

LÆS I DETTE NUMMER OM:

Velkommen til det nye REN ENERGI; Fukushima år 1; Er thorium fremtiden?; Affald eller resource?; Fukushimas politiske konsekvenser; Naturgas vinder frem.

VELKOMMEN TIL DET NYE REN ENERGI

REO har ved årets start igangsat en større moderniseringsproces og har, som en del af denne, fået nyt logo og ny hjemmeside. Derfor har REN ENERGI også fået nyt udseende, der passer sammen med resten. Men det er ikke kun udseendet af bladet, der er anderledes, vi har også forsøgt at gøre artiklerne mere læsevenlige. Vi vil dog stadig skrive om de samme emner, nemlig kernekraft, energi og klima.

Det er ikke alene et nyt 'look' vi har arbejdet med. Vi mener, at tiden er moden til igen at kunne snakke om kernekraft, og derfor har vi igangsat en proces, der skal styrke REO. Målet er at skabe et REO, der er synligt, aktivt og debatskabende, og som derved er med til at sætte den energipolitiske dagsorden. Derfor vil REO arbejde for en nuanceret energide-

bat, hvor kernekraft vurderes på lige fod med andre energikilder ud fra samfundsøkonomiske og miljømæssige hensyn.

Vi håber, I vil tage godt imod det nye REN ENERGI og det nye REO.

God læselyst.

På bestyrelsens vegne



Bertel Lohmann Andersen

Formand

FUKUSHIMA ÅR 1

Bertel Lohmann Andersen

Her et år efter ulykken er de nedsmeltede reaktorer under kontrol, men Japan står stadig over for store udfordringer.

Den 11. marts 2011 ramte det største jordskælv nogensinde området nordøst for Japan. Da jordskælvet kom, var der 10 reaktorer i drift i området. I Japan er alle kernekraftværker konstruerede til at kunne modstå jordskælv og har indbyggede automatiske sikkerhedsforanstaltninger. Alle reaktorer lukkede derfor automatisk ned som følge af jordrystelsen, og dieselgeneratorerne til nødkølingen startede. Men en time senere kom tsunamien og skyllede ind over et areal, hvor 7 reaktorer var i drift. De fire opretholdt forbindelsen til elnettet og havde derfor strøm til den nødvendige køling. Men på værket Fukushima Daiichi blev forbindelsen til elnettet afbrudt, og 1 time efter jordskælvet satte tsunamien nødgeneratorerne ud af drift.

Reaktorerne under kontrol

Tre reaktorer smeltede ned. I den ældste og mest medtagne har det smeltede brændsel banet sig vej gennem reaktortanken og ligger nede i betongulvet. Der er dog stadig 6 m beton mellem det stadig lune brændsel og jorden under reaktoren. De to andre havde et lidt nyere kølesystem, og det varede derfor længere (flere døgn), inden brændslet smeltede. Her er kun lidt af brændslet dryppet ned på betongulvet. I alle tilfælde er brændslet nu stærknet og varmeudviklingen aftagende. I princippet kan man lade de ødelagte reaktorkerner ligge, hvis de ikke er i vejen. Alternativt kan man med robotarbejde og store omkostninger skære dem op og transportere dem et andet sted hen for deponering i en betonbygning.

Landforureningen

Ulykkens alvorligste konsekvens er landforureningen med radioaktive stoffer. Disse består helt overvejende af cæsium og strontium. Derimod er der ikke tungere stoffer som f.eks. plutonium. Radioaktiviteten af både cæsium og strontium halveres på 30 år. Dertil kommer, at erfaringer fra Tjernobyl viser, at strålingen fra cæsium aftager hurtigere, fordi stoffet siver ned i jorden. Det er strålingen fra cæsium, man primært kan måle, idet den har lang rækkevidde i luft. Det er den, man har målt med luftbåret udstyr. Den slags udstyr har også været brugt til at kortlægge den radioak-

tive forurening efter Tjernobyl i flere lande i Østeuropa. Også den naturlige radioaktivitet på Bornholm er blevet målt fra luften.

