

November 2021



DEN EUROPÆISKE ENERGIKRIMI – VAR DET VEJRETS, PUTINS, DEN GRØNNE OMSTILLING ELLER A-KRAFTENS SKYLD?

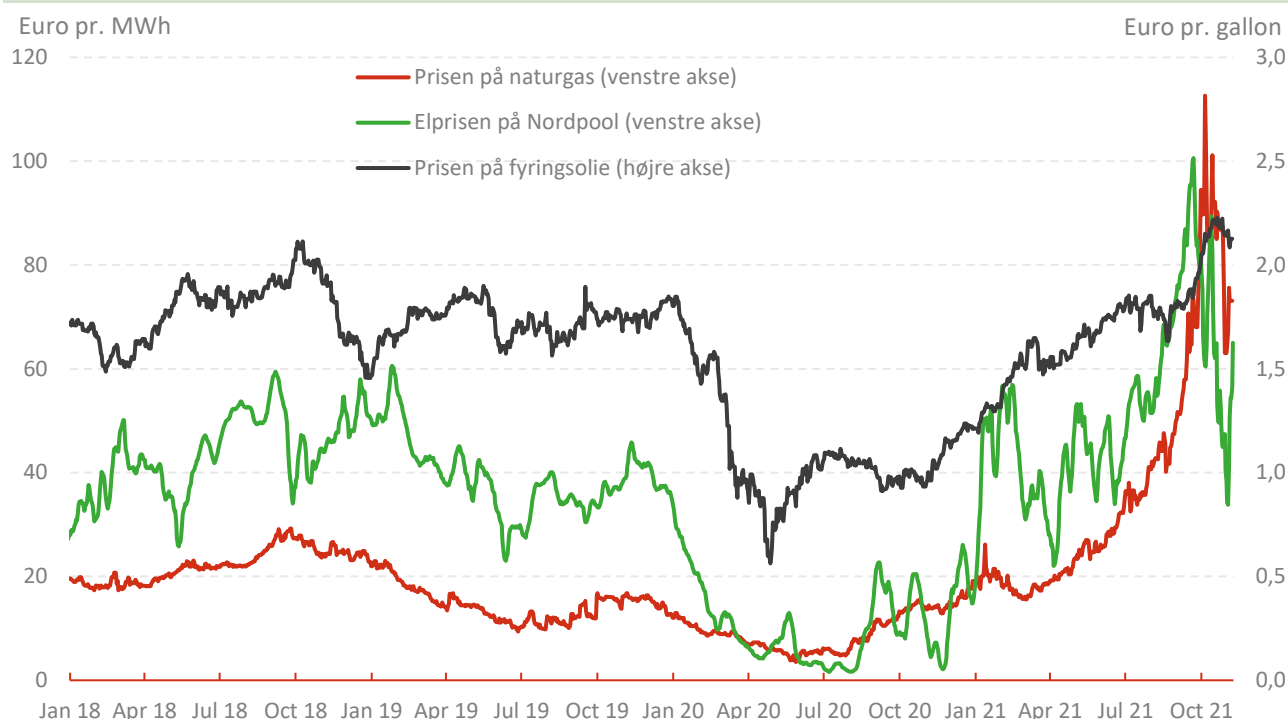
Analyse udarbejdet af
cheføkonom Jens Hjarsbech og seniorrådgiver Finn Lauritzen

INDLEDNING

Europæerne er i løbet af 2021 blevet mødt af en firedobling af prisen på naturgas, jf. figur 1, som sammen med olie er en af de vigtigste energikilder i EU. Stigningen i gasprisen er blevet ledsaget af stigninger i elpriserne og prisen på fyringsolie. På den nordiske el-børs Nordpool steg priserne i begyndelsen sammen med gasprisen, men er dog faldet til mere normale niveauer igen. Prisen på fyringsolie er ligeledes steget, dog noget mere moderat end el- og gasprisen.

Priserne er de senere dage både faldet og steget lidt igen, og det rejser spørgsmålet om, hvad der har forårsaget de voldsomme udsving, og hvordan vi undgår lignende udsving fremover.

FIGUR 1: FIREDOBLING AF GASPRISEN PÅ ET HALVT ÅR



Kilde: Intercontinental Exchange (ICE), Macrobond.

Note: Elprisen er syv dages gennemsnit. Priserne på træpiller og flis er ikke steget i 2021, hvilket imidlertid primært skyldes, at priserne her forhandles på forhånd for flere måneder eller kvartaler ad gangen. Fragtraterne er dog steget, hvilket har fordyret importen af træpiller og flis.

Vi ser i denne analyse nærmere på årsagerne til den voldsomme stigning i gasprisen. Umiddelbart virker det som et mysterium, som kan sammenlignes med en krimi af Agatha Christie. Vi har fire mistænkte:

- En kold vinter har øget gasforbruget og vi har forsømt at genopfylde lagrene
- Rusland holder igen med gassen for at presse Nord Stream 2 igennem
- Den grønne omstilling har sænket udbuddet af fossil energi uden at udbuddet af grøn energi har fulgt med
- Der er blevet lukket ned for atomkraften uden at opbygge tilstrækkelig kapacitet i andre energiformer

Spørgsmålet er: Hvem er skyldig? Vi ser på dette spørgsmål i en europæisk kontekst men afslutter

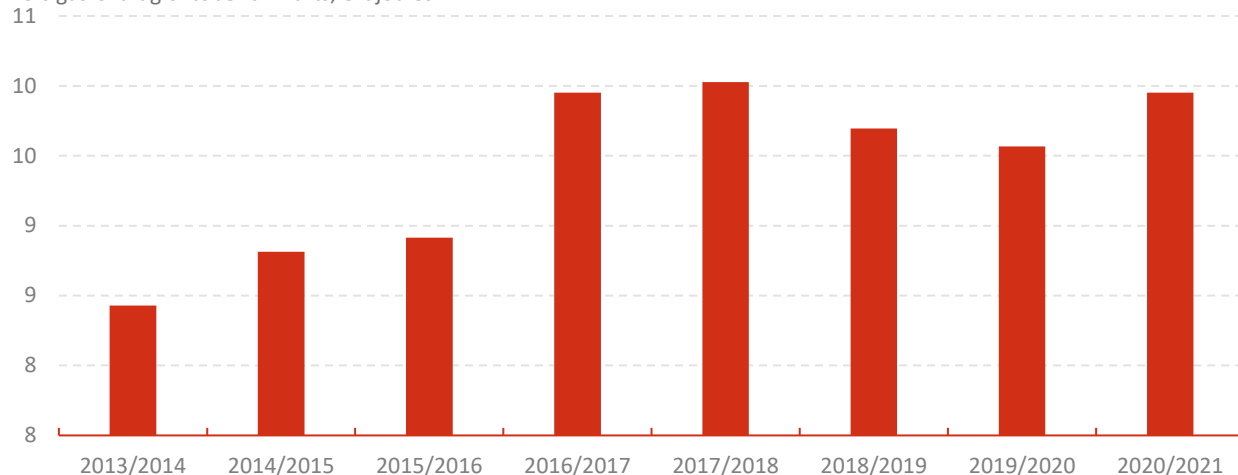
med også at se på spørgsmålet i et dansk perspektiv.

