

Sammanfattning

Utredningens uppdrag

I mars 2015 beslutade regeringen att tillsätta en kommission, i form av en parlamentarisk kommitté, för översyn av energipolitiken. Energi-kommissionens uppdrag är enligt direktivet att ta fram underlag för en bred överenskommelse om energipolitiken med särskilt fokus på förhållandena för elförsörjningen efter år 2025–2030.

Arbetet

Kommissionens arbete har, i enlighet med direktivet, genomförts i tre faser. Under den första fasen skedde en kunskapsgenomgång och formulering av alternativ. Arbetet har genomförts i en bred dialog med olika intressenter såsom kraftindustrins och näringslivets organisationer, miljöorganisationer, kommuner, statliga myndigheter, forskare m.fl. Kommissionen har också tagit del av den internationella utvecklingen och använt sig av experter från andra länder.

Under arbetets andra fas har de utmaningar och möjligheter, som energisystemet står inför, analyserats närmare. Slutligen har kommissionen, med utgångspunkt i den ramöverenskommelse mellan fem av riksdagens partier som slöts i juni 2016, utarbetat ett antal förslag och bedömningar.

Utgångspunkter

Den globala efterfrågan på energi har vuxit sedan mitten av 1900-talet, och förväntas av de flesta bedömare fortsätta att göra det under de kommande decennierna, främst med anledning av en kraftigt

expanderande medelklass i Asien och en snabb industrialisering i många utvecklingsländer.

Den dominerande delen av den globala energiförsörjningen, drygt 80 procent, baseras fortfarande på fossila bränslen (olja, kol och gas). Användningen av förnybar energi i världen har ökat med 71 procent sedan år 1990. Andelen förnybar energi av total energitillförsel har däremot endast ökat med någon procentenhet. Andelen kärnkraft av den totala energitillförseln har minskat trots att kärnkraftsproduktionen i världen har ökat.

Under de senaste 200 åren har Sveriges användning av energi tiofaldigats. Under de senaste årtiondena har den dock legat på en stabil nivå. Också användningen av el har sedan mitten av 1980-talet planat ut. Sedan toppnoteringen år 2001 har elanvändningen minskat i samtliga sektorer utom transportsektorn.

En ny situation

För närvarande pågår en rad förändringar av energisystemet, både globalt och i vårt närområde. I stora delar av världen såsom i Asien och Afrika fortsätter användningen av energi att öka, medan den i andra regioner – t.ex. i Europa och Nordamerika – planar ut eller t.o.m. minskar. Den tekniska utvecklingen är snabb i alla delar av energiområdet. Kostnaderna för ny teknik såsom solceller, vindkraftverk och batterilager har minskat kraftigt under senare tid.

Tillförseln av el, som hittills till stor del varit baserad på stora centraliserade produktionskällor, får ett allt större inslag av småskalig produktion, med en hög andel variabel kraft och med förväntat mer aktiva kunder.

En genomgående trend har varit elenergens ökade betydelse i alla samhällssektorer, t.ex. vid processtyrning och automatisering i tillverkningsindustrin, en ökad andel eldrivna fordon och ett större inslag av eldrivna värmepumpar i bebyggelsen. I många fall innebär elektrifiering en ökad effektivisering. Det ökade beroendet av el inom exempelvis industrin eller genom pågående digitalisering understryker samtidigt behovet av att säkerställa elsystemets fortsatta robusthet.

Energimarknaderna genomgår för närvarande betydande förändringar. De nya omständigheterna innebär att en rad nya problemställningar har uppkommit men ger också möjligheter att kunna upp-

rätthålla en säker och tillräcklig energiförsörjning. Det gäller t.ex. elsystemets förmåga att leverera effekt och energi till kunderna under dygnets alla timmar.

Scenarier

Energikommisionen har tagit del av och sammanställt resultaten av en rad scenarier för den framtida efterfrågan på energi, främst elenergi. Scenarierna illustrerar tydligt de stora osäkerheter som finns när det gäller att bedöma den framtida användningen av el. I de scenarier som redovisas varierar elanvändningen i Sverige år 2030 mellan 116 och 162 TWh, och år 2050 mellan 107 och 195 TWh.

