



Det är många pusselbitar som ska falla på plats i Energikommissionens arbete.

El, marknad och förnybar energi i fokus för energikommissionen

Tre frågor är viktigare än andra för Energikommissionen. Det är förnybar energi, el och marknadsfrågor som dominerat höstens arbete för kommissionen.

Stämningen har varit god och det har varit lätt att komma i kontakt med politikerna, rapporterar Sven Bernesson, i denna lägesrapport.

Energikommissionen tillsattes i mars 2015 för att ta fram ett underlag för en bred energipolitisk överenskommelse, med fokus på 2025 och framåt. Uppdraget är att se över det framtida behovet av energi utifrån aktuell och befintlig forskning. Kommissionen ska identifiera vilka utmaningar och möjligheter som finns för den framtida energiförsörjningen.

Då elförsörjningen är en viktig fråga för Sveriges utveckling och konkurrenskraft har man ett särskilt fokus på el. Ett underlag till en bred politisk överenskommelse om energipolitikens inriktning, med fokus på 2025 och framåt, ska lämnas. Under hösten 2015 hölls 6 seminarier, vars innehåll sammanfattas nedan. Under seminarierna var det lätt att få kontakt med politikerna och stämningen var god. **Mer information finns på Energikom-**



Av Sven Bernesson

missionen (<http://www.energikommissionen.se/>) och SERO:s hemsidor (<http://www.sero.se/sida84.html>).

Politiken måste skapa utrymmen för omogna tekniker att utvecklas. Idag är det unikt billigt med energi då det är så låga priser bl.a. på el. Nu krävs teknik som kan knyta samman mer kompli-

cerade produktionssystem utan att det kostar för mycket. Tidigare har det varit billigt kol som gällt. Nu är det realistiskt för länder att investera i nya produktionssystem. Det gäller att visa hur man kan få till stånd nya affärsmodeller samt visa att man kan tjäna pengar på detta.

Det är viktigt med tydliga och trovärdiga mål på kort, medellång, och lång sikt. Vidare ska politisk osäkerhet undvikas. Stabilitet är viktigt. Trots detta är det viktigt att en beredskap finns för att rätta till det som inte fungerar som tänkt. Årliga uppföljningar är viktiga. Riskerna vid finansiering ska minskas och förmånliga finansieringsvillkor skapas. Det måste gå att få en intäktsäkerhet genom adekvat ersättning för den producerade elen. Icke ekonomiska hinder mot förnybart ska tas bort. En effektiv integration av elnätet

genom att t.ex. regler för ellagring, efterfrågestyrning, elbilar och värme-pumpar skapas. Elmarknadens design och utformning måste förnyas efter den verklighet som finns, samt att rätt marknad med rätt regelverk ska skapas.

Sveriges naturresurser är viktiga och oberoende av vägvalet är vattenkraften central. Det finns en stor potential i vattenkraften, större än vad som används idag, och den är dubbelt förnybar då den möjliggör att el från väderberoende förnybara kraftslag sparas genom reglering i dammarna för senare användning.

Det är viktigt att definiera vilken grad av leveranssäkerhet vi vill ha och vilka roller olika aktörer ska ha, och vi måste oavsett val av system, få till ett intresse att investera i sådant som (nästan) aldrig används för att säkra tillgången till eleffekt då den behövs.

Låt behoven i elsystemet styra vilka investeringar som görs. Transmissionsnätet för el måste stärkas på alla nivåer. Systemviktiga tjänster måste belönas. Regionala samarbeten måste skapas. Det är viktigt att kunderna blir aktiva i sina val när de ska konsumera el och därför måste incitament för dessa att involvera sig skapas. Vi står inför vägvalet: ska vi ha ett marknadsstyrt eller ett reglerat system?

Elmarknader – Effektfrågan

Hur säkerställer vi väl fungerande elmarknader? Vilket vägval gör vi i effektfrågan? Det finns i princip tre olika sätt att se till att det blir tillräckligt med effekt beroende på val av marknad:

1. "Energy-only"-marknad dvs. elproducenterna får betalt endast för producerad el, medför att man får acceptera högt pris vid stor efterfrågan och/eller effektbrist. Kan bli fullt genomförd efter 2025.

2. "Strategiska reserver" är en typ av "energy-only"-marknad där systemoperatören ges i uppdrag att upphandla och disponera en strategisk reserv. Det är det vi har idag. Man får acceptera högt pris vid stor efterfrågan, men inte lika högt pris som vid en ren "energy-only"-marknad, och man måste kunna betala för något som nästan aldrig används.

3. "Kapacitetsmarknad" dvs. elproducenterna får betalt både för den el som produceras och för att tillhandahålla elproduktionsresurser som under normala förhållanden inte behövs. Produktionskapacitet upphandlas på marknaden. Blir en utmaning med flexibel konsumtion: vem vill vara flexibel om vi aldrig får extrema priser?

