Robert Dane har som navnet antyder danske aner.

»Mine forfædre udvandrede fra Danmark i vikingetiden, så det er jo meget passende, hvis Danmark kan få glæde af de idéer, vi har udviklet i Australien,« siger Robert Dane.

Australierne leverer primært et velfungerende koncept, der har vist sin økonomiske og økologiske bæredygtighed. Selvfølgelig må danskerne selv stå for.

»Sådan en båd kan bygges i aluminium eller komposit. Måske vil man ende med at lave overbygning i komposit og skrog i aluminium. De skroener, der har verseret,

om at svejsninger i aluminium ikke holder, er forkerte. Hvis dimensioneringen og konstruktionen laves omhyggeligt, er der ingen problemer med aluminium,« siger Steen Ussing fra FORCE, som er inde i billedet som teknologisk ekspert.

Idémændene mener, at imageværdien for København ved at have en miljøvenlig transportform sammen med det komfortable i lydløs, sidd- og vibrationsfri sejlads vil gøre projektet endog særdeles økonomisk attraktivt.

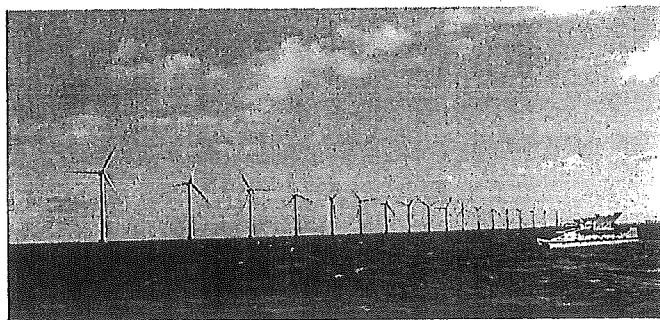
AR d. 27-4-01

Inden da inviterede vi 119 fagfolk til et centralt møde i København.

Referat fra mødet om solcelle- og hybridkibe i Danmark  
torsdag d. 29/3 2001 i Indre By Medborgerhus i København.

## Indledning:

Torben Lave, projektleder og initiativtager for hybridprojektet i Københavns Miljø- og Energikontor (knek) indleder aftenens møde med at byde indbudte gæster og andre interesserede mødedeltagere velkommen til aftenens møde. Torben Lave takker alle de fremmødte gæster (anslået 25 personer fra hele Danmark) og ønsker alle en god og spændende aften inden ordet gives videre



"MS Green Viking i år 2002" og her vist (indsat) ude  
ved Middelgrundens Vindmøllelaug

Pressen skriver:  
<http://www.jernindustri.dk/>

# ENERGI 21

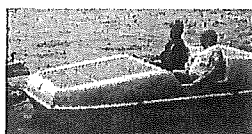
*-energiknudepunkt for udnyttelse og udvikling af vedvarende energi til trafik i Danmark*

Tema til Miljøfestivalen i Københavns i år 2001

## Sol- og hybridskibe i Danmark

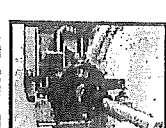
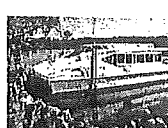
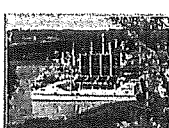
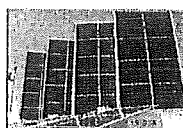
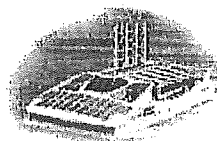
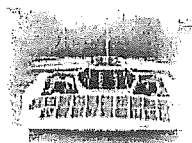
-med søsætning af den første solcelle og energisparende turistbåd på

Peblinge Søen i København i juni 2001

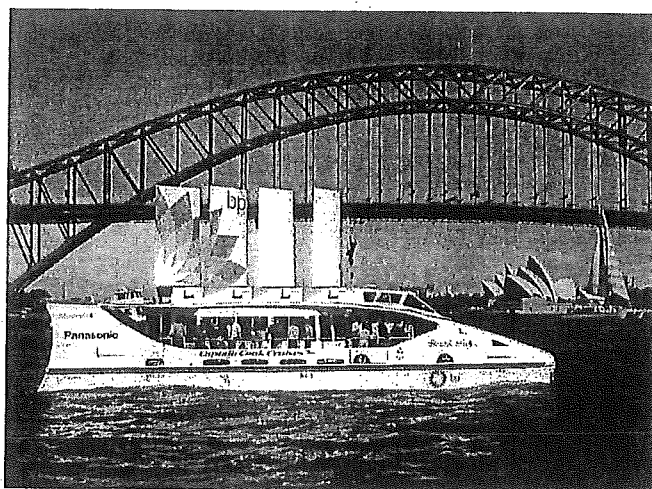


"SunCat"

-og senere store udflugts- og turistbåde op til 140 "grønne turister"



Konkret sejler i dag:



MS Solar Sailor siden år 2000 i Australien

Vi arbejder på:

## Sail the 21st century

Imagine a luxury craft powered by conventional fuels and renewable energy - a hybrid. Imagine an ocean going cruiser that uses highly efficient hybrid marine power and adds free abundant renewable energy, the sun and the wind.

