

# Hvad er et kapacitetsmarked?

## Problemet:

Massevarer handles normalt til en enkelt pris pr. styk, pr. kilo pr. liter eller, hvad man nu bruger. Det normale er, at udbud og efterspørgsel danner et rimeligt prisleje, som i det lange løb kan dække sælgerens omkostninger og muliggøre investeringer i virksomhedens fortsatte udvikling.

På markederne for el er en stor del af vareudbuddet produkter, som modtager støtte, nemlig el fra vindmøller og solceller. Det har medført, at markedet ikke "oplever" mangel på produktionskapacitet, så spotpriserne lægger sig i nærheden af de variable omkostninger for de ikke-støttede producenter, nemlig de traditionelle kraftværker.

Mange kraftværksejere trækker anlæg ud af markedet som konsekvens af den utilfredsstillende forretning. Det var netop meningen med støtten er at flytte produktionen over på den vedvarende energi.

Det er imidlertid et problem, at produktionen fra vindmøller og solceller ikke kan styres, men følger vejret luner. Det kan give problemer med forsyningssikkerheden, når der ikke er nok blæst og sol.

I et konkurrencesamfund som det danske tænker vi ikke over forsyningssikkerheden for daglige fornødenheder som mælk og margarine. Vi lader markedet gøre arbejdet.

De fleste lande i Europa tør ikke lade det komme til jævnlige situationer med elmangel. Derfor bliver staterne nødt til at sørge for reservekapacitet, når kapaciteten på de styrbare kraftværker bliver utilstrækkelig. Reservekapaciteten købes hos producenter og forbrugere på forbrugernes regning.

Det har flere lande forberedt gennem længere tid i form af *kapacitetsordninger (capacity mechanisms)*.

Danmark har indtil videre satset på, at markedet sammen med udlandsforbindelserne altid kan skaffe den fornødne kapacitet.

## Oversigt over kapacitetsordninger<sup>1</sup>

Følgende typer anvendes eller forberedes i Europa:

- Strategiske reserver
- Kapacitetsbetalinger
- Kapacitetsmarkeder

Det er fælles for alle ordninger, at der pålægges elforbrugere en betaling ud over den rene energipris til sikring af forsyningen, også under ekstreme forhold.

---

<sup>1</sup> DG ENER - DIRECTORATE B, CAPACITY MECHANISMS IN INDIVIDUAL MARKETS WITHIN THE IEM, JUNE 2013

## Strategiske reserver

Strategiske reserver udgøres af kapaciteter, som kun sættes ind i nødsituationer. Det kan være ekstra kapacitet hos producenter eller forbrug, som kan bortkobles. Ordningens fordel er, at den ikke påvirker markedet.

Strategiske reserver foretrækkes i Sverige, Finland og Belgien.

## Kapacitetsbetalinger

Kapacitetsbetalinger er et forholdsvis enkelt indgreb, som indebærer en løbende betaling til ejere af styrbar kapacitet. Det kan være til alle eksisterende anlæg eller udelukkende til nye anlæg. I sidstnævnte tilfælde skal de virke som incitament til investering i nye anlæg.

Ordningen betragtes som unøjagtig og tilfældig. Det er umuligt for forbrugerne at gennemskue, hvad de får for pengene.

Kapacitetsbetalinger foretrækkes i Irland, Spanien, Portugal, Italien og Grækenland.

## Kapacitetsmarkeder

Grundidéen med kapacitetsmarkeder er at anvende markedsmekanismer for at finde netop den betaling, som er nødvendig til sikring af den ønskede forsyningssikkerhed.

Der skelnes mellem tre typer af kapacitetsmarkeder: decentral kapacitetsforpligtelse (capacity obligation), centrale kapacitetsauktioner (centralized capacity auctions) og pålidelhedsoptioner (reliability options).

### Decentral kapacitetsforpligtelse:

De påhviler forsyningspligtselskaber at skaffe sig den nødvendige produktionskapacitet til dækning af deres forsyningspligt. Det kan de gøre ved at eje kraftværker, indgå bindende aftaler med producenter eller købe kapacitetscertifikater. Forpligtelsen kan kobles til det nuværende forbrug (en slags spotmarked) eller et forventet fremtidigt forbrug (en slags finansielt marked).

Kapacitetscertifikater udstedes og sælges af producenter, som til gengæld forpligter sig til at kunne levere effekten efter nærmere aftalte regler.

Ordningen forekommer i USA, hvor erfaringen er, at kapacitetspriserne kan være stærkt svingende, og at specielt den finansielle variant kan være ren gambling.

### Centrale kapacitetsauktioner:

Ved at gennemføre kapacitetsauktioner centralt opnås mere stabile priser. Auktionsdeltagerne informeres om afregningspriserne, hvad der ikke er tilfældet for de decentrale ordninger. I princippet kan også afbrydeligt forbrug indgå. Ordningen forudsætter en central analyse af forsyningssikkerheden. Regningen sendes videre til forsyningspligtselskaber, som kan handle indbyrdes med certifikaterne. Auktionerne kan være komplekse og være udsat for markedsmagt.