"Marknaden ska råda"

Det var många föredragshållare som verkar vilja att marknadskrafterna ska råda så mycket som möjligt. Skatter ska vara på energi och utsläpp t.ex. koldioxid (det man vill minska eller få bort) och är effektivare än subventioner och har lägre risk för att ställa till marknadsproblem. Man är i många fall negativa till gröna certifikat och feed in. Noggranna analyser måste göras innan nya skatter eller subventioner införs, eller befintliga ändras.

Variabel feed-in premium (vFIP) stöd-system verkar vara överlägsna elcertifikaten och lösa många av problemen med elcertifikaten. Vid denna typ av stöd bestäms den totala elprisnivån vid ett anbudsförfarande.

En miniminivå sätts på totalpriset till elproducenten. Är elpriset lägre än denna nivå utgår ett stöd till elproducenten som är variabelt beroende på elpriset. Är elpriset högre utgår inget stöd. Elpriset består av elpriset

plus stöd till det förnybara energislaget.

Elcertifikaten är dock kostnadseffektiva. vFIP måste finansieras på något sätt. Någon form av stöd behövs ofta för att hjälpa ny teknik att utvecklas, bli lönsam och bli kommersiell.

Utmaningar med mycket väderberoende el

Det finns tre utmaningar: 1. Vid lite vind och hög konsumtion finns ett periodvis behov av extra effekt tillförsel;

2. Vid mycket vind och liten konsumtion bl.a. balansreglering, överföringsförmåga, mekanisk svängmassa, samt vid överskott hur detta ska omhändertas eller kopplas bort;

3. Generella utmaningar är större beroenden av svårprognostiserbara balansförutsättningar, tidvis snabba övergångar mellan brist- och överskottssituationer, större behov av flexibilitet i styrbar produktion och förbrukning, ökad förmåga att jämna ut variationer över året, samt oklar ansvarsfördelning för att långsiktigt upprätthålla nödvändig kapacitet.

Den nordiska elmarknaden fungerar bra med betydligt mindre svensk kärnkraft 2030. 8 av de 10 befintliga kärnreaktorerna kan avvecklas innan betydande utmaningar i kapacitet uppstår. Vissa åtgärder behövs om full kärnkraftsavveckling realiserar och de mest kostnadseffektiva är ökad överföringskapacitet och marknadsdrivna reaktioner på efterfrågan. Förläng inte elcertifikatsystemet, och sträva efter en effektiv marknad för handel med utsläppsrättigheter (EU-ETS: EU-Emission Trading Systems). Lita inte för mycket på marknaden. Se till att en beredskap finns om denna ej fungerar som tänkt. Gör ordentliga årliga uppföljningar om hur allt fungerar och justera vid behov.

Nordic SOLAR
EL FRÅN SOLEN!

NORDIC SOLAR SWEDEN AB TEL. +46 54 14 06 60
SOLEL@NORDICSOLAR.SE FÄRJESTADVÄGEN 56, 654 65 KARLSTAD

Vi hjälper er att realisera era solcellsplaner!

- Hög kvalitet • Stort energiutbyte • Bra service

Vänd er med förtroende till:

SOLECT POWER

www.solselectpower.se • info@solselectpower.se • Tfn. 0454-75 31 80



Energikommissionen samlad vid första mötet. Övre raden från vänster: Mikael Odenberg (GD SvK), Cecilie Tenfjord-Toftby (M), Birger Lahti (V), Lise Nordin (MP), Maria Weimer (L), Ingemar Nilsson (S), Maria Strömkvist (S), Mattias Bäckström-Johansson (SD), Bo Diczfalusy (Kanslichef), Anton Steen (Sekreterare), Gunilla Andrée (Sekreterare), Nedre raden från vänster: Anne Vadasz-Nilsson (GD EI), Penilla Gunther (KD), Rickard Nordin (C), Ibrahim Baylan (S), Åsa Westlund (S), Erik Brandsma (GD EM), Lars Hjälmered (M). Foto: Martina Huber/Regeringskansliet.

Överföringskapacitet

Med ökad elöverföringskapacitet till Norge och mellan elproduktionsområdena i Sverige går kärnkraften att avveckla utan att kapacitetsproblem uppstår under kalla och torra vintrar. Elöverföringskapaciteten är billigare att bygga ut än att bygga ny kraftproduktion.

Vattenkraften i Norge har en stor potential att utvecklas vad gäller lagring och pumpkraft. Tillsammans med Norge har Sverige en mycket stor potential att

bygga ut och exportera förnybar el till kontinentala Europa. För att detta ska kunna förverkligas, krävs en utbyggnad av elöverföringskapaciteten inom Sverige och Norge samt till kontinenten. Övriga Europa måste förmås att införa höga skatter på fossil energi för att skapa en efterfrågan på vår fossilfria el.

