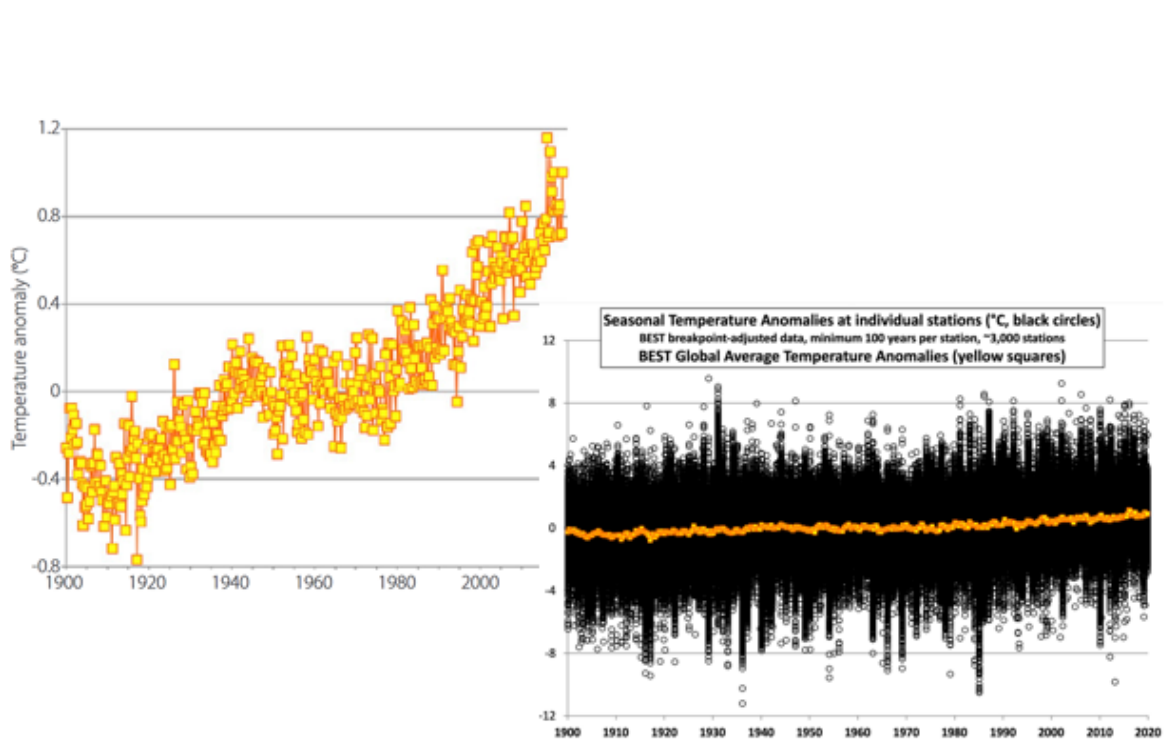


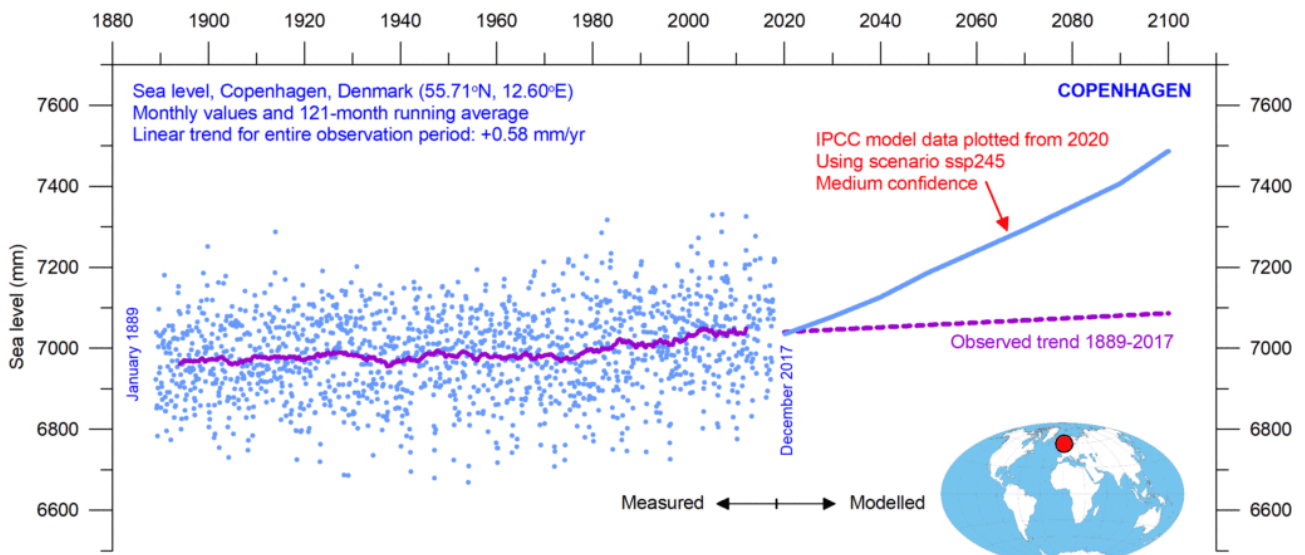
Klima og grøn omstilling

af Søren Hansen, Klimarealisme, januar 2024

Del 1. Status på klimaet



- Den globale gennemsnitstemperatur er steget godt 1 grad på 120 år.
- Det ser voldsomt ud, hvis man vælger en skala, der kun dækker stigningen (tv.).
- Th: Sorte cirkler er 3000 vejrstationers årlige afvigelse fra periodens gennemsnit. Gule prikker: gennemsnittet, svarende til kurven tv.
- Lokale temperaturforskelle fra år til år er ti gange større end den globale opvarmning.