Imagine having full power in reserve for fast passages or unexpected conditions.

Imagine silent motoring, sailing on wings which automatically follow the sun and wind and fold down as necessary to reduce windage, no pollution or having to search for fuel again. Hybrid renewable energy cruising is now a reality.

## Luxurious versatility

Perfect for lunches, dinners, cocktail parties, day tours & cruises and the transport of guests

Luxuriously appointed café & bar

Multifunctional 'open plan' layout with large screen plasma screen TVs

Design includes 8 double cabins, galley, lounge, laundry & 2 toilets

## Superior performance

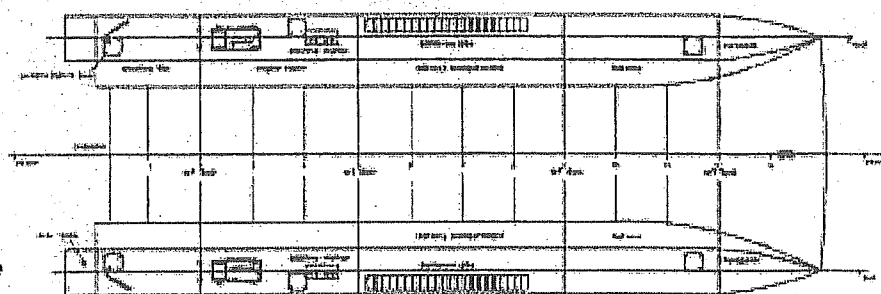
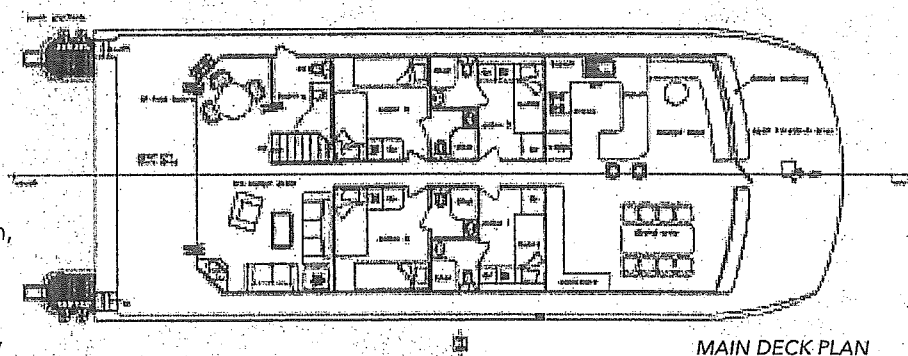
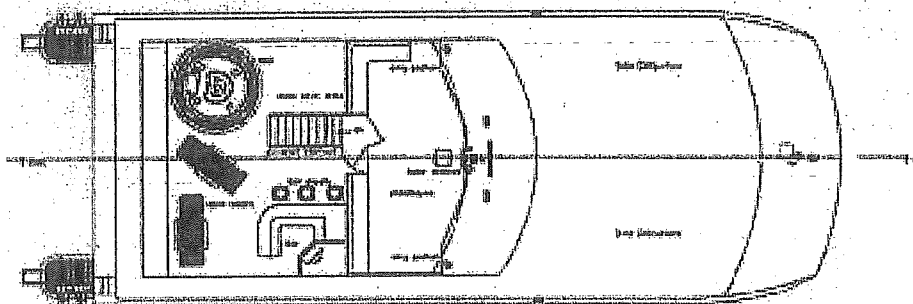
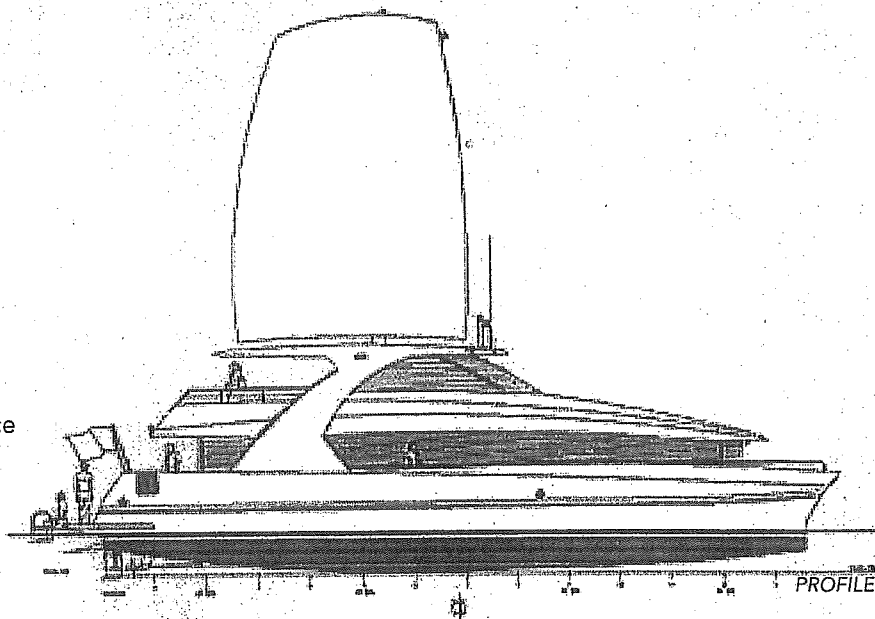
Designed by Grahame Parker, one of the most respected names in low wash high efficiency multihull designs in the world. The Emerald Class cruisers embody reliability, performance, comfort, both at sea and in port, cruising range and adaptability. Optimisation of light vibration, energy and thermal flows.

