

# Solelprogram

## Program för ökad produktion av solei

Dokumenttyp: Program

Antaget av: Kommunfullmäktige

Status: 2018-08-28

Giltighetstid: Tillsvidare



---

Diarienummer: KS 2018-431  
Dokumentansvarig:  
Hållbarhetschef  
Adresserat till: kommunens  
förvaltningar och bolag  
Tidpunkt för aktualitetsprövning:  
Under 2019  
Tidpunkt för senaste revidering:  
Relaterade styrdokument:  
Sökord: Solenergi, solceller

---

## **Innehåll**

<b>Förord</b>	<b>4</b>
<b>1 Syfte</b>	<b>4</b>
<b>2 Avgränsning och sammanhang</b>	<b>4</b>
<b>3 Mål för solel i Linköpings kommun</b>	<b>5</b>
<b>4 Bakgrund</b>	<b>5</b>
<b>5 Prioriterade områden</b>	<b>6</b>
<b>6 Genomförande och uppföljning</b>	<b>7</b>

## Förord

Linköpings kommun är en av de kommuner i Sverige som producerar mest solel. Solelproduktionen har gått från att vara ett projekt för några få, till att bli ett vanligt inslag på våra villatak och företag. Men det finns potential att ta tillvara solenergin ännu mer.

Att öka produktionen av förnybar energi är en viktig faktor för att nå målet om ett koldioxidneutralt Linköping. Att Linköping som kommun underlättar för den som vill installera solel spelar stor roll. Men det är tack vare engagemanget från privatpersoner, företagare och de kommunala bolagen som målet kommer att nås.

Genom ett nytt solelprogram vill Linköpings kommun driva på för en ännu snabbare utveckling för solel. Målsättningen är att fler fastighetsägare och näringsidkare ska vara med på resan mot en omställning till ett förnybart energisystem. Linköping ska fortsätta gå i täten och bidra till att bygga ett mer hållbart samhälle.

## 1 Syfte

Det övergripande syftet med att ta fram ett program för solel är att bidra till ökad produktion av förnybar energi i Linköpings kommun. I programmet fastställs mål för ökad produktion av solel i Linköpings kommun. En handlingsplan föreslås tas fram, med identifierade åtgärder som möjliggör att målen nås.

## 2 Avgränsning och sammanhang

Kommunfullmäktiges rådighet ska vara huvudinriktningen och programmet gäller för kommunen och dess bolag, det vill säga kommunkoncernen. Programmet riktar sig även till intresserade boende och verksamma i Linköping. Förhoppningen är att programmet utgör en inspirationskälla för ökat engagemang och delaktighet, som bidrar till att Linköping även fortsättningsvis ska vara ledande inom produktion av solel.

Linköpings kommunfullmäktige har antagit en hållbarhetspolicy<sup>1</sup> för Linköpings kommun, vilken innebär att kommunen ställer sig bakom de globala målen för hållbar utveckling. De sjutton målen syftar till att skapa en hållbar utveckling av vår planet. Bland målen finns bland annat att utrota fattigdom och hunger, rent vatten och sanitet till alla, utveckla hållbar energi

---

<sup>1</sup> Hållbarhetspolicy för Linköpings kommun, KS 2017-1083.

och hållbara städer samt bekämpa klimatförändringarna och främja fred och rättvisa fram till 2030.

Linköpings kommun arbetar även för att bidra till de nationella miljökvalitetsmålen, inte minst målet Begränsad klimatpåverkan. Det är en stor utmaning att nå målet, med behov av breda insatser inom flera områden. En omställning till förnybart energisystem är en viktig del i arbetet, och ökad solelsproduktion bidrar till den omställningen.

Linköpings kommunfullmäktige har fastställt att Linköping ska vara koldioxidneutralt 2025 och ökad solelproduktion i kommunen bidrar till det målet. Målet innebär att Linköpingsborna och det lokala näringslivet inte tillför atmosfären något nettotillskott av koldioxid. Enligt politiskt beslut ska de utsläpp av koldioxid som kvarstår 2025 kompenseras genom att kommunen producerar förnybar el i en omfattning som överstiger kommunens behov, och därmed ersätter fossilt producerad el någon annanstans i energisystemet.

Inom ramen för detta program behandlas inte solvärme och dess betydelse för energisystemet.

### **3 Mål för solel i Linköpings kommun**

*Linköping ska vara i Sverigetoppen vad gäller installerad soleffekt. Produktionen av solel ska utgöra minst fem procent<sup>2</sup> av elanvändningen i Linköping år 2025 och minst 20 procent<sup>3</sup> av elanvändningen år 2040.*

Målet uppnås genom att:

- fastighetsägare och näringsidkare i Linköping har god kännedom om möjligheten att producera solel, är inspirerade och bidrar till att nå målet.
- Linköpings kommun och dess bolag har god kännedom om möjligheter till solelsproduktion, och bidrar till att nå målet.

### **4 Bakgrund**

El kan produceras ur solenergi på olika sätt. Den vanligaste metoden är solceller, som omvandlar solljus till elektricitet. Det är den teknik som avses i detta program. I dagens solceller är den vanligaste tekniken olika former av kristallina kiselceller. På marknaden förekommer även så kallade tunnfilmsceller.