- Betyder 1 grad så reelt noget?

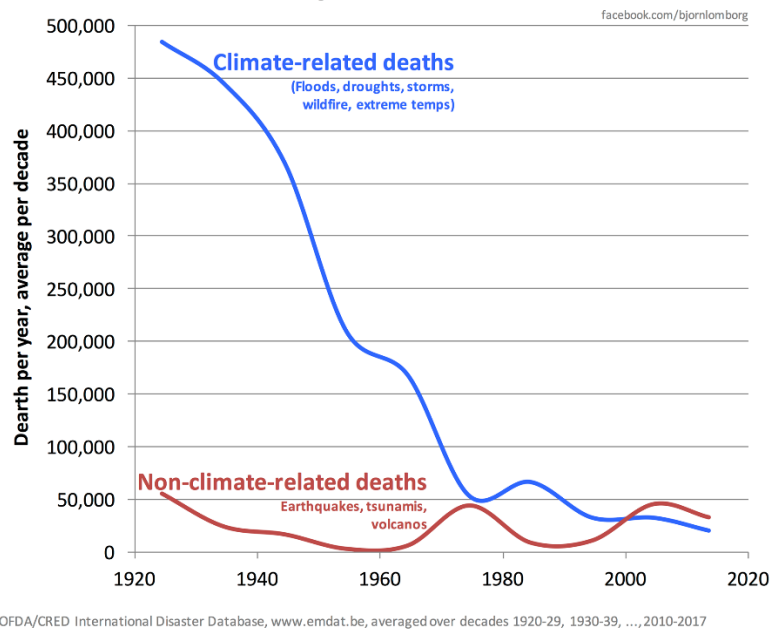


- Det siges, at havet stiger hurtigere og hurtigere, og vi kan forvente flere oversvømmelser i fremtiden
- Men kigger man på de kystbaserede målinger rundt omkring i Verden, er der kun en jævn stigning.
- Her København, hvor vandet de seneste 140 år er steget med 0,6 mm/år.
- IPCC (FN's Klimapanel) forudser voldsomme stigninger i fremtiden, men de har ikke vist sig endnu.
- Det harmonerer godt med, at hverken Grønland eller Antarktis har nogen nævneværdig afsmeltning af indlandsisen.

