



## Hållbara kontorsbyggnader

- **Mest ekonomiskt att använda den producerade elen i byggnaden.**
- **Det finns ett behov av tillförlitlig mätdata.**
- **Lönsamheten beror på elpris samt skatteregler.**
- **En investering i solceller kan leda till miljöprofilering och nya affärer.**

Trots allt lägre priser på solceller är det relativt få kontorsbyggnader som utrustas med solceller. En orsak kan vara osäkerheter kring pris och subventionering av solcellsinvesteringar och av förutsättningar kring leverans av egenproducerad el till elnätet, främst för kommersiella aktörer, vilket skapar en otrygghet för potentiella investerare. Ett annat hinder som identifierats är att det saknas kunskap och att det finns brist på erfarenhetsåterföring i branschen. Det finns en risk att solceller kommer in i fel skede i byggprocessen, vilket leder till fördyringar samt till att solceller ofta prioriteras bort för att hålla budgeten. Därför är det viktigt att kunskaper och erfarenheter sprids.

### Använd den producerade elen i byggnaden

I dagsläget och troligtvis under en lång tid framöver kommer det vara mer ekonomiskt att använda den producerade elen själv än att sälja den ut på nätet. Därför är det önskvärt att matcha elbehovet med produktionen av el. En förbättrad matchning kan dessutom bidra till att begränsa påverkan på elnätet och nätförlusterna. En lösning med soledriven komfortkyla skulle kunna öka andelen av den producerade elen som momentant kan nyttjas inom byggnaden. Genom att låta verksamheten i byggnaden använda den

producerade solelen ges ett mycket litet eller ingen överskottsproduktion alls.

### Endast liten påverkan på elnätet

En ökad lokal elproduktion från solceller i södra Sverige kan bidra till minskade nätförluster i elnätet då mindre el behöver distribueras över långa sträckor. Överskottsproduktion av solet kan däremot innebära en belastning på elnätet. Om den producerade solelen från takinstallerade solceller inte enbart används som fastighetsel, utan även till verksamheten, skulle det mesta av elen som genereras kunna nyttjas inom byggnaden. Det betyder att elnätet i princip endast behövs för att distribuera el till kontorsbyggnaderna och inte för att ta emot överskottsel.

### Störst produktion

Sydriktade solceller i 45° lutning har visat sig ge störst produktion av el men kräver också störst yta. Vid fasadinstallerade solceller (90° lutning) ges betydligt mindre elproduktion. Rekommendationen är att planera tak- och fasadyta för solceller i tidigt skede för att det ska vara lättare att använda standardmoduler.

### Behov av tillförlitlig mätdata

Det finns behov av uppmätta värden för energianvändningen med hög detaljeringsgrad för att kunna göra tillförlitliga prognoser och uppskattningar vid installation på befintliga byggnader eller vid nyproduktion.

### Lättare att nå lönsamhet för stora solcellssystem

Det beror på att investerings- och installationskostnaden är lägre per installerad effekt (kWp) för stora system. Det är svårare att uppnå lönsamhet för byggnader med ett mindre elbehov. Om solcellsanläggningen dimensioneras efter att den producerade solelen först och främst ska användas som fastighetsel, ger detta ett relativt litet elunderlag, men om den producerade elen från en solcellsanläggning används både till fastighetsel och till verksamheten, så kan det mesta av den producerade solelen nyttjas inom fastigheten och verksamheten. Möjligheten, reglerna och styrmedlen kring att sälja el till hyresgästerna, eller att dela ägarskapet i en solcellsanläggning, utgör därför en mycket viktig förutsättning för lönsamheten i en solcellsinstallation.

### Lönsamheten beror på det framtida elpriset

Installation av solceller ger en låg elkostnad under den tid solcellerna genererar el. Lönsamheten av investeringen är däremot kraftigt påverkad av det framtida elpriset. Om elpriset, under den tid då solelen finns tillgänglig, skulle sjunka kraftigt på grund av en ökad andel förnybar energi i elsystemet skulle det bli svårare att få lönsamhet i en solcellsanläggning. En sådan utveckling ökar behovet av energilagring.

### Skatteregler påverkar lönsamheten kraftigt

Om elen kan säljas ut på nätet eller till verksamheten med eller utan energiskatt påverkar lönsamheten avsevärt. Överskottsel som levereras ut på nätet kan göra en solcellsinvestering olönsam med dagens regler (2016), eftersom producenten då måste betala energiskatt på all egenkonsumerad el. Även vid försäljning av solel till hyresgästerna, räknas producenten som en kommersiell producent som därmed måste betala energiskatt för all egenkonsumerad solel. Det är möjligt att undvika skatteplikten, exempelvis genom ett lika stort påslag på samtliga hyresgästers hyror eller genom ett delat ägandeskap. Studien visar att investeringsstöd kan vara avgörande för att få lönsamhet i en solcellsanläggning. Det går inte att räkna med att få investeringsstöd för en solcellsinvestering, utan det bör ses som en bonus för att vara på den säkra sidan.

### Miljöprofilering och nya affärer

Företag kan med hjälp av solceller miljöprofilera sig och möta egna eller andra aktörers energi- och miljömål/krav. Solceller kan bidra till en spännande design av byggnaden. De kan bli en del av nya koncept för hållbara energisystemlösningar. I ett tidigt skede i byggnationen är det möjligt att byta ut andra material, exempelvis fasad och använda solceller istället. En möjlighet är att den som satsar på eller investerar i solceller kan erbjuda en hållbar elproduktion och skapa nya marknadsandelar. En affärsmöjlighet är att sälja elen till hyresgäster eller att leasa en solcellsanläggning till de som hyr fastigheten. Den producerade elen skulle utöver el till fastigheten kunna användas till laddning av elbilar.

---

## - Osäkerhet kring skatteregler påverkar investeringsvilja.

### Fullständig rapporttitel

Solceller på svenska kontorsbyggnader.  
En helhetsbedömning.

### Rapportnummer

2016:232

### För resultaten ansvarar

Elsa Fahlén, Jesper Karlsson, Nina Johansson,  
Eva Grill, Kajsa Flodberg, Catrin Heinke,  
NCC Construction Sverige AB

### Vill du läsa mer:

[www.energiforsk.se](http://www.energiforsk.se)