---

<sup>2</sup> Utgår från elanvändningen år 2017, vilken var ca 1,24 TWh i Linköpings kommun.

<sup>3</sup> Utgår från elanvändningen år 2017, vilken var ca 1,24 TWh i Linköpings kommun.

I ett solcellssystem som är anslutet till elnätet krävs förutom solceller även växelriktare och en elmätare. Elmätaren mäter både den överskottsel som produceras i anläggningen och som tillförs elnätet, och den el som solelproducenten använder från elnätet (under den tid av året som solcellerna inte producerar tillräcklig mängd el för att täcka behovet).

Solceller kan placeras på tak, väggar, som solskydd eller fristående på mark. För att generera 1 kilowatt (kW) solel krävs cirka 7 – 8 m<sup>2</sup> solceller. En solcell med 1 kW effekt kan producera 800 – 1000 kilowattimmar per år om den monteras skuggfritt i söderläge. Dagens solceller har en verkningsgrad på cirka 15 procent, vilket innebär att 15 procent av de solstrålar som träffar solcellspanelen kan omvandlas till elektricitet.

Den svenska elproduktionen med solceller står för en mycket liten andel av elproduktionen men växer snabbt. Vid årsskiftet 2016/17 fanns det i Sverige installerade solceller med en sammanlagd möjlighet att producera cirka 193 MW<sup>4</sup>. Solcellsmarknaden består av både nätanslutna och fristående system där de nätanslutna systemen står för den allra största delen av kapaciteten. Den nätanslutna marknaden utgörs nästan helt av mindre, takmonterade system, installerade av privatpersoner eller företag. Under 2016 stod solel för ungefär 0,1 procent av Sveriges totala elproduktion.

Energimyndigheten har på uppdrag av regeringen tagit fram ett förslag till nationell solelstrategi. I strategin presenteras en målbild för produktion av solel år 2040. Energimyndigheten anger att nivån för produktion av solelproduktion år 2040 kan svara för fem till tio procent av den samlade elanvändningen i Sverige.

Lönsamheten för en solcellsanläggning påverkas av många olika faktorer såsom installerad effekt, värdet av sparad (egenproducerad) el och om försäljning sker av eventuell överskottsproduktion. I dagsläget finns även statligt investeringsstöd och ROT-avdrag att söka (dessa kan dock inte kombineras), vilket påverkar återbetalningstiden. Utifrån ett räkneexempel för en schablonanläggning för hushåll, med 5 kW installerad effekt och med försäljning av överskottsel<sup>5</sup>, fås en återbetalningstid på ca 12-16 år beroende av vilket stöd/bidrag som söks.

---

<sup>4</sup> National Survey Report of PV power applications in Sweden 2016, Lindahl Johan. IEA International Energy Agency/ Swedish Energy Agency: [www.energimyndigheten.se](http://www.energimyndigheten.se), juni 2018.

<sup>5</sup> Skapa din egen solel, broschyr från Linköpings kommun. [www.linkoping.se/energi](http://www.linkoping.se/energi), juni 2018.

Energimyndigheten har sammanställt information och exempel på ekonomiska förutsättningar för företag, föreningar och organisationer som är intresserade av att producera solel<sup>6</sup>.

Teknikutvecklingen gällande solceller har under senare år lett till mer effektiva solceller och lägre kostnader per installerad effekt.

## 5 Prioriterade områden

Linköping är den kommun som har högst installerad solcellseffekt i landet. Den ledande positionen kan förklaras av en rad genomförda och pågående åtgärder. Till exempel var de kommunala fastighetsbolagen, Lejonfastigheter och Stångåstaden, tidigt ute med att installera solceller på delar av sitt fastighetsbestånd. Vidare har kommunens energi- och klimatrådgivare i samverkan med branschorganisationer, andra kommuner, enskilda fastighetsägare och näringsidkare genomfört flera informationsåtgärder för att sprida kännedom och kunskap om solel. Genom beslut i bygg- och miljönämnden är bygglov för solpaneler numera avgiftsfritt i kommunen, och Linköping var en av de första kommunerna att erbjuda fastighetsägare beslutsstöd i form av en geografiskt heltäckande solkarta på kommunens hemsida.

För att nå målet i solelprogrammet behöver de goda insatserna fortsätta och förstärkas, så att fastighetsägare och näringsidkare i Linköping har hög kunskap och motivation att producera solel. Det är också viktigt att Linköpings kommun och dess bolag även fortsättningsvis har god kännedom om solelproduktion och verksamheternas möjlighet att på olika sätt bidra till att nå målet. Förutsättningarna för att nå målet påverkas i hög grad även av nationella styrmedel.

## 6 Genomförande och uppföljning

Solelprogrammet antas av kommunfullmäktige. Programmet gäller tillsvidare och ska aktualitetsprövas minst en gång per mandatperiod. Kommunledningsförvaltningen har övergripande uppföljningsansvar för solelprogrammet. Uppföljning ska ske årligen och redovisas för kommunstyrelsen.

I samband med att solelprogrammet antas ges kommunstyrelsen i uppdrag att ta fram och fastställa en handlingsplan med syfte att uppfylla intentionerna i solelprogrammet.

---

<sup>6</sup> Producera egen el med solceller - Företag, föreningar och organisationer; ET 2017:34. [www.energimyndigheten.se](http://www.energimyndigheten.se), juni 2018.