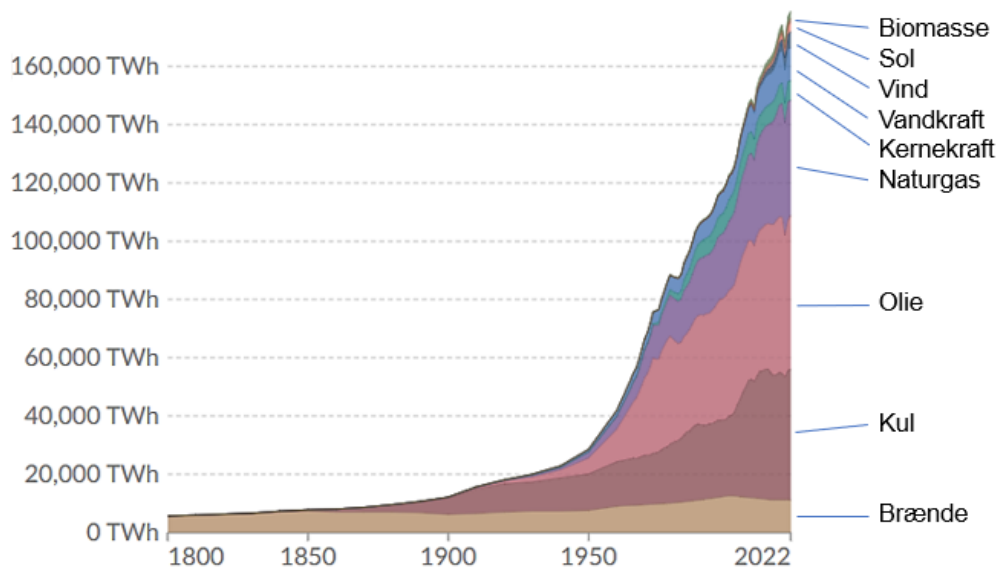
Begivenhed	Værre nu?	Værre i 2050?	Værre i 2100?
Hedebølger	Ja	Ja	Ja
Gns. nedbør		Mere/mindre	Mere/mindre
Oversvømmelser			Lidt
Tørke			
Orkaner			
Naturbrande			
Havniveauet		Lidt	Lidt

- IPCC ser heller ikke nogen alvorlig udvikling i tilfælde af ekstremvejr, på nær hedebølger.
- Der er ikke konstateret mere tørke, oversvømmelser, orkaner eller naturbrande nu, sammenlignet med de sidste 100 år.
- Og der er heller ikke udsigt til, at der bliver mere.
- Sammenkædningen mellem ekstreme vejrbegebenheder og den globale opvarmning er falsk.

