

Förnybar energi i stadens egna fastigheter – riktlinjer m.m.

Kommunstyrelsen föreslår att kommunfullmäktige beslutar följande.

1. Riktlinjerna "Förnybar energi i stadens egna fastigheter", bilaga 2 till utlåtandet, godkänns med följande justeringar och tillägg.
 - Ny riktlinje om att geotermiska lösningar för fastigheternas energiförsörjning ska ensamt eller i kombination med andra förnybara energikällor undersökas där det är tekniskt och ekonomiskt motiverat.
 - Ny riktlinje om att stadens miljöprogram ska följas vid upphandling av energilösningar.
 - Riktlinjen att fastigheten inte bör vara blå- eller grönklassad ersätts med en individuell prövning av varje fastighet utifrån funktionell, teknisk och estetisk lämplighet.
 - Riktlinjen att den elenergi som köps ska vara märkt enligt Svenska Naturskyddsföreningens licens "Bra Miljöval – märkt El" ersätts med att upphandlad el ska följa Miljöstyrningsrådets föreskrifter motsvarande nivå 2-3, enligt delmål 3.2 i Stockholms miljöprogram 2012-2015.
 - Riktlinjen som avser upphandlad fjärrvärme omformuleras till att den fjärrvärme som köps ska upphandlas och krav ställas på över 3/4 förnybara bränslen.
2. Vid en revidering av riktlinjerna ska dessa kompletteras med ett underlag för hur avfallshanteringen av uttjänta solceller och solfångare hanteras.
3. Stadsbyggnadsnämndens checklista och vägledning för bygglovsprocessen för solceller och solfångare ska biläggas

riktlinjerna.

4. Berörda nämnder uppdras och Stockholm Stadshus AB uppmanas uppdra berörda dotterbolag att inventera sina fastigheter och ta fram ett underlag med stöd av de riktlinjer som slås fast i utlåtandet.

Kommunstyrelsen beslutar för egen del följande

1. Stadsledningskontoret ska uppdatera riktlinjerna, bilaga 2 till utlåtandet, enligt vad som sägs i utlåtandet.
2. Stadsledningskontoret ska årligen göra en aktualitetsprövning av riktlinjerna och vid behov lämna ett förslag till revidering av dessa till kommunfullmäktige.

Föredragande borgarrådet Per Ankersjö anför följande.

Ärendet

I syfte att nå stadens klimatmål och samtidigt minska utgifterna för energikostnaderna fick kommunstyrelsen i budgeten för 2013 i uppdrag att utreda hur staden kan arbeta med förnybar energiproduktion.

Stadsledningskontoret har genomfört utredningen tillsammans med miljö- och hälsoskyddsnämnden, stadsbyggnadsnämnden och Stockholms Stadshus AB.

De förnybara alternativ som har studerats är solenergi och vindkraft.

Förutom egen produktion av förnybar energi har stadens avtal med energileverantörer beaktats.

Undersökningens resultat är sammanfattat i bilagd rapport och ger vid handen att vindkraft i dagsläget inte är ett lämpligt alternativ för egen produktion av energi. Detta på grund av för låg vindhastighet och för lång återbetalningstid. Installation av solenergianläggningar är däremot intressant. Detta tack vare en god solinstrålning på stadens tak samt att det finns teknisk potential som ger möjligheter för stadens bolag och förvaltningar att producera solenergi. I rapporten lämnas förslag till riktlinjer för hur stadens nämnder och bolag ska arbeta vidare med att öka mängden egenproducerad och förnybar fastighetsnära energi.

Beredning

Ärendet har beretts av stadsledningskontoret och remitterats till fastighetsnämnden, miljö- och hälsoskyddsnämnden, stadsbyggnadsnämnden och Stockholms Stadshus AB. Stockholms Stadshus AB har vidare underremitterat ärendet till dotterbolagen AB Stockholmshem, AB Svenska Bostäder, Skolfastigheter i Stockholm AB (SISAB), AB Familjebostäder, Stockholms Hamn AB, Stockholm Vatten AB och Micasa Fastigheter i Stockholm AB.

Fastighetsnämnden påpekar att nämnden har en viss erfarenhet av egenproducerad solenergi genom sina fyra solcellsanläggningar och ställer sig positiv till solenergi ur både ett ekonomiskt och miljömässigt perspektiv. Nämnden erfar att teoretisk potential på stadens taktytor och verklig potential skiljer sig och behöver utredas ytterligare samt att det av skattetekniska skäl inte är lönsamt att maximera en solenergianläggning utefter takytans förutsättningar utan att andra faktorer påverkar hur en solenergianläggning dimensioneras.

