

NYT om kernekraft, energi og miljø

GENERAL- FORSAMLINGEN 2007

Der indkaldes til generalforsamling i Reel Energi Oplysning, lørdag den 24. marts 2007 kl. 13.00 i Valby Medborgerhus. Dagsorden i henhold til vedtægterne. Følgende bestyrelsesmedlemmer er på valg: Morten Høeg, Niels Erik Pallisgaard og Holger Skjerning. Bestyrelsen foreslår genvalg. Som suppleanter foreslås genvalg af David Thomas og Mads Stølsgård. Som revisor og revisorsuppleant foreslås Søren Mehlsen, Jørgen Holm og Gunnar Lund Jensen.

Der er indres om, at forslag til generalforsamlingen skal være bestyrelsen i hænde inden 30. januar 2007. Herunder også forslag til valg af andre end de af bestyrelsen foreslåede.

Notér venligst datoen i den nye kalender for 2007!

Med de bedste ønsker for julen og det nye år.

Bertel Lohmann Andersen, formand



BESØG NORDENS STØRSTE STRØMFABRIK

REO arrangerer en bustur til det svenske kernekraftværk Ringhals syd for Göteborg: fredag, den 27. april 2007.

Program: Afgang fra København 8.00, ankomst Ringhals 12.00 (busturen omfatter en pause!), besøg på kraftværket 12.30. Besøget omfatter udstilling, film, foredrag og rundvandring på værket. Afgang mod København 14.45. Hjemkomst til København 18.45.

Max deltagerantal er 45. Prisen for turen er 300 kr.

Tilmelding snarest og senest den 12. april 2007 kl. 12, telefonisk eller med e-mail (bedst) til REO, med oplysning om navn, adresse og telefon.



10901

POLITISKE CO₂- PROBLEMER - NU OG SENERE

Ved indgåelsen af Kyoto-aftalen i 1997 med efterfølgende ratificeringer har en række lande forpligtiget sig til at reducere deres udslip af CO₂ i forhold til det udslip, landene havde i 1990. For EU som helhed betyder det, at udslippet i middel for perioden 2008-2012 skal være 8% lavere end i 1990. For de enkelte lande kan andelen være anderledes. Danmark skal således nå en reduktion på 21%, mens Sverige må øge udslippet med 4%. Hvis et land (eller et firma) kan nedskære sit CO₂-udslip ekstra meget, kan et andet land (eller firma) mod betaling overtage "underskuddet" og selv få lov at udsende en tilsvarende større mængde CO₂.

Hvis et land ikke når målet for nedskæringerne, bliver det pålagt en "bøde" i form af en ekstra reduktion. Denne ekstra reduktion må landet så yde en ekstra indsats for at nå – eller også må det købe rettigheden til et tilsvarende udslip hos et andet land, der har sparet mere på CO₂-udslippet end aftalt.

USA og Australien har underskrevet Kyoto-aftalen, men de har ikke ratificeret den, så de har ikke forpligtiget sig til at følge aftalen. De har dog erklæret, at de vil arbejde for lignende reduktioner, men de vil ikke forpligtige sig til at acceptere ovennævnte form for bøder.

Kina og Indien samt alle andre U-lande er ikke forpligtiget til at nedskære eller begrænse udslippene af CO₂. Resultatet heraf ses på figuren med de årlige udslip af kulstof (C*) fra I-landene og for hele verden. Mens udviklingen for I-landene viser et ganske svagt fald siden 1990, er der tale om en mærkbar stigning for verden som helhed, og i dette regnestykke betyder kulforbruget i Kina og Indien en stor rolle.

Tallene omfatter både kulstof-udslip fra de pågældende områder og kulstofudslip fra brændsel leveret til skibe og fly. Tallene er fra <http://cdiac.ornl.gov/trends/emis/annex.htm>.

Kina har erklæret, at man gerne vil være med til at begrænse væksten i CO₂-udslip, og Kinas udbygning med kernekraftværker er blevet nævnt som et eksempel på, at man gør noget for at nå dette mål. Men det forhindrer dog ikke, at landets CO₂-udslip stiger svarende til, at man igangsætter mindst et nyt, middelstort kulkraftværk om ugen.