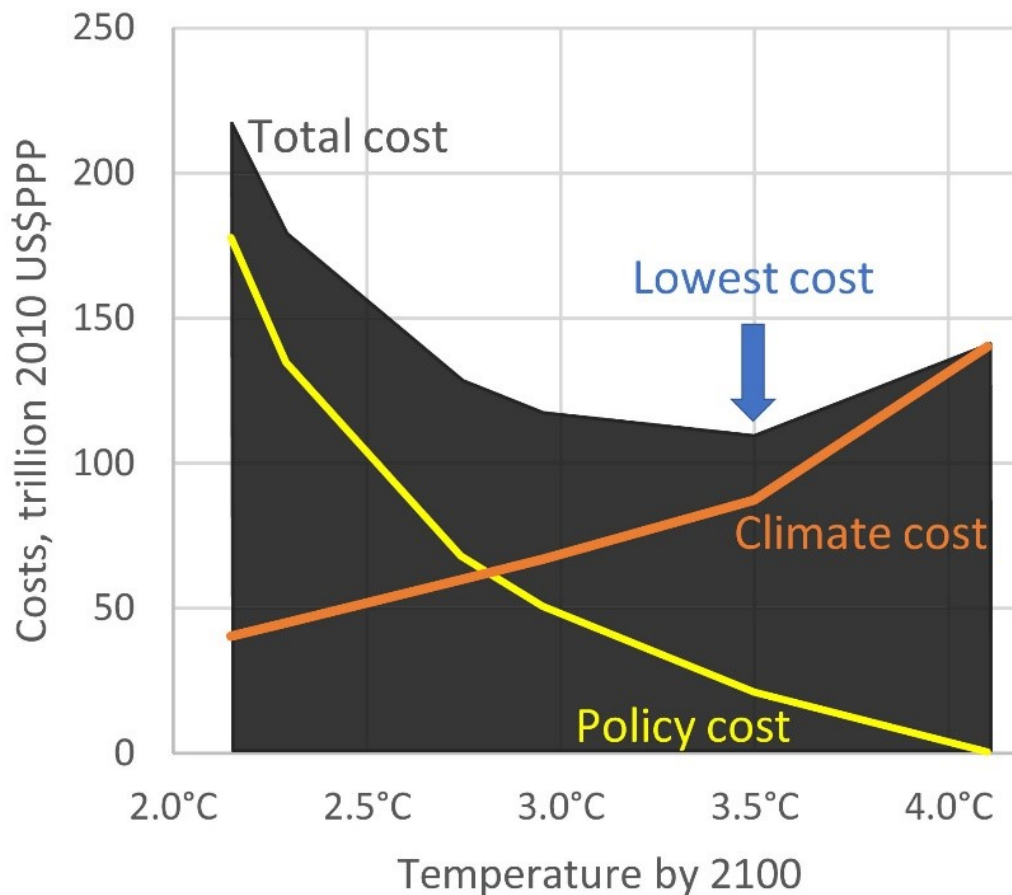
Deaths from Climate and non-Climate Catastrophes, 1920-2017



- Et sikkert tegn på, at der ikke er nogen klimakrise, er udviklingen i relaterede dødsfald.
- Tallet har været voldsomt faldene siden 1920, hvilket skyldes vores økonomiske udvikling.
- En udvikling, der er baseret på brugen af kul, olie og gas som energikilder.



- Verdens forbrug af kul, olie og gas, har været kraftigt stigende siden år 1900, og er nu på rekordhøjt niveau.
- Den udvikling vil ikke ændre sig de første mange år, fordi Den 3. Verden vil have økonomisk udvikling, og den kan man kun få fra kul, olie eller gas.
- Sol og vind spiller på globalt niveau en forsvindende rolle i det totale energiforbrug, trods de kolossale summer, der er investeret.
- Danmarks CO₂-udledninger er 0,1% af de globale, og uanset hvad vi gør, vil det ikke have den mindste effekt.
- Rollen som foregangsland giver ingen mening.



- Den grønne omstilling, hvor man ønsker at holde temperaturen under f.eks. de 1,5 eller 2 grader, vil være meget kostbar.
- Realistisk set kan Verden nok ikke nå længere ned end til 2,2 graders stigning.
- Jo lavere temperaturstigning, man stiler efter, desto dyrere bliver omstillingen. Accepterer man en højere stigning, falder omkostningerne drastisk.
- De skal så holdes op imod omkostningerne ved klimaforandringerne, f.eks. diger, omlægning af landbrug osv. De er stigende med ændringen i temperaturen.
- Men lægger man de to kurver sammen – og finder de totale klimaomkostninger, kan vi se, at det optimale punkt ligger på ca. 3,5 graders stigning i år 2100 – og i det tilfælde er der ikke noget hastværk med grøn omstilling.