Der er ingen, der er døde af stråling, og ingen har fået strålesyge som følge af ulykken. Man vil ikke kunne se en stigning i antallet af kræfttilfælde i den bestrålede befolkning. MEN de menneskelige konsekvenser af landforureningen er meget store, som beskrevet i medierne i forbindelse med årsdagen. Evakuering af ca. 60.000 beboere efterlader mennesketomme byer. I andre områder tør forældre ikke lade deres børn lege ude af frygt for stråling. Visse fødevarer bliver kasseret, fordi de indeholder radioaktivitet. Alle disse problemer forstørres af, at det er meget svært at give folk en forståelse af, hvad den reelle risiko er. "Ja, svampene indeholder radioaktivitet, men du kan rolig spise dem. Risikoen er uden betydning". Hvordan skal folk forholde sig til denne besked, når de i forvejen har fået så mange råd, der stritter i forskellige retninger?

Information er en stor udfordring

Kommunikation omkring radioaktivitet og stråling er altid problematisk, da det er meget svært for folk at forstå de fagudtryk og tal, der bruges. De japanske myndigheder har sat en grænseværdi for mælk på 200 Bq (henfald pr. sekund) pr. kg. En person, der pr. dag indtager 100 liter mælk med dette indhold af cæsium, vil på et år modtage den samme dosis som en, der arbejder i miljøer med risiko for stråling (arbejdstager) må få i henhold til Den Internationale Strålebeskyttelses Kommission (ICRP)'s anbefalinger. Grænseværdien er derfor meningsløs og tjener kun til at gøre folk mere urolige. I denne situation ville det være ønskeligt, hvis alle holdt sig til de anbefalinger, som Den Internationale Strålebeskyttelses Kommission (ICRP) gennem årtiers forskning er nået frem til.

Måske vil myndighederne være tvunget af omstændighederne til at lempe på reglerne, men det vil endnu en gang øge folks mistillid. Det forlyder, at man efterhånden vil flytte folk tilbage til de forurenede områder, hvis den årlige strålingsdosis kommer under grænsen for arbejdstagere, som er på 20 mSv/år. Det er mindre end det, som beboere i visse områder af kloden modtager (f.eks. 30 mSv/år) som følge af naturlig radioaktivitet i undergrunden. På længere sigt vil man ned på, at beboerne i områderne kun vil modtage under 1 mSv/år fra landforureningen – altså ud over den

normale stråling fra undergrunden. Det er under halvdelen af den dosis, som mennesker de fleste steder på kloden modtager fra naturlige kilder.

Mange vil i lyset af Fukushima spørge, om kernekraft er prisen værd. Hvis man udelukkende kigger på konsekvenserne af ulykkerne i Tjernobyl og Fukushima, så er svaret nej. Men hvis man siger nej til kernekraft i sig selv, så kaster man denne energiforms fremtidige muligheder bort. Resultatet vil være et større forbrug af fossile brændsler og manglende udvikling af

samfundet. Reaktionen på Fukushima må derfor være en styrkelse af det internationale samarbejde om reaktorsikkerhed, som allerede er på vej.

Direktøren for Det Internationale Atomenergiagentur (IAEA), Yukiya Amano, formulerede det således i Kristeligt Dagblad den 12. marts i år: "Kernekraft er blevet sikrere siden den katastrofale ulykke for et år siden... Den vil blive endnu sikrere i de kommende år – forudsat regeringer, kontrolinstanser og anlægsansvarlige ikke sænker paraderne".

ER THORIUM FREMTIDEN?

Kaspar Hewitt Kløne

Store sikkerhedsmæssige fordele, langt mindre affald og en større naturlig forekomst af brændslet er nogle af de ting, der har gjort, at thoriumreaktorer i de sidste år har været omgærdet af stor interesse.

Thorium er grundstof nr. 90 og opkaldt efter guden Thor. Der findes ca. 4 gange mere thorium i undergrunden end uran, og forekomsterne er jævnt fordelt over kloden. Australien, Indien og USA har de største kendte reserver, men også Norge og Grønland har store forekomster.

