



UPPSALA
UNIVERSITET

REMISSVAR

2016-12-20 Dnr UFV 2016/1804

Miljö- och energidepartementet
m.registrator@regeringskansliet.se

Box 256
SE-751 05 Uppsala

Besöksadress:
S:t Olofsgatan 10 B

Handläggare:
Anna Lind

Telefon:
018-471 18 71

www.uu.se

anna.lind@uadm.uu.se

**Remiss angående förslag till strategi för ökad användning av
solel samt förslag till heltäckande solesstatistik
(M2016/02401/Ee)**

Uppsala universitet har anmodats lämna synpunkter på
rubricerad remiss.

Bifogat yttrande har utarbetats av professor Marika Edoff och
universitetslektor Joakim Widén, båda vid institutionen för
teknikvetenskaper.

Universitetet överlämnar expertgruppens yttrande som sitt svar
på rubricerad remiss.

Beslut i detta ärende har i rektors frånvaro fattats av undertecknad
prorektor i närvaro av universitetsdirektören Katarina Bjelke, efter
föredragning av biträdande kanslichef Björn Gembert.
Närvarande därutöver var Uppsala studentkårs ordförande Daniel
Simmons.

Anders Malmberg

Björn Gembert



UPPSALA
UNIVERSITET

Yttrande angående förslag till strategi för ökad användning av solel samt förslag till heltäckande solelstatistik (M2016/02401/Ee)

Förslag till strategi för ökad användning av solel

Kort sammanfattning

Energimyndigheten har ett uppdrag att föreslå regeringen hur användningen av elektricitet från solenergi (solel) ska ges förutsättningar att öka i Sverige, samt även att analysera potentialen för att solel bidrar till att Sverige på sikt uppnår 100 % förnybar energi år 2040 med bibehållen robust elförsörjning och rimliga elkostnader. 100 % förnybar energi år 2040 är en målsättning som kommer av den breda energiöverenskommelse som träffades år 2016.

Rapporten och de förarbeten och underlagsrapporter, som bilagts strategin behandlar ett antal viktiga punkter för att nå en målbild med en betydande andel solel år 2040 och bra förutsättningar för marknadsmässig tillväxt efter det.

Bland de punkter som diskuteras är:

- Forskningsbehov, främst gällande hur elnät med stor andel solel påverkas.
- Utbildningsbehov och certifiering av installatörer och andra aktörer
- Ekonomisk styrning och behov av stödsystem under en expansionsfas
- Juridiska aspekter och skatteeffekter
- Teknisk potential
- Elbolagens nya roll i framtida elsystem med stor andel solel.

Utvecklingen beskrivs i tre faser där nu en första expansionsfas inleds med relativt stort behov av stöd, följt av en konsoliderande fas där stöden fasas ut och därefter en fas då marknaden är helt styrd av kommersiella villkor, eventuellt med tillväxt, alternativt endast med utbyte av komponenter som tjänat ut.

Övergripande generella synpunkter

Uppsala universitet anser att både strategin och förstudierna är mycket kompletta och välskrivna och de olika förslagen i stort



UPPSALA
UNIVERSITET

väl underbyggda. Generellt finns en del åtgärder som hänger i luften utan en klar idé om hur och av vem de ska genomföras, till exempel olika utredningar och utbildningsinsatser. För vissa av dessa kan Energimyndigheten vara en sammanhållande enhet, men man bör också fundera på om universitetet och högskolorna kan spela en roll, framför allt när det gäller utbildning av installatörer, men även samhällsbyggare och arkitekter.

Det glädjande beskedet att skatten på egenproducerad el, som konsumeras momentant, ska minskas från 30 till 0,5 öre/kWh gör att vissa delar i strategin kan skrivas om. Detta innebär att de begränsningar som funnits för installationer på olika skolor i kommuner samt hos större fastighetsägare nu inte längre är aktuella. Detta kan också komma att ändra förutsättningarna för den expansionsfas som beskrivs i strategin som "Fas 1".

Det slutliga målet är luddigt beskrivet som 7-15 GW installerad effekt, ledande till 5-10 % solel år 2040. Uppsala universitet anser att det vore bättre med ett högt ställt planeringsmål på 10 % solel, för att ge bättre förutsättningar för effektiv styrning av stöd- och kontrollåtgärder. Ett exempel är när stödåtgärder helt ska tas bort; ska det ske år 2040, eller ska det ske så snart målet på 10 % solel har uppnåtts?

Ambitionen att ta bort överlappande stödsystem och att förenkla regelverket är välkommen, liksom att även använda redan fungerande skattelättnader, som till exempel ROT för installation av solelsystem, där hantverkare redan har en vana att använda regelverket.

Kommentarer och ändringsförslag

Lagring diskuteras på flera ställen i strategin. Den förutspås få stor betydelse i expansionsfas 2, där egen konsumtion gradvis blir allt viktigare. Även om lagring kommer att användas hos den enskilde mikroproducenten bör man föreslå att se över regelverk och lagstiftning så att även nätägarna tillåts äga och använda batterier aktivt (dvs. även mata ut el från batterier, vilket inte är tillåtet idag). Syftet med denna lagring är främst att göra elnäten mer robusta på ett sätt som använder batteriernas fulla potential.

Skatter. Som beskrivits ovan har regeringen nyligen beslutat att den starkt kritiserade skatten på egenproducerad (och momentant förbrukad) el ska minskas till nära noll. Att ha en rutin för att bevaka hur nya skatter slår på förnybar energi, och framför allt solel, är en viktig uppgift för Energimyndigheten. I



UPPSALA
UNIVERSITET

detta bör det vara en viktig princip att egenkonsumtion inte ska beskattas. Hur solceller inverkar på taxeringsvärdet på till exempel ett småhus diskuteras inte. I dagsläget finns ingen fastighetsskatt, men om detta återinförs kan detta vara ett typiskt exempel på en skatt som slår mot solceller.

Solelteknikens potential. I strategin diskuteras solelteknikens potential och en karta på medelinstrålning mot ett horisontellt plan används. I verkliga installationer av solceller används sluttande plan och en mer optimal vinkel, vilket innebär att potentialen i Sverige främst styrs av hur solig en plats är och inte vilken latitud platsen ligger på. Viktigt för potentialen är också skuggning och placering på taket. En användning av optimal vinkel istället för horisontellt plan, skulle ge en mer jämn fördelning av solelpotentialen över vårt avlånga land. Uppsala universitet vill även påpeka att utspridning av solelsystem över större ytor gör att variabiliteten i tillförseln av el på grund av växlande molnighet minskar.

Regelverk. Uppsala universitet stödjer förenkling av regelsystemet när så är möjligt, till exempel effektgränsen på 68 kW, som föreslås gälla både skattereduktion och säkringsabonnemang för nettokonsument. Förslaget på ett så kallat SolROT-avdrag för installation av solceller är en vettig lösning som hantverkare är vana vid och installationen bör kunna räknas in i det totala ROT-avdraget. Utredarna föreslår också att elcertifikatsystemet avskaffas för små system och att man istället höjer skatteavdraget med 20 öre till 80 öre/kWh. Detta är en bra kompromiss fram till dess att detta avdrag kan avskaffas. För batterilagring finns nu ett stöd för mikroproducenter. Det behöver undersökas hur nätägare kan använda batterier för att stötta upp elnätet. Här kan en lagändring behövas, eftersom det idag inte är lagligt för nätägare att mata ut el från batterier.

Byggplanering. Uppsala universitet stödjer förslaget att ha ett soleltänk i hela byggprocessen från planering till bygglov och att undersöka och samordna kommunernas regler och hantering av bygglov och regler. Det är dock oklart vems ansvar detta är, är det Energimyndighetens?

Utbildning och forskning på solelsystem

Uppsala universitet stödjer förslaget om mer forskningsstöd för solcellsutbyggnadens effekter. Viktigt att denna forskning och utredning inte bara görs av intressenter (nätbolag och svenska kraftnät), utan också av universitet och högskolor.



UPPSALA
UNIVERSITET

Certifieringsutbildning diskuteras i förslaget och även utbildning av klimatrådgivare och elinstallatörer. Här kan universitet och högskolor spela en viktig roll, till exempel för att få in aspekter på solet i högskoleprogram mot elteknik och att få in soletänk i arkitektutbildningar.

Elnätbolagens roll. Elnätbolagen är nyckelspelare i framtidens elsystem. Uppsala universitet stödjer förslaget att utreda deras roll, ansvar och betalningsmodeller. Det finns en överhängande risk att fasta nätavgifter höjs för att kompensera för minskande försäljning, vilket kan innebära ett stort bakslag för tekniken om det görs på fel sätt.

Vikten av långsiktighet. Att få ett långsiktigt hållbart system med kontrollpunkter och stabilitet är en tydlig ambition i strategin. Här är fallstudierna i de bifogade bakgrundsrapporterna väl valda för att illustrera olika exempel – både mer och mindre lyckade sådana. Elcertifikatsystemet är omdiskuterat i solcellssammanhang (små system), eftersom det är förenat med stor administration, men har fördelen att det betalas av elkunderna. Att bli alltför beroende av skattebaserade, och därmed politiskt känsliga, stödsystem kan vara en risk. Långsiktighet och minimerad risk för imploderande marknad är viktigt för utvecklingen av marknad för försäljning och installation, vilket i sin tur på sikt ger förutsättningar även för tillverkande industri. En kontrollstation 2019 föreslås för att se hur förändringarna i regelverk och stöd har påverkat marknaden. Detta är bra, men viss uppföljning behöver göras kontinuerligt.

Egenkonsumtion. I stycke 5.2.2 diskuteras långsiktighet i styrmedel och uppföljning. Här saknas en diskussion om omställning till egenkonsumtion. Denna utveckling, som just nu pågår i Tyskland, innebär att man försöker minimera den energi som matas ut på nätet, eftersom den är mer värd om man konsumerar den själv. Att stimulera till egenkonsumtion är ett sätt att bromsa en alltför expansiv marknad. Detta diskuteras i rapporten Solceller i omvärlden (kapitel 2.2).

Förslag till heltäckande soletstatistik

Sammanfattning av synpunkter

I flera av de länder, som idag har en stor mängd installerade solcellssystem har det varit betydande problem med en exploderande och sedan imploderande marknad på grund av alltför stark stimulering av marknaden, följt av totalstopp av alla stöd. Det är en tydlig ambition från utredaren att detta ska



UPPSALA
UNIVERSITET

undvikas i Sverige. En central del i ett kontrollsystem är snabb och adekvat återkoppling på stödsystem och regeländringar med hjälp av pålitlig statistik på solelinstallationer, helst i realtid. Ett exempel som lyfts fram är Tyskland, som under hela sin expansiva period haft ett mycket bra statistikarbete, vilket använts för att reglera storleken på solelstödet, först på årsbasis (vilket ledde till stora installationer varje år i december, precis innan stödet sänktes), men senare ner till månadsbasis.

Förslaget om heltäckande solelstatistik är till stor del tekniskt och inriktat på att utnyttja nya planerade system för elsystemet i stort även för solelinstallationer, den så kallade hubben.

Alternativet är att göra en soleldatabas från grunden, vilket förs fram som ett mer omständligt och dyrt alternativ. Uppsala universitet kan hålla med om att statistik ska vara kostnadseffektiv, men vill ändå framhålla att statistiken bör uppfylla några grundläggande krav, som motiveras nedan:

- Det är viktigt att kunna koppla komponenter med elproduktion. Detta ger en inbyggd kvalitetskontroll i systemet och är till stöd för konsumenter och forskare.
- Det bör framgå om den elproduktion som redovisas är nettoproduktion eller bruttoproduktion. Detta är viktigt för uppföljningen.
- Prognostisering av solelproduktion ska fortsätta att stödjas, vilket är bra. Soleldatabasen bör också, om möjligt, inkludera väderdata.
- Data bör göras så tillgängliga som möjligt och man bör överväga att ha en princip som bygger på "open data". Eventuella integritetsproblem med detta bör undersökas.

Om kraven inte kan uppfyllas med hubben bör man ändå överväga en soleldatabas.

Man föreslår att installatörerna också är de som rapporterar in systemen i den framtida databasen. Argumentet är att dessa har den bästa tekniska kunskapen och också kommer att vara vana vid att hantera datasystemen. Detta är bra, men lägger i praktiken kostnaden för inmatning på installationskostnaden.