Miljö- och hälsoskyddsnämnden konstaterar att den tekniska potentialen för el- och värmeproduktion på stadens egna byggnader är stor, men att möjligheterna att utnyttja takytorna fullt ut med solcellsanläggningar begränsas av skatteeffekter. Nämnden anser att riktlinjerna för förnybar energiproduktion inom stadens organisation är bra men att de behöver ses över tämligen frekvent för att följa den tekniska utvecklingen på området.

Stadsbyggnadsnämnden anser att rapporten ger en bra överblick och att de föreslagna riktlinjerna för solenergiproduktion är bra. Nämnden arbetar med en vägledning för hur solceller och solfångare kan kombineras med innerstadens krav på kulturmiljövård. Andra viktiga aspekter att ha med i arbetet framöver är verktyg för solenergiberäkningar på fastighetsnivå och avfallshanteringen av uttjänta solceller.

Stockholms Stadshus AB är i huvudsak positiv till de föreslagna riktlinjerna för stadens energiarbete i egna fastigheter, men vill framhålla att energieffektiviseringsarbete bör drivas utifrån respektive fastighets tekniska och ekonomiska förutsättningar. Koncernledningen anser att även blå- och grönklassade byggnader bör kunna prövas för installation av solceller på taken samt att potentialen till överproduktion på lång sikt bör tillvaratas genom förändring av el-skattereglerna och ett utökat samarbete avseende prissättningsstrategi med övriga energileverantörer.

Mina synpunkter

I budgeten för 2013 anges att teknikutvecklingen gjort småskalig och förnybar energiproduktion lönsam och att gränssnittet mellan producent och konsument är på väg att suddas ut. Kommunstyrelsen fick därför i uppdrag att utreda hur staden kan börja arbeta med förnybar energiproduktion i sina egna fastigheter.

Utredningen är en ambitiös genomgång av potentialen för egenproduktion av förnybar energi i stadens egna fastigheter. Den belyser förutsättningarna för olika alternativa förnybara energikällor, vilka hinder som kan tänkas finnas för dessa och lämnar riktlinjer till stadens nämnder och bolag kring hur dessa i sitt praktiska arbete ska arbeta för att stadens egenproducerade energiska öka.

Remissinstanserna är i huvuddelen positiva till utredningens slutsatser och förslag och lämnar några förslag på mindre justeringar. Även jag instämmer i stort i utredningens slutsatser och förslag till riktlinjer. Vissa justeringar efter remissinstansernas synpunkter förefaller dock motiverade och dessa och andra centrala frågor som adresserats under remissrundan kommenteras tematiskt kort nedan.

Val av energikälla

Utredningen har fokuserat på solenergi och småskalig vindkraft. Den förra har bedömts lönsam men ej den senare och rekommendationen är därför att staden bör satsa på att investera i främst solceller där förutsättningarna för dessa är goda. Stockholms Stadshus AB och stadsbyggnadsnämnden har ifrågasatt varför geotermiska lösningar inte har beaktats. I utredningen konstateras att solfångare inte är lönsamma i kombination med fjärrvärme, men att de kan vara det i kombination med andra energikällor såsom värmepumpar. Jag instämmer i synpunkten att varje fastighets respektive tekniska och ekonomiska förutsättningar ska vara styrande för vilken energilösning som väljs och förtydligar därför genom en ny riktlinje att även geotermiska lösningar ska prövas, ensamt eller i kombination med andra förnybara energilösningar såsom solfångare, där så är lämpligt.

Dimensionering av el- och värmeproduktion

Eftersom solel och solvärme främst produceras under sommaren och vissa av stadens fastigheter har förutsättningar att producera mer el och värme än de själva konsumerar under denna årstid finns det ett resonemang i utredningen om energiproduktionen ska dimensioneras för den egna fastighetens omedelbara behov eller om det ska möjliggöras för överskottsproduktion som kan säljas vidare eller kvittas mot köpt el och värme.

Utredningen konstaterar dock att EU:s momsdirektiv inte tillåter kvittning av köpt energi mot egenproducerad energi, så kallad nettodebitering, och att den skattereduktion som regeringen därför istället introducerat för mikroproduktion av el inte gör det lönsamt för staden att sälja överskottsproduktion av el. Likaså är Fortums projekt ”Öppen Fjärrvärme” i dagsläget inte anpassad för stadens eventuella överskottsproduktion av värme. Utredningen föreslår därför att staden ska dimensionera energiproduktionen för varje fastighets eget energibehov, det vill säga inte för någon överskottsproduktion.