Naturligt thorium kan ikke umiddelbart spaltes, men skal først omdannes til uran. Derfor kan thorium ikke anvendes, som det primære brændsel i de reaktortyper, der er i brug i dag. Omdannelsen kan ske i en traditionel reaktor med overskud af neutroner

Thoriumreaktoren havde sin start, da det amerikanske flyvevåben i 1950'erne ville udvikle en kompakt reaktor, som kunne drive et langdistancebombefly. Reaktoren var en succes, men med udviklingen af interkontinentale missiler forsvandt behovet for flyet, og projektet blev skrottet.

Da thoriumreaktorer er uegnede til at producere materiale til atomvåben, havde USA og USSR kun begrænset interesse i dem. Der var dog stadig nogle succesfulde testreaktorer, og de senere årtier har flere lande startet thoriumprojekter. Her ligger Indien i front med adskillige reaktorer i drift. Indien arbejder på at kunne udnytte de store thoriumreserver, der findes i deres undergrund.

Liquid Fluoride Thorium Reactor (LFTR)

Der er mange reaktortyper, der kan gøre brug af thorium. Blandt de mest interessante er den såkaldte Liquid Fluoride Thorium Reactor (LFTR).

Grundlæggende består en LFTR-reaktor af et flydende thoriumpå salt, der fungerer som både brændsel og kølemiddel. Saltmelten pumpes igennem en grafitmodereret reaktor, hvor kernespaltingerne sker. I en traditionel reaktor er brændslet på fast form og en risiko ved ulykker er, at det kan smelte, sådan som det skete i Fukushima. I LFTR-reaktoren er brændslet i den normale tilstand flydende, og der er derfor ingen nedsmeltningssfare. Dertil kommer, at saltet forbliver flydende selv ved meget høje temperaturer, og derfor kan reaktoren køre uden overtryk. Det betyder, at det ikke er nødvendigt, at reaktoren har de enorme stål- og betonindeslutninger, som er de største udfordringer ved konstruktionen af traditionelle reaktorer. Det åbner mulighed for at lave reaktorerne små nok til at blive præfabrikeret, hvilket naturligvis er langt mere økonomisk end at bygge dem on-site. Den høje temperatur betyder også en større effektivitet på et kraftværk (mindre spildvarme), og dermed bedre udnyttelse af energien.

Øget sikkerhed

Der er også store sikkerhedsmæssige fordele ved en LFTR-reaktor. En flydende-salt-reaktor arbejder, som nævnt ovenfor, ved normalt tryk, hvilket fjerner muligheden for, at reaktoren kan eksplodere. I tilfælde af overophedning er der en indbygget selvregulering, der gør, at jo varmere brændslet bliver, jo mere vil kædereaktionen blive bremsset. Herved vil varmeudviklingen blive sænket. En amerikansk testreaktor har også vist, at man kan installere en fryseprop i bunden af kredsløbet. Ved overophedning smelter proppen væk, og derved drænes brændslet ud af reaktoren og ned i opbevaringstanke. Dette vil også fjerne risikoen for overophedningsskader på reaktoren i tilfælde af totalt strømsvigt som på Fukushimaværket.

Thoriumbrændslet kan opløses i flere forskellige salte, bl.a. i en blanding af lithium-fluorid og beryllium-fluorid, som har et kogepunkt på knap 1500 grader. Disse salte reagerer ikke ved kontakt med vand eller luft, hvilket igen gør indeslutningen simple.

Da brændselsblandingen er flydende, kan man løbende påfylde nyt brændsel samtidig med, at det brugte kan cirkuleres gennem et rensningsanlæg, hvor affaldsstoffer kan sorteres fra, og ubrugt brændsel ledes tilbage til reaktoren. På den måde kommer man uden om at skulle lukke reaktoren ned for at skifte brændslet, og der bliver ikke ubrugt brændsel tilovers.

