

Reel Energioplysning, REO

www.reo.dk,

KORT NYT 150, 21. mar. 2024

Danmark får ny supercomputer med AI (kunstig intelligens)

Novo Nordisk Fonden og Danmarks Eksport- og Investeringsfond (EIFO) har indgået et samarbejde med den globale Tech virksomhed NVIDIA om et nationalt center for AI-innovation. Centeret vil huse en af verdens kraftigste supercomputere. Forskere og virksomheder skal godkendes, før de får adgang til at bruge computeren.

<https://www.dr.dk/nyheder/viden/teknologi/danmark-faar-en-af-verdens-maegtigste-ai-supercomputere-banebrydende-dansk>

”Midt i eksplosiv efterspørgsel er Amerika ved at løbe tør for strøm”

En tilsvarende udvikling i USA har haft konsekvenser: der er udsigt til mangel på strøm! Washington Post den 7. marts sparer ikke på krudtet: *Store dele af USA risikerer at mangle strøm, efterhånden som elektricitetshungrende datacentre og fabrikker baseret på ren teknologi spreder sig rundt om i landet. Forsyningsselskaber og regulatorer griber efter troværdige planer om at udvide landets knirkende elnet. Store el-forbrugere opfordres til at opføre deres egne kraftværker.*

<https://www.washingtonpost.com/business/2024/03/07/ai-data-centers-power/>

Det skal nok gå!

Moderne drømme om elforsyning hviler på, at forbrugerne indretter sig efter den vejrafhængige el-produktion. Det kniber dog med at få forbrugerne til at rette ind. REO tillader sig at tvivle på, at den omtalte supercomputer vil skrue ned for datakraften ved vindstille på en overskyet dag! I Danmark er det *Energinet.dk*, der regulerer elproduktionen, så den passer med elforbruget, hvilket i nyere tid kan være vanskeligt. Selskabet har mulighed for at regulere forbruget, dvs. fjerne el-forbrugere, hvis der er mangel på el ("brownout"). I det følgende link beskriver Paul-Frederik Bach nogle kritiske situationer i det nordiske elnet. Det ser ud til, at cheferne for *Fingrid* og for *Svenska Kraftnät* er bekymrede for situationen, hvorimod danske *Energinet* er mindre bekymret, for vi køber bare den manglende kapacitet i udlandet. Det skal nok gå! Artiklen er meget læseværdig!

http://pfbach.dk/firma_pfb/references/pfb_tsos_face_challenges_from_fluctuating_power_generatio_2024-02-25.pdf

Estland viser vejen!

For fem år siden stiftedes selskabet *Fermi Energia* i Estland med det mål at indføre kernekraft i landet. Nu ligger sagen på regeringens bord! Filosofien er, at den kendte reaktorteknologi er OK (se næste punkt)!

<https://www.world-nuclear-news.org/Articles/Estonian-nuclear-report-submitted-to-government-fo>

<https://reo.dk/?p=4054>

<https://fermi.ee/en/ajajoon/>

Kernekraft i Schweiz 2023

Schweiz har fire kernereaktorer. Den ældste er 54 år, den yngste er 40 år. Tabellen viser bl.a., at de i 2023 var til rådighed mellem 89,3 og 95,6% af tiden. Den samlede el-produktion på 23,5 TWh svarer til godt 65% af Danmarks elforbrug det år.

Kernekraft i Schweiz 2023	Beznau-1	Beznau-2	Gösgen	Leibstadt	I alt
Kapacitet MW	380	380	1060	1275	TWh
I drift % af tiden	95,6	89,3	92	91,5	
Produktion (GWh)	2937	2804	8049	9677	23,5
I drift	dec. 1969	mar. 1972	nov. 1979	dec. 1984	
Danmarks elforbrug 2023					36,1

<https://www.nuklearforum.ch/de/news/schweizer-kernkraftwerke-produzierten-im-letzten-jahr-235-terawattstunden-strom/>

Kort Nyt kan ses på www.reo.dk. Evt. kommentarer eller spørgsmål til: bla@reo.dk

KORT NYT kommer efter behov og mulighed. Dette KORT NYT må gerne sendes videre til alle, der har en interesse for emnet. REO har ikke tjekket alle kildernes oplysninger. 21. mar. 2024/BLA SIDE 2 →

Ekstraordinært vedhæng til Kort Nyt 150, marts 2024:

Ifølge Danmarks Statistik er middelrestlevetiden for 65-årige mænd 18,23 år. Jeg er glad for, at statistik drejer sig om middelværdier for store populationer, og ikke siger noget om den enkelte person. Alligevel er det tankevækkende, at jeg har overskredet den omtalte restlevetid med et par år. Det har fået mig til at kigge nærmere på de bøger og skrifter om energi, som jeg har samlet i de sidste 47 år, knap 60 titler. Derfor udbydes denne bogsamling til "salg", idet provenuet går direkte i REO's kasse, hvor der er god plads! Grunden er, at hvis jeg skulle overskride middelrestlevetiden med endnu nogen tid, så vil jeg lave noget helt andet, som drejer sig om historisk fysik, hvor jeg kombinerer min interesse for fysik med min kærlighed til Italien.

Interesserede kan få den kommenterede liste tilsendt ved henvendelse til bla@reo.dk.

Alle værker, undtagen et, er sat til 50,- kr, gerne mere. Betaling sker således: find ud af, om det er til rådighed og aftal, hvordan overdragelse kan finde sted. Overfør derefter i ro og mag beløbet til REO's konto 9570-3000753 med angivelse af genstandens kode: A2, C1 osv. Det dyreste værk i samlingen (200,- kr) er:

ENERGY IN A FINITE WORLD, Paths to a *Sustainable Future*, bind 1 (200 s), bind 2 (800 s), *Report by the Energy Systems Program Group of the International Institute for Applied Systems Analysis, IIASA, 1981*. Det var første gang ordet *Sustainable* blev brugt, idet Brundtlandrapporten kom i 1987. Værket har koden F9 i samlingen og "sælges" sammen med nogle andre (F9c, F9d, F9e).

Min kommentar til værket er følgende:

Det absolut mest tungtvejende værk i samlingen! IIASA blev stiftet i 1972 som et videnskabeligt centrum med deltagere fra begge sider af jerntæppet. Der var deltagere fra Sverige og Finland, men ikke fra DK. Formålet var at udrede globale problemer, herunder energiforsyning. Bind 1 sammenfatter resultaterne, bind 2 er mere detaljeret. F9c er en kopi af en helt central artikel i *Journal of Geophysical Research 1979*. F9d er et print af et værk, som kom i 2012 på www, med titlen: *Toward a Sustainable Future*, også udgivet af IIASA, men domineret af modstandere af atomkraft! Hovedværket (de to bøger) kom før internettet og havde derfor en begrænset udbredelse. Min opfattelse af det nye værk, som hedder næsten det samme, er, at det skulle "overdøve" det gamle værk, som blev stærkt kritiseret for at medregne atomkraft (incl. foreringsreaktorer) til energimenuen. F9e er en dansk bog med samme sigte: bæredygtig udvikling. Skrevet af en absolut top-guru i det danske klima univers. Altså bare til sammenligning!

Encyclopedia Britannica tilskriver definitionen af "sustainable" til *Brundtlandrapporten*: Brundtland Report, publication released in 1987 by the World Commission on Environment and Development (WCED) **that introduced the concept of sustainable development and described how it could be achieved**. Sponsored by the United Nations (UN) and chaired by Norwegian Prime Minister Gro Harlem Brundtland.

Med venlig hilsen

Bertel, den gamle redacteur

bla@reo.dk