Kraftvarme i markedet og hvad så?

Et pilotprojekt, PUDDEL-projektet, skal afdække værkernes muligheder for at deltage i markedet for regulerkraft.

ELMARKED

Af Kim Behnke, Eltra

Blot fordi Folketinget har aftalt, at kraftvarmesektoren skal deltage i elmarkedet, er der vel ingen grund til hastværk? Reglerne laves vel alligevel om igen, og hvorfor så alt det besvær?

Decentrale værkers medansvar

I Jylland og på Fyn udgør decentrale kraftvarmeværker omkring 1.700 MW ud af den samlede installerede effekt på 5.000 MW termisk elproduktion. De stigende mængder vindkraft i området kræver øget adgang til reguleringsreserver og systemtjenester. Langt hovedparten af reguleringen købes i dag af én leverandør. Der er derfor ikke tale om en markedssituation endnu. Tiden er moden til, at decentrale kraftvarmeværker påtager sig et medansvar for, at elsystemet udnyttes optimalt, og at kvaliteten i elsystemet sikres. Markedsdeltagelse betyder, at dette medansvar oven i købet bliver honoreret.

Eltra er systemansvarlig og har ansvar for, at elsystemet i Vestdanmark fungerer med høj forsyningssikkerhed og med lavest mulige omkostninger for elforbrugerne. Kravet om, at en stigende del af elproduktionen kommer fra vindkraften, er en betydelig udfordring for elsystemet. Miljøfordelen ved vindkraft udhules, hvis for mange store kraftværker skal være rullende reserver, og decentrale enheder anvender naturgas i timer, hvor elprisen ikke dækker brændslets værdi. Det er derfor Eltra's højeste prioritet at få aktiveret flest mulige decentrale enheder og udnytte deres tekniske potentialer i elsystemet.

Ikke alle decentrale enheder har mulighed for deltagelse i markedet for regulerkraft. Affaldsforbrænding foregår bedst med konstant forbrænding. Mange biomasseenheder har lange opstartstider, og en del industrianlæg, der skal levere procesenergi, tåler ikke afbrydelser. Tilbage er anlæg med gasmotorer og turbiner. De har hurtige reguleringsegenskaber og belaster ikke miljøet uforholdsmæssigt meget ved hyppigere start/stop. Disse anlæg vil Eltra gerne have gjort aktive i markedet for regulerkraft.

Den politiske aftale om, at værker over 10 MW skal ud på markedet fra den 1. januar 2005, og at mindre værker kan følge efter, skal efter Eltra's vurdering benyttes som en god anledning til at prøve fuld markedsdeltagelse.

Med fuld markedsdeltagelse menes, at værkerne skal deltage i regulerkraftmarkedet og ikke kun sælge elproduktionen på spotmarkedet efter optimering af varmeproduktionen.

Eltra er katalysator

Markedet for regulerkraft er større i Vestdanmark end i Østdanmark. Det hænger sammen med, at behovet er større. Priserne er desuden højere i vest. Derfor er Eltra meget aktiv for at finde nye markedsaktører. Eltra deltager ikke selv i markedet, men er at opfatte som katalysator for markedet. PUDDEL-projektet er et stort projekt, hvor 30 værker med 385 MW-eleffekt og seks produktionsbalanceansvarlige er sat sammen for at udvikle en model til, hvordan kommunikation og fjernstyring af værker kan fungere.

Et kraftvarmeværk har fokus på produktion af varme. Akkumuleringstanke for varme tillader, at varmeproduktionen godt kan forskydes nogle timer. Disse timer er penge værd! Et værk kan lave simpel optimering ved at følge spotprisen på el og henholdsvis tænde og slukke, når elprisen kommer over/under værkets marginalomkostning. Denne simple optimering vil hjælpe til bedre balance i elsystemet. Væk vil være den elproduktion, som med tre-ledstariffen blev produceret til højere omkostning end markedsprisen på el. Men vindkraftens uforudsigelighed gør, at Eltra desuden har brug for store reserver, der hurtigt kan reguleres op/ned i nogle timer, når vindproduktionen skal balanceres.

For altid at have tilstrækkelig reguleringsreserve betaler Eltra enheder for at være til umiddelbar rådighed. Kapacitetsbetaling er høj (aktuelt 49.500 kr./MW/måned), men værket mister også frihed til selv at bestemme drift. Nogle værker kan ikke stille opregulering til rådighed for Eltra, men vil gerne yde nedregulering mod kapacitetsbetalingen. Sådanne værker er meget velkomne, men det ligger uden for PUDDEL-projektets umiddelbare interesse.