**Pålidelighedsoptioner:**

Denne variant af centrale kapacitetsauktioner er udviklet for at skabe incitamenter til et højt beredskab, når spotprisen overstiger en vis grænse (the strike price). Der forekommer kun kapacitetsbetaling (og strafbetaling formanglende kapacitet) i disse situationer.

**Ordninger undervejs i Storbritannien, Frankrig og Tyskland**

Der arbejdes intenst på forberedelsen af kapacitetsordninger i alle tre lande. Det vil føre for vidt at gennemgå planerne her. Det er et hovedindtryk, at Storbritannien planlægger et centralt styret kapacitetsmarked (et "halvt" marked), mens Frankrig forbereder et system med certifikater for både produktion og forbrug (et "helt" marked). Tyskland synes stadig at være åben med hensyn til valget mellem strategiske reserver og et kapacitetsmarked.

Der kan henvises til et udvalg af mere eller mindre akademisk litteratur:<sup>2345</sup> Sidstnævnte er suppleret med en præsentation:<sup>6</sup>

**Vejledning fra EU**

EU kommissionen synes at være bekymret for, hvad de enkelte landes indgriben i elmarkedet kan føre til. Måske har de markedssammenbruddet i Californien i 2001 i tankerne. Derfor har kommissionen udgivet en vejledning<sup>7</sup>.

Vejledningen peger først på alle andre muligheder end nye kapacitetsordninger, herunder forlænget brug af eksisterende kapacitet, fleksibelt forbrug og udbygning af samkørbindinger. Førstnævnte kunne være et hint til de lande, hvor der foregår nedlukning af termiske kraftværker, herunder Danmark.

Med hensyn til, hvem der skal betale, er der ingen slinger i valsen: *"The costs of capacity mechanisms should be allocated to consumers in proportion to their contribution to demand during periods of scarcity or system stress."*

	Market design	Annual cost of capacity remuneration			Committed capacity MW
		Total cost Mill. EURO	Per gross electricity gen. EURO /MWh	Per committed capacity €/MW/year	
Greece	Capacity payment	451	9,18	41.030	11.008
Ireland	Capacity payment	529	14,90	78.000	6.778
Italy	Capacity payment	100 – 160	0,50	-	-
Spain	Capacity payment	758	2,70	30.506	24.847
Sweden	Strategic reserve	12	0,10	6.981	1.726
Finland	Strategic reserve	19	0,30	31.216	600
Norway	Strategic reserve	25	0,20	82.753	300
PJM	Capacity market	4.275	5,50	31.401	136.144

Source: European Commission: Generation Adequacy in the internal electricity market - guidance on public interventions, 5.11.2013

<sup>2</sup> Arthur Géze, Modeling and Simulating the French Capacity Market, Master thesis, KTH, November 2013

<sup>3</sup> DECC, Electricity Market Reform: Capacity Market – Detailed Design Proposals, June 2013

<sup>4</sup> ACER, Capacity Remuneration Mechanisms and the Internal Market for Electricity, 30 July 2013

<sup>5</sup> Elforsk: Analysis of Capacity Remunerative Mechanisms (CRMs) in Europe from the Internal Electricity Market Point of View, Rapport 14:22

<sup>6</sup> Alberto Pototschnig, ACER: Capacity Remuneration Mechanisms: the view of the Agency, 11 October 2013

<sup>7</sup> European Commission: Generation Adequacy in the internal electricity market - guidance on public interventions, 5.11.2013

## **Hvordan vil kapacitetsordningerne påvirke handlen over grænserne?**

Kommissionens vejledning (ref. Nr. 7) fremhæver i kapitel 6.3 nødvendigheden af, at kapacitetsordningerne er åbne for kapacitetshandel over grænserne. Kapitel 6.4 betoner ydermere vigtigheden af, at den almindelige spothandel ikke begrænses af kapacitetsordninger.

De fromme ønsker gør det nok ikke. Hvis landene indfører vidt forskellige kapacitetsordninger, kan det næsten kun gå galt.

Når et land pålægger sine egne forbrugere ekstra udgifter til etablering af den nødvendige reservekapacitet, er det svært at forestille sig, at man accepterer, at et naboland med kapacitetsunderskud kan køre på frihjul og købe den manglende energi til samme pris som indenlandske købere, når der opstår en mangelsituation.

Det er heller ikke rimeligt.

Kapacitetsordningerne er undervejs i større målestok i Europa. Det er ønskeligt, at der kommer et fælles kapacitetsmarked for hele EU. Indtil da vil det i tilfælde af kapacitetsproblemer være naivt at løbe an på, at de internationale markedskoblinger fortsætter uændret.