Kina har i øvrigt påpeget, at man ikke vil kunne acceptere nogen begrænsning, der refererer til CO₂-udslippet i 1990. I stedet skal kommende begrænsninger referere til et CO₂-udslip pr. person. Da Kinas CO₂-udslip pr. person ligger langt under niveauet for I-landene, vil Kina altså kunne forøge sit udslip meget – eller også skal I-landenes udslip nedskæres meget kraftigt. Andre udviklingslande har anlagt tilsvarende synspunkter, og det har også været nævnt, at I-landenes udslipkvoter skal reduceres yderligere, fordi det især er I-landenes tidligere udslip, der har hævet atmosfærens CO₂-niveau til 35% over det "naturlige" niveau.

I den forbindelse kan det være relevant at nævne, at danske nyhedsmedier ofte omtaler Kyoto-aftalen som redningen for klodens klima. Som et eksempel kan nævnes, at i forbindelse med Ruslands forventede ratificering af Kyoto-aftalen oplyste DR2 i oktober 2004, at det vil "nedbringe udslippet af CO₂, så den globale opvarmning kan standses". En lignende "oplysning" blev udsendt af Ritzau i oktober 2006. Men det er altså helt forkert; Kyoto-aftalen sikrer blot, at stigningen i I-landenes årlige udslip reduceres lidt, mens U-landenes udslip ikke er begrænset. Resultatet er en fortsat stigende koncentration i atmosfæren.

Andre steder i verden er man imidlertid på det rene med, at Kyoto-aftalen forslår som en vis herre i helvede. I den nye britiske energiplan, der blev fremlagt i juli i år, er det således tydeligt påpeget, at der skal skrappere midler til. For Storbritannien skal målet være, at CO₂-udslippet år 2050 skal være 60% under 1990-niveauet. For EU er det et politisk mål, at verdens samlede udslip af CO₂ og andre drivhusgasser skal begrænses, så den menneskeskabte temperaturstigning holdes under 2

grader. Det er et meget "luftigt" mål. Ingen kan med nogen grad af sikkerhed sige, hvilket CO₂-indhold i atmosfæren, der svarer til 2 graders stigning. Og den nødvendige begrænsning af CO₂-udslippene for at holde niveauet herunder er også meget usikkert bestemt. Benytter med de mest pessimistiske vurderinger, skal verdens samlede udslip straks reduceres mærkbart og derefter langsomt trappes ned til en brøkdel. Og det er der ingen prognoser, der anser for en realistisk mulighed.

*Vil man omregne til CO₂-udslip skal tallene ganges med 3,7.

Uffe Korsbech



10902

DEN UBEKVEMME SANDHED

Det er titlen på en meget omtalt film af fhv. vicepræsident Al Gore. Den udmaler drastisk de følger, som klimaændringerne kan få for kloden - uden at omtale Verdens største kommercielt modne CO₂-fri energikilde (kernekraft) som en del af løsningen!

Her skal det dreje sig om en anden ubekvem sandhed. I over et år har det været gentaget igen og igen (indenlands og udenlands), at vindkraft dækker 20% af danskernes elforbrug. Alene i november måned har denne oplysning været viderebragt af statsminister Anders Fogh Rasmussen på Venstres landsmøde og af Tony Blair på hans pressemøde under besøget i København.

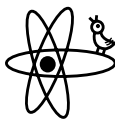
Her er tallene: vindmøllerne producerede i 2004 i alt 6583 GWh. Danmarks elforbrug var 34851 GWh. Vindkraftproduktionen i % af forbruget er derfor 18,89%, som er ca. 20%.

MEN: Danmark eksportererede det år 11545 GWh. Eksporten sker, når vi har rigeligt med el, f. eks. når det blæser kraftigt og forbruget er lavt (om natten). Gad vide, om ikke nogle af de på vindmøller producerede GWh således har fundet vej ud over landets grænser og så kan de vel ikke samtidig være blevet brugt her i landet? Weekendavisen afslørede i nov. 2005 (4/11 med korrektion 11/11), at 55% af den vindkraftproducerede el i 2004 blev eksporteret og 45% blev brugt her i landet. Danskerne brugte med andre ord 2962 GWh strøm fra vindmøller, og det er 8,5% af elforbruget. REO har i november måned udsendt to pressemeddelelser om sagen. Så vidt redaktionen af REN ENERGI er orienteret,

har disse ikke været viderebragt nogen steder. Med forbehold for REO's manglende evne til at formulere fængende pressemeddelelser og mangler i vores adresseliste, må det derfor konkluderes, at der er tale om en ubekvem sandhed, som ingen vil høre og ingen vil viderebringe!