Utmaningarna i elsystemet handlar bl.a. om att få till stånd investeringar i produktionsanläggningar, att bygga ut och anpassa elnäten efter nya produktionssätt och att göra det möjligt för kunderna att bli mer aktiva och flexibla i sin användning. Samtidigt har tekniken utvecklats snabbt vilket öppnar möjligheter till nya lösningar. Det är mot den angivna bakgrunden angeläget att skapa förutsättningar för en långsiktigt säker och hållbar elförsörjning, och för att få till stånd samhällsekonomiskt effektiva investeringar i alla delar av energisystemet – tillförsel, omvandling, överföring, lagring och användning.

Ramöverenskommelse

Den 10 juni 2016 slöts en ramöverenskommelse mellan fem av riksdagens partier: Socialdemokraterna, Moderaterna, Miljöpartiet de gröna, Centerpartiet och Kristdemokraterna. Överenskommelsen utgör en gemensam färdplan för en kontrollerad övergång till ett helt förnybart elsystem, med mål om 100 procent förnybar elproduktion år 2040. Detta är ett mål, inte ett stoppdatum som förbjuder kärnkraft och innebär inte heller en stängning av kärnkraft med politiska beslut. Ramöverenskommelsen har legat till grund för de förslag och bedömningar som lämnas i detta betänkande.

Miljömålsberedningens förslag om netto nollutsläpp av växthusgaser till atmosfären år 2045 understryker att omställningen av energisystemet kan behöva ske ännu snabbare än vad som tidigare har förutsetts.

Utmaningar för framtiden

Under arbetet har Energikommisionen uppmärksammat en rad utmaningar.

En effektiv användning av energi och el är en förutsättning för omställningen av energisystemet. Det sker en fortgående effektivisering av användningen av el och annan energi. Samtidigt finns det flera faktorer som pekar mot att elanvändningen kan komma att öka i framtiden, bl.a. det ökade innehavet av elektriska apparater och befolkningstillväxten. En övergång till el kan också bidra till ett totalt sett effektivare resursutnyttjande och minskad energitillförsel. Den aviserade nedläggningen av fyra kärnkraftsreaktorer och utbyggnaden av variabel elproduktion har bidragit till ett ökat fokus på betydelsen av effekt, alltså tillgången på elenergi vid en given tidpunkt. Det är enligt Energikommisionen motiverat att energipolitiken framgent inte enbart fokuserar på en effektiv användning av energi utan även fokuserar på utnyttjandet av effekt.

Ett ekologiskt hållbart elsystem med trygga och stabila elleveranser är en förutsättning för många viktiga funktioner i samhället. Den svenska välfärden har till stor del byggts upp kring förädling av skog, malm och vattenkraft. Också andra delar av näringslivet är starkt beroende av elenergi. Det är viktigt att energipolitiken även fortsättningsvis stödjer näringslivets utveckling och bidrar till en stärkt konkurrenskraft.

En ökad andel variabel elproduktion och en minskad andel planerbar produktion innebär en ny situation för produktionssystemet genom att de olika kraftslagen har skilda egenskaper, vilket påverkar elsystemets robusthet. Det kommer att ställa nya och förändrade krav på en utbyggnad av överföringskapaciteten inom landet och till omkringliggande länder för att säkerställa drift- och leveranssäkerheten i elsystemet.

Det svenska elsystemet blir allt mer internationellt sammankopplat och därmed allt mer beroende av vår omvärld. Vår elförsörjning måste därför ses i ett nordiskt och europeiskt perspektiv. Internationaliseringen innebär en ökad komplexitet och minskad nationell rådgivning men skapar samtidigt nya möjligheter.

Svensk elproduktion utgörs i dag av främst vattenkraft och kärnkraft men andelen ny förnybar elproduktion har ökat väsentligt under senare år genom en utbyggnad av framför allt vindkraft. Sam-

tidigt har kraftföretagen aviserat stängningar av fyra kärnkraftsreaktorer till år 2020. I takt med utvecklingen ökar behovet av lösningar som kan skapa flexibilitet i elsystemet. Gynnsamma investeringsförhållanden är nödvändiga för att få till stånd investeringar i produktionsanläggningar och i olika typer av flexibilitetslösningar för energisystemet. Stor vikt måste också läggas vid egenskaperna hos olika typer av anläggningar, t.ex. reglerbarhet, planerbarhet och påverkan på miljön.