Från ett principiellt perspektiv är det naturligtvis olyckligt att fastigheternas fulla potential som producent av förnybar energi inte kan tas tillvara. Om man är energiproducent i den bemärkelsen att man producerar ett nettoöverskott som säljs på marknaden är det självklart att man också ur ett skattetekniskt perspektiv bör behandlas som en energiproducent. Däremot borde rimligen den energi som produceras i fastigheten slås ut över hela årets förbrukning eller över ett större fastighetsbestånd inom samma juridiska enhet. Jag anser därför att staden ska följa utvecklingen på området noga och instämmer i remissinstansernas synpunkter att staden aktivt ska försöka få till stånd en förändring av regelverket så att fastigheternas fulla energiproduktionspotential kan tas till vara på ett bättre sätt. Likaså bör staden i dialog med Fortum försöka utveckla modellen med ”Öppen Fjärrvärme” så att överskottsproduktion av värme i stadens fastigheter kan utnyttjas bättre.

Jag instämmer därför i utredningens slutsatser beträffande dimensioneringen av energiproduktionen i dagsläget. Dessa riktlinjer bör dock förändras så snart förutsättningarna på området tillåter en större energiproduktion. Därtill är det viktigt att installationen av främst solceller och solfångare utformas på ett sådant sätt att energiproduktionen enkelt kan utökas till sin fulla potential när de ekonomiska förutsättningarna för detta är uppfyllda.

Miljökrav vid upphandling och avfallshantering

I utredningen finns en bra genomgång av miljö- och klimatpåverkan för solceller och även ett avsnitt om miljökrav vid upphandling. All upphandling i staden har att rätta sig efter miljöprogrammets delmål om giftfria varor och byggnader. Den kemikalieplan som nu är under framtagande syftar till att precisera detta mål och det nyligen inrättade kemikaliecentrumet vid miljö- och hälsoskyddsnämnden ska vara en stödfunktion i detta arbete. Det finns därför en poäng i att riktlinjerna även ange att upphandlingen av

energilösningar ska följa stadens miljöprogram och kommande kemikalieplan samt att kemikaliecentrum kan bistå nämnderna och bolagen i detta arbete.

Stadsbyggnadsnämnden lyfter frågan om hur avfallshanteringen av uttjänta solceller ska hanteras. Detta är förvisso inte en aktuell fråga i omedelbar närtid, men är ändå någonting som bör adresseras inte minst eftersom det även kan ha betydelse för vilken produkt som upphandlas. Jag föreslår därför att ett sådant underlag tas fram och inarbetas i samband med den första revideringen av riktlinjerna.

Miljömärkt el och fjärrvärme

Miljö- och hälsoskyddsnämnden påpekar att upphandlad el enligt stadens miljöprogram ska följa Miljöstyrningsrådets föreskrifter motsvarande nivå 2-3 och bör därför inte begränsas enbart till Naturskyddsföreningens licens "Bra miljöval – märkt el". Jag instämmer i att riktlinjerna bör korrespondera med stadens miljöprogram och föreslår därför att de justeras i denna del.

Vidare påpekar flera remissinstanser att riktlinjerna beträffande upphandlad fjärrvärme inte bör begränsas till enbart Fortum Värme som leverantör. Även detta instämmer jag i och föreslår att denna riktlinje justeras så att även andra leverantörer kan omfattas.

Checklista för bygglov samt blå- och grönklassade byggnader

Installation av solceller förutsätter bygglov, vilket hanteras av stadsbyggnadsnämnden. Av utredningen och remissvaren framgår att stadsbyggnadsnämnden arbetar med en checklista och vägledning kring vad som gäller för att få ett sådant bygglov beviljat för nämnderna och bolagen i syfte att göra denna process enklare. Jag välkomnar detta initiativ och föreslår därför att denna vägledning så snart den är klar biläggs riktlinjerna.