REO vil gerne bidrage til at få denne sandhed frem, selv om den er ubekvem. Derfor har REO skrevet til energiminister Flemming Hansen med forslag om, at ministeren anmoder Energistyrelsen om at udarbejde retningslinier i forbindelse med angivelse af dansk vindkrafts bidrag til dansk elforbrug. Desuden foreslog REO, at andelen af vindkraft, der eksporteres, offentliggøres i den årlige statistik. I et svar fra Energistyrelsen hedder det bl. a., "at styrelsen vil overveje, om disse oplysninger skal indgå i energistatistikken".

BLA



10903

SKAL VI OPGIVE KRAFTVARMEN?

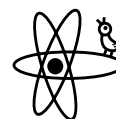
På Vindmølleindustriens hjemmeside vildmedvind.dk står at læse: "Vindkraft dækker i dag ca. 20% af det danske elforbrug". REO gik umiddelbart ud fra, at der var tale om en fejl. Derfor sendte REO et informationsark til vindmølleindustrien, hvor det forklares, hvordan sagen forholder sig. Denne venlighed fra REO's side blev dog ikke værdsat. En økonom i industrien svarede bl. a.: "Faktum er, at det ikke er fysisk muligt at se, hvilken produktion, der anvendes indenlandsk og hvilken produktion, der eksporteres. Så 45/55 fordelingen er nonsens.... Rent økonomisk er det faktisk kraftværkernes produktion, der er den overskydende.... F.eks. ville det være smart helt at ophæve kravet om samproduktion af el og varme".

Det første argument er rent "Erasmus Montanus". Hvis man stiller sig ved Helsingør og kigger på kablet, der fører strøm over til Sverige, så kan man ikke på nogen måde måle, hvor denne strøm er produceret. Manden har altså ret - men betragtningen er hen i vejret. Man skal se på elsystemet som helhed og svare på spørgsmålet: Hvilken produktion bliver jævnlige nul (eller lille) af grunde, som mennesket ikke er herre over? Det rigtige svar er, at det gør produktionen fra vindmøllerne. Det øvrige system skal altså være i stand til at levere den nødvendige strøm

i vindstille. Vindmøllernes samfundsmæssige nytteværdi kan derfor beskrives som følger: 1) Man sparer brændsel på de andre elværker, når det blæser. 2) Man kan (muligvis) eksportere strøm til vore nabolande og derved (muligvis) tjene penge. Længere er den historie ikke - uanset hvad vindmølleindustriens økonomer siger.

Forslaget om at fjerne samproduktion af el og varme er opsigtsvækkende. I over 50 år har Danmark satset på denne samproduktion, som giver den bedste udnyttelse af kraftværkernes brændsel. Kraftvarme er forbundet med store økonomiske og miljømæssige fordele. Danmark er førende i Verden på dette område. Skulle vi nu opgave alt det for at give plads til vindmøllernes uregerlige strøm, der kommer som vinden blæser?

BLA

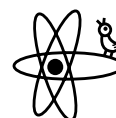


ENERGIDEBATTEN 30 ÅR

Det er 30 år siden REO blev stiftet. Det gik ikke som vi ønskede og håbede. Tværtimod er det gået værre end nogen havde forestillet sig. Modstanderne har den totale sejr indenfor rækkevidde, til stor skade for fremtidens Danmark. Den totale sejr vil være opnået, når ingen i Danmark længere ved noget om kerne- og atomteknologi, så modstanderne kan være sikre på, at ingen nogen sinde begynder at tale om "den gammeldags teknologi" igen. Danmarks eneste professorat i den teknik er nedlagt, reaktorerne på Risø er under nedrivning og personer i industri og forskning snakker kun om vedvarende energi. Energisektoren handler ud fra hvilke tilskud, der gør et projekt mest rentabelt for det pågældende selskab og ikke ud fra tekniske eller samfundsmæssige hensyn. Kort sagt: der er stadig brug for REO!