Mindre affald

I modsætning til en uranreaktor danner en thoriumreaktor ikke plutonium eller andre grundstoffer tungere end uran med meget lange nedbrydnings-tider. Selvom der stadig bliver produceret radioaktivt affald, så er dette radioaktivt i langt kortere tid. Efter 100 år er affaldet ikke mere radioaktivt end naturlig uranmalm. Affaldet indeholder også sjældne jordarter af interesse for elektronikindustrien, hvilket åbner muligheden for genbrug.

For en husstand med et årligt elektricitetsforbrug på 2000 kWh, vil der blive produceret ca. 0,3 g radioaktive affaldsprodukter om året, hvis den fik al sin strøm fra et kernekraftværk, hvad enten dette kører på uran eller thorium. Til sammenligning vil den samme mængde strøm produceret på et kulraftværk udlede ca. 2 ton CO₂.

Da thoriumreaktorer er en forholdsvis uprøvet teknologi i forhold til uranreaktorer, er der stadig en række tekniske udfordringer, bl.a. kan saltet angribe de rørledninger, som det skal transporteres igennem. Dette problem menes dog løst med avancerede legeringer, men det er svært at sige noget endegyldigt, indtil legeringerne er afprøvet i stor skala.

Der er tale om en meget lovende teknologi, der er på vej frem internationalt. Som på andre af atomenergiens områder foregår der desværre ingen relevant forskning i Danmark.

AFFALD ELLER RESSOURCE

Bertel Lohmann Andersen

En af de største udfordringer kernekraftindustrien står overfor, er hele affaldsproblematikken. Men er det brugte brændsel affald eller en ressource?

Det har været diskuteret i flere årtier, hvordan det brugte brændsel skal håndteres på kort og langt sigt. Efter en særdeles grundig analyse af mange muligheder foreslår en gruppe forskere fra MIT i rapporten *The Future of the Nuclear Fuel Cycle*, at man lader det brugte

brændsel stå i 100 år. Så er det op til vore efterkommere at beslutte, om det skal betragtes som affald eller som en værdifuld ressource:

Long term managed storage preserves future options for spent fuel utilization at little relative cost. Maintaining options is important because the resolution of major uncertainties over time will determine whether LWR spent nuclear fuel is to be considered a waste destined for direct geological disposal or a valuable fuel resource for a future closed fuel cycle.

Der bliver kun brugt meget lidt af den potentielle energi i det brændsel, der anvendes i kernekraftværker – ca. 3,2%, inden det bliver udskiftet. Derfor indeholder affaldet stadig utroligt megen energi, som kan udnyttes. Man kan i dag oparbejde affaldet og bruge det igen, men det kan endnu ikke betale sig økonomisk i forhold til priserne på ny uranmalm.

Brokdorf

Et af de steder, man har valgt at lade det brugte brændsel stå, er på atomkraftværket Brokdorf ved Elben nordvest for Hamborg. Værket ligger på et areal på 25 hektar og har en effekt på 1450 MW. Det producerer ca. 12 TWh elektrisk energi (12 mia. kWh) pr. år. Det svarer til en tredjedel af Danmarks elforbrug, og det er noget mere end produktionen fra alle Danmarks vindmøller. Brokdorf gik i drift i 1986.

I de seneste år er der på værkets område opført en lagerbygning, hvor det brugte brændsel fra 40 års drift kan anbringes.

Da værket blev startet, modtog det 200 brændselselementer, som i alt indeholdt 100 ton uran. Én gang om året stoppes reaktoren, og ¼ af brændselselementerne udskiftes med nye. De brugte (50 stk., 25 ton uran) anbringes i et bassin med vand, hvor de står til køling i mindst 4 år. Herefter føres elementerne under vand over i en transportbeholder af typen Castor V/19. Der skal bruges 5 af disse beholdere til det brugte brændsel fra 2 års drift. Disse beholdere bliver stillet i rækker i lagerbygningen. Efter 40 års drift vil der være 20 rækker med 5 beholdere i hver. Den samlede mængde brugt brændsel vil befinde sig i de 100 beholdere.

Hvad ligger til grund for forslaget om opbevaring?