Stockholms Stadshus AB anser att förslaget att blå- och grönklassade byggnader per automatik ska undvikas är omotiverat. Orsaken är att en stor del av byggnadsbeståndet i så fall skulle undantas utan att lämpligheten i sig har prövats. Bolaget anför dessutom att installationen av solceller inte är ett permanent ingrepp i byggnaden utan en reversibel installation där byggnaden med små ingrepp kan återställas till ursprungsutseende. Jag instämmer i dessa synpunkter och menar att kulturmiljö ändå är en av aspekterna som prövas vid bygglovsbedömningen. Riktlinjerna bör därför justeras så att det framgår att varje fastighet vid inventeringen ska genomgå en individuell prövning utifrån såväl funktionell och teknisk som estetisk lämplighet. Hur detta praktiskt ska genomföras preciseras genom stadsbyggnadsnämndens vägledning kring förutsättningarna för bygglov. Där ska det också framgå att det i

bygglovsärendet alltid ska inhämtas ett utlåtande från Stadsmuseet, som stadens byggnadsantikvariska expertorgan.

Inventering av fastigheter

När riktlinjerna enligt detta utlåtande har godkänts av kommunfullmäktige finns det ett tillräckligt omfattande underlag för stadens nämnder och bolag att börja genomföra inventeringen av vilka fastigheter som lämpar sig för förnybar energiproduktion på objektsnivå. Stadsledningskontoret föreslår att en lönsamhetskalkyl och en plan ska utarbetas utifrån dessa riktlinjer och utmyнна i en prioriteringslista för stadens fastigheter. Jag instämmer i detta och föreslår därför att stadens nämnder och bolag genomför en sådan inventering av och påbörjar arbetet med att investera i förnybar energiproduktion i det egna fastighetsbeståndet med stöd av de riktlinjer som slås fast i detta utlåtande.

Revidering av riktlinjerna

Teknikutvecklingen på detta område går undan och lönsamhet och förutsättningar för egenproducerad energi påverkas i stor utsträckning av lagstiftning, i synnerhet vad gäller skatter och avgifter. För att riktlinjerna ska vara relevanta för stadens nämnder och bolag krävs det att utvecklingen på området – både vad gäller lagstiftning och teknik – följs noga och att riktlinjerna vid behov också revideras för att anpassas efter verklighetens förutsättningar. I utredningen föreslås att riktlinjerna revideras vart tredje år. Jag tror att detta är för sällan. Därför föreslår jag att stadsledningskontoret årligen ska aktualitetspröva riktlinjerna och i samband med detta vid behov föreslå kommunfullmäktige att riktlinjerna revideras.

Bilagor

1. Reservationer m.m.
2. Förnybar energi i stadens egna fastigheter

Borgarrådsberedningen tillstyrker föredragande borgarrådets förslag.

Reservation anfördes av borgarrådet Daniel Helldén (MP) enligt följande.

Jag föreslår att kommunstyrelsen föreslår att kommunfullmäktige beslutar följande.

1. Riktlinjerna ”Förnybar energi i stadens egna fastigheter”, bilaga 2, godkänns med följande justeringar och tillägg:
 - mål att solceller från stadens tak ska motsvara minst 20 procent av stadens elbehov år 2020.

- Att rapporten även ska omfatta egen ägd vindel oavsett var den geografiskt är placerad.
 - Ny riktlinje om att geotermiska lösningar för fastigheternas energiförsörjning ska ensamt eller i kombination med andra förnybara energikällor undersökas där det är tekniskt och ekonomisk motiverat.
 - Ny riktlinje om att stadens miljöprogram ska följas vid upphandling av energilösningar.
 - Riktlinjen att fastigheten inte bör vara blå- eller grönklassad ersätts med en individuell prövning av varje fastighet utifrån funktionell, teknisk och estetisk lämplighet.
 - Riktlinjen att den elenergi som köps ska vara märkt enligt Svenska Naturskyddsföreningens licens "Bra Miljöval – märkt El" ersätts med att upphandlad el ska följa Miljöstyrningsrådets föreskrifter motsvarande nivå 2-3, enligt delmål 3.2 i Stockholms miljöprogram 2012-2015.
 - Riktlinjen som avser upphandlad fjärrvärme omformuleras till att den fjärrvärme som köps ska upphandlas och krav ställas på Bra Miljöval eller motsvarande miljöklassificering senast år 2018.
2. Vid en revidering av riktlinjerna ska dessa kompletteras med ett underlag för hur avfallshanteringen av uttjänta solceller och solfångare hanteras.
 3. Stadsbyggnadsnämndens checklista och vägledning för bygglovsprocessen för solceller och solfångare ska biläggas riktlinjerna.
 4. Berörda nämnder uppdras och Stockholm Stadshus AB uppmanas uppdra berörda dotterbolag att inventera sina fastigheter och ta fram ett underlag med stöd av de riktlinjer som slås fast i detta utlåtande.

