

## Små gaslagre giver høje elpriser i Europa

Erfaringerne fra 1970'ernes oliekrise fik danske elværker til at stabilisere elpriserne med store brændselslagre. Det var desuden et myndighedskrav, at man skulle kunne klare en is-vinter uden brændselstilførsler.

Siden er mange kraftværker med brændselslagre nedlagt i Europa, og den nye internationale energikrise er kommet bag på os.

En sammenligning mellem det energirige år 2020 og det energifattige 2021 giver os en mulighed for at vurdere betydningen af langtidslagrene for energi.

### Spotpriser for el og gas hænger sammen

En sammenligning mellem spotpriserne for el og gas i Europa viser, at de fra omkring 2016 følges pænt ad (fig. 1). Det er særligt interessant, at overskud af el i 2020 tilsyneladende pressede gasprisen ned på et historisk lavt niveau, mens det modsatte ser ud til at være tilfældet i 2021.

Nedlæggelsen af kulfyrede kraftværker og atomkraftværker har øget de gasfyrede kraftværkers betydning. Gasfyrede kraftværker har normalt ikke noget eget lager af gas. Det har givet store internationale gasleverandører nye muligheder, som Rusland har udnyttet fuldt ud i 2021 ved at begrænse den leverede mængde til Europa.

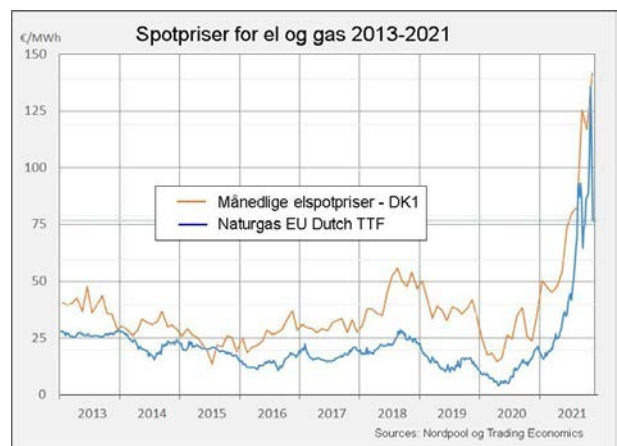


Fig. 1 – Kunne spotmarkedet for el presse gasprisen ned i 2020?

Det kan man ikke bebrejde russerne. Det ville enhver anden monopolist også have gjort.

### Europas lagre af gas faldt med 20 % fra 2020 til 2021

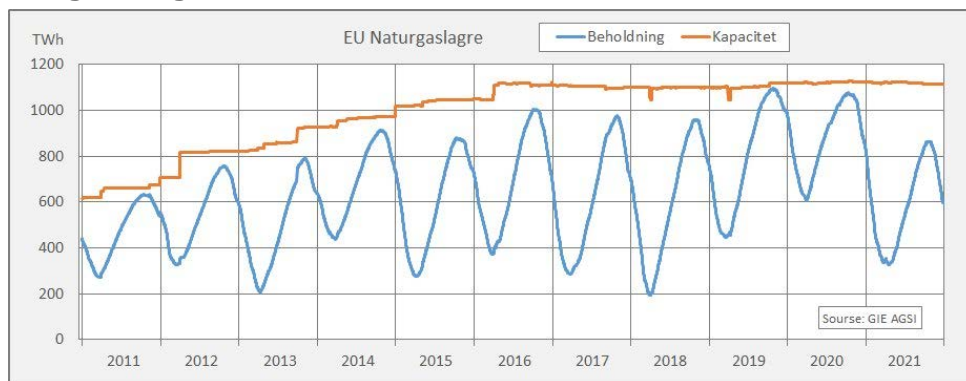


Fig. 2 – Fald i det samlede gaslager på 230 TWh fra 2020 til 2021

Den samlede lagerkapacitet for naturgas er på godt 1100 TWh eller 24 % af det årlige gasforbrug (fig. 2). Det betyder, at nedgangen i lagerbeholdning på 230 TWh fra 2020 til 2021 er ca. 5 % af EU's årlige forbrug af naturgas.

Spørgsmålet er, om magtbalancen mellem udbydere og købere af naturgas vipper ved en lagerbeholdning før vinteren et sted mellem 19 og 24 % af årsforbruget.

