

# Effekttariffer för hushållskunder kan leda till fler batterilager i hemmen

Med mer förnybar elproduktion och ökad mängd elbilar skapas svårigheter att balansera tillgång och efterfrågan. Detta gör att det blir trångt i elnäten vilket kräver nya lösningar, något som undersöks i examensarbetet "Möjligheter för batterilagring i ett snabbt föränderligt energisystem". För att tackla denna utmaning behövs bland annat mer flexibilitet i elsystemet, vilket både effekttariffer och batterilager kan bidra med. Examensarbetet visar att effektagifter för hushållskunder kan höja den totala elkostnaden, något som kan ses som ett incitament för batterier i hemmet.

Elnätsavgiften består vanligtvis av en fast avgift och en överföringsavgift på el. Vissa elnätsbolag tar även ut en effektagift, det vill säga det som kunder betalar för nyttjande av effekt. Det betyder att man betalar mer om många elektriska apparater används samtidigt. Det högsta uppmätta värdet varje månad, ofta kallad effekttoppen, bestämmer effektkostnaden. Med ett batteri i hemmet kan man sänka sin effektagift genom att kapa effekttopparna och öka användningen av egenproducerad solcell. Batteriet kan även fungera som en backup vid elavbrott. I dagsläget anser dock många fortfarande att batterilager är alltför dyra för att motivera en investering.

Med ökad mängd icke-planerbar elproduktion såsom vind- och solcell, fler elbilar och högre effektbehov på grund av energiintensiv verksamhet såsom serverhallar och fortsatt utbyggnad av städer har det svenska elnätet stora behov av utbyggnad och investeringar. Det börjar bli svårt att säkerställa att tillräckligt mycket el kan levereras samtidigt för att upprätthålla det samhälle som vi tar för givet. Traditionellt har lösningen varit att gräva ner fler elkablar, något som tar tid att få tillstånd för och är kostsamt. För att möjliggöra en fortsatt snabb samhällsutveckling krävs det därför fler metoder att bidra med energi och effekt.

**Teknikutvecklingen av batterier** har gått i rasande fart. Batterier kan bidra med många fördelar, inte bara för privatkunder utan även till samhället i stort, bland annat att bidra med nödvändig flexibilitet i elsystemet. Det är en lagringsteknik som kan användas på timbasis och har stor potential att kunna

hjälpa till att balansera tillgång och efterfrågan på el under kortare stunder.

**Det finns dock** faktorer som sätter käppar i hjulet för batterier, såsom höga batteripriser och kunskapsbrister kring teknologin. På grund av den snabba utvecklingen har gällande lagstiftning inte hängit med och är i stort behov av förnyelse. För tillfället ligger det ett lagförslag gällande förändringar av det nuvarande energilagringstödet samt en tydligare beskrivning av batterilager i Ellagen. Idag täcker stödet 60 % av investeringskostnaden, upp till 50 000 SEK. Maxbeloppet för stödet föreslås att höjas, vilket möjliggör att exempelvis företag och bostadsrättsföreningar kan söka.

**Energimarknadsinspektionen** kräver idag att elnätsavgifter ska vara icke-diskriminerande, det vill säga lika för alla. Resultat från examensarbetet pekar på vikten av att kunder i större utsträckning betalar för den faktiska belastning som de tillfogar elnätet, något som kan liknas med trängselavgifter i biltrafiken. Med andra ord bör det kosta mer att nyttja elnätet när många andra gör likadant. Införandet av effekttariffer hos vissa nätbolag är ett steg på vägen mot mer dynamiska nätkostnader hos privatpersoner.

**Kommer effekttarifferna** att påverka den totala elkostnaden för en vanlig villa? Ja! Eller i alla fall delvis. För ett studerat normalhushåll steg den totala elkostnaden signifikant efter införandet av effekttariffer. Detta styrker att tarifferna kan bli dyra för husägare som inte aktivt styr hur de använder effekt. Examensarbetet visar att det går att minska totala elkostnader med hjälp av batterilager i kombination med solceller. Flexibiliteten kan användas på större skala genom att tillåta laststyrning av batterier med hjälp av aggregatorer, som köper in outnyttjad effekt från kunder och säljer den vidare. Även elnätsbolagen gynnas av sänkta effekttoppar och ett jämnare effekttuttag, något som gör det mindre trångt i de svenska elnäten.

**Med sjunkande batterikostnader**, mer varierande elpriser och ett fortsatt stort behov av såväl förnybar elproduktion som flexibilitet i elnäten ser framtiden ljus ut för batterilagring i hemmet.