PUDDEL-projektet

Kredsen af værker og balanceansvarlige i PUDDEL-projektet har fokus på deltagelse i det egentlige marked for

Svendborg Kraftvarmeværk, der deltager i PUDDEL-projektet med Nordjysk Elhandel som PBA.
Foto: Bach Fotografi.

regulerkraft. I dette marked tilrettelægges varmeproduktionen med stærk fokus på akkumuleringstankenes fleksibilitet. Elproduktion bydes ind i spotmarkedet på Nord Pool-børsen døgnet før driftsdøgnet. Resterende elproduktion bydes ind til Eltra som regulerkraft med en mængde og en pris. Mindste bud er 10 MW.

En produktionsbalanceansvarlig (PBA) byder produktionen ind på vegne af en kreds af værker. Dermed kan værkers mangfoldighed udnyttes til at give stærke kommercielle bud. Bud fra PBA bliver taget af Eltra, hvis prisen er konkurrencedygtig. Der afregnes efter marginalprisen i balancemarkedet. Værkerne skal kunne være fuldt udreguleret inden for 15 minutter.

Eltra kan ikke give nogen garanti. Men de seneste års udvikling på det vestdanske marked viser, at der er ekstra penge at tjene ved at byde ind på regulerkraftmarkedet frem for kun at sælge på spotmarkedet. I PUDDEL-projektet vil der i månederne januar og februar 2005 blive kørt fuld markedsdrift. Evalueringen af projektet vil give et godt bud på, hvor meget ekstra der kan tjenes på markedet. De seks balancegrupper i PUDDEL-projektet vælger hver deres markedsstrategi, og derved bliver erfaringsgrundlaget bredt.

Kommunikation er en forudsætning

Den store tekniske udfordring for PUDDEL-projektet er at gøre det muligt for en PBA at have fuldt overblik over en række kraftvarmeværker og ud fra en samlet køreplan fjernstyre værkernes drift på markedet. Der etableres derfor en særlig kommunikationsboks på alle værkerne. Denne boks forbindes med ADSL-linje til et MPLS-netværk hos TDC. Eltra kan se data, og PBA'en får onlinedata til rådighed. Hver balancegruppe får sit eget MPLS-netværk, så der er høj sikkerhed.

Hos PBA'en opstilles en pc, hvori der installeres specialudviklet software. Softwaren tillader fjernkontrol af værkerne, giver optimeringsforslag og danner de planer, som skal sendes til Eltra. Der er tale om en minimumløsning for at komme i gang. Softwaren udvikles i åbne standarder og stilles gratis til rådighed efter projektet. Hele projektet kan følges på www.eltra.dk. Slutrapport og konference kommer til marts 2005.

Eltra finansierer pilotprojektet. For elforbrugerne vil det blive en god forretning, hvis der som konkret resultat kommer en regulær markedsplads for regulerkraft i Vestdanmark. Men Eltra håber også, at erfaringerne fra PUDDEL-projektet bliver så entydige, at mange flere værker end de 30 i projektet beslutter at gå på markedet.

Svaret på artiklens indledende spørgsmål er derfor: PUDDEL-projektet skal blive en succes, værkerne må på markedet, og udviklingen går i retning af, at alle ressourcer, der har tekniske muligheder, skal benyttes aktivt i elsystemet.

Forsyningssikkerheden er nok Eltra's formelle ansvar, men det er alle aktørers pligt at bidrage.

(Fortsættes side 28)

DELTAGENDE PBA'ER OG VÆRKER I PUDDEL-PROJEKTET

Energi Danmark, Disam med:
- Brødrene Hartmann
- Bramming Fjernvarme
- Fællinggård Varmeforsyning
- Gartneriet Knud Jepsen
- Nr. Nissum Kraftvarmeværk

Nordjysk Elhandel med:
- Sindal Varmeforsyning
- Brovst Fjernvarme
- Ringe Fjernvarmeselskab
- Svendborg Kraftvarmeværk
- Bogense Forsyningsselskab

DONG A/S med:
- Skagen Varmeværk
- Ribe Fjernvarme
- Løgstør Fjernvarmeværk
- Jelling Kraftvarmeværk
- Bjerringbro Kraftvarmeværk

Decentral Energihandel med:
- Maricogen
- Gartneriet Hjortebjerg
- Danfoss
- Ørnhøj-Grønbjerg Kraftvarmeværk
- Dragsbæk Maltfabrik

Scanenergi A/S med:
- Vildbjerg Varmeværk
- Videbæk Energiforsyning
- GEV Varme
- Brædstrup Totalenergi
- Arla Foods Hoco

Markedskraft A/S med:
- Billund Varmeværk
- Sæby Varmeværk
- Brøderslev Kraftvarmeværk
- Viborg Kraftvarme
- Hjørring Kraftvarmeværk

(Fortsat fra side 27)