Lagerkapaciteten for naturgas er meget ujævnt fordelt i Europa. Det beror i nogen grad på de naturgivne muligheder for lagerets etablering, men nok i lige så høj grad på, om der er vilje til at dække omkostningerne til et sådant beredskab (fig. 3).

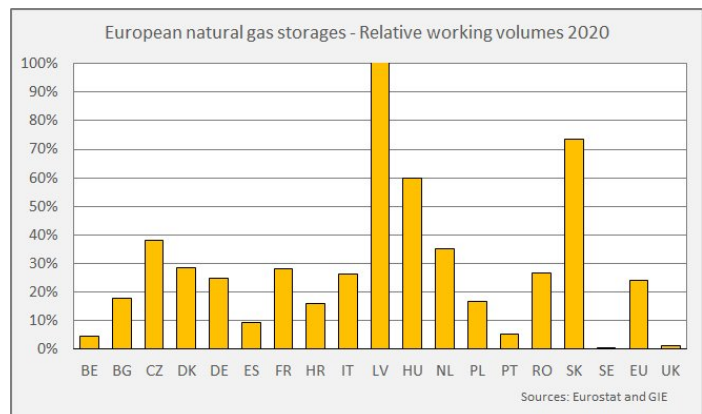


Fig. 3 - Letland har en gaslagerkapacitet på 185 % af landets årlige gasforbrug. For Storbritannien (UK) er tallet 1,1 %.

EU importerer over 80 % af sit naturgasforbrug. Heraf kommer næsten halvdelen fra Rusland. EU's muligheder for at øge importen af naturgas er begrænsede. Derfor er et lager i omegnen af 20 % af gasforbruget ved vinterens begyndelse ikke meget. Markedets prisdannelse beror på psykologiske faktorer, som ikke kan forudsiges, men de handlendes økonomiske og fysiske udholdenhed har givetvis betydning. Derfor betyder det også noget, om køberens lagre og beholdninger er store eller små.

## Energi i europæiske vandmagasiner faldt fra 2020 til 2021

Vandmagasinerne i Norge, Sverige og Finland kan rumme ca. 120 TWh. Dette tal kan ikke sammenlignes direkte med gaslagrene, da der er et energitab forbundet med at omdanne gas til el. Mindre vind, mindre nedbør og et øget elforbrug gav et træk på 24 TWh fra vandmagasinerne i 2021 (fig. 4).

Udnyttelsen af vandmagasinerne er tilsyneladende mindre intensive i det sydlige Europa (fig. 4).

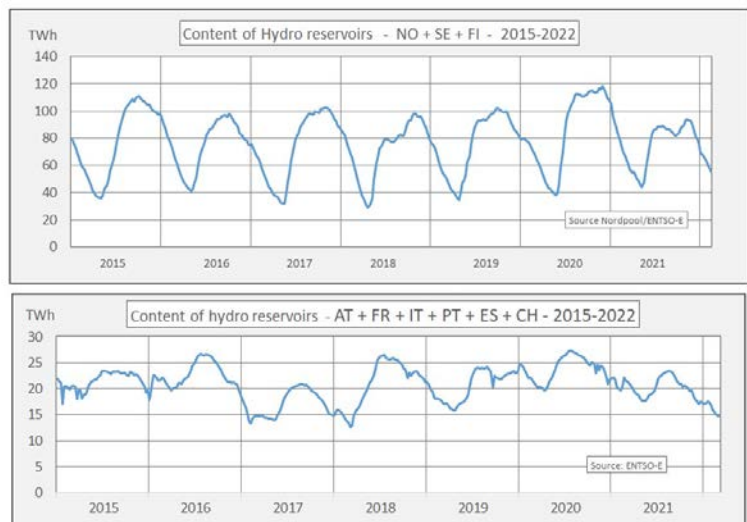


Fig. 4 - Forringelsen fra 2020 til 2021 er tydelig

Fordelingen af energiindholdet mellem de seks lande var (uge 26, 2021): Østrig 5 %, Frankrig 10 %, Italien 10 %, Portugal 10 %, Spanien 47 % and Schweiz 13 %, altså med Sydeuropas største vandmagasiner i Spanien.

## Den voksende afhængighed af naturgas gør Europa sårbar

Afviklingen af atomkraftværker og af kulfyrede kraftværker med store brændselslagre reducerer de europæiske langtidsreserver i elforsyningen til hovedsageligt at bestå af naturgas. Det har skabt den skrøbelige situation, som vi oplever i begyndelsen af 2022.