Kommunstyrelsen beslutar för egen del följande

1. Stadsledningskontoret ska uppdatera riktlinjerna, bilaga 2, enligt detta utlåtande.
2. Stadsledningskontoret ska årligen göra en aktualitetsprövning av riktlinjerna och vid behov lämna ett förslag till revidering av dessa till kommunfullmäktige.

Vi ser mycket positivt på att kontoret har utrett förutsättningarna för produktion av förnybar energi och att man finner det intressant att gå vidare med solenergianläggningar. Trots att vi börjar komma på rätt väg är det ändå långt kvar till målet med ett hållbart Stockholm. Från den politiska ledningen bör det tydligare prioriteras att investera i förnybar energi, vilket inte bara innebär goda effekter för miljö och klimat – det kommer på sikt även vara mycket lönsamt för staden. Det finns också möjlighet att staden kan driva på marknaden och skapa utrymme för nya tekniska lösningar, nya företag och nya jobb.

Förnybar energi är även ekonomiskt fördelaktigt. Teknikutvecklingen gör att kostnaderna hela tiden sjunker samtidigt som elpriset förväntas stiga över tid. Det hinder som idag finns är framförallt skattetekniska skäl som visar på behovet att staden

mer aktivt driver frågan om möjlighet till rak nettodebitering. Mot bakgrund av underlaget bör staden ha som mål att solel från stadens tak ska motsvara minst 20 procent av stadens elbehov år 2020.

Rapporten har som syfte att staden ska kunna nå klimatmål och minskade utgifter för energikostnader. Detta är bra. Förvånande nog belyser inte rapporten möjligheten för staden att investera i egen ägd vindel som ett alternativ till solel och småskalig vindel. Detta är både gynnsamt för utbyggnaden av förnybar el och ekonomiskt fördelaktigt för staden. Stadsledningskontoret bör därför återkomma med en komplettering till denna utredning som även belyser investeringar i egen-ägd vindel.

Stadens nuvarande strategi att köpa el som uppfyller miljömärkning ökar naturligtvis efterfrågan på sådan el, men leder i praktiken inte till att påskynda nybyggnader, så länge tillgången på el som uppfyller kraven för miljömärkning är större än efterfrågan. Det är viktigt att det sker en utbyggnad av förnybar elproduktion. Det är bland annat en av förutsättningarna för att förverkliga att staden blir fossilbränslefri till år 2050. Flera kommuner runt om i Sverige har på olika sätt (direkt ägande eller andelar) investerat i vindkraft bl. a. då de funnit att egen ägd vindproduktion är ekonomiskt fördelaktigt. Miljöförvaltningen har gjort en uppskattning av prisskillnaden mellan egen ägd vindkraft och vad staden betalar för elen i dagsläget. Med egen ägd vindkraft beräknas priset inkl. skatter och nätavgift till cirka 1 kr/kWh och med ett snittpris av köpt el cirka 1,40 kr/kWh. Totalt skulle besparingen bli runt 270 miljoner kronor per år om stadens hela elanvändning skulle komma från egen ägd vindkraft. En av fördelarna med egenägd elproduktion från vind, sol liksom vattenkraft är att ägaren får ett fast elpris för många år framåt. Och att staden driver på för 100 procent förnybart i Sverige.

Särskilt uttalande gjordes av borgarrådet Roger Mogert (S) enligt följande.

Ökade ambitionsnivåer och ett intensivare arbete för att energieffektivisera och producera egen el på kommunens egna fastigheter – är viktigt för kunna fasa ut de fossila bränslena ur kommunens egna verksamheter och organisation. Det är viktigt att investeringar nu görs i större skala av produktion av el inom staden, inte minst solcellsel.

I rapporten föreslås att solceller monteras på de av stadens egna fastigheters tak som är mest lämpliga. Dessa tak bedöms kunna alstra 243 gigawattimmar per år, vilket är mer än en tredjedel av stadens årliga elanvändning. Utslaget på de 30 år en solpanel beräknas hålla blir energipriset bara några ören mer än vad staden idag betalar för elen – men medan priset på den egna solen ligger stilla i tre decennier, väntas den inköpta elen stiga i pris med ett par procent varje år. På lång sikt är solcellselen alltså betydligt billigare för staden.