Förnybart

Vid investeringar i ny elproduktion så är det idag inget som kostnads-

sigt kan slå ny vindkraft i bra lägen. Prisfallen på sol och landbaserad vind fortsätter. Solkraft kommer starkt men vi är ännu ej där. Man tror att solkraft ska växa snabbt. Solceller kan placeras nästan var som helst, integreras i byggnader, kläder ja nästan allt. Det kan vara bra att skynda på utvecklingen. Stöd i form av t.ex. nettodebitering och investeringsstöd kan fortfarande behövas.

För att ny teknik såsom marin kraft (t.ex. vågkraft) ska utvecklas och bli



Nu kan Svensk Vattenkrafts medlemmar i hela Sverige teckna en speciellt anpassad försäkring i Länsförsäkringar Halland. Oavsett var i landet din verksamhet bedrivs. Vi har lång erfarenhet av att försäkra vattenkraftverk och en snabb och professionell skadereglering. Vill du veta mer eller få offert? Ring SVAFs försäkringsförmedlare Marsh på 08-412 42 00.

 **Länsförsäkringar
Halland**
Bank & Försäkring

kommersiell krävs stöd för forskning och utveckling, lånegarantier till de första projekten, finansiell uthållighet och en långsiktig politisk agenda som gynnar investeringsklimatet. Det finns här en potential att skapa arbetstillfällen. Ett stabilare investeringsklimat krävs för vägvalet till 100 % förnybart.

Bioenergi

Vad gäller skogen finns det trots fördubblad avverkning en potential för ökat uttag, tillväxten är 125 miljoner skogskubikmeter och vi tar ut 100 miljoner skogskubikmeter, så det finns skog (här ingår inte grot och stubbar). Det är en myt att skogen ej räcker till.

Biokraft bidrar till svängmassa i elsystemet och kan producera el under vintern då det är som kallast och efterfrågan som störst. Biomassa ger en möjlighet att optimera elsystemet efter marknaden. Ökat värmebehov gör det möjligt att producera mer el med kraftvärmem.

Energieffektivisering

Energieffektivisering måste prioriteras högre. Ofta är energieffektivisering

lönsamt men genomförs inte. Det är viktigt att skapa incitament i form av t.ex. subventioner, skattereduktioner eller vita certifikat. Frågan är hur detta ska administreras. Urval kan krävas.

Det måste fungera ihop med marknaden och vara teknikneutralt, strategiskt, effektivt och långsiktigt. Vi måste både finna något som fungerar för bostäder och något som fungerar i industrin. Det får inte försämra industrins konkurrenskraft. Dessutom kan mycket vinnas om reglerna för byggande skärps.

Smarta elnät och flexibilitet

Ska man kunna få in mer förnybar och väderberoende kraft samtidigt som den planerbara baskraften minskar krävs det att elkonsumenterna blir mer flexibla och kan styra sin elkonsument i tiden. Detta kräver en flexibel infrastruktur med mer kommunikation och styrbarhet, dvs. det man brukar kalla för smarta elnät. Till detta krävs långsiktiga och tydliga styrmodeller med effektiva stödsystem och incitament.

Tillgängligheten måste vara hög och livslängdskostnaden rimlig. Elmark-

naden måste bli lyhörd för utbud och efterfrågan. Man måste underlätta för hushållen att bli mer aktiva på marknaden genom att styra sin elkonsument och även att kunna lagra el i t.ex. batterier. Tiderna mellan handel och leverans måste bli kortare. Genom ökad elanvändning i värmesektorn (t.ex. med värmepumpar och stora ackumulatortankar) och i transportsektorn (t.ex. laddning och urladdning av elfordon) skapas nya förutsättningar att balansera väderberoende elproduktion.

Kärnkraft

Vad gäller kärnkraften går åsikterna isär om den ska vara kvar eller inte. Svensk kärnkraft är rustad för drift till ca år 2045. Problem idag är att produktionskostnaderna är högre än intäkterna. Skulle effektskatten tas bort skulle man kunna få lönsamhet. Industrin (särskilt den tunga) vill ha kvar kärnkraften. Man är rädd för att effektbrist trots allt skulle kunna uppstå om kärnkraften försvinner.



Voith Hydro – din aggregatleverantör

Vi är en utav världens ledande tillverkare av generatorer och turbiner till vattenkraft. I snart 150 år har Voith tillverkat turbiner och generatorer. Det är vi stolta över! Tillsammans med vårt koncernbolag Kössler kan vi erbjuda såväl nya aggregat som service- och reparationstjänster för småskalig vattenkraft.

Vi finns både i Västerås och Kristinehamn. Vi är störst på vattenkraft i Sverige och har levererat maskiner från 500 kW upp till 300 MVA i Norden. Turbiner och generatorer är vår vardag – låt oss dela den med dig!

Västerås – Marknadschef Magnus Wenna

0730-389485 alternativt magnus.wenna@voith.com

Kristinehamn – Säljare Ulf Ericsson

070-247 23 90 alternativt ulf.ericsson@voith.com

VOITH
Engineered Reliability