Det sker en kontinuerlig utveckling av elproduktionsteknik. Det finns också en rad möjligheter – existerande eller potentiella – att öka flexibiliteten i elsystemet genom energilager och användarflexibilitet. Ny teknik i överföringsnäten, exempelvis mät- och styrutrustning, kan tillsammans med andra smarta tjänster och produkter bidra till att effektbehovet i systemet kan mötas. En effektiv samverkan mellan olika energibärare, t.ex. mellan el- och värmeförsörjningen, har stora fördelar.

En förändring av elproduktionens egenskaper skapar också nya utmaningar både vid driften av kraftsystemet och för upprätthållandet av dess driftsäkerhet. Effektiva tillståndprocesser och korta ledtider vid investeringar i kraftproduktionsanläggningar och ledningsnät har stor betydelse för att säkra en tillräcklig överföringskapacitet i elnäten och god tillgång på systemtjänster.

Nya krav kommer att ställas på de framtida överföringsnäten på lokal, regional och nationell nivå. Utlandsförbindelser kommer att få särskild betydelse som en följd av den pågående integrationen av de nordiska och europeiska marknaderna. Sådana förbindelser kan ge möjligheter både till export av överskott och till att genom import hantera situationer med effektbrist.

Förändringen av energisystemet innebär också förändrade roller och ansvar för olika aktörer. Det gäller såväl nya aktörer på elmarknaden som befintliga och etablerade aktörer. Behovet av en systemmässig helhetssyn och en funktionell ansvarsfördelning ökar. En rad trender utmanar också elnätsföretagens traditionella roll.

Integrationen av elmarknaderna inom EU innebär ett ökat beroende av vår omvärld, men skapar samtidigt förutsättningar för att åstadkomma gemensamma lösningar på de utmaningar som elsystemet står inför. Försörjningstrygghet och säkerhetspolitiska aspekter är tätt sammankopplade sett ur ett internationellt perspektiv. Utveck-

lingen mot en mer småskalig elproduktion i samband med en god elförsörjning i Sverige är viktig sett ur ett säkerhetspolitiskt perspektiv.

Aktörerna på elmarknaden har i dag ett ansträngt investeringsklimat som en följd av långa perioder med elpriser som understiger kostnaderna för ny elproduktion. För att säkerställa en gynnsam energi- och effektbalans, en hög leveranssäkerhet och konkurrenskraftiga elpriser också på lång sikt krävs ett investeringsklimat som främjar både konkurrens och en rimlig avkastning på kapital.

Den nya situationen har lett till att elmarknadens utformning diskuteras på EU-nivå, nordisk nivå och nationellt. Olika lösningar har presenterats för att säkerställa tillräcklig produktionskapacitet och leveranssäkerhet i systemet. Elmarknadens förmåga att tillhandahålla elektrisk effekt framstår i det sammanhanget som särskilt betydelsefull.

Utvecklingen av energisystemet går snabbt, och nya lösningar tillkommer oavbrutet. Ny teknik och nya tjänster måste integreras i systemet för att tillgodose kraven på ett effektivt och tryggt elsystem, social hållbarhet och en god miljö.

Förslag och bedömningar

För att det ska bli möjligt att möta den nya situationen föreslår Energikommissionen följande mål.

- Målet år 2040 är 100 procent förnybar elproduktion. Det är ett mål, inte ett stoppdatum som förbjuder kärnkraft och innebär inte heller en stängning av kärnkraft med politiska beslut.
- Sverige ska år 2030 ha 50 procent effektivare energianvändning jämfört med 2005. Målet uttrycks i termer av tillförd energi i relation till bruttonationalprodukten (BNP).

Sverige ska ha ett robust elsystem med en hög leveranssäkerhet, en låg miljöpåverkan och el till konkurrenskraftiga priser. Det skapar långsiktighet och tydlighet för marknadens aktörer och bidrar till nya jobb och investeringar i Sverige.

