

Förslag till strategi för ökad användning av soleil



Publikationer utgivna av Energimyndigheten kan beställas eller laddas ner via www.energimyndigheten.se eller beställas genom att skicka e-post till energimyndigheten@arkitektkopia.se eller per fax: 08-505 933 99.

© Statens energimyndighet

ET 2016:16

ISSN 1404-3343

Oktober 2016

Upplaga: 200

Grafisk form: Energimyndigheten

Tryck: Arkitektkopia, Bromma

Omslagsfoto: Per Westergård

Förord

Energimyndigheten redogör med denna rapport sin redovisning av uppdraget att ta fram ett förslag till strategi för ökad användning av solel, M2015/636/Ee (delvis) och M2015/2853/Ee, Regeringsbeslut II:2. Enligt uppdraget ska Energimyndigheten analysera hur solel ska kunna bidra till att Sverige på sikt ska ha 100 procent förnybar energi och föreslå en strategi för hur användningen av solel ska kunna öka i Sverige. Dessutom ska Energimyndigheten redovisa ett förslag till hur en heltäckande statistik ska kunna tas fram för området el från sol.

Energimyndigheten ska redovisa uppdraget till Regeringskansliet (Miljö- och energidepartementet). Redovisningen utgörs av två skriftliga inlämnanden. Den första innehöll en preliminär analys och lämnades in den 29 mars 2016. Delredovisningens fokus låg på att beskriva nuläget för solcellsmarknaden i Sverige, eventuella regelverksändringar möjliga att genomföra på kort sikt samt några preliminära slutsatser. Dessutom föreslogs ett informationspaket som ska möjliggöra ökad introduktion av solceller.

Slutredovisning sker den 17 oktober 2016 och innehåller den samlade strategin, som är uppdragsredovisande, samt sex underlagsrapporter som strategin grundas på. Förutom delredovisningen, stöds den alltså av fem nya underlagsrapporter. En av dem är uppdragsredovisande och innehåller förslaget till hur heltäckande statistik inom området el från sol kan samlas in och presenteras för att möjliggöra uppföljning av styrmedel samt produktions- och marknadsutveckling på området.

Vidare ingår en rapport som belyser utmaningar för det befintliga elnätet i och med en ökad andel solel samt en rapport som belyser behov av styrmedelsförändringar inom solcellsområdet. Inom det underlaget redovisar Energimyndigheten även för frågor rörande resurshantering och återvinning av solceller, PBL och fysisk planering samt konsekvensbedömningar. Energimyndigheten har antagit en intern forsknings- och innovationsstrategi för solel i juni 2016. Även denna har utgjort ett analysunderlag och stödjer Energimyndighetens förslag till strategi för ökad användning av solel.

Sverige är inte ensam om att ha målsättningar för förnybar produktion och strategier för produktion av el från sol. I underlaget till strategin återfinns också en internationell jämförelse med en djupare redogörelse för etableringen av solceller i några europeiska länder.

Samtliga rapporter finns refererade sist i detta dokument.

Eskilstuna oktober 2016

Erik Brandsma
Generaldirektör

Zinaida Kadic
Projektledare

Martina Estreen
Biträdande projektledare

Innehåll

Förord	1
1 Sammanfattning	5
2 Solcellernas roll i det svenska elsystemet	7
2.1 Potential för solet i Sverige.....	7
2.2 Egenskaper för solceller och produktion av el från sol	9
3 Målbild	11
3.1 Fas 1: Etablering, idag till närtid.....	12
3.2 Nedslagsår 2022, närtid.....	13
3.3 Fas 2: Expansion, närtid till på sikt.....	13
3.4 Nedslagsår 2040, på sikt	13
3.5 Fas 3: Fortsatt kommersiell utbyggnad.....	13
4 Dagsläget	15
4.1 Marknadsutveckling.....	15
4.2 Svagheter och möjligheter med nuvarande förutsättningar för solelproduktion och användning	17
5 Strategi för att stödja målbild	19
5.1 Åtgärder i närtid	19
5.2 Åtgärder på sikt.....	28
6 Möjligheter och konsekvenser av strategi	31
6.1 Konsekvenser på elsystemet	31
6.2 Konsekvenser för miljön.....	32
6.3 Ekonomiska konsekvenser.....	33
7 Avslutande ord	39
7.1 Lista över underlagsrapporter	40

1 Sammanfattning

Energimyndigheten har fått i uppdrag av regeringen att föreslå en strategi för hur användningen av solel¹ ska kunna öka i Sverige, samt analysera hur solel ska kunna bidra till att Sverige på sikt ska ha 100 procent förnybar energi.

När arbetet med detta uppdrag inleddes fanns inget specifikt produktionsmål för solel formulerat. Men i energiöverenskommelsen, som slöts i juni 2016 mellan fem av riksdagens åtta politiska partier, antogs en överenskommelse om den svenska energipolitiken med mål om 100 procent förnybar elproduktion år 2040.²

I arbetet med att ta fram ett förslag till strategi har Energimyndigheten därför inkluderat att ta fram en målbild för produktion av solel. Denna rapport beskriver målbilden och hur utvecklingen för solel i Sverige kan komma att se ut. Vidare beskrivs vilka åtgärder som krävs för att möjliggöra den utvecklingen, samt vilka möjligheter och konsekvenser som uppstår om strategin genomförs.