Emerald Class HMP's use twin screw and dual genset systems to maximise reliability and efficiency.

In this application HMP can be configured to run your household power without having to turn on a generator or use shore power.

HMP offers full power for rapid transits or unexpected conditions.

**Speak to your Solar Sailor Representative today for more information.**



**solarsailor**

green ferries for blue highways

## An unparalleled marine experience

Equipped to carry up to 600 people, the Solar Sailor Trimaran is perfect for luxurious leisure cruises & bay transportation.

Sit back, relax and enjoy a smooth, quiet ride. With low noise, vibrations & emissions, the vessel is powered by nature's two most abundant forces, the sun and the wind.

Using revolutionary hybrid marine power technology, it maximises fuel efficiency, with substantial savings & minimal effect on the environment.

## Luxurious versatility

Perfect for lunches, dinners, cocktail parties, corporate & marketing presentations as well as for transport of guests

Luxuriously appointed café/bars & dance floor

Multifunctional 'open plan' layout with large screen plasma screen TVs

Underwater viewing portholes in centre hull below main deck

Option extras include ocean going hull capability and space for helipad on back deck

## Superior performance

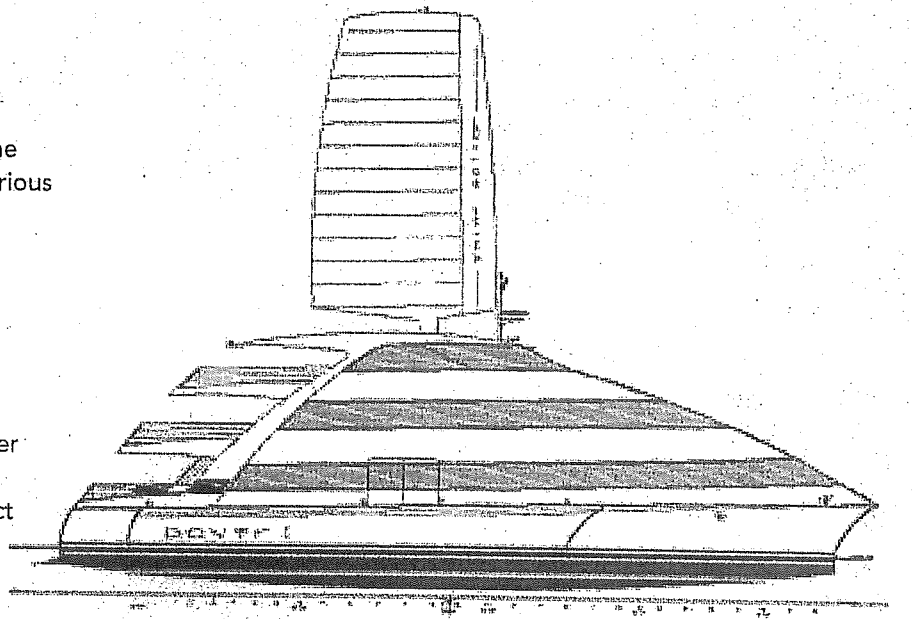
Using reliable, efficient hybrid marine power, the vessel can have virtually unlimited range.

The striking design features a Solar Wing 15m x 7m, covered both sides with 200 sq m of high efficiency flexicell solar panels. The wing collects enough power in four hours of full sun to run an average western house for 6 days (not including air-conditioning).

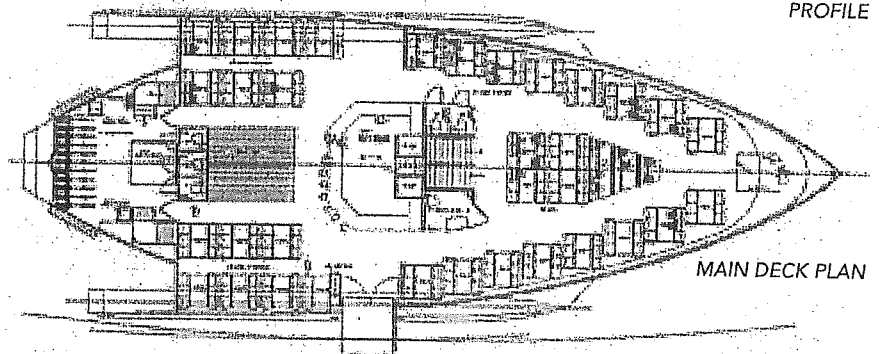
The wing is engineered for 40 knots with 300% margin of safety and in winds gusting over 35 knots it folds down over the back deck, reducing windage while still collecting solar energy.