På 40 år modtager Brokdorf 1000 ton uran i form af brændsel. Det brugte brændsel vejer stort set det samme og indeholder 930 ton uran incl. grundstoffer tungere end uran (transuroner). Som nævnt kan disse stoffer

udnyttes i fremtidige reaktorer. Set ud fra deres energiindhold vil de kunne holde et værk som Brokdorf kørende i over 500 år.

For at få adgang til denne energiresource skal vore efterkommere ikke sende mennesker ned i kul- eller uranminer. De skal tage fat i det brugte brændsel og behandle det kemisk med en proces, som allerede er kendt. Eller med bedre metoder, som udvikles i de kommende årtier. Det udvundne brændsel kan bruges i de reaktorer af generation IV, som er under udvikling. Når det hele er "fyret af", vil man stå med knap 1000 ton spaltningssprodukter, som forsvinder i løbet af 400 år. Det vil sige, at det "ældste" affald vil være væk, når det sidste af det oprindelige brændsel fra Brokdorf bruges.

Hvis man ser på affaldet fra hele processen i et ressourceperspektiv slutter historien ikke her. Et værk som Brokdorf får i løbet af 40 år leveret 1000 ton beriget uran. I forbindelse med produktionen af denne berigede uran er der dannet ca. 6 gange så meget 'lettere' uran, som bliver opbevaret et sted i udlandet. Dette uran kan også udnyttes i fremtidige reaktorer. Potentielt kan det holde et værk som Brokdorf i drift i små 3000 år.

I Sverige har man valgt at lave et atomaffaldsdepot 500 m nede i et udboret bjerg. I diskussionen om det brugte brændsel som affald eller ressource er det dog interessant, at det først var meningen, at det svenske affald skulle forsegles for evigt ved at fylde beton i, men denne plan har man nu forladt. Nu skal der findes en løsning, der gør det muligt at tage 'affaldet' op igen, hvis man skulle ønske at bruge det engang i fremtiden.

Hvis man tænker på den teknologiske udvikling de sidste 50 år, viser den, at vi ikke kan forestille os hvilke teknologier, vi har til rådighed om 50 år. Derfor er det ikke utænkeligt, at man også vil se på affaldet med andre øjne engang i fremtiden.

FUKUSHIMA-ULYKKENS POLITISKE KONSEKVENSER

Bertel Lohmann Andersen

Det er ikke kun i Japan, at reaktorulykken har fået politiske konsekvenser. Flere lande i Europa har taget deres atomkraftpolitik op til genovervejelse – nogle vil afvikle, mens andre vil gå hurtigere frem.

Som man kunne forvente, har reaktorulykken fået store konsekvenser for Japans fremtidige energipolitik. Japan er stærkt afhængig af importeret energi og besluttede derfor efter den første oliekrise i 1973 at satse stærkt på kernekraft. I 2009 bidrog kul, gas og uran med hver 27% til Japans elproduktion, mens olie stod for 9% og vandkraft for 7%. I en hvidbog om energipolitik efter ulykken i Fukushima stod skrevet, at Japan på langt sigt vil reducere sin afhængighed af kernekraft så meget som muligt. Det fremgik også af hvidbogen, at en ny energipolitik vil blive besluttet i løbet af 2012. Ikke desto mindre overvejer regeringen nu en standardlevetid for kernekraftværker på 40 år, som kan udvides til 60 år.

Men ulykken fik også følger for energipolitikken i flere lande i Europa. I Italien, der afskaffede kernekraft ved en folkeafstemning i 1987, valgte man kort efter ulykken at tage endnu en folkeafstemning, om kernekraft skulle være en del af Italiens energiforsyning. Ikke overraskende blev det et nej. I Belgien besluttede regeringen i 2003 at gøre det ulovligt at opføre nye kernekraftværker. Samtidigt blev udfasningen af de eksisterende værker besluttet. Der har i de seneste år været mange anbefalinger om at omgøre denne beslutning, men i oktober 2011 blev en række partier enige om, at den skulle stå ved magt. I Schweiz havde man planer om at bygge flere kernekraftværker, men disse blev droppet, da regering og nationalforsamling i juni 2011 besluttede, at landets fem reaktorer ikke vil blive erstattet.