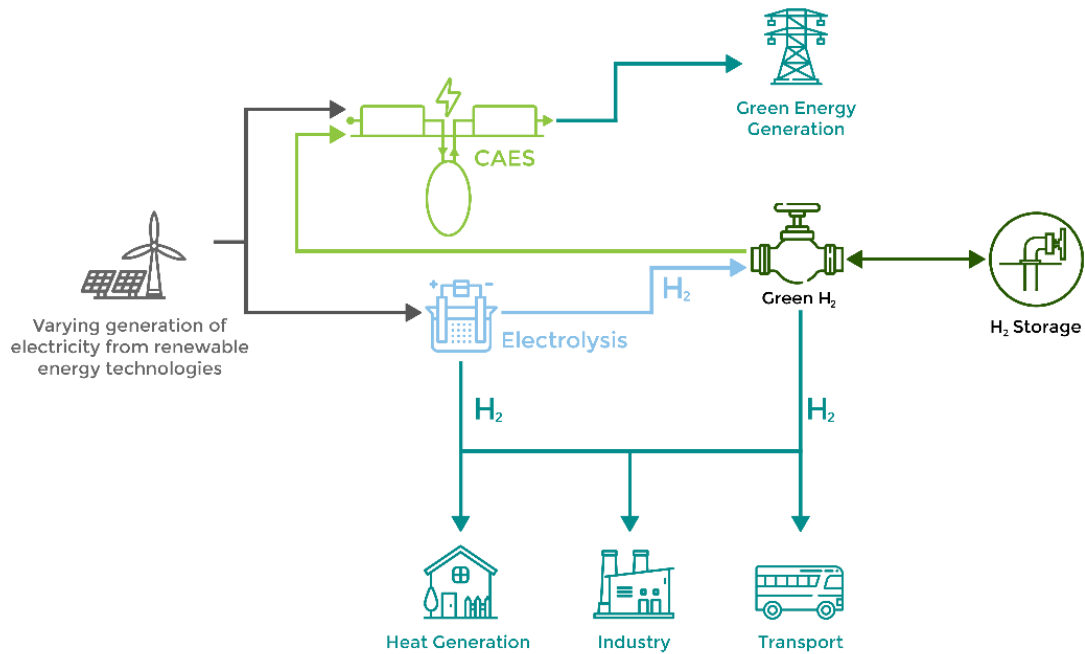
Konklusion, del 1.

Der er ikke nogen klimakrise, og de tilfælde af ekstreme vejrbegebenheder, vi har oplevet her i de seneste år, er ikke udtryk for nogen negativ udvikling.

Vores brug af kul, olie og gas har til gengæld gjort hele verdenssamfundet mange gange rigere, hvor levealderen er fordoblet, og relativt færre mangler mad. Vi kan slet ikke udfase disse energikilder på kort sigt – uden at det ville have katastrofale følger for menneskeheden.

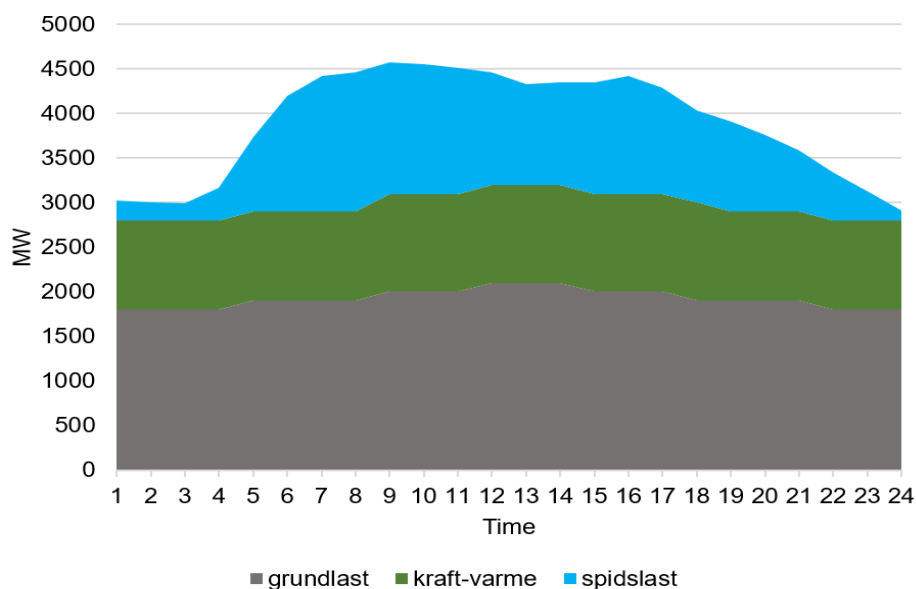
Og udfasningen med tilhørende grøn omstilling er slet ikke nødvendig.