SKYLDES PRISSTIGNINGERNE DEN KOLDE VINTER?

Første mistænkte er det europæiske forbrug af gas og udsving i gaslagrene som følge af den kolde vinter. Det største forbrug af gas sker i efterårs- og vintermånederne oktober til marts, og netop i disse måneder 2020/2021 var det europæiske forbrug af gas det højeste i tre år, jf. figur 2.

FIGUR 2: EU'S GASFORBRUG I VINTEREN 2020/2021 VAR DET HØJESTE I TRE ÅR

EU's gasforbrug oktober til marts, exajoules



Kilde: Eurostat

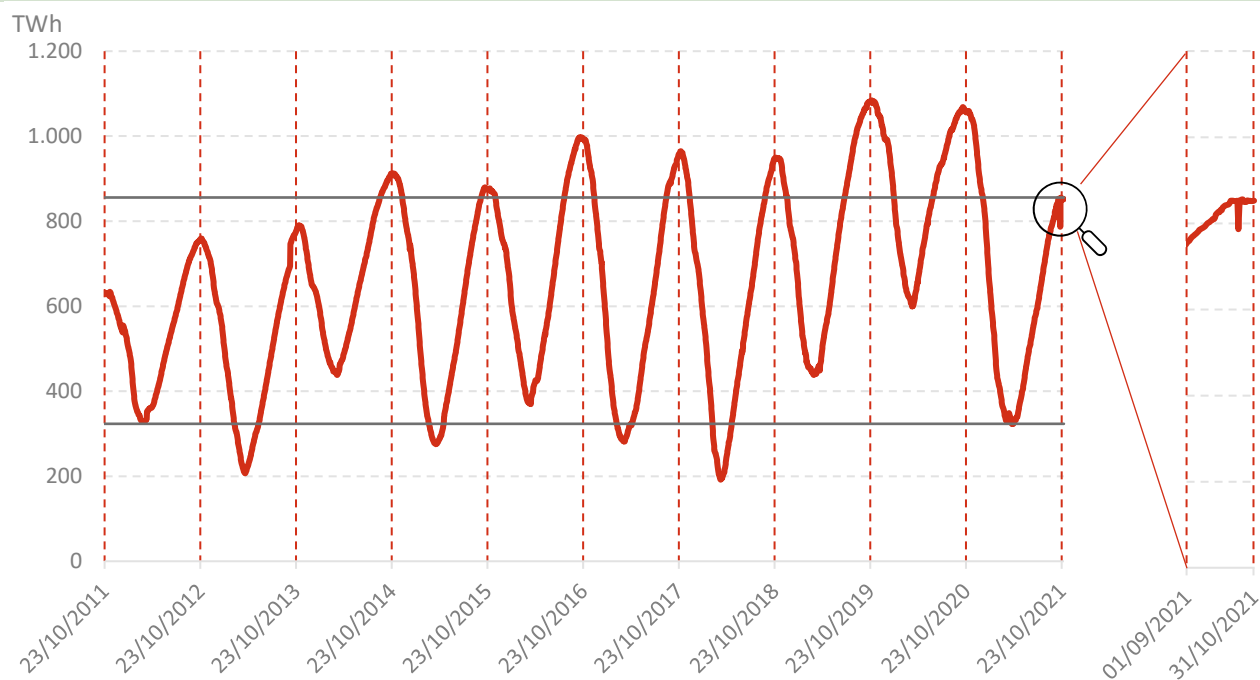
Opbygningen af de europæiske gaslagre sker i de måneder, hvor forbruget er lavt. Lagrene bygges med andre ord op fra april til oktober, hvorefter de svinder igen, jf. figur 3. Men som følge af det høje forbrug i vinter blev trækket på lagrene også det største i de seneste tre år. Dertil kommer, at lagrene ikke nåede at blive opbygget igen i løbet af sommeren 2021, da lagrenes toppunkt i oktober var det laveste i ni år, jf. figur 3.

Gasprisens himmelflugt skyldes med andre ord bl.a. en kombination af et relativt højt gasforbrug i vinteren 2020/2021 kombineret med utilstrækkelig opbygning af lagrene inden efteråret satte ind i 2021. Det ser især ud til, at den utilstrækkelige lageropbygning har drevet priserne op, da lagrenes top ikke har været lavere siden 2013. Når udbuddet er for lavt, stiger prisen.

Denne udvikling skal desuden ses i sammenhæng med, at produktionen af energi i Norge fra vandkraft har været usædvanlig lav pga. lave vandstand. Da der er tæt sammenhæng mellem energimarkederne i EU, sætter det sig både i energipriserne i Danmark og bredere i EU.

Med andre ord: Den manglende lageropbygning er skyldig - og det er vores egen skyld!

FIGUR 3: DET HØJE FORBRUG TRAK PÅ LAGRENE, SOM IKKE NÅEDE AT BLIVE FYLDT OP



Kilde: Gas Infrastructure Europe, Macrobond

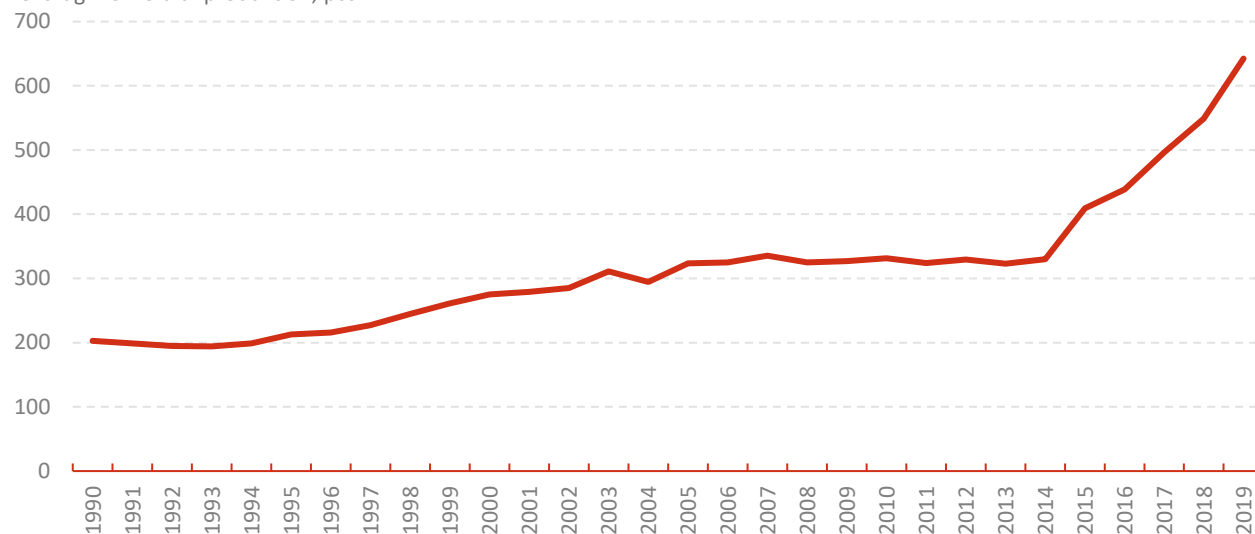
ER PUTIN MEDSKYLDIG?