In typical trade winds of 25 knot winds the wing generates 100hp drive = 10 knots boat speed, in 30 knots generates 170 hp drive = 12 knots boat speed.

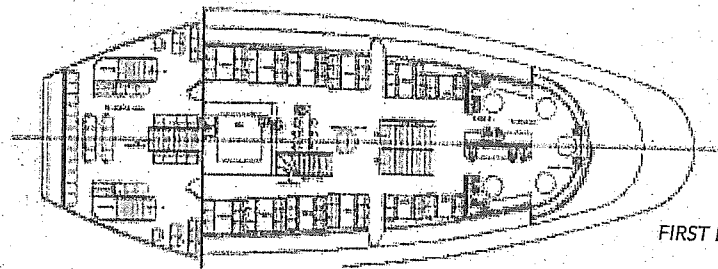
**Speak to your Solar Sailor Representative today for more information.**



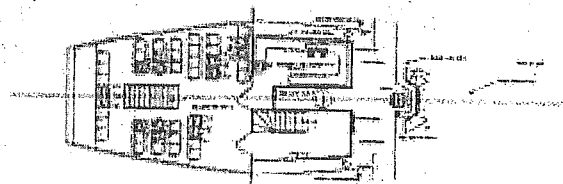
PROFILE



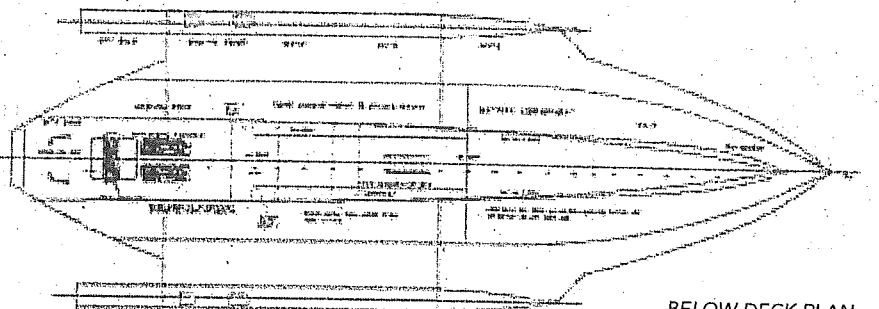
MAIN DECK PLAN



FIRST DECK PLAN



BRIDGE DECK PLAN



BELOW DECK PLAN

**solarsailor**

green ferries for blue highways

# World leaders in Hybrid Marine Power technology

Solar Sailor Hybrid Marine Power (HMP) and Solar Wing technology is suitable for a wide range of applications from small-unmanned vessels to large tankers, including ferries, tourist cruisers and private yachts.

Like hybrid cars, the HMP system combines the efficiency of electric drive with the power of conventional drives.

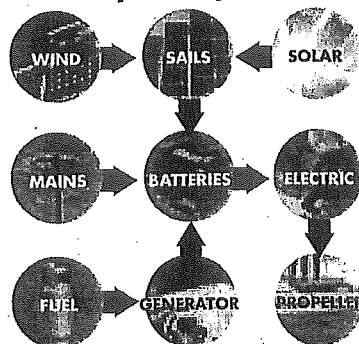
HMP also adds renewable energy available via the Solar Wing - a revolutionary, patented, single device which harvests both sun and wind energy in a seaworthy manner at sea.

The vessels insure the owner against rising fuel prices & tightening environmental regulations - satisfying US Tier 3 and Tier 4 environmental standards.

The HMP system can incorporate the use of alternative fuels such as biofuels or gaseous fuels & is a commercial platform for hydrogen fuel cell technology in the future.

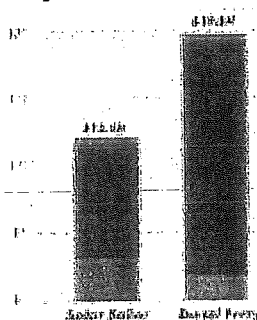
There are two hybrid systems available for consideration. 'Series' hybrid uses an all-electric drive with generators and solar supplying electricity to the batteries. 'Parallel' hybrid utilises both the internal combustion engines & the electric motors to drive the propeller.

## Series Hybrid System



Hybrid system can be run manually or completely automatically by SSHMP software.