Del 2: Den grønne omstilling

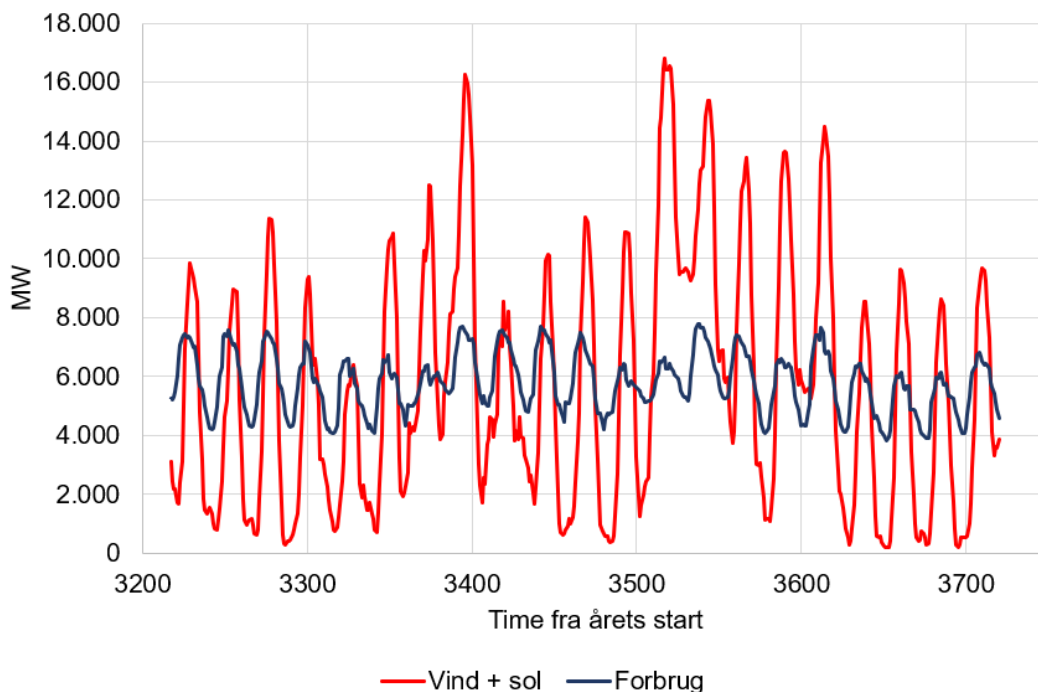


The Green Hydrogen Hub Value Chain | © Corre Energy | 2020

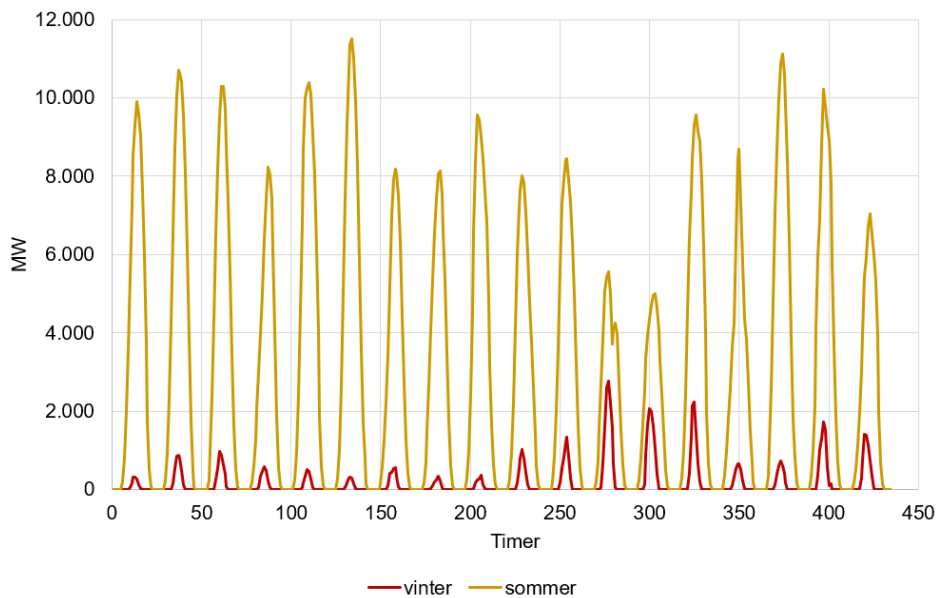
- Danmarks energimæssige fremtid forventes at se således ud.
- Al energien kommer fra sol og vind, den bruges dels til nettet og dels til fremstilling af brint.
- Brinten bruges til fremstilling af flydende brændstoffer og som backup i strømforsyningen.