Anden mistænkte er Ruslands præsident Vladimir Putin, der kan bruge EU's gaskrise til at presse på for en godkendelse af den nye gasledning mellem Rusland og EU, Nord Stream 2 (som skal supplere Nord Stream 1).

Det står i hvert fald klart, at EU ikke er selvforsynende med gas. Vi forbruger næsten 650 pct. af vores samlede gasproduktion, jf. figur 4, hvilket i høj grad gør EU afhængig af gasimport. Denne afhængighed er desuden steget kraftigt siden 2014, hvor vi "kun" forbrugte 330 pct. af produktionen.

FIGUR 4: EU FORBRUGER LANGT MERE GAS END VI SELV PRODUCERER

Forbrug i forhold til produktion, pct.

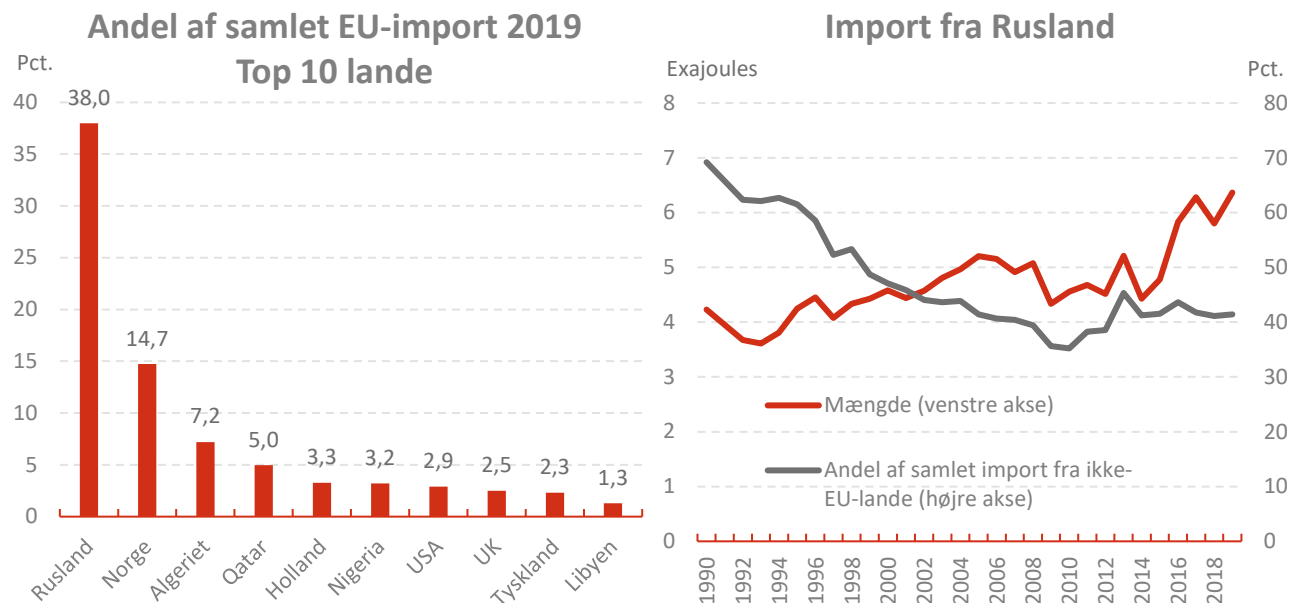


Kilde: Eurostat og egne beregninger.

Størstedelen af denne import kommer fra Rusland, jf. figur 5. Med 38 pct. af EU's samlede gasimport, der kommer fra Rusland, ligger Rusland langt over Norge på andenpladsen, der leverer knap 15 pct. af EU-landenes gasimport.

Vi importerer også mere og mere gas fra Rusland. I '90'erne importerede EU-landene ca. fire exajoules¹ gas fra Rusland årligt, hvilket de senere år er steget til over 6 exajoules (til sammenligning var Danmarks samlede energiforbrug i 2019 på 0,7 exajoules). Ruslands andel af EU's samlede gasimport er dog faldet siden '90'erne og har ligget stabilt de senere år på lidt over 40 pct. På den måde er vi ikke blevet mere afhængige af Ruslands gas de senere år, men der er naturligvis en risiko for øget europæisk afhængighed af Rusland, hvis Nord Stream 2 godkendes, da det øger adgangen til russisk gas.