Energipolitiken tar sin utgångspunkt i att Sverige är tätt sammankopplat med sina grannländer i norra Europa och syftar till att hitta gemensamma lösningar på utmaningar på den gemensamma elmarknaden.

Det är vidare en utgångspunkt att Sverige senast år 2045 inte ska ha några nettoutsläpp av växthusgaser till atmosfären, för att där efter nå negativa utsläpp.

Kommissionen lämnar i betänkandet en rad förslag och bedömningar. De innebär bl.a. följande:

- Elcertifikatsystemet ska förlängas och utökas med 18 TWh nya elcertifikat till 2030.
- Energimyndigheten får i uppdrag att tillsammans med olika branscher formulera sektorsstrategier för energieffektivisering. Sektorsstrategierna kommer att tas fram av Energimyndigheten tillsammans med olika branscher och utgör därmed inget mål som fastställs av riksdagen.
- Anslutningsavgifterna till stamnätet för havsbaserad vindkraft bör slopas. Formerna för detta måste dock utredas närmare.
- Skatten på termisk effekt avvecklas stegvis under en tvåårsperiod med start 2017.
- Principerna om förutsättningarna för planering av nya kärnkraftsreaktorer (proposition 2008/09:163) kvarstår.
- Placeringsreglementet i kärnavfallsfonden ska förändras så att placeringsmöjligheterna utökas från och med starten på nästa treårsperiod 2018.
- Sverige ska ha moderna miljökrav på svensk vattenkraft, men där prövningssystemet utformas på ett sätt som inte blir onödigt administrativt och ekonomiskt betungande för den enskilde i förhållande till den eftersträlvade miljönyttan.
- Fastighetsskatten på vattenkraft ska sänkas till samma nivå som för de flesta övriga elproduktionsanläggningar, det vill säga 0,5 procent. Skatten ska sänkas stegvis under en fyraårsperiod med start 2017.
- Det ska utredas hur förenklingar och anpassningar kan ske av befintliga regelverk och skattelagstiftning för att underlätta för nya produkter och tjänster inom energieffektivisering, energilagring och småskalig försäljning av el till olika ändamål samt elektrifieringen av transportsektorn.

- Ett särskilt energieffektiviseringsprogram för den elintensiva svenska industrin, motsvarande PFE, bör införas givet att man kan hitta ansvarsfull finansiering.
- En utredning bör tillsättas för att brett utreda vilka eventuella hinder som kan finnas för att möjliggöra en tjänsteutveckling vad gäller aktiva kunder och effektivisering. Utredningen bör undersöka vilka ekonomiska och andra styrmedel, exempelvis vita certifikat, som är effektivast för att öka effektiviseringen både ur energi- och effekthänseende.
- Finansiering av den slopade skatten på termisk effekt och sänkningen av fastighetsskatten föreslås ske genom en höjning av energiskatten. Elintensiv industri ska undantas.
- I Europa och i Sverige förs en bred diskussion om vilken framtida elmarknadsmodell som ska användas. Det finns inget skäl att i det korta perspektivet ändra den befintliga marknadsmodell Sverige och Norden använder. Däremot är det rimligt att över tid föra en bred diskussion om den framtida marknadsdesignen.

Energikommissionen lämnar en rad ytterligare bedömningar inom olika delar av energiområdet. Bland annat bör det inrättas en genomförandegrupp som är sammansatt av representanter från de partier som slöt ramöverenskommelsen med syfte att kontinuerligt följa upp ramöverenskommelsen.

Konsekvensbedömningar

Energikommissionen har bedömt de tänkbara konsekvenserna av sina förslag. Kommissionen har presenterat bedömningar och förslag som syftar till att underlätta förnyelsen och omställningen av energisystemet. Mot kostnaderna för att åstadkomma ett mer flexibelt elsystem och integrera en ökad andel förnybar elproduktion ska ställas fördelar i form av ökad leveranssäkerhet och ett effektivare utnyttjande av de samlade produktionsresurserna. Sammantaget bedöms de föreslagna åtgärderna leda till lägre totala systemkostnader och en ökad samhällsekonomisk effektivitet.