Når der opstår ubalancer på energiregnskabet, som beskrevet foran, er øget import af naturgas nødvendig for at retablere energireserverne.

På brændselsområdet har det altid været god latin at kunne vælge mellem flere leverandører, og at forhandle ud fra en styrkeposition, altså med gode brændselsreserver. Den grønne omstilling gennemføres uden tanke for at opretholde sådanne kommercielle muligheder. Det havde ikke været nødvendigt.

Ved bygningen af traditionelle kraftværker blev der taget hensyn til, hvor de tunge belastningscentre lå. Der skulle være harmoni mellem produktion, transport og forbrug. Vindmøller kan kun i begrænset omfang placeres i nærheden af forbrugscentrene. Det er en af grunnerne til, at vind- og solkraft medfører øget flytning af energi over større afstande.

Det er transmissionsnettene ikke indrettet til. Det ved planlæggerne godt, men der er politisk pres for en hurtig omstilling. Desværre kan de store transmissionsanlæg ikke bygges hurtigt nok. Det kan tage 10-20 år eller mere at få alle nødvendige tilladelser til at bygge en ny ledning. Derfor bliver den nødvendige netudbygning stærkt forsinket, ikke mindst i vores nabolande Sverige og Tyskland. Hvis omstillingens tempo var tilpasset udviklingen af den nødvendige infrastruktur, kunne elprisernes himmelflugt sandsynligvis være afbødet. Den hurtige omstilling mod klimaneutralitet har sin pris.

## Har Energistyrelsen glemt energien?

Energistyrelsen i Danmark har i januar 2022 offentliggjort resultatet af en omfattende analyse af elforsyningssikkerhed<sup>1</sup>. Der forudses en ringere forsyningssikkerhed efter 2030, især i Østdanmark. Der er undersøgt tre komponenter af elforsyningssikkerhed:

- Effektilstrækkelighed
- Systemsikkerhed
- Nettetilstrækkelighed

Men hvorfor er den fjerde komponent, **energitilstrækkelighed**, ikke med? Prisstabilitet er også en del af forsyningssikkerheden. En planche fra 2004 viser en tidligere definition på forsyningssikkerhed (fig. 5).

I det tidligere Nordel samarbejde var planlægning for vandkraftens vådar og tørår normal rutine. En tilsvarende planlægning bør gælde for vindkraften. I 2021 var der underskud af både vand og vind i Norden. Denne mulighed burde ikke være kommet bag på nogen.

Energisikkerheden kan være blevet nedprioriteret, fordi man har anset vedvarende energi (sol og vind) for at være så stabil, at der ikke var behov for at definere særlige langtidsreserver.


<sup>1</sup> Klimaafteleanalyse 1 – Hovedrapport: Elforsyningssikkerhed frem mod og efter 2030, Energistyrelsen, januar 2022

Forsyningsikkerheden for energi i dansk elforsyning fortjener en grundig og åben debat. Opgaven er ikke blevet enklere. De aktuelle problemer i Sverige og Tyskland kan ikke undgå at smitte af i Danmark, som kun er en lille brik i et europæisk elmarked.

Under alle omstændigheder bør Danmark have sit eget beredskab for energi til håndtering af internationale kriser. Energistyrelsen har oprettet Danske Elselskabers Beredskabsudvalg, som det imidlertid ikke er lykkedes at google. Hvor længe kan en sammenhængende eller opdelt dansk elforsyning opretholdes uden støtte udefra?

**Forsyningsikkerhedens grundbegreber**  
fra "Retningslinier for systemansvaret i det jysk-fynske område"

- Tilstrækkelighed
  - Energiressourcer
    - **Leveringsikkerhed** udtrykker systemets evne til med fastlagt netkvalitet at levere den ønskede mængde **energi** til kunder (f. eks. brændselsreserver)
    - Produktions- og transmissionskapacitet
      - **Leveringspåidelighed** udtrykker systemets evne til på et givet tidspunkt at levere den ønskede mængde **effekt** til kunder (f.eks. mindstekapacitet)
- Driftssikkerhed
  - Et mål for systemets evne til at modstå forstyrrende hændelser (udfald af ledninger og kraftværker)


3      111      Dansk Energi - Fredericia - 3. september 2004

*Fig. 5 – I 2004 var der stadig krav til langtidsreserver*