FIGUR 5: RUSLAND FYLDER MERE END EN TREDJEDEL AF EU-LANDES GASIMPORT



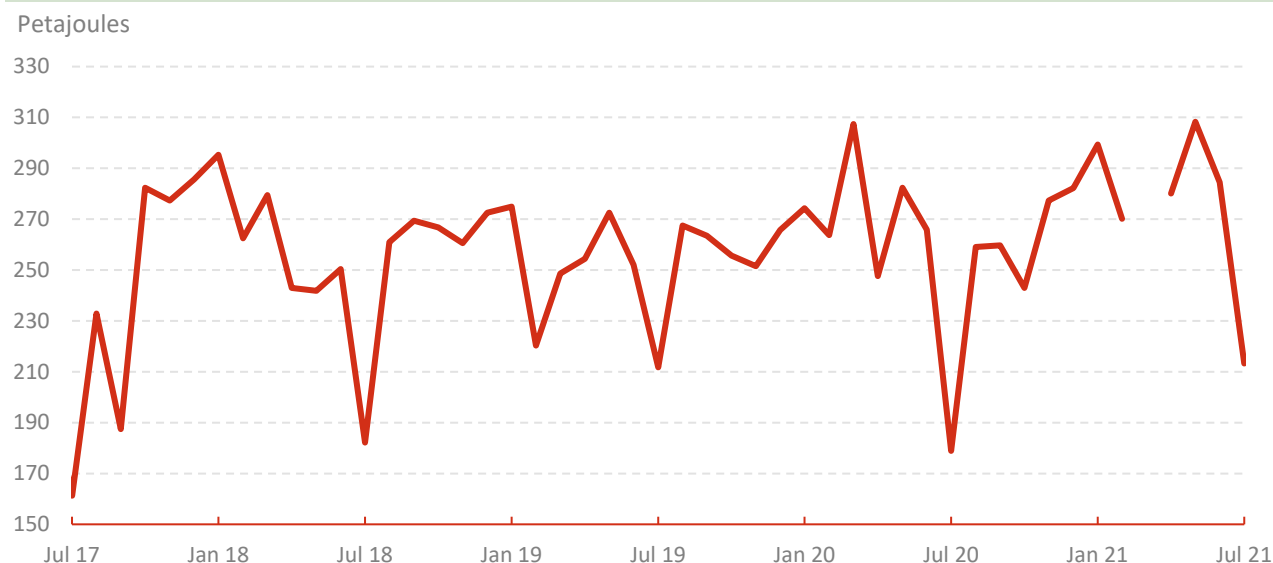
Kilde: Eurostat og egne beregninger.

¹ En exajoule er 10¹⁸ joule

Ser vi nærmere på den russiske gasimport de seneste måneder, er der ikke meget der tyder på, at Rusland direkte har lukket ned for gassen til Europa, jf. figur 6. Frem til og med juli har vi faktisk hver måned i 2021 importeret mere gas fra Rusland end samme måneder i 2020.

Den europæiske tænketank Bruegel har opgjort gasimporten fra Rusland på ugebasis, og ifølge den opgørelse har importen ikke ligget usædvanlig lavt frem til og med begyndelsen af juli. Frem til og med september lå gasimporten på niveau med den laveste ugentlige import i årene 2015 til 2020, hvorefter den ugentlige import har ligget endnu lavere². Gasimporten fra Rusland har således først været ekstraordinært lav fra oktober – og fra oktober er gasprisen faktisk begyndt at falde igen jf. figur 1.

FIGUR 6: MÅNEDLIG EUROPÆISK GASIMPORT FRA RUSLAND



Kilde: Eurostat

Note: Der mangler data for marts 2021

Rusland har således ikke været med til at drive gasprisen i EU opad ved at lukke for gashanerne – tværtimod har vi frem til og med juli importeret mere gas fra Rusland end året før. Det betyder dog ikke, at Rusland ikke har brugt den europæiske gaskrise til at øge presset på at få godkendt Nord Stream 2, og Rusland har ikke ligefrem åbnet helt op for hanerne – særligt ikke fra oktober og frem. Rusland har uden tvivl haft mulighed for at tage presset af gasprisen ved at øge leverancerne til EU, uden at have gjort det. Men Rusland kan også selv have brug for gassen, ligesom der også kan være øget efterspørgsel efter russisk gas fra andre lande – herunder Kina.³ Derfor er det også tvivlsomt, om vi kan gardere os mod fremtidige gaskriser ved at åbne for større afhængighed af den russiske gas gennem Nord Stream 2.

Konklusionen på dette spørgsmål er, at Putin nok har haft motiver til at holde igen med gasimporten, for ellers kunne Rusland have tjent mange penge på de høje priser. Men det er faktisk ikke Putins job at holde hånden under EU's energipriser. Putin kan ikke siges at være skyldig i de bratte stigninger, men i det omfang Rusland har holdt igen med gasleverancerne, efter priserne steg, understreger det, at gas ikke bare er energipolitik men også sikkerhedspolitik. Derfor er det også EU's opgave at gøre sig mindre afhængig af russisk gas. Så derfor vil vi ikke dømme Putin i denne sag.

² [European natural gas imports | Bruegel](#)

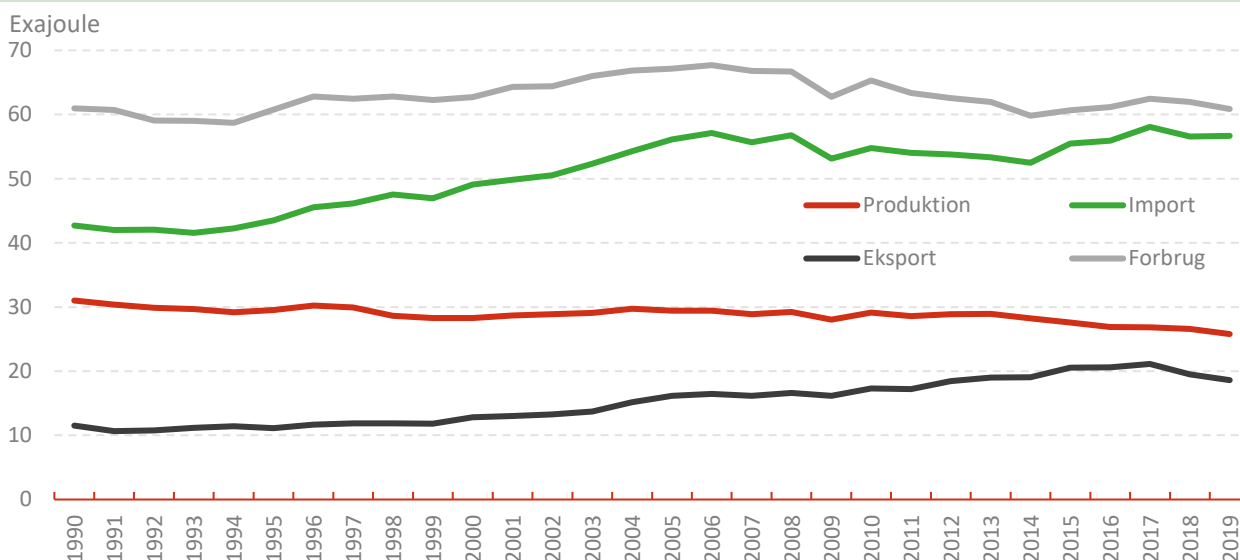
³ [Gas shortages: what is driving Europe's energy crisis? | Financial Times \(ft.com\)](#)

GÅR UDBYGNINGEN AF GRØN ENERGI FOR LANGSOMT IFT AFVIKLING AF FOSSIL ENERGI?

Tredje mistænkte er den grønne omstilling. Har EU-landene lukket for hurtigt ned for produktionen af fossil energi, uden at udbygningen af vedvarende energi har fulgt med tempoet?