I anledning af 30-års jubilæet tager vi lige hele debatten én gang til. Den fylder ikke ret meget, når vi går til kernen. Nye debattører/medlemmer kan begynde her!

Der har gennem alle årene været en række tilbagevendende påstande. REO's formand tager dem her i rad og række.



10904

1. AFFALDSPROBLEMET ER ULØST

Hvad menes der med uløst? Det er rigtigt, at intet land endnu er færdig med planlægning og bygning af et depot. Men: hvordan kan det lade sig gøre at udnytte en energikilde i 40-50 år uden "en løsning" på affaldsproblemet? Det kan det kun fordi mængden af affald er meget lille! Det er sagens kerne: de små mængder affald kan man sagtens i ro og mag finde et sikkert sted at anbringe. Der er oven i købet ikke nogen grund til at skynde sig! Allerede i 1977 konkluderede Det amerikanske fysiske Selskab:

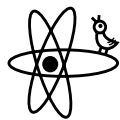
"For alle mulige brændselskredsløb for letvandsreaktorer kan der opnås sikker og pålidelig håndtering af radioaktivt affald og kontrol af radioaktive udslip med teknologi, som enten eksisterer eller er simple udvidelser af kendt teknologi"

MIT udsendte i 2003 en interdisciplinær rapport, The future of nuclear power. Heri hedder det bl. a.:

"Geologisk deponering er teknisk mulig, men gennemførelse mangler at blive demonstreret".

Almindelig sund fornuft siger det samme: hvis man putter små mængder farligt affald dybt ned i jorden eller ind i et bjerg og stopper til med et velegnet fyldstof, så kommer det ikke frem til miljøet igen. Og selv om det skulle nå frem om nogle tusinde år, så vil risikoen for vore efterkommere være meget ringe.

Affaldsproblemet er følelsesmæssigt og politisk.



10905

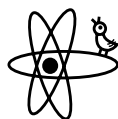
2. REAKTORSIKKERHEDEN ER UTILSTRÆKKELIG

Som eksempel benyttes som regel Tjernobylulykken i Ukraine i 1986. En sådan ulykke kan ikke ske på en letvandsreaktor af vestlig type. Eksemplet er derfor groft misvisende. Modstanderne henviser ikke mere til uheldet på Tremileøens kernekraftværk i 1979. Det kan nemlig ikke bruges, fordi uheldets forløb netop viste, at sikkerhedsforanstaltningerne virkede: reaktoren smeltede ned, men der skete ikke noget uden for værket.

De vestlige letvandsreaktorer har en sam-

let driftserfaring på over 10.000 driftsår. I denne tid er der sket én reaktornedsmeltning (Tremileøen) - og reaktorerne kører kolossalt godt. Siden 1985, hvor folketinget bandlyste kernekraften, er der globalt produceret over 5 gange så meget el som før 1985. I de seneste år henvises der naturligvis hyppigt til risikoen for terror. De svenske myndigheders undersøgelser af de svenske reaktorer har vist, at disse kan holde til mere, end man egentlig forventede. Nye reaktorer, som den i Finland, har en ekstra reaktorindeslutning.

Teknisk og sikkerhedsmæssigt er de vestlige letvandsreaktorer en succes!



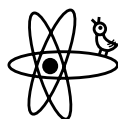
10906

3. KERNEKRAFTEN ER IKKE BÆREDYGTIG FORDI URAN SLIPPER OP

Letvandsreaktoren udnytter kun nogle få % af den energi, der er i uranbrændslet.

Hvis man stopper med den teknologi, så vil reserveerne række i begrænset tid. Naturligt uran deles i mindre mængder beriget uran og store mængder udarmet (depleteret) uran, overvejende U-238. Dette kan udnyttes i formeringsreaktorer. Teknologien er klar men har været i politisk modvind. Nu er flere nye versioner af denne teknologi på vej. Ved brug af disse bliver kernekraft en uudtømmelig energikilde! Alene de eksisterende lagre af depleteret uran (1,5 mill. tons) har en brændværdi svarende til 3000 milliarder tons olie - en kolossal energiressource.

Kernkraft er en bæredygtig energikilde.