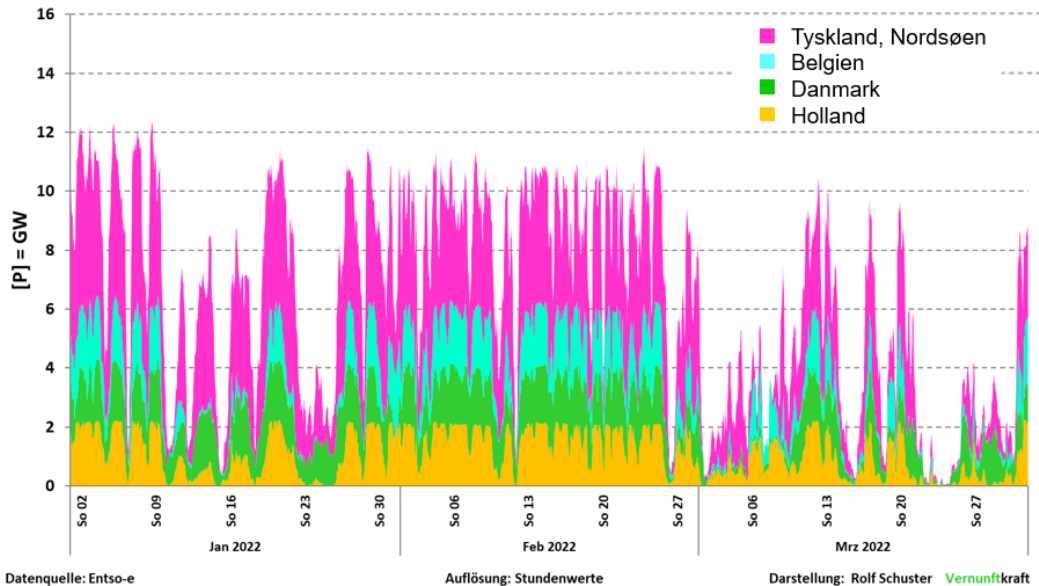
- Her ses hvordan traditionel elforsyning er opbygget, med grundlast og kraftvarme fyret med kul og derefter et (gasfyret) spidslast-værk, der er fleksibelt og kan følge forbruget.
- Produktionen af elektricitet skal sekund for sekund matche forbruget, der må hverken være overskud eller underskud, selv ikke i bare få sekunder, ellers vil det resultere i strømsvigt, eller udstyret (transformere m.v.) vil blive alvorligt beskadiget.



