

Yttrande angående

Framtidens kapacitetsmekanism för att säkerställa resurstillräcklighet på elmarknaden

KN2023/02811

Klimat- och
näringslivsdepartementet
Energienheten
Pär Lydén

Yttrande angående Framtidens kapacitetsmekanism för att säkerställa resurstillräcklighet på elmarknaden, KN2023/02811

Chalmers har tagit del av rapporten ”Framtidens kapacitetsmekanism för att säkerställa resurstillräcklighet på elmarknaden”. Nedan återfinns Chalmers svar och kommentarer på betänkandet.

1.1. Sammanfattande kommentarer

I sin rapport föreslår svenska kraftnät en central och marknadsomfattande kapacitetsmarknad i Sverige som omfattar en produkt. Baserat på vår forskning så är vår slutsats att förslaget äventyrar möjligheten att möta efterfrågan på el i Sverige kostnadseffektivt. Det beror på att en kapacitetsmarknad som omfattar en produkt inte representerar behovssidan på elmarknaden. För att möta en efterfrågan på el som varierar över tid i ett elsystem med betydande andel vindkraft (så som vi kan förvänta oss i norra Europa) är det kostnadseffektivt med en kombination av olika flexibilitetsåtgärder med olika egenskaper. En kapacitetsmarknad med en produkt riskerar att stimulera investeringar i endast ett fåtal tekniker med liknande egenskaper.

1.2. Betänkandet som helhet

I nedanstående punkter förtydligar vi varför vi bedömer att en marknadsomfattande kapacitetsmarknad som endast omfattar en produkt äventyrar möjligheten att möta efterfrågan på el i Sverige kostnadseffektivt.

Vad elsystemet behöver säkerställa är inte främst effekt utan flexibilitet. Oavsett utbyggnad av vindkraft i Sverige eller inte, så förväntas en kraftig utbyggnad av vindkraft i omgivande länder (det finns för övrigt reda stora mängder) vilket innebär att vi kan förvänta oss att värdet av elen varierar med vindkrafttillgången. Vindkraften kan tillvaratas och perioder med underskott kan undvikas genom olika flexibilitetsåtgärder. Tillskottet av kapacitet, eller effekt, är en typ av flexibilitet. Andra typer av flexibilitet är tillskott av energi under längre perioder, så som dagar till veckor eller lokal utjämning av överskotts- och underskottsperioder i elförsörjningen som förekommer ofta. Forskning visar att kostnadseffektiv hantering av variationer i elsystemet uppnås genom att kombinera olika typer av flexibilitetsmöjligheter. Genom att begränsa marknaden till en kapacitetsmarknad med en produkt motverkas utveckling och implementering av kostnadseffektiva flexibilitetsåtgärder.

En marknadsomfattande kapacitetsmarknad enligt förslaget riskerar att hämma investeringar i efterfrågefleksibilitet och lagring. Samtidigt visar forskningen att

Yttrande angående

Framtidens kapacitetsmekanism för att säkerställa resurstillräcklighet på elmarknaden

KN2023/02811

efterfrågefleksibilitet och lagring har stor betydelse för att tillvarata variabel förnybar elproduktion och undvika tillfällena av hög nettolast på ett kostnadseffektivt sätt. Det finns en mängd flexibilitetsåtgärder som tex vätgaslagring för industrin, smart styrning av olika laster i hushållen och då främst värmepumpar, smart laddning av elfordon samt att det troligtvis finns betydande möjligheter för industrin att anpassa sig till en mer volatil elmarknad. Förslaget är inte anpassat för att tillvarata de möjligheter till efterfrågefleksibilitet som finns i olika sektorer.

När det gäller hushållen så utelämnas värmesystem i resurstillräcklighetsanalysen utan förklaring. Upphandlingar av kapacitet med framförhållning på 4 år eller 7-15 år för ny kapacitet, som föreslås i rapporten, riskerar att avskräcka hushållens deltaganden då efterfrågefleksibilitet från hushålls värmesystem normalt kräver mycket kortare framförhållnings tid.

När det gäller vätgaslagring inom industrin så är det en typ av efterfrågefleksibilitet som främst lämpar sig för att hantera variationer med lång uthållighet som är särskilt värdefull i elsystem med stor andel vindkraft. Investeringar i den typen av flexibilitet stimuleras inte av en kapacitetsmarknad och riskerar att utebli om kapacitetsmarknaden påverkar prissättningen på energy-only marknaden.

Biogaseldade gasturbiner tillsammans med efterfrågefleksibilitet är det billigaste sättet att möta ett behov av effekt i ett koldioxidneutralt svenskt elsystem. En förlängning i tid av effektreserven är ett sätt att få sådana investeringar på plats med mindre påverkan på energy-only marknaden än den kapacitetsmarknad som föreslås. Om kapacitetsmarknad införs och möjligheten för gasturbiner och efterfrågefleksibilitet att bidra med effekt på den begränsas riskerar kostnaderna för att möta kapacitetsvillkoret på kapacitetsmarknaden att öka kraftigt och energy-only marknaden sätts ur spel. **Det skulle innebära att kostnaden för elproduktion ökar samtidigt som den omfördelas mellan olika typer av elkonsumenter.** Hur omfördelningen av kostnader kommer att se ut är oklart i förslaget från Svenska kraftnät.

En energy-only marknad skapar i teorin incitament till en kostnadseffektiv balans mellan planerbar och väderberoende elproduktion och av flexibilitetsåtgärder. Det kan dock finnas en utmaning att få investeringar i flexibilitetsåtgärder att komma på plats vid rätt tillfälle. **Risken med energy-only marknaden kan minskas genom att skapa långsiktiga och tydliga spelregler i energiomställningen så som en partiöverskridande energioverenskommelse.** Som komplement till energy-only marknaden är det lämpligt med lokala flexibilitetsmarknader för att hantera lokala flaskhalsar i elnätet. Dessa marknader omfattar lämpligen minst tre produkter; effekt, tillskott av energi under längre perioder (så som dagar till veckor) och lokal utjämning av överskotts- och underskottsperioder i elförsörjningen som förekommer ofta.

Göteborg 2023-08-30

Lisa Göransson (Energiteknik, Rymd- Geo- och Miljövetenskap)

Filip Johnsson (Energiteknik, Rymd- Geo- och Miljövetenskap)

Peiyuan Chen (Elkraftteknik, Elektroteknik)



CHALMERS

Yttrande angående

Framtidens kapacitetsmekanism för att säkerställa resurstillräcklighet på elmarknaden

KN2023/02811