10907

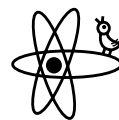
4. KERNEKRAFT ER FOR DYR

Påstanden er i sig selv uhyrlig: der findes 440 kernekraftværker, som dækker 16% af klodens elforbrug. Er de alle sammen uøkonomiske? I bekræftende fald, hvilken energikilde er det da, som er billigere? I Finland er et nyt kernekraftværk under bygning. Inden man besluttede sig for at gå i gang, undersøgte man økonomien i de forskellige muligheder. Resultatet var føl-

gende pris i øre pr kWh: kernekraft (17,7), naturgas (29,2), kul (33,0), tørv (40,4), træ (33,0) og vind (37,4). I disse beregninger tog man for første gang hensyn til prisen for at forurene atmosfæren med CO₂. Den internationale aftale om at begrænse udslippet af denne gas er sådan indrettet, at et land eller en virksomhed kan købe tilladelser til udslip fra andre, som ikke har brugt deres kvote. Derved kan man sætte en pris på disse udslip - men denne pris har ikke noget at gøre med de mulige skader, som dette udslip kan medføre.

I EU har man i 2001 forsøgt at sætte en pris på de skader, som en energikilde kan anrette på materialer, folks helbred mm. De ekstra omkostninger, som skal lægges til ovenstående, var følgende: kernekraft ca. 3 ø/kWh; kul 31 ø/kWh eller mere; naturgas 10 ø/kWh eller mere, vandkraft ca. 3 ø/kWh og vind ca. 1 ø/kWh.

Kernkraft er økonomisk konkurrencedygtig med andre energikilder.



10908

5. KERNEKRAFT MEDFØRER SPREDNING AF VÅBENMATERIALE

Dette problem har været i centrum for kernekraftens fredelige anvendelse siden Niels Bohrs åbne brev til FN i 1950, som efterfulgtes af præsident Eisenhowers Atoms for Peace program i 1953. Der er inden for FN-organet IAEA udviklet et omfattende program til kontrol med al teknologi og alle materialer, som har med kernekraft at gøre. Næsten alle lande har tilsluttet sig ikke-spredningstraktaten (NPT), hvorefter IAEA har uhindret adgang til alle anlæg. Problemet er dermed reduceret til de få lande, som enten ikke underskriver og ratificerer NPT - eller som overtræder dens bestemmelser. Danmark vil naturligvis i enhver henseende leve op til de internationale regler. Et er sikkert: selv om vi afskaffer den fredelige kernekraft globalt, så vil vi ikke fjerne muligheden for, at nogen giver sig til at fremstille kernevåben. USA, England og Sovjetunionen havde ikke kernekraft, da de fremstillede de første bomber. Hvis vi dropper kerneenergien øges risikoen for krig om de tilbageværende energiressourcer!

Argumentet er derfor irrelevant og for Danmark og tilsvarende lande helt hen i vejret.

10909

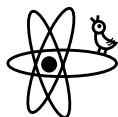
6. KERNEKRAFT ER UNØDVENDIG - VI KAN KLARE OS UDEN

Skal vi lige tage et par citater fra 1977?

"Et ekspertudvalg bestående af 100 forskere har udarbejdet en rapport om solenergiens muligheder. I den hedder det, at det kan blive billigere at bruge solenergi end atomenergi allerede i 1986".

"Hvis Lockheeds projekt lykkes, vil det ifølge planlæggerne betyde, at man kan opføre en vindmølle til en million dollars med en ydelse på 10% af, hvad man får ud af et a-kraftværk til en milliard dollars...". (Keld Ravn i Danmarks Radio 1977).

Tag aviser fra den sidste uge og find selv, hvad nutidens politikere siger om bølgekraft, brændselsceller (som ikke er en energikilde men en slags batteri), vindmøller, brintøkonomi og alt det andet. Det ligner til forveksling det, som blev sagt for 30 år siden. Realiteten er, at globalt går det ikke uden kernekraft. Om Danmark vil skaffe sig en dyrere energiforsyning er en anden sag.