Såvel EU's produktion af energi og energiforbrug er faldet med ca. 10 pct. de sidste ca. 10 år, jf. figur 7. Samtidig er eksporten af energi steget gennem mange år frem til 2017. Når EU importerer og eksporterer energi samtidig skyldes det primært, at det er forskellige lande, der importerer og eksporterer. Men vi har hele tiden haft en betydelig nettoimport af energi, og det gør os – Europa - sårbare. Men spørgsmålet er, om den grønne omstilling har gjort os mere sårbare?

FIGUR 7: EU'S PRODUKTION OG FORBRUG AF ENERGI

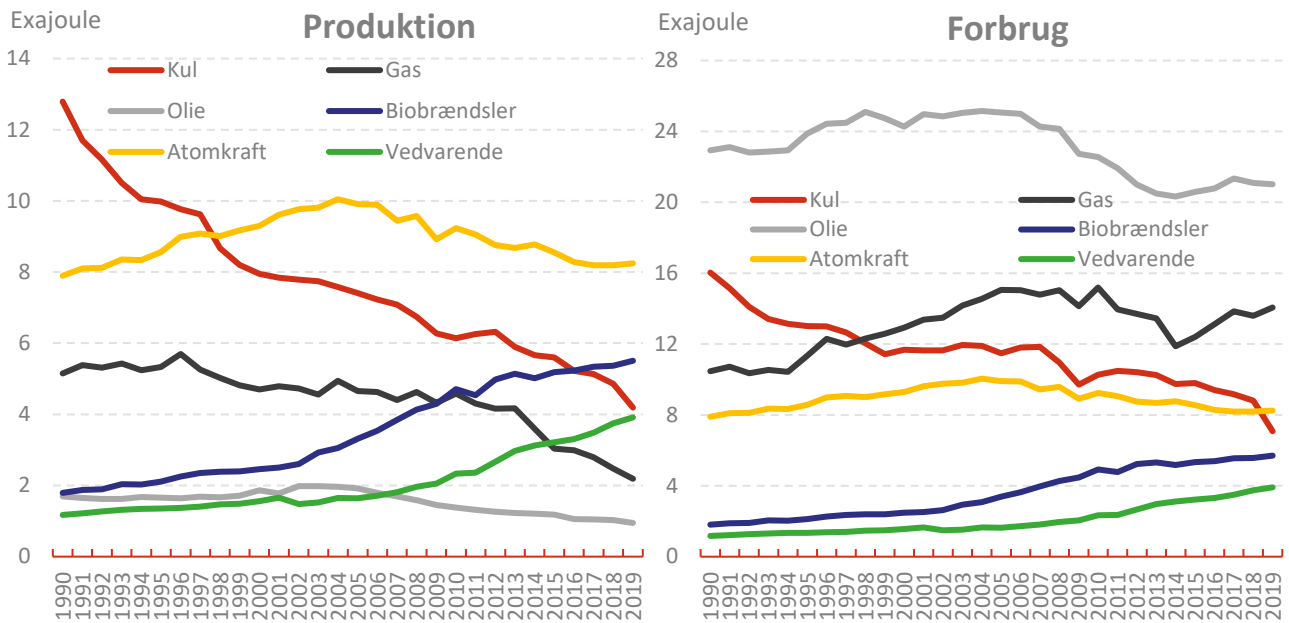


Kilde: Eurostat og egne beregninger

For at besvare dette spørgsmål skal vi se på de enkelte energiarter. Der er de seneste 30 år sket et markant skifte i den europæiske energiproduktion, jf. figur 8. I '90'erne var kul den klart største energikilde efterfulgt af atomkraft og dernæst gas, jf. figur 8. Kullene er dog i høj grad blevet udfaset, mens produktionen med biobrændsler og vedvarende kilder er steget, så de hver især fylder det samme som, eller mere end, kul. Energiproduktionen fra gas er desuden halveret de seneste 10 år, ligesom produktionen af atomenergi er faldet siden begyndelsen af '00'erne, men har ligget stabilt de senere år.

Forbruget har fulgt nogenlunde samme mønster, jf. figur 8, bortset fra energien fra gas, der efter et fald i begyndelsen af '10'erne er steget igen og næsten er tilbage på topniveauet.

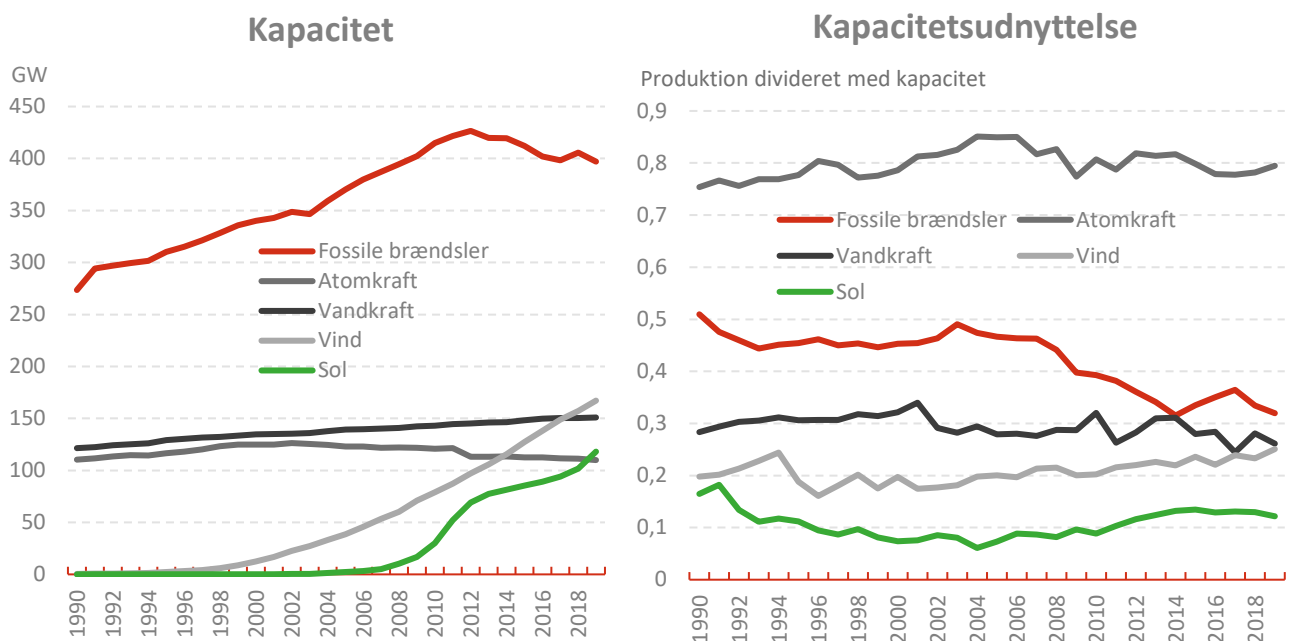
Med andre ord producerer vi i EU nu i langt højere grad energi fra vedvarende energikilder end tidligere, og vi forbruger ligeledes langt mere vedvarende energi end tidligere.