Eftersom Stockholms stad redan köper el från förnybara energikällor är den omedelbara klimatnyttan av en solcellssatsning begränsad. Men med egen elalstring

frigörs miljöel till andra användare, vilket i förlängningen ersätter kolkraftsel i Sverige eller övriga Europa. Dessutom kan staden använda den egna elen till exempelvis elmotorer i bussar och bilar som ersättning för fossila bränslen, eller i eldrivna uppvärmningsalternativ till fjärrvärmen från Fortums kolkraftverk i Värtahamnen som idag orsakar väldiga koldioxidutsläpp. Tillsammans med en energieffektivisering av stadens fastigheter blir klimatnyttan då väldigt stor.

Ett stort problem är dock att regeringen lagt fram ett förslag, om skatteregler för egenproduktion av el, som kommer att utgöra ett stort hinder för utbyggnaden av egenproducerad el. Det lär således också krävas ett regeringsskifte på nationell nivå för att Stockholm snabbt ska kunna öka produktion av egen förnybar el.

Kommunstyrelsen delar borgarrådsberedningens uppfattning och föreslår att kommunfullmäktige beslutar följande.

1. Riktlinjerna ”Förnybar energi i stadens egna fastigheter”, bilaga 2 till utlåtandet, godkänns med följande justeringar och tillägg
 - Ny riktlinje om att geotermiska lösningar för fastigheternas energiförsörjning ska ensamt eller i kombination med andra förnybara energikällor undersökas där det är tekniskt och ekonomiskt motiverat.
 - Ny riktlinje om att stadens miljöprogram ska följas vid upphandling av energilösningar.
 - Riktlinjen att fastigheten inte bör vara blå- eller grönklassad ersätts med en individuell prövning av varje fastighet utifrån funktionell, teknisk och estetisk lämplighet.
 - Riktlinjen att den elenergi som köps ska vara märkt enligt Svenska Naturskyddsföreningens licens ”Bra Miljöval – märkt El” ersätts med att upphandlad el ska följa Miljöstyrningsrådets föreskrifter motsvarande nivå 2-3, enligt delmål 3.2 i Stockholms miljöprogram 2012-2015.
 - Riktlinjen som avser upphandlad fjärrvärme omformuleras till att den fjärrvärme som köps ska upphandlas och krav ställas på över 3/4 förnybara bränslen.
2. Vid en revidering av riktlinjerna ska dessa kompletteras med ett underlag för hur avfallshanteringen av uttjänta solceller och solfångare hanteras.
3. Stadsbyggnadsnämndens checklista och vägledning för bygglovsprocessen för solceller och solfångare ska biläggas riktlinjerna.

4. Berörda nämnder uppdras och Stockholm Stadshus AB uppmanas uppdra berörda dotterbolag att inventera sina fastigheter och ta fram ett underlag med stöd av de riktlinjer som slås fast i utlåtandet.

Kommunstyrelsen beslutar för egen del följande

1. Stadsledningskontoret ska uppdatera riktlinjerna, bilaga 2 till utlåtandet, enligt vad som sägs i utlåtandet.
2. Stadsledningskontoret ska årligen göra en aktualitetsprövning av riktlinjerna och vid behov lämna ett förslag till revidering av dessa till kommunfullmäktige.

Stockholm den

På kommunstyrelsens vägnar:
STEN NORDIN

Per Ankersjö

Ulrika Gunnarsson

Remissammanställning

Ärendet

Stadsledningskontoret, tillsammans med miljö- och hälsoskyddsnämnden, stadsbyggnadsnämnden och Stockholms Stadshus AB har utrett hur staden kan arbeta med förnybar energiproduktion. De förnybara alternativ som har utretts är solenergi och vindkraft. Förutom egen produktion av förnybar energi har stadens avtal med energileverantörer beaktats. Detta för att säkerställa att den energi staden köper är miljövänlig och förnybar.

Undersökningens resultat är sammanfattat i bilagd rapport och ger vid handen att vindkraft, med dagens tekniska möjligheter, inte är ett lämpligt alternativ för egen produktion av energi. Detta på grund av att erfarenheterna visar att vindhastigheten är för låg och att det är för lång återbetalningstid på en sådan investering. Installation av solenergianläggningar kan däremot vara kostnadsmässigt intressanta alternativ. Detta tack vare en tillräckligt god solinstrålning på stadens tak samt att det finns teknisk potential som ger möjligheter för stadens bolag och förvaltningar att producera solenergi.

Stadsledningskontoret anser att föreliggande utredning utgör ett kunskapsunderlag för stadens fortsatta arbete med att minska klimatpåverkan och arbeta med egen energiproduktion. För att öka antalet solenergianläggningar på stadens fastigheter föreslår stadsledningskontoret att berörda styrelser och nämnder, med stöd i de riktlinjer som anges här, påbörjar arbetet med detta. Ett första steg är att ta fram ett underlag där bland annat takens kvalitet, framtida renoveringsplaner och lönsamhetskalkyler beaktas.