Tysk kernekraft slut i 2022

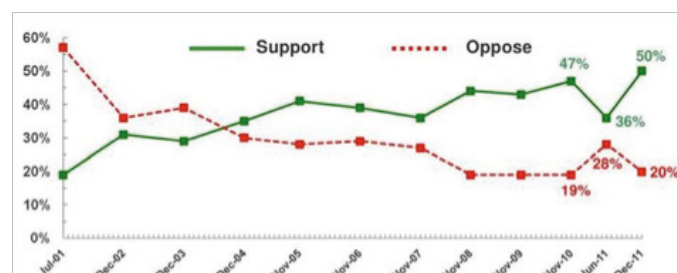
Mest drastisk har konsekvensen dog været i Europas økonomiske lokomotiv, Tyskland. Den tidligere regering havde i 2002 besluttet, at tysk kernekraft skulle slutte i 2022, men Angela Merkels regering vedtog i sensommeren 2010, altså et halvt år før ulykken, at kernekraftværkerne skulle have forlænget deres levetid frem til 2032. Det bærende argument for levetidsforlængelsen var, at tysk kernekraft var sikker. Men efter Fukushima-ulykken lukkede man med omgående virkning 8 reaktorer og gik tilbage til beslutningen om, at det sidste atom skal spaltes i en tysk reaktor i 2022. Fra 2002 til 2010 har tyske el-selskaber forberedt sig på,

at kernekraften skulle være væk i 2022. Derfor er der i Tyskland 24.000 MW fossile kraftværker under bygning eller med byggetilladelse. Det er lidt mere end kernekraftens samlede kapacitet. Disse planer bliver nu videreført. Kernekraften vil altså blive erstattet med fossile kraftværker. Samtidig bygges et stort antal vindmøller og solcelleanlæg. Mange tyskere vil formentlig tro, at det er disse, der redder landets elforsyning.

England vil udvide

Mens Tyskland fuldstændigt vil afvikle kernekraften, har England og Frankrig d. 17 februar i år underskrevet en gensidig samarbejdsaftale, hvor Frankrig skal hjælpe England med at bygge flere kernekraftværker. Dermed sender de et vigtigt signal om, at de ikke vil følge Tyskland, hvad angår kernekraft.

I England er det ikke kun politikerne, der ønsker mere kernekraft. Kigger man på den folkelige opbakning til opførelsen af nye kernekraftværker, er det interessant at se, at Fukushima-ulykken kun gav et midlertidigt dyk, og at der nu er større tilslutning end nogensinde før.

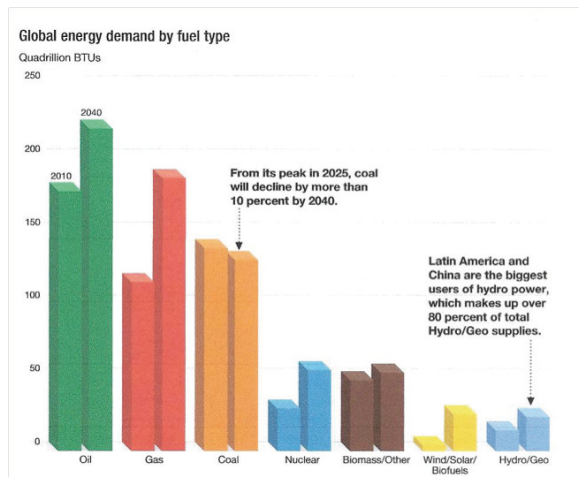


Folkelig opbakning til bygning af nye kernekraftværker i UK er igen steget efter Fukushima-ulykken. Kilde: World Nuclear News.

NATURGAS VINDER FREM

Peter Schoubye

I rapporter udgivet i efteråret 2011 om verdens energiforsyning forventer Det Internationale Energi Agentur (IEA) og Exxon samstemmende, at naturgasforbruget vil vokse 60% fra i dag til 2040. Naturgas vil erstatte kul som den globalt næststørste energi kilde efter olie.