Förslaget till strategi bygger på att stimulera och dra nytta av den redan existerande expansionen inom solcellsmarknaden i Sverige. Energimyndigheten har tagit fasta på solcellsteknologins potentiella kapacitet. Vi har också knutit an till det växande intresset hos företag och privatpersoner för el producerad med solceller i Sverige, samt hur de sjunkande priserna för solceller och moduler förbättrat förutsättningar för att produktion av solel långsiktigt kan bli en lönsam investering.

För att solel ska kunna bidra till att uppnå målet om 100 procent förnybar elproduktion till 2040 måste produktionen öka jämfört med dagens marginella nivå. Energimyndigheten menar att denna nivå kan öka till mellan 5 och 10 procent av den totala elanvändningen i Sverige 2040.

Förslaget till strategi innehåller en målbild, som visar på tre utbyggnadsfaser för solelproduktion. I denna målbild finns året 2022 inlagt som nedslagsår i närtid. Dessutom finns år 2040 inlagt som nedslagsår, vilket överensstämmer med målåret för energiöverenskommelsen. De tre olika utbyggnadsfaserna är: etablering, expansion och fortsatt kommersiell utbyggnad.

¹ Med solel avses elektricitet som genereras direkt från solens instrålning. Vanligtvis sker detta via en fotovoltaisk panel. Solpanelerna monteras så att de exponeras mot solinstrålningen antingen direkt på tak, eller i lämplig ram. Omvandling kan även ske via termiska solkraftanläggningar. Ingen sådan anläggning finns i Sverige.

² Energiöverenskommelsen 2016, som slöts den 10 juni 2016, är en överenskommelse mellan fem av svenska riksdagens åtta partier; regeringspartierna Socialdemokraterna och Miljöpartiet de Gröna samt oppositionspartierna Moderaterna, Centerpartiet och Kristdemokraterna. Syftet med överenskommelsen var att skapa långsiktiga spelregler för den svenska energiförsörjningen.

Strategin identifierar vilka förutsättningar som behöver finnas på plats vid nedslagsåren 2022 respektive 2040, för att möjliggöra en säker marknadsutveckling för solceller i Sverige. Åtgärderna i strategin syftar till att möjliggöra att solcellsutbyggnaden fortsätter med en växande marknad som följd. Kontrollstationer ser till att framtidssäkra strategins faser, med tanke på de utmaningar och möjligheter som ligger framför.

Energimyndighetens förslag till strategi fokuserar på de två första faserna, etablering och expansion. Den tredje fasen, fortsatt kommersiell utbyggnad, är svår att beskriva i strategin, eftersom den framtida teknik- och samhällsutveckling inte är möjliga att fullt ut ta hänsyn till i dagsläget.

Strategin är framtagen ur ett systemperspektiv, där helheten, styrmedlens förenkling och harmonisering med varandra, samt målgruppsanpassning är viktiga komponenter. Förslaget till strategi innehåller två åtgärdspaket som grund för en ökad användning av sol i Sverige, det ena med fokus på närtid till 2022 och den andra på sikt mot nedslagsår 2040. Strategins första fas åtgärdar hinder för introduktion av små och mellanstora aktörer på elmarknaden. Exempel på detta är införande av ett solROT-avdrag istället för investeringsstöd för privatpersoner. Justeringen möjliggör att kötid för investeringsstödet minskar. Vidare föreslås att elcertifikat för mikroproduktion ersätts genom justering av något av de andra stöden. Även en höjd gränsnivå för inmatningsabonnemanget ingår i justeringspaketet.

Rapporten *Delredovisningen av uppdraget att ta fram ett förslag till strategi för ökad användning av sol* (ER2016:06), omfattar förslag på åtgärder möjliga att införa på kort sikt i syfte att öka tillgängligheten för information inför solelinvesteringar samt öka utbudet av certifierade solcellsinstallatörer. Den rapporten redogör också för spelregler för exempelvis investeringsstöd för sol, skattereduktion för mikroproducenter och undantaget från energiskatt.

I det fortsatta arbetet med uppdraget har Energimyndigheten gjort en analys av elcertifikatsystemet och ursprungsgarantier. Vi har också analyserat vilka utmaningar som elnätet står inför i och med ökad andel sol, samt flera av de möjligheter som lyfts fram i inspelen till uppdraget, såsom fysisk planering.

Slutredovisningen innehåller också ett förslag till hur en heltäckande statistik ska kunna tas fram för området el från sol. Energimyndigheten har inventerat möjliga vägar framåt och föreslår en strategi för en framtida heltäckande solelstatistik.

Denna rapport med förslaget till strategi, tillsammans med underlagsrapporterna, utgör slutredovisningen av uppdraget.