



Handläggare: Jan-Ulric Sjögren
Telefon: 08 508 28719

Till
Miljö och Hälsoskyddsnämnden
2013-02-05 p.14

Motion (2012:56) av Stefan Nilsson m.fl.(MP) om att 20 procent av Stockholm stads elkonsumtion ska täckas av el från solceller till år 2020

Remiss från Finansroteln, KS 303-1586-2012

Förvaltningens förslag till beslut

1. Godkänna förvaltningens tjänsteutlåtande som svar på remissen

Gunnar Söderholm
Förvaltningschef

Gustaf Landahl
Avdelningschef

Bakgrund

Stefan Nilsson m.fl. (MP) har väckt motion om att 20 procent av Stockholm stads elkonsumtion ska täckas av el från solceller till år 2020. Motionen har remitterats till Stadsbyggnadsnämnden, Fastighetsnämnden, Miljö- och hälsoskyddsnämnden och Stadsledningskontoret. Remisstiden sträcker sig till 15 februari 2013.

I motionen konstateras att prisutvecklingen på solceller varit gynnsam under senare år och enligt en rapport¹ från Energicentrum konstateras att el under vissa givna förutsättningar kan produceras till konkurrenskraftigt pris.



¹ ”Fallstudie- och lönsamhetsanalys av solceller – Rapport från Energicentrum” (DNR 2012-9569)

I motionen föreslås att fullmäktige beslutar att:

- 1) 20 procent av Stockholms stads verksamheters och bolags elkonsumtion ska täckas av el från solceller till år 2020.
- 2) 10 procent av Stockholms stads verksamheters och bolags elkonsumtion ska täckas av el från solceller till år 2017.
- 3) En handlingsplan snarast tas fram för att uppnå dessa mål.
- 4) En inventering ska göras av vilka tak som är mest lämpliga för solceller hos Stockholms stads kommunala fastigheter och bolag.

Förvaltningens synpunkter och förslag till beslut

Miljöförvaltningen konstaterar att egen produktion av el ger ett förutsägbart pris på el under anläggningens livslängd och en försäkran mot prisvariationer på elmarknaden. För att stödja produktion av förnyelsebar el har ett marknadsbaserat stödsystem med elcertifikat introducerats år 2003 i Sverige med målsättningen att tillföra 25 TWh förnyelsebar el till år 2020. Sedan 2012 har Sverige och Norge gemensam handel med målsättningen att tillföra ytterligare 13,2 TWh till det Svenska systemet. Energimyndigheten och Svenska Kraftnät har i uppdrag att driva systemet. Nya anläggningar har rätt till elcertifikat (ersättning) under 15 år. Den genomsnittliga ersättningen till producenter av förnyelsebar el utgjorde 20 öre/kWh under år 2012. För att komma i åtnjutande av elcertifikat krävs mätning och rapportering till energimyndigheten vilket i framtiden kan tänkas utgöra underlag för energiskatt.

En viktig fråga för små elproducenter är s.k. nettomätning av el. Det innebär att det överskott av el som en mindre elproducent skickar ut på det allmänna elnätet under en given tidsperiod får kvittas mot motsvarande mängd levererad el från det allmänna nätet. Frågan om nettodebitering bereds i regeringskansliet och ett förslag ska presenteras senast den 14 juni 2013. Om utredningen lyckas presentera ett förslag med nettodebitering kommer det att bli mer fördelaktigt jämfört med dagens regler för små elproducenter vilket innebär att betydligt fler anläggningar än idag kan komma att byggas då lönsamheten ökar.



Enligt tillgänglig statistik använder staden i dag ca 680 GWh el i sina olika verksamheter. Huvuddelen avropas genom stadens elavtal och några av stadens bolag har gjort egna upphandlingar av el. Prisbilden är jämförbar mellan dessa olika upphandlingar. I den tidigare nämnda rapporten från Energicentrum konstateras att staden betalar ca 1,0 kr/kWh el för den rörliga delen av elpriset. Detta pris ska jämföras med de olika priserna i nedanstående tabell som ges med olika avskrivningstider och kalkylräntor för egen solelproduktion. Priser är angivna exklusive moms.

Avskrivningstid,år	Kalkylränta		
	3%	5%	7%
15	1,18	1,37	1,58
30	0,87	1,09	1,34

Pågående satsningar på solenergi

Inom ramen för Hållbara Järva förbereds en större satsning på solceller som ersättning för det tidigare planerade vindkraftverket. Boverket har godkänt utbytet och därmed finansieringen .

Stadens samtliga bostadsbolag samt Fastighetskontoret deltar i satsningen och solceller motsvarande ca 9 700 m² planeras i Järva. Satsningen omfattar 38 bostadsfastigheter motsvarande ca 6500 m² solceller och 4 idrottsanläggningar motsvarande ca 3200 m² solceller. Baserat på preliminära beräkningar ger satsningen i Järva en årsproduktion på ca 1250 MWh (1,25 GWh) el. Det motsvarar ca 2 promille av stadens egen elanvändning.

Stockholms Hamnar har med hjälp av Energicentrum nyligen upphandlat en av Sveriges största solcellsanläggningar (1500 m² på magasin 6 i Värtahamnen)

Potential för solenergiproduktion på stadens byggnader

Överslagsmässigt krävs en sammanlagd takarea på en dryg miljon kvadratmeter för att täcka 20 procent av stadens eget elbehov vilket stämmer väl med motionärernas uppskattning.