Stadsledningskontoret

Stadsledningskontorets tjänsteutlåtande daterat den 17 december 2013 har i huvudsak följande lydelse.

Stadsledningskontoret konstaterar att även om installation skulle ske där så är tekniskt möjligt och ekonomiskt motiverat kommer stadens totala behov inte kunna täckas av energi via egenproducerad solel och solvärme. Exempelvis kan inte alla byggnader ges bygglov för en solinstallation. Den överskjutande delen av el ska då fortsatt köpas via stadens avtal där elenergin till 100 procent producerats från förnyelsebara energikällor enligt Svenska Naturskyddsföreningens licens ”Bra Miljöval – märkt El”. Den fjärrvärme som köps enligt stadens avtal inom Fortums fjärrvärmenät är till cirka 80 procent förnybar. Enligt Fortums egen långsiktiga färdplan ska kolet i fjärrvärmen

vara utfasat till 2030 och ersatt med avfalls- och biobränsleeldade verk.

En beräkning av potentialen för solenergi på stadens egna byggnader har genomförts. Totalt har cirka 5 200 byggnader analyserats i beräkningsprogrammet Solkartan och mängden infallande solenergi har beräknats med meteorologiska ingångsvärden från SMHI. Den totalt instrålade solenergin har beräknats till 3 200 GWh/år på 3,4 miljoner kvadratmeter takyta vilket kan generera 270 GWh sol el per år eller 900 GWh värmeenergi per år. Som jämförelse köper staden cirka 660 GWh el och cirka 1 500 GWh fjärrvärme per år.

Energipriset för att producera sol el beräknas till 1,06 kr/kWh med 30 års kalkyltid och med en av kommunfullmäktige fastställd kalkylränta på 5 procent. Detta leder till att priset för att producera sol el blir lägre än elpriset efter 6 år eftersom kostnaden är fast under hela perioden till skillnad från köpt energi som enligt statistiken höjs med 2 procent årligen.

Eftersom dagens fjärrvärmesatser är satta så att priset är som lägst sommartid, det vill säga då solfångarna kan producera mycket energi, är solfångare för närvarande inte lönsamma i kombination med fjärrvärme. Däremot kan solfångare i kombination med andra värmeinstallationer såsom värmepumpar vara ett lönsamt alternativ. Installation av solenergianläggningar skapar vidare stabila, ekonomiska förutsättningar då staden inte behöver kalkylera med prishöjningar avseende energi.

Det är viktigt att ställa skarpa miljökrav särskilt på solcellsmoduler eftersom en stor del av de som produceras har ett högt CO₂-utsläpp. Det finns dock solcellsmoduler med förhållandevis låga utsläpp, cirka 20 till 30 gram CO₂/kWh el.

Baserat på de praktiska, ekonomiska och tekniska förutsättningar som det har redogjorts för ovan samt den inventering av instrålad solenergi som har genomförts på stadens egna byggnader kan konstateras att det finns stor potential för egenproduktion av solenergi, dock inte för egenproduktion av vindenergi. Det finns två möjliga alternativ vid egen produktion av sol el respektive solvärme:

Alternativ 1: fastighetsbolagen installerar solceller eller solfångare för eget bruk. Energiskatt behöver inte betalas.

Alternativ 2: Vid en överskottsproduktion av el ska diskussioner föras med stadens energileverantör. Det finns möjlighet att sälja överskottsproduktion av el, men det krävs att särskilda mätare för utgående leverans installeras samt att pris och övriga administrativa förutsättningar förhandlas och beslutas.

I första hand föreslås att stadens bolag och nämnder arbetar enligt Alternativ 1. Detta med anledning av att det, med dagens skatteregler och ekonomiska förutsättningar, är svårt att få lönsamhet i försäljning av el och värme.

Stadsledningskontoret anser att föreliggande utredning utgör ett intressant underlag för stadens fortsatta arbete med att minska klimatpåverkan och arbeta med egen energiproduktion och föreslår följande riktlinjer:

- Vid nybyggnad bör installation av solenergi planeras i möjligaste mån. Ventilationstrummor och skorstenar med mera bör placeras på norrsidan av taken för att erhålla en så öppen yta som möjligt på takytorna vända mot söder.

