

TILLKOMMANDE FÖRNYBAR KRAFT PÅVERKAR KRAFTVÄRMENS ELINTÄKTER

- Vid en given mängd tillkommande förnybar kraft ger ett scenario med större tillgång till kraft som går att planera för, exempelvis kraftvärme, lägre elpriser än ett scenario med mer variabel kraft som vind- och solkraft. Riktigt låga elpriser uppträder dock mer sällan i scenariot med mer planerbar kraft än då inslaget av variabel kraft är större.
- Fjärrvärmeproduktionens uppbyggnad varierar kraftigt mellan olika svenska fjärrvärmesystem. Därmed reagerar de olika på olika elprisscenarier.
- En stor andel kraftvärme ger lägre elpriser, vilket är typiskt under vintern, och i fjärrvärmesystem med kraftvärme blir därmed intäkterna av el något lägre i det scenariot än i scenariot med stor andel vind och sol.
- Scenarierna utan kärnkraft ger klart högre elpriser, särskilt under de tider då elsystemet är ansträngt. Det ökar intäkterna från el för fjärrvärmesystem med kraftvärme.

EL OCH FJÄRRVÄRME – SAMVERKAN MELLAN MARKNADERNA, ETAPP 2

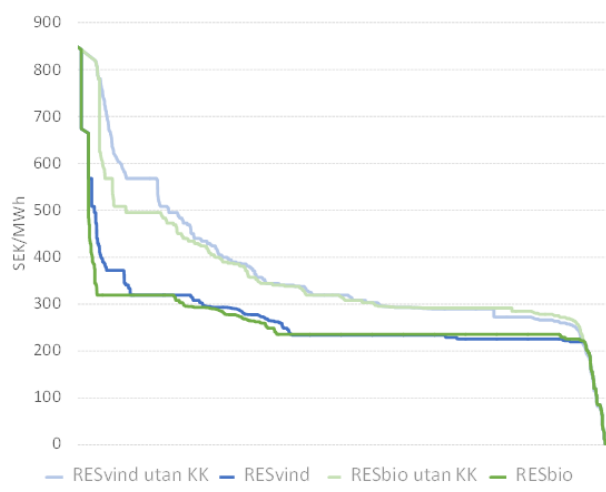
Här har man studerat hur ett framtida elsystem med större andel variabel elproduktion påverkar samverkan mellan el- och fjärrvärmemarknaderna. Projektet utgör en fortsättning på ett arbete från 2015 och fokuserar på analys av några scenarier med olika balans mellan variabel och planerbar kraft för en given mängd tillkommande förnybar elproduktion. Men utgångspunkt från de elprisprofiler som blir resultatet beräknas konsekvenser för fjärrvärmeproduktionen i ett par typsystem.

Två olika huvudscenarier har definierats. De innehåller samma volym av förnybar elproduktion år 2030, omkring 55 TWh/år exklusive vattenkraft. Utbyggnaden av

förnybar el mellan 2015 och 2030 utgörs i det ena scenariot i praktiken helt av vind- och solkraft, medan det andra scenariot innehåller en fördubbling av kraftvärme och industriellt mottryck och endast mindre ökning av vind- och solkraft, jämfört med idag. Scenarierna har beräknats med och utan kärnkraft.

Med hjälp av detaljerade modellberäkningar för det nordeuropeiska elsystemet har elpriser beräknats för de fyra framtidsscenarierna. Elpriserna beräknas med stor tidsupplösning. Det visar sig att tillgången till mer planerbar kraft påverkar elpriserna på det sätt man kan förvänta sig, det vill säga att riktigt låga elpriser uppträder mer sällan än då inslaget av variabel kraft är större, samtidigt som

prisnivåerna då elsystemet är mer ansträngt blir något lägre då andelen planerbar kraft är större. Den höga flexibiliteten i nordisk vattenkraft och elutbytet mellan regioner och länder verkar dock dämpande på elprisskillnaderna mellan de bägge scenarierna. Dessutom uppvisar, som förväntat scenarierna utan kärnkraft klart högre elpriser, särskilt under de tider då elsystemet är ansträngt. Elprisernas variation



under året för de beräknade scenarierna framgår av figuren nedan:

”RESvind” innehåller tillkommande elproduktion med stor andel variabel kraft. ”RESbio” innehåller tillkommande elproduktion med stor andel planerbar kraft. ”utan KK” betyder att all kärnkraft fasats ut.

Fjärrvärmeproduktionens uppbyggnad varierar kraftigt mellan olika svenska fjärrvärmesystem. Därmed kommer de att reagera olika på de elprisscenarier som beräknats. För att ge en uppfattning om konsekvenserna för enskilda fjärrvärmesystem har modellberäkningar genomförts för ett par svenska fjärrvärmesystem. Skillnaden i fjärrvärmeproduktionsutfall är liten mellan de båda elsystemscenarierna med olika andel variabel och planerbar elproduktion. Skillnaderna är större mellan scenarierna med respektive utan kärnkraft. Scenariot med stor andel kraftvärme, RESbio, ger alltså lägst elpris och i fjärrvärmesystem med kraftvärme blir därmed elintäkterna något lägre än i ett scenario med stor andel vind och sol, RESvind.

Fullständig rapporttitel
EL OCH FJÄRRVÄRME – SAMVERKAN
MELLAN MARKNADERNA, ETAPP II

För resultaten ansvarar
Håkan Sköldberg, Thomas Unger & David
Holmström

Rapportnummer
Rapport 2017:246

Vill du läsa mer
www.fjarrsyn.se

Resultaten visar hur elprisnivån och dess fördelning över året påverkas av elproduktionens sammansättning och, som en konsekvens av detta, hur ekonomin för fjärrvärmeföretag med kraftvärme påverkas.