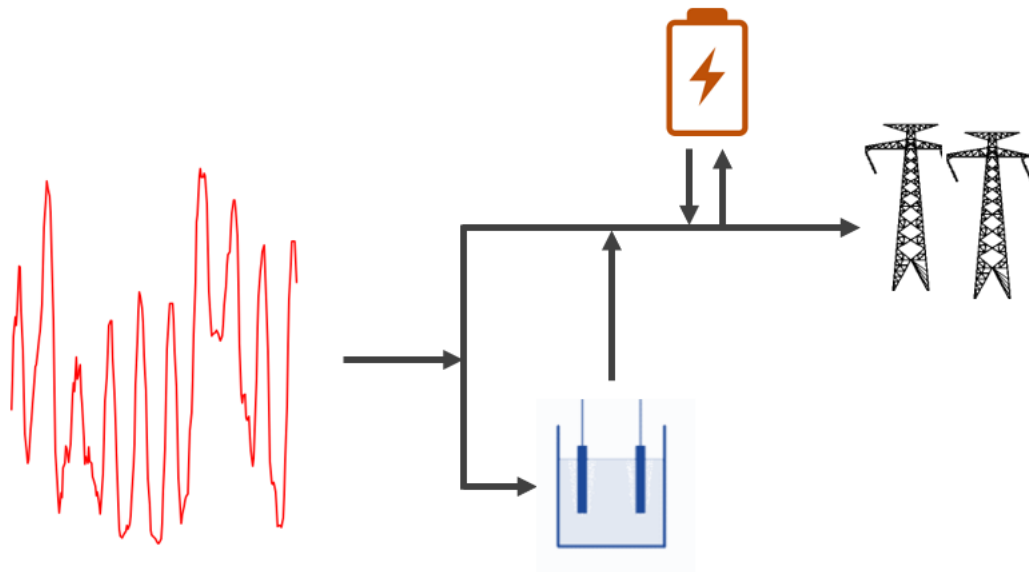
- Her er tal fra Energistyrelsens fremskrivning i 2035.
- Produktionen fra sol og vind er vist over en 3-ugers periode, sammenholdt med forbruget.
- Man ser hvordan produktion og forbrug kun stemmer overens i få sekunder én eller to gange i døgnet.
- Ellers er produktionen enten langt under eller langt over forbruget.
- De variationer skal håndteres på én eller anden måde.



- Her ser vi leverancerne fra solcellerne i Danmark (anno 2035). De vil altid være helt ude af trit med forbruget (omkring 6-8000 MW).
- Man ser, hvordan solcellerne i juni måned hver dag leverer for meget midt på dagen, og selvfølgelig ingenting om natten.
- I januar måned leverer solcellerne næsten ingenting. Danmark ligger for langt mod nord til, at solenergi rigtigt er nogen god idé.



- Der tales meget om, at vi skal "høste" den grønne energi fra Nordsøen, med 30 eller endda 300 GW vindmøller. Figuren her viser produktionen fra de nuværende 13 GW, fordelt på fire lande, januar-marts.
- Man ser, hvordan der kan være vindstille i hele området på én gang, og på det tidspunkt leverer alle vindmøllerne tilsammen tæt på ingenting. På andre tidspunkter leverer de i nærheden af deres kapacitet på de 13 GW.
- Jo flere vindmøller, vi sætter op i Nordsøen, desto større bliver springet mellem maks. og min. produktion. Det skal håndteres.



- Én vision herfor er netop at bruge elektrolysen af brint til at opfange svingningerne i elproduktionen.
- Brintanlæggene skal opsuge overskudsstrøm, når sol og vind leverer mere, end forbruget.
- Der skal så være brintfyrede generatorer, der kan forsyne os, når sol og vind leverer for lidt – eller ingenting.
- Der er også talt om batterier til denne backup-funktion, men de her helt prohibitivt dyre, og vil fortsat være det.
- Det er aldrig påvist, at sådan et system overhovedet kan fungere. Brintfremstilling er kemisk industri og den kræver meget stabile driftsforhold – herunder en jævn strømforsyning. Det får den ikke her!

Konklusion, del 2.

Den grønne omstilling vil ikke lykkes, vi har ikke teknologi (eller penge) til at håndtere en stærkt varierende produktion fra sol og vind. Jo flere solceller og vindmøller, vi sætter op, desto værre bliver problemerne.

Samlet konklusion

Klimaforandringerne udgør ikke nogen trussel mod menneskeheden. Derimod vil et kostbart og fejlslagent forsøg på at gennemføre en grøn omstilling koste samfundet dyrt, både i velstand og i velfærd.