Kilde: Exxon.

De i dag kendte tilgængelige reserver af naturgas rækker til 100 års forbrug og findes i mange lande som USA, Kina, Polen, Tyskland, Australien og Indien. De kendte gasreserver er mere end fordoblet i de sidste 10 år. Og hvert år siden 1980 er de vokset hurtigere end forbruget i takt med opdagelse af nye gasfelter og udvikling af ny teknologi til udvinding af gassen. Over halvdelen af reserverne er stadig 'konventionel' naturgas, der kommer op af sig selv, når man borer ned i jorden eller havbunden efter gas og olie.

En stigende del af både reserver og produktion er 'ukonventionel' naturgas, især shale gas (skifergas). Skifergassen er blevet tilgængelig med ny teknologi (fracking) til at frigøre gassen i flere kilometers dybde ved hjælp af vandret

boreteknologi og indsprøjtning af vand ved højt tryk. Dermed frigøres gassen, der så kommer op af boringen sammen med vandet. Udvinning af skifergas er ikke tilladt i en række EU-lande, angiveligt fordi 'fracking' medfører risiko for grundvandsforurening. Derudover kan produktion af store mængder relativt billig naturgas vise sig at blive en hindring for politikernes ønske om omstilling til sol, vind og biobrændsler. Naturgas udsender kun halvt så meget CO₂ som kul og er på alle måder et mere miljøvenligt brændsel end både kul, olie og biobrændsler.

I USA har et stigende udbud af ukonventionel naturgas medført stort fald i prisen på gas, der nu udkonkurrerer både vedvarende energikilder, kul og kernekraft, når der skal bygges nye elværker. Kina og Indien planlægger en stor stigning i brugen af naturgas og især skifergas, men kul og kernekraft vil stadig i 2040 være de største energikilder til el-produktion i disse to lande.

I Europa har brug af naturgas været hæmmet af, at gasprisen har været bundet til olieprisen. Det bånd er nu brudt, og gasprisen forventes at falde til under halvdelen af olieprisen. Ikke mindst fordi Polen som det første EU-land nu vil starte produktion og eksport af skifergas i stor skala.

Herhjemme er franske Total og Nordsøfonden gået sammen om at investere 200 millioner kr. i at teste undergrunden i Vendsyssel for at finde ud af, om den indeholder gas. Hvis deres formodninger er rigtige, kan det danske skiferlag indeholde fem gange så meget gas, som det man indtil videre har fået fra den danske del af Nordsøen.

REN ENERGI udgives af REO 4 gange årligt.

ANSVARSHAVENDE REDAKTØR
Bertel Lohmann Andersen

REDAKTION
Bertel Lohmann Andersen
Katrine Maria Krzeminski

SKRIBENTER
Kaspar Hewitt Klenø, Stud. Ph.D. Nanofysik, Niels Bohr Institutet
Peter Schoubye, Seniorforsker, Haldor Topsøe
Bertel Lohmann Andersen, Lic. Scient.

KORREKTUR
Erik Both

TRYK
TryksagsAgenten

ISSN 0108-9439

REO
Kulsvierparken 71
2800 Lyngby
T: 21 25 54 20
E: info@reo.dk

REO arbejder for en nuanceret energidebat, hvor kernekraft vurderes på lige fod med andre energikilder ud fra samfundsøkonomiske og miljømæssige hensyn.

BLIV MEDLEM

Medlemskab koster 300 kr. Beløbet indbetales på Danske Bank: 9570 3000753.
Medlemmer modtager gratis bladet REN ENERGI.

STØT REO

Ønsker du at støtte REO kan bidrag indbetales på Danske Bank: 9570 3000753.

ABONNER PÅ REN ENERGI

Et abonnement koster 95 kr. om året. Skriv til info@reo.dk

HVIS DU VIL VIDE MERE

Find flere informationer om REO, læs artikler og analyser og følg med i energidebatten på www.reo.dk