Miljöförvaltningen är positiv till att staden sätter mål för solenergiproduktion men har i dag ingen uppfattning om hur många kvadratmeter tak som staden äger eller hur många m² som är lämpliga för solceller.



Stockholms stad har tillsammans med Länsstyrelsen och Landstinget finansierat en anpassning av verktyget Solar Energy from Existing Structures för stadens räkning vilket beräknas vara färdigt för användning i slutet av februari 2013. Med hjälp av verktyget kommer instrålad solenergi för samtliga tak inom Stockholms stads 170 kvadratkilometer att kunna redovisas per byggnad. Det kommer att framgå hur mycket energi (MWh) per tak som strålar in. Instrålad energi på taken kommer också att redovisas med tre olika intervall där det framgår var på taket som instrålningen är: mindre än 850 kWh/ m², 850-950 kWh/ m², samt mer än 950 kWh/ m².

Miljöförvaltningen bedömer att verktyget kommer att vara ett utmärkt hjälpmedel för att göra en första screening över lämpliga taktyper för att kartlägga solenergipotentialen.

Stadens energiarbete i egna fastigheter enligt budget 2013

I stadens budget för år 2013 anges att: *"Kommunstyrelsen samordnar stadens klimatanpassningsarbete i samråd med berörda nämnder och styrelser, såsom miljö- och hälsoskyddsnämnden. I syfte att nå stadens ambitiösa klimatmål och samtidigt minska utgifterna för energikostnader ska kommunstyrelsen utreda riktlinjer som anger hur staden kan arbeta med förnybar energiproduktion, genom till exempel solceller. Teknikutvecklingen gör småskalig och förnybar energiproduktion direkt hos konsumenten lönsam. Kommunstyrelsen ska i utredningen identifiera vilka fastigheter som lämpar sig för en sådan investering, nämnder och bolagsstyrelser ska bistå kommunstyrelsen i detta arbete."*

Miljöförvaltningen genom energicentrum bistår gärna Stadsledningskontoret i sitt nya uppdrag i budgeten 2013 att utreda vilka fastigheter som lämpar sig för en investering i förnybar energiproduktion, genom till exempel solceller.

Tak – tänkbar användning i klimatomställningen

Det pågår idag diskussioner inom t.ex. Norra Djurgårdsstaden om vad man ska använda taken till. Förutom solceller och solfångare diskuteras även Ekosystemtjänster, där grönytefaktor utgör den kravnivå som byggherrar ska uppnå för sina projekt, samt hur man bäst tillgodoser dessa olika intressen. Vid en kartläggning av potential för solenergiproduktion på taktyper bör även behovet av ekosystemtjänster i form av s.k. gröna tak beaktas. Internationellt visas ett allt



större intresse för att finna olika åtgärder att klimatanpassa städer och miljöförvaltningen leder ett tvåårigt Vinnovaprojekt kring ekosystemtjänster kallat c/o; care of Stockholm som syftar till att finna åtgärder att öka robustheten i samhällsbygget med avseende på kommande klimatförändringar, tex källåtgärder för dagvatten i form av gröna tak. Förvaltningen bedömer att det både är fördelaktigt och att det troligen finns möjligheter i Stockholm att kombinera både solelproduktion och gröna tak eftersom gröna tak kan dämpa temperaturen vilket solceller kan vara betjänta av.

När det gäller energiproduktion kan konstateras att 1 m² solceller ger ca 120-130 kWh el per år och 1m² solfångare ger ca 400-500 kWh värmevatten per år. Värmevatten kan användas både för uppvärmning och tappvarmvatten. Frågan är då om all takarea ska allokeras till produktion av el. Miljöförvaltningen räknar med att koldioxidbelastningen för el, baserad på Nordisk elmix, är ca 100 g/kWh och för Fortums fjärrvärme ca 110 g/kWh.

I t.ex. miljonprogrammet som ofta utmärks av mycket hög tappvarmvattenanvändning kan solfångare vara att föredra framför solceller.

Miljöförvaltningen vill även passa på att nämna alternativet vindkraftandelar för förnybar elproduktion som ett komplement till solenergiproduktion. I *Stockholms åtgärdsplan för klimat och energi 2012 – 2015 med utblick till 2030* konstateras att staden kan minska kostnaden för inköp av el med cirka 270 miljoner per år genom ägande i vindkraftsproduktion samtidigt som staden bidrar till en påskyndad utbyggnad av vindkraft i Sverige

Sammantaget anser miljöförvaltningen att rimligheten i motionärernas förslag är omöjligt att bedöma vad gäller procentsatser innan en inventering av stadens tak är utförd. Ett krav på utnyttjande av solenergi bör formuleras så att takareor där solenergi överstigande ett lämpligt antal instrålade kWh/m² ska utnyttjas för energiproduktion och valet om det ska vara el eller värmeproduktion överlämnas till respektive bolag/förvaltning.

Förvaltningen är positiv till att staden bidrar till ökad produktion av förnybar el men anser att även annan förnybar energiproduktion bör beaktas, t.ex. vindkraftproduktion.



Energicentrum kan medverka till att en strategi utarbetas tillsammans med bolagen och kravställning bör baseras på om det gäller nyproduktion eller befintlig bebyggelse.

SLUT

Bilaga 1 Motion från (MP)