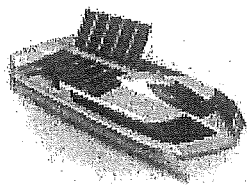
## 15yr Life Cost Comparison



150 pax Urban Ferry  
Operational 14 hrs/day,  
330 days/yr

Diesel@USD \$3.00/gal =  
79c/litre as at September 2005

■ Purchase  
■ Fuel  
■ Maintenance

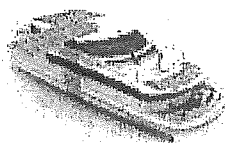


## Commercial

**Solar Catamarans**  
**Solar Sailor Catamarans**  
**Solar Sailor Trimarans**

## Tourism/Transportation

Rivers / Lakes / Canals	100/250 PAX
Harbours / Bays / Inter-island transport	100/150/250 PAX
Harbours / Bays / Inter-island transport	600 PAX



## Recreational

**Emerald Cruisers**  
**Houseboat**

## Cruising

Luxury private cruising	8 BRTH
Self-sustainable living	14 BRTH



## Government

**Aquatankers**  
**Unmanned Ocean Vehicles**

## Applications

Water Transportation  
Military / Coast Guard / Oceanographic

## About Solar Sailor

Solar Sailor Holdings Ltd is an engineering & design company at the forefront of hybrid electric power systems in marine applications. Developed & tested over 7 yrs, Solar Sailor's engineers combine energy efficient design with integrated HMP systems, renewable energy inputs, control software and patented technology. We have the experience and can project partner with your local shipyard or supply turnkey vessels from one of our selected builders.

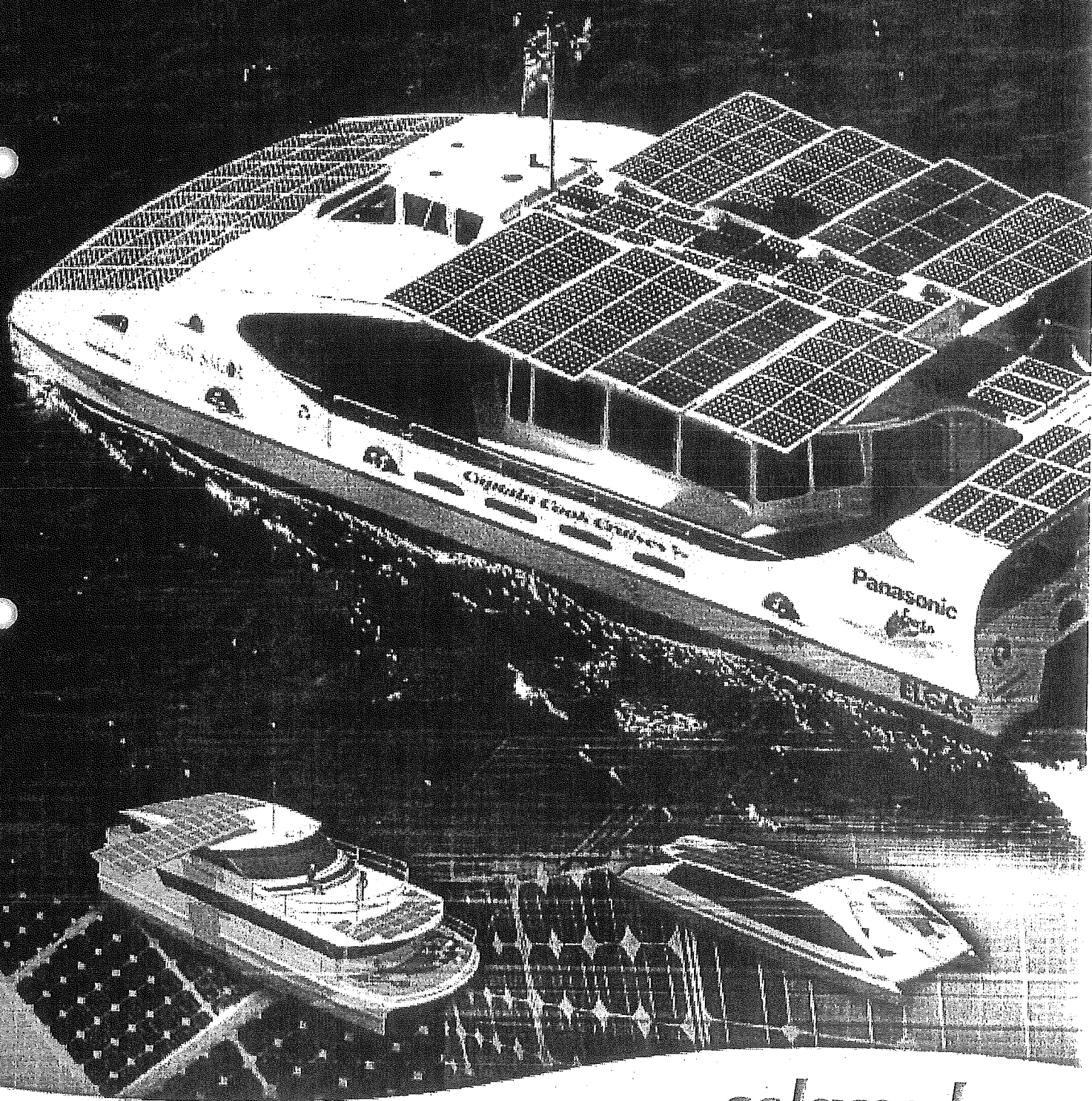
**Speak to your Solar Sailor Representative today for more information.**

**solarsailor**  
green ferries for blue highways

# Hybrid marine power

## Clean, efficient, cost-effective

Combining abundant, natural sun & wind energy with conventional engines  
Solar Sailors offer a compelling return on investment, substantial fuel savings,  
exceptional passenger comfort & highly reduced environmental emissions.