- Vid renovering och ombyggnad bör det beaktas om det är praktiskt och tekniskt möjligt att installera solceller eller solfångare på taket. På hus med lutande tak är taken som är vända mot syd, sydost och sydväst mest lämpliga för solenergiinstallationer. På hus med platta tak fungerar alla riktningar.
- Fastigheten bör inte vara blå- eller grönklassad enligt Stadsmuseets klassificeringskarta.
- Installation av solenergisystem ska dimensioneras så att det täcker det egna behovet i fastigheten.
- Takytan som har mer solinstrålning än 950 kWh/m^2 och år bör överstiga 200 m^2 .
- Solcellsanläggningar ska dimensioneras efter effektbehovet sommartid i byggnaden.
- Vid upphandlingen ska krav ställas på lågt LCA-värde; för solceller max $30 \text{ gram CO}_2/\text{kWh}$ elenergi och för solfångare max $20 \text{ gram CO}_2/\text{kWh}$ värmeenergi.
- I möjligaste mån bör nya solenergiinstallationer läggas upp i Stockholm stads öppna soldatabas för att göra det möjligt att följa upp prestanda och lönsamhet. Producerad energimängd ska årligen följas upp och redovisas i Miljöbarometern.
- Den elenergi som köps ska vara märkt enligt Svenska Naturskyddsföreningens licens ”Bra Miljöval – märkt El”.
- Den fjärrvärme som köps ska upphandlas av Fortum vars fjärrvärmenät till cirka 80 procent är förnybar. Enligt Fortums egen långsiktiga färdplan ska kolet i fjärrvärmen vara utfasat 2030 och ersatt med avfalls- och biobränsleeldade verk.

För att öka antalet solenergianläggningar på stadens byggnader föreslår stadsledningskontoret att berörda styrelser och nämnder, med stöd i de riktlinjer som anges ovan, påbörjar arbetet med detta. Ett första steg är att ta fram en lönsamhetskalkyl inklusive en plan som redovisar och belyser följande frågeställningar:

1. Vilka byggnader ska prioriteras med avseende på mängd infallande solstrålning.
2. Hur är takkvaliteten på dessa byggnader – är de i tillräckligt gott skick för att hålla i 30 år och är det möjligt att genomföra en solcellsinstallation i närtid?
3. Finns det en renoveringsplan för byggnaden, ska det utföras energieffektiviseringsåtgärder?

4. Har byggnaden en klassning enligt Stadsmuseets klassificeringskarta?
På så vis erhålls en prioriteringslista där staden kan klassificera de tak som kan vara lämpliga för installation inom 5 år, inom 10 år och inom 20 år.

Stadsledningskontoret föreslår med hänvisning till det ovan anförda att kommunstyrelsen föreslår att kommunfullmäktige beslutar att godkänna bilagda rapport om stadens energiarbete i egna fastigheter inklusive riktlinjer för hur staden kan arbeta med förnyelsebar energiproduktion.

Beredning

Ärendet har beretts av stadsledningskontoret och remitterats till fastighetsnämnden, miljö- och hälsoskyddsnämnden, stadsbyggnadsnämnden och Stockholms Stadshus AB. Stockholms Stadshus AB har vidare underremitterat ärendet till dotterbolagen AB Stockholmshem, AB Svenska Bostäder, Skolfastigheter i Stockholm AB (SISAB), AB Familjebostäder, Stockholms Hamn AB, Stockholm Vatten AB och Micasa Fastigheter i Stockholm AB.

Fastighetsnämnden

Fastighetsnämnden beslutade vid sitt sammanträde den 18 mars 2014 att godkänna fastighetskontorets tjänsteutlåtande som svar på remissen.

Särskilt uttalande gjordes av Jakop Dalunde m.fl. (MP), *bilaga 1*.

Särskilt uttalande gjordes av Bengt Sandberg m.fl. (S) och Sebastian Wiklund (V), *bilaga 1*.

Fastighetskontorets tjänsteutlåtande daterat den 22 februari 2014 har i huvudsak följande lydelse.

Fastighetskontoret ser positivt på solenergi och utredningens ambition om att främja andelen förnybar energi av stadens energianvändning, ur både ett ekonomiskt- och miljömässigt perspektiv. I utredningen beräknas egenproducerad solel kosta 1,06 kr/kWh vilket ligger i paritet med vad kontoret idag köper sin miljömärkta el för. Investeringar i solcellsanläggningar innebär dessutom att elkostnaden förblir konstant under minst solenergianläggningarnas livslängd, som är upp till 40 år (garanti i 25 år). Man slipper därmed den energiprisökning som de flesta bedömare för el tror kommer ligga på