FIGUR 8: PRODUKTION OG FORBRUG AF FORSKELLIGE ENERGIKILDER

Kilde: Eurostat og egne beregninger.

Hvis prisstigningerne virkelig skyldes den grønne omstilling, vil det forudsætte, at vi i takt med udbygningen af den grønne energiproduktion har lukket ned for muligheden for at producere energi med fossile brændsler.

Og det er dog ikke sket i noget stort omfang. Siden 2012 er kapaciteten til elproduktion med fossile brændsler i EU faldet med knap 30 GW, mens kapaciteten til elproduktion med sol- og vindenergi er steget med hhv. 49 og 70 GW siden 2012, jf. figur 9. Samtidig er kapacitetsudnyttelsen for de fossile brændsler faldet, mens den er steget svagt for den vedvarende energi, jf. figur 9.

FIGUR 9: KAPACITETSUDNYTTELSEN AF FOSSIL ELPRODUKTION ER FALDET

Kilde: EU-kommissionen og egne beregninger.

Note: Kapacitetsudnyttelsen er beregnet som produktionen divideret med kapaciteten ganget med antal timer i året. En udnyttelse på 1 kræver således, at samtlige værker producerer med fuld kapacitet året rundt.

Så selv om EU samlet set nu har lidt lavere kapacitet til at producere el med fossile brændsler, bliver denne kapacitet udnyttet i mindre grad end tidligere. Det vil sige, at det i princippet er muligt at øge produktionen af el med fossile brændsler, til trods for at kapaciteten er faldet, mens udbygningen af den grønne energi er steget kraftigt. Så EU har faktisk under et en stigende kapacitetsreserve.

Men som vi har set det de seneste måneder, så er ledig kapacitet dog ikke tilstrækkelig til at sikre en stabil forsyning. Fx skal der også være en tilstrækkelig opbygning af lagrene af de fossile brændsler til at håndtere de sæsonbetonede udsving i energibehovet.

Når det kommer til den grønne energi – særligt sol og vind – så kræver en stabil forsyning også en højere kapacitet, end der i gennemsnit er behov for. Det skyldes, at det ikke er muligt inden for timer eller dage at skrue op for elproduktionen med vind eller sol, da vi ikke er herrer over, hvornår solen skinner og vinden blæser. Derfor kan det godt tænkes, at den svagt faldende fossile kapacitet ikke har været tilstrækkeligt kompenseret med den ellers ret kraftigt stigende vedvarende kapacitet.

Så længe det ikke er muligt at lagre den grønne strøm i stor skala – og på rentabel vis – vil der derfor være behov for en meget betydelig overkapacitet i energiproduktionen til at sikre forsyningssikkerheden, når solen ikke skinner, og vinden ikke blæser nok.

Konklusionen er altså, at udbygningen af den grønne energi er gået for langsomt i forhold til afviklingen af de fossile brændsler. EU er med andre ord nødt til at iværksætte udbygningen – og på længere sigt også udvikle lagringsteknologier af den grønne energi. Ellers kan prisstigningerne hurtigt blive hverdag.

SKYLDES PRISSTIGNINGERNE NEDLAGTE ATOMKRAFTVÆRKER – NAVNLIG I TYSKLAND?

Vores sidste mistænkte er nedlægningen af atomkraftværker. En del europæiske lande har atomkraft, men atomkraft har været stærkt omdiskuteret i de fleste lande siden 1980'erne, og det er i dag få lande, der tegner sig for størstedelen af EU's atomkraft-kapacitet, jf. figur 10.

Frankrig tegner sig således i dag for to tredjedele af den europæiske kapacitet, efterfulgt af Tyskland, Sverige og Belgien. Den tyske kapacitet er mere end halveret siden den japanske Fukushima-ulykke i 2011, som var den afgørende årsag til den tyske beslutning om at udfase atomkraft. Tyskland har besluttet at udfase de side atomkraftværker i 2022.⁴ Kapaciteten i de øvrige viste lande har været stort set konstant.

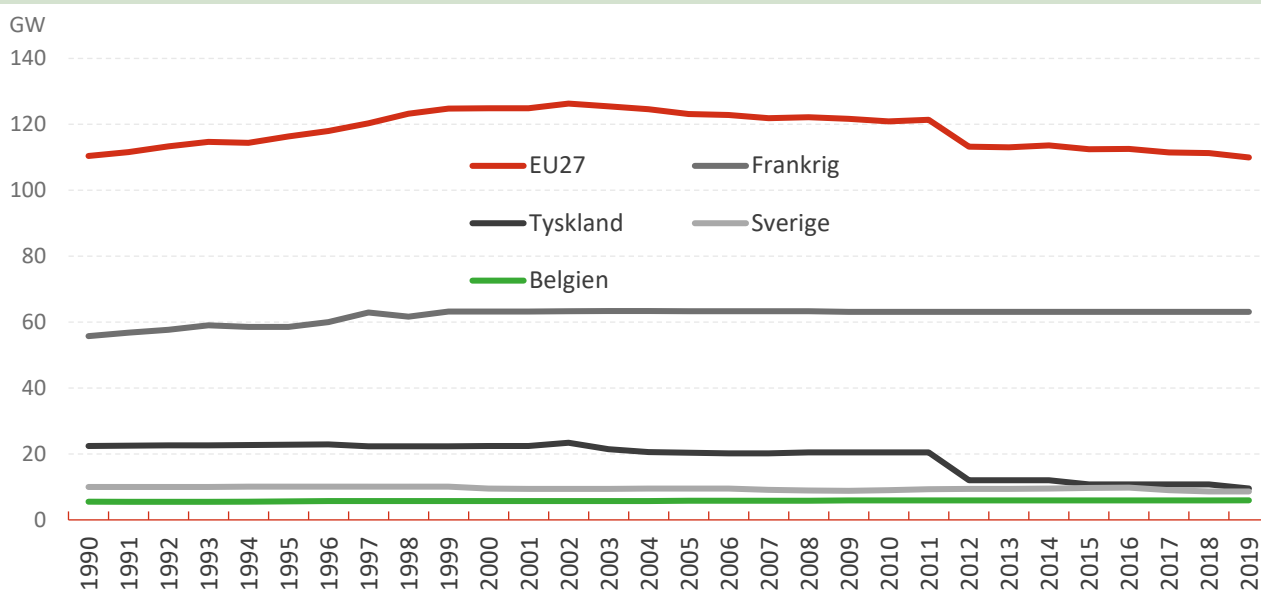
Tyskland har således som de eneste reduceret kapaciteten til elproduktion fra atomkraftværker – for i stedet at gøre sig endnu mere afhængig af russisk gas. Samtidig har Tyskland udbygget kapaciteten i både fossile brændsler og den vedvarende energi. I det omfang, at Tysklands udfasning af atomkraft har spillet en rolle i energiprisstigningerne, har det været fordi den vedvarende energi er mindre fleksibel på den korte bane, mens opbygningen af gaslagrene har været utilstrækkelig.