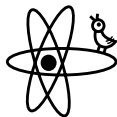


10910

TAKTIKKEN

Det er vigtigt at gøre sig klart, at modstanderne vil ikke have kernekraft under nogen

omstændigheder. Det har én af 70'ernes guru'er højt og tydeligt skrevet:
"Af alle disse grunde, selv om kernekraft var ren, sikker, økonomisk, sikret rigeligt brændsel og socialt venlig i sig selv, vil den alligevel være uønsket på grund af de politiske følger af den slags energiøkonomi, som den vil låse os fast i". (Amory Lovins, 1976). Åbenbart mener modstanderne ikke, at de kan vinde tilhængere til dette politiske argument. Derfor har de valgt at komme med de ovenstående påstande, som ikke har ændret sig i 35 år. For nu at være helt sikre på at vinde, så har de - efter først at have forskrækket almindelige folk med deres historier om strålingsfare osv - stillet stadig større krav til kernekraftens sikkerhed og miljø. Formålet er og har altid været at øge kernekraftens omkostninger, så den bliver fravalgt af økonomiske grunde.



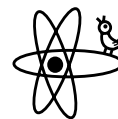
10911

DET POSITIVE BUDSKAB

Hvad er det så vi siger, når vi har været endnu en tur rundt i manegen efter ovenstående påstande?

Vi siger, at kernekraft kan levere miljøvenlig energi med høj sikkerhed og til en rimelig pris. Vi peger på, at energikrisen er her allerede. De høje oliepriser, som vi brokker os over, rammer klodens fattige i form af

energimangel og deraf følgende manglende udvikling - for ikke at tale om de krige, hvor kampen om olie er en vigtig komponent (Darfur). Virkningerne af energimangel og klimaændringer vil blive tydeligere i de kommende årtier. Det er dette argument, som Vatikanet lægger mest vægt på i sin positive stillingtagen til kernekraft (se 10701). Altså den globale ansvarlighed! At kernekraften kan hjælpe fremgår af, at en fortsat udvikling af kernekraft i stedet for stagnation fra omkring 1990 ville have givet en ekstra energi svarende til ca. 8% af det globale forbrug af fossile energikilder i 2004.



MEDLEMSNYT

REO'S JUBILÆUMSMØDE den 15. november var noget af en fuser! Med en enkelt undtagelse glimrede medier og politikere ved deres fravær. Det svenske rigsdagsmedlem Eva Flyborg holdt et godt indlæg om situationen i Sverige efter valget. De svenske reaktorer får effektforhøjelse svarende stort set til det, der savnes grundet Barsebäcks lukning. Men i den indeværende valgperiode bliver der ikke tale om nybygninger.

Det forud for mødet udsendte debatoplæg er blevet bragt i el&energi, der har et oplag på 3300.

BESØG REO'S HJEMMESIDE!

På www.reo.dk kan man nu i stigende omfang følge med i foreningens aktiviteter. Under punktet Aktion 2006 kan man se REO's debatoplæg fra november samt detaljer i vores argumentation. Under punktet Aktuelt kan man følge de nyeste tiltag.

ISSN 0108-9439

Ren Energi, Nyt om kernekraft, miljø og energi, udgives af landsforeningen Reel Energi Oplysning (REO) og udkommer 4 gange årligt. Ansv. redaktør Bertel Lohmann Andersen og Per Brøns.

Formålet er gennem redelig nyhedsformidling at yde bidrag til en objektiv opfattelse af kernekraftens rolle i dagens energiforsyning og kernekraftens muligheder i fremtidens. Ved at trække på viden hos landes bedste eksperter kan Ren Energi bringe baggrundsviden samt kommentarer om kernekraft, miljø og energi og hermed sætte dagspressens behandling af emnerne i perspektiv.

REO har til formål at arbejde for en bred folkelig forståelse for det fornuftige i at inddrage kernekraften i dansk energiforsyning. Medlemskab koster 175 kr. årligt, dog kun 100 kr. for unge under uddannelse, men 750 kr. for firmaer og foreninger. Ren Energi er inkluderet i medlemskabet. Abonnement på Ren Energi koster 95 kr.

Abonnement på Ren Energi, medlemskab af foreningen, tilsendelse af materiale samt svar på spørgsmål fås ved henvendelse til foreningen:

Reel Energi Oplysning (REO), c/o Bertel Lohmann Andersen, Kulsvierparken 71, 2800 Lyngby
REOs tlf. 21 25 54 20, E-mail: reelenergioplysning@mail.dk Hjemmeside: www.reo.dk
Giro 300-0753