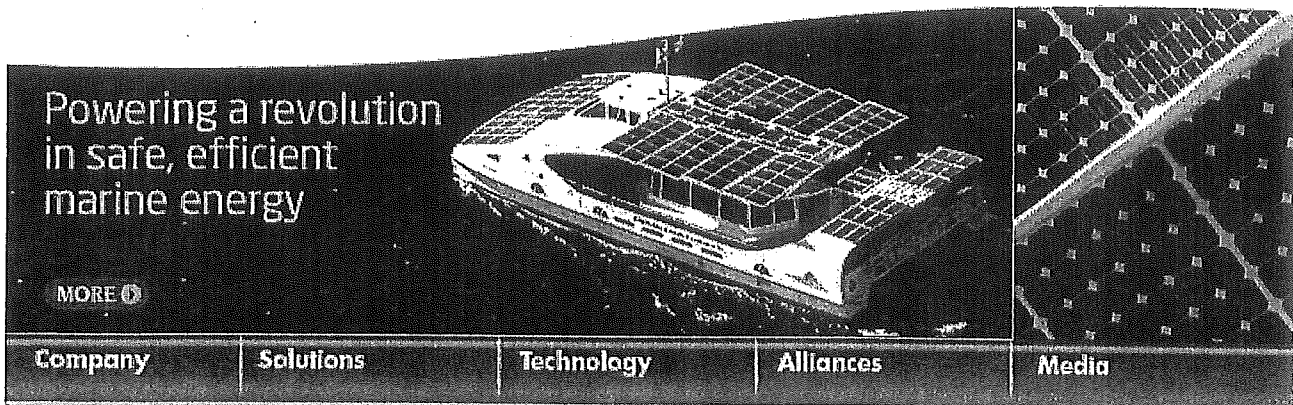
**solarsailor**  
green ferries for blue highways

©2008 Solar Sailor Holdings Ltd Home Contact Us Search Sitemap Legals Resources

Another SOLARNET website



Green technology for blue highways



Solar Sailor is a technology company working with operators, naval architects and boatbuilders. We specialize in Hybrid Marine Power (HMP), an integrated hybrid electric technology and Solarsails which harness renewable solar and wind energy.

[Newsroom ▶](#)

Our technologies are suitable for a range of applications from small unmanned vessels to large tankers, including ferries, tourist cruisers and private yachts. The results are vessels offering redundancy of power, fuel efficiency, exceptional passenger comfort, low environmental footprint and zero emissions at the wharf.

Commercial

Tourism / Transportation  
Catamarans / Trimarans

Recreational

Luxury Cruisers  
Lifestyle Vessels

Government

Transportation / Military  
Coast Guard / Oceanographic

[Download brochures](#)

[View multimedia library](#)

[Download ferry enquiry form](#)

1.12.08 View Solar Sailor on Future Makers, Discovery Channel, Dec 8th ▶

25.11.08 Solar Powered Superyachts? - Synfo.com ▶

18.11.08 View the video: NBC Today show on the Sydney Solar Sailor Tuesday 18th November ▶

14.11.08 NYC City Planning report features Solar Sailor ▶

6.11.08 Solar sails could turn super-yachts green - CNN ▶

**'Any part of the world wanting to protect the environment is going to be interested in this technology.'**

**Bob Carr,**  
Former Premier, NSW

---

## EMAS-Verifikation

Kunder, medarbejdere og myndigheder stiller i dag krav om miljørigtige produkter og miljørigtige produktionsmetoder. Nogle vil kun handle med virksomheder, der kan dokumentere en forsvarlig håndtering af miljøet.

Miljøledelse handler om at håndtere miljøskadelige påvirkninger systematisk og åbent. Både de direkte og indlysende miljøpåvirkninger, men også forbrug af ressourcer og råvarer eller miljøforhold, der knytter sig til virksomhedens produkt under brug eller ved bortskaffelse.

EMAS er EU's ordning for officielt anerkendt miljøledelse og står for: Ecp Management and Audit Scheme. Virksomheder og organisationer, der ønsker at lade sig EMAS-registrere, skal ud over at indføre miljøledelse også udarbejde en offentlig tilgængelig miljøredegørelse. Da ledelsessystemet i EMAS er lig DS/EN ISO 14001 vil man kunne opnå certificering af denne i forbindelse med EMAS-registrering.

Ved at beslutte at lade sig registrere iht. EMAS styrkes omverdenens tillid til, at virksomheden tager vare på miljøet.

Det handler grundlæggende om at engagere sig i den verden, der omgiver os. Med et miljøledelsessystem får virksomheden kortlagt alle sine miljøpåvirkninger og kan dermed håndtere dem optimalt. Det minimerer ressourceanvendelsen og fremmer samarbejdet - ikke kun med virksomhedens kunder og investorer - men også med myndighederne.

Med en EMAS-registrering vil virksomheden også optræde på Miljøstyrelsens liste over EMAS-registrerede virksomheder.

Med et ledelsessystem iht. EMAS kan virksomheden:

- kortlægge og håndtere alle miljøpåvirkninger optimalt
- minimere ressourceanvendelse og omkostninger
- forbedre konkurrenceevnen
- styrke samarbejdet med kunder, investorer og myndigheder
- forebygge ulykker og uheld
- sikre overholdelse af lovgivning
- tiltrække attraktive medarbejdere.

DS Certificering A/S tilbyder akkrediteret verifikation i henhold til EMAS-forordningen. Efter verifikationen udstedes en DS-attest, der sammen med virksomhedens egen dokumentation - bl.a. miljøredegørelsen - fremsendes til Miljøstyrelsen. Miljøstyrelsen er efterfølgende ansvarlig for registrering i henhold til EMAS-forordningen.

DS Certificering A/S er akkrediteret af DANAK.

Det har siden 1993 været muligt at blive verificeret i henhold til EMAS-forordningen. EMAS-forordningen er revideret og godkendt i Kommissionen og Parlamentet i 2001. Den nyeste EMAS-forordning bliver i daglig tale kaldt EMAS II.

Jeg ønsker at blive kontaktet af DS Certificering



## Connie H.: Skibes CO2 skal klares internationalt

Torsdag den 7. februar 2008, 10:57

**Det er afgørende at få begrænset udledningen af drivhusgasser fra skibe, siger klimaministeren. Rederiet A.P. Møller - Mærsk forurener alene som hele Danmark.**

Det haster at få indført en regulering af skibsfartens udslip af CO2, men det er vigtigt, at det sker internationalt, siger klimaminister Connie Hedegaard (K) i en kommentar til oplysningerne om, at rederiet A.P. Møller - Mærsk forurener lige så meget som hele Danmark tilsammen - nemlig 40-50 millioner ton CO2 årligt.



Foto: Rune Evensen

Søtransport er ligesom flytrafikken ikke omfattet af klimaaftalen fra Kyoto.

- Fra Danmarks og EU's side har vi givet den internationale søfartsorganisation, IMO, frist til oktober i år til selv at finde en løsning. Ellers må skibsfarten ind i den bindende, globale klimaafale, som vi arbejder på kan indgås på klimakonferencen i København i 2009. Allerede i slutningen af februar er Danmark vært ved et internationalt møde om CO2-udledning fra skibe, siger Connie Hedegaard, som i disse dage er i Indien.

/ritzau/

[Luk vindue](#)



## Fogh Rasmussen: Skibstransport skal med i klimaaf tale

Af Annette Bonde

Torsdag den 7. februar 2008, 0:01

**Statsminister Anders Fogh Rasmussen (V) bakker op om A.P. Møller - Mærskes bestræbelser på at finde fælles, internationale regler for skibsfartens CO2-udslip.**

Sæt tryk på med



Men statsministeren mener også, at det skal ske på en måde, så alle verdens rederier kommer med i aftalen, og statsministeren afviser, at hele den danske flådes CO2-udslip skal henregnes til Danmarks klimaregnskab.

"Det er jo ikke specielt problem for Mærsk, men Mærsk er bare stor. Det specielle problem ved søfart er jo at det er meget vanskeligt at sige, at den udledning, der er fra skibe skal tilskrives et bestemt land, for der kan være tale om fragt fra Asien til Sydamerika på et dansk skib. Og så vil det ikke være rimeligt, at det så er Danmark, der skal belastes af det. Derfor har vanskeligheden indtil nu været at finde et internationalt regelsæt, hvor der kommer til at gælde de samme vilkår for rederier i alle lande," siger han og tilføjer:

"Men jeg er klart af den opfattelse, at hvis man kan finde sådan et internationalt regelsæt, der stiller alle rederier lige i konkurrencen, så er det klart noget der bør med i en kommende klimaaf tale, for søtransport er, ligesom luftfart i øvrigt, i høj grad noget der bidrager til udledningen af drivhusgasser. Men det er en særlig udfordring at få forpligtigelsen og byrden fordelt på den rigtige måde globalt. Men forudsat, at man kan det, så synes jeg, at det er fornuftigt at inddrage alle former for transport i en kommende klimaaf tale."

*Bare for at få det helt klart, du synes ikke man skal lægge søfarten ind under de enkelte lande?*

"Nej, selvfølgelig ikke, det ville jo være absurd. Det kan være skibet kommer fra Danmark, men transporten foregår mellem Asien og Sydamerika. Hvorfor er det så lige Danmark, der skulle belastes af det."

**Luk vindue**

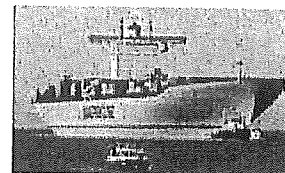
## Mærsk forurener lige så meget som hele Danmark

Af Bjørn Lambek og Jens Chr. Hansen og Thomas Søle Hansen, [indland@berlingske.dk](mailto:indland@berlingske.dk)  
Sidst opdateret onsdag den 6. februar 2008, 22:02

**A.P. Møller – Mærsk udleder lige så meget CO2 fra sine skibe som hele Danmark tilsammen. Det viser hidtil mørklagte tal fra koncernen. Der er behov for international aftale, der begrænser skibsfartens udledning, mener Venstre.**

4,5 meter.

Så langt – eller rettere kort – sejler verdens største containerskib Emma Maersk på en enkelt liter olie. Hvert døgn sluger containerkæmpens motorer 200.000 liter tung olie eller lige så meget som en større dansk provinsbys samlede forbrug.



Emma Maersk - verdens største containerskib. Foto: AFP

Det viser hidtil mørklagte tal om koncernens energiforbrug, som A.P. Møller - Mærsk i går lagde frem for Berlingske Tidende. Alene fra koncernens 1.000 skibe og aktiviteterne i Nordsøen bliver der udledt lige så meget CO2 som fra resten af Danmark tilsammen – nemlig 40-50 mio. ton om året.

»Vi står over for en kæmpe udfordring på miljøområdet,« erkender A.P. Møller - Mærsk's øverste direktør, Nils Smedegaard Andersen.

Udledning fra søfart regnes slet ikke med i Danmarks og andre landes nationale CO2-regnskaber. Og det møder stor kritik, at de enorme mængder CO2 er uden for regeringens rækkevidde.

»Hvis man vil opnå de store effekter på CO2-området, såsom at begrænse temperaturen, er det ikke nok, at vi taler om vindmøller i Danmark. Så er det klart, at vi også skal se på CO2-reduktionsmuligheder i skibstrafikken,« siger forskningspecialist i klima og bæredygtig udvikling ved Risø-DTU, Kirsten Halsnæs.

Som flere andre miljøorganisationer mener Greenpeace, at ansvaret for Mærsk's udledning skal placeres. Og gerne i Danmark.

»Selv om en stor del af Mærsk-flåden ikke formelt er hjemmehørende i Danmark, er det i sidste ende Mærsk's – og Danmarks – ansvar at begrænse CO2-udledningen,« siger Tarjei Haaland, klimamedarbejder i Greenpeace.

Det var ikke i går muligt at få en kommentar fra klimaminister Connie Hedegaard. Venstres miljøordfører Ejvind Vesselbo er overrasket over omfanget af Mærsk's udledning:

»Jeg vidste godt, at tallet nok var stort, men at det er så stort overrasker mig. Det vil påvirke Danmarks CO2-regnskab alvorligt i negativ retning, hvis Mærsk-flåden regnes med. Men det vil være urimeligt, hvis Danmark alene skal bære byrden. Mærsk-skibene sejler jo over hele verden, så det her problem skal løses med en international aftale.«

[Luk vindue](#)



## Skibes CO2-udslip eksploderer

Sidst opdateret torsdag den 26. april 2007, 07:45

**Rederiernes succes har en sort bagside: De står for en fjerdedel af Danmarks CO2-udslip.**

Succesen i det blå Danmark indebærer, at Mærsk og de andre store rederier er blevet den suverænt største danske udleder af drivhusgasser til atmosfæren, skriver Børsen.

Det er et overset problem, men CO2-udslippet fra Danmarks store handelsflåde er vokset eksplosivt, så den i dag står for hele 25 procent af Danmarks samlede CO2-udslip. Det viser tal fra Danmarks Statistik, der til forskel fra Danmarks sædvanlige Kyoto-opgørelse af nationale drivhusgasser udmærker sig ved også at se på de danske udslip i forbindelse med international sø- og flytransport.

Ifølge statistikken er det kun udledningerne fra produktionen af energi og vand, som overgår den internationale søtransport.

»Skibsfartens forurening er på mange måder et overset problem i miljødebatten. Bidraget til klimaeffekten er stort og skibene er også en af de største bidragsydere til luftforureningen med blandt andet partikler«, siger chefkonsulent Henrik Saxe fra Institut for Miljøvurdering til Børsen.

*Kilde: Børsen*

Lagt på [www.berlingske.dk](http://www.berlingske.dk) af **Jan Bjarke Nielsen**

[Luk vindue](#)

## Indland

**Handelsflåden udleder store mængder drivhusgasser**

25. apr. 2007 04.35 Indland

De store rederier bidrager i høj grad til udledningen af drivhusgasser.

Danmarks handelsflåde tegner sig for 25 procent af landets samlede CO2-udslip, skriver dagbladet Børsen.

Det viser tal fra Danmarks Statistik, der, til forskel fra Danmarks sædvanlige Kyoto-opgørelse af nationale drivhusgasser, også ser på de danske udslip i forbindelse med international sø- og flytransport.

- Skibsfartens forurening er på mange måder et overset problem i miljødebatten. Bidraget til klimaeffekten er stort, og skibene er også en af de største bidragydere til luftforureningen med blandt andet partikler, siger chefkonsulent Henrik Saxe fra Institut for Miljøvurdering.



© Copyright DR 2009. Materialet må ikke gengives uden tilladelse jævnfør lov om ophavsret.