⁴ [The main stories of Germany's Energiewende | Clean Energy Wire](#)

En større udbygning af atomkraft i Europa kunne reducere prisudsvingene. Men selv om IEA, som er en af de pålidelige kilder på området, vurderer at atomkraft kan blive rentabel, er der en stor risiko for forsinkelser og budgetoverskridelser, hvad de seneste nybygninger i Europa har vist⁵. Etablering af nye atomkraftværker kan derudover have lange udsigter, da krav til sikkerhed er omfattende.

Der er næppe tvivl om, at markederne er urolige over, at EU's største land åbenlyst ikke har styr på sin energipolitik. Men da reduktionen af den tyske atomkraft-kapacitet trods alt kun udgør 1-2 pct. af den samlede europæiske elproduktionskapacitet kan effekten herfra ikke være stor – om end at tyskernes noget følelsesbetonede energipolitik må siges at have haft indflydelse på den aktuelle situation. **Konklusionen er, at EU skal være varsom med at afvikle mere atomkraft.**

FIGUR 10: ATOMKRAFTKAPACITET I EU27



Kilde: EU-kommissionen

DANMARK STÅR BEDRE – VI ER MINDRE AFHÆNGIG AF GASSEN

Selvom vi i Danmark også har oplevet stigende energipriser, er vi noget bedre stillede end mange andre lande i EU, da vi er mindre afhængige af gas i vores energiforsyning, og særligt mindre afhængige af import af gas. Vores produktion af energi fra gas var i 2019 på 116 petajoules, mens forbruget af energi fra gas var på 107 petajoules, jf. figur 11.

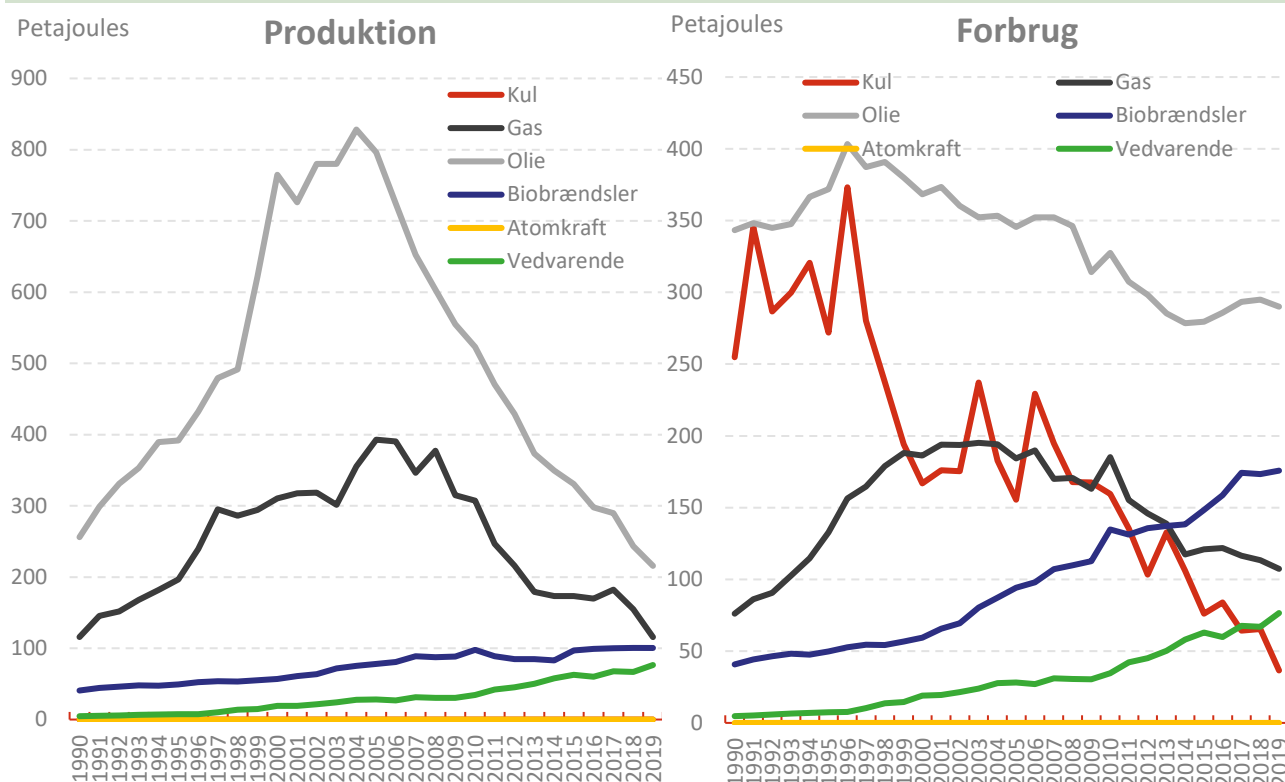
Samtidig er vores forbrug af energi fra biobrændsler meget højere end gasforbruget, og forbruget

⁵ Atomkraft er ikke en vedvarende kilde på grund af forbruget af uran.

af vedvarende energi er tæt på det samme som gasforbruget. En stor del af den danske grønne omstilling er foregået ved at udskifte fossile brændsler med biomasse, samtidig med at udbygningen af sol og vind er taget til. På den måde har vi fastholdt en energikilde, der kan supplere sol- og vindenergien, når der produceres lave mængder strøm herfra.

Man kan sammenfatte Danmarks position i det europæiske energibillede på den måde, at vi er væsentligt bedre stillet end de fleste andre lande. Vi har en betydelig reservekapacitet, vi producerer energi selv – ikke bare olie og gas fra Nordsøen, men også biogas, biomasse og vind – og vi har så høje energiafgifter på energiforbrug, at de relative prisstigninger bliver mindre end i andre lande, når engrospriserne på energi stiger. Men vi bliver alligevel påvirket udefra, når resten af Europa mangler energi, så vi bliver nødt til også at engagere os i europæisk energipolitik for at påvirke udviklingen i den rigtige retning.

