



## Om solel och hållbar energianvändning i byggnader inom Region Uppsala

Region Uppsala driver ett Energiprojekt mellan 2015 till 2018 som en del i arbetet med att nå uppsatta miljömål. Energianvändningen ska minska med minst 10 procent och två procent av elbehovet ska täckas av egenproducerad el. Målen för energieffektivisering och energiproduktion är nödvändiga att kombinera för långsiktig hållbarhet.

Energianvändningen har minskat med ca 17 procent, 23 GWh per år genom optimeringsarbete - och energieffektiviseringsåtgärder, vilket motsvarar den årliga energianvändningen för 1 533 småhus. Ambitionen är att ca 10 000 kvm solceller ska vara installerade på regionens byggnader 2018. Det ger en produktion på ca 1,2 GWh el, vilket motsvarar elbehovet för 80 elvärmda villor.

Takyt- och fasader som är lämpliga att placera solceller på har inventerats och bygglov har beviljats för 16 byggnader i regionen. I dagsläget är en solcellsanläggning är på plats vid Kvinna- barnkliniken och i slutet av 2017 ska ytterligare tre anläggningar vara driftsatta; Rudbeckslaboratoriet, lasarettet i Enköping och Östhammars vårdcentrum. Totalt 6 000 kvm solceller är då på plats som tillsammans ger ca 600 MWh el. Lika mycket som behövs för 46 elvärmda villor.

Elproduktion från solceller passar särskilt bra vid sjukhus då de har hög elanvändning dygnet runt och den el som produceras kan användas direkt i byggnaden.

### Forskning med testbädd ger ökad kunskap om hur solceller fungerar

Parallellt med installationer av solceller pågår ett forskningsprojekt i samarbete med Stiftelsen för samverkan mellan universiteten i Uppsala (STUNS) och Uppsala universitet. En testbädd för solceller byggs upp i anslutning till alla solcellsinstallationer. Mätvärden samlas in via en PLC och en väderstation som sedan lagras i en öppen energiportal. De värden som är intressant att titta närmare på är:

- Aktuell effekt
- kWh el som produceras
- Omgivningstemperatur samt temperaturer nära solcellsmodulerna
- Solinstrålning
- Lufttryck, temperatur, nederbörd och vind via väderstationen
- växelriktarens verkningsgrad vid överföring från likspänning till växelspanning 230v

Syftet med testbädden är att få ökad kunskap om hur solcellerna fungerar i praktiken och i fullskala för att se under vilka förhållanden som solcellerna fungerar mest optimalt. Insamlade mätvärden används som underlag av forskarna för statistiska modeller som beräknar solelproduktion och hur den kan matchas med byggnadens elbehov. De flesta solcellsanläggningar har bara testats i laboratorium så projektet är unikt.

### Fastighet och service

Testbädden kommer succesivt att utökas med mätvärden från de solcellsanläggningar som installeras i regionen. Resultaten jämförs med hur anläggningar fungerar i andra regioner i Sverige och andra länder. Information kommer även att finnas tillgänglig för fastighetsbolag, energiproducenter, miljö- och energiteknikbolag, leverantörer och installatörer via Energiportal Region Uppsala. Region Uppsala bidrar till framtagandet av norra Europas mest omfattande öppna energiportal med driftsinformation från verkliga soleanläggningar.

Kostnaden för solcellssystem har sjunkit på senare år, och priset är idag cirka en femtedel jämfört med 2008. För att göra anläggningarna effektivare och optimera placeringen kan data i portalen analyseras och komma att tjäna som katalysator för produkt- och tjänsteutveckling som stärker och påskyndar utvecklingen av effektivare solcellsanläggningar.



*Bild: Fredrik Sadjak, ansvarig för solet vid Landstingservice*

**Mer information:**

Jonas Eriksson, teknisk chef, 018-611 61 54, [Jonas.eriksson@regionuppsala.se](mailto:Jonas.eriksson@regionuppsala.se)

Fredrik Sadjak, ansvarig solet, 018-611 66 33, [fredrik.sadjak@regionuppsala.se](mailto:fredrik.sadjak@regionuppsala.se)