FIGUR 11: PRODUKTION OG FORBRUG AF FORSKELLIGE ENERGIKILDER I DANMARK



Kilde: Eurostat og egne beregninger.

SKAL VI SKRUE NED FOR DEN GRØNNE OMSTILLING FOR AT UNDGÅ NYE ENERGIKRISER?

De voldsomme udsving i energiprisen, vi har set de seneste måneder, gør ondt på forbrugerne og

skaber politisk usikkerhed. Så hvad har vi i EU af muligheder for at undgå nye energikriser?

En hovedårsag har øjensynligt været en utilstrækkelig opbygning af gaslagrene inden efteråret satte ind i år. Hvorvidt det vil ske igen næste år, er usikkert, men det er tydeligt, at vi i EU er afhængige af, at der opbygges lagre af fossile brændsler i de varme og lyse måneder til brug for de kolde og mørke måneder.

I takt med at energiproduktion med kul og gas udfases de kommende år og den vedvarende energi udbygges, kan vi forvente hyppigere udsving i energipriserne. Det skyldes det forhold, at muligheden for at skrue op og ned for den vedvarende energiproduktion inden for timer eller dage er begrænset, samtidig med at det endnu ikke er muligt eller rentabelt at lagre energien i stor skala. Dertil kommer, at der også er begrænsede muligheder for at transportere el over lange afstande, hvilket reducerer muligheder for at øge eludbuddet gennem import.

Omstillingen kræver derfor, at der udbygges en overkapacitet, samtidig med, at der beholdes en reservekapacitet i resten af elsystemet, der kan træde til, når der er mangel på sol- og vindenergi. I Danmark har vi fx biomasseanlæggene, der bl.a. fungerer som reservekapacitet til den store vedvarende energikapacitet vi har.

En øget kapacitet af vedvarende energi vil også gøre EU mindre afhængige af gasimporten fra fx Rusland. Da denne afhængighed indebærer både økonomiske og politiske risici vil det være en velkommen ekstragevinst ved den grønne omstilling.

Udsigten til øget volatilitet på energimarkederne er dog ikke et argument for at skrue ned for den grønne omstilling – det er en bunden opgave. Men det er vigtigt at holde sig for øje, at stigende energipriser sammen med stigende priser i EU's CO₂-kvotesystem kan ramme forbrugerne i de europæiske lande hårdt – og meget forskelligt.⁶ Derfor kan der være gode argumenter for at afhjælpe problemet med "energifattigdom" gennem grønne checks eller lignende, men det er en opgave for de enkelte lande og ikke for EU. Forsøger man derimod at holde energipriserne nede – enten gennem forsøg på at regulere markedet eller ved at sætte loft over kvoteprisen – vil det reducere afkastet af nye grønne investeringer, og dermed forsinke udbygningen af den vedvarende energi.

I denne proces er det også fornuftigt, at der i EU beholdes – og evt. udbygges – kapacitet i atomkraften, der er en mere styrbar energikilde end fx sol og vind, samtidig med, at den er CO₂-neutral modsat kul og gas. Det vil derfor være gavnligt, at den danske regering ikke aktivt bekæmper, at andre EU-lande forlænger levetiden for deres A-kraft værker. Det vil derfor også være fornuftigt, hvis EU ikke placerer atomkraft i samme kategori som fossile energikilder i den såkaldte Taksonomi, der skal sætte regler for, hvad der kan kategoriseres som grønne investeringer⁷. Europa kan ikke klare sig uden A-kraft nu og her – og sandsynligvis heller ikke på længere sigt.

Så hvem var de skyldige – og hvad kan vi gøre fremover?

Den mangelfulde opbygning af gaslagrene ser vi som hovedårsagen til prisstigningerne. Det kom åbenbart bag på alle, at det blev så koldt, og man skal huske at lagerkapacitet er dyr. Men det er en fælles opgave for EU at sikre tilstrækkelig lagerkapacitet.

Rusland har ikke lukket ned for gasleverancerne, men Putin gjorde omvendt intet for at forhindre prisstigningerne – hvorfor skulle han også det?

Lukningen af atomkraftværker i Tyskland har gjort hele Europa mere sårbar, fordi vi mister en fleksibel energikilde, og det rammer også Danmark, men det er ikke nogen stor kapacitet vi mister. Det er dog svært at finde hoved og hale i den tyske energipolitik, og det er problematisk – også for

⁶ Se fx her: <https://axcelfuture.dk/s/EUs-CO2-kvotepriis-pa-himmelflugt-92mh.pdf>

⁷ Se et resume af den aktuelle debat her: [Brussels to delay decision on how to classify nuclear power for green finance | Financial Times \(ft.com\)](https://www.ft.com/content/2023/03/23/brussels-to-delay-decision-on-how-to-classify-nuclear-power-for-green-finance)

Danmark.

Udbygningen af vedvarende energi er gået for langsomt i forhold til tempoet i afviklingen af den fossile energi, så vi har brug for en betragtelig overkapacitet af andre energiformer, hvis vi vil reducere risikoen for lignende situationer fremover. Her er kimen lagt til den næste krise: Er vi i stand til at udbygge den grønne energi tilstrækkeligt hurtigt? Det er foreløbig kun i Danmark og enkelte andre lande, at de vedvarende kilder fylder noget særligt i energimixet.

Det enkelte land kan i øvrigt gøre noget selv, hvis det opbygger tilstrækkelig kapacitet og det rette energimix. I Nordnorge er strømmen fx fortsat meget billig, fordi den er rigelig, mens den i Sydnorge er dyr.

Det er dog lettere sagt end gjort at opbygge fossile reserver i et miljø, hvor investorerne over en bred kam har udskammet fossile brændsler. Der er gode grunde til denne udskamning – for den er nemlig nødvendig, hvis den grønne omstilling skal forceres, men det ændrer ikke på, at det europæiske energimix både på kort og mellemlang sigt vil være domineret af fossile brændsler. EU's mål er at reducere CO₂-udledningen med 55 pct. i 2030 ift. 1990, og selv det kan blive svært.

Det kræver en transition, som ser realiteterne i øjnene, og det er, at investeringer i vedvarende energi og udfasning af det fossile skal gå hånd i hånd. Gaskrisen har lært os, at det kan blive et "bumpy ride". Derfor skal vi i Danmark se langt mere udover vores egen næsetip og engagere os mere direkte i europæisk energipolitik fremover.

KONTAKT
JENS HJARSBECH
CHEFØKONOM
TLF. 26 19 65 25
JH@AXSELFUTURE.DK

FINN LAURITZEN
SENIORRÅDGIVER
TLF. 20 44 03 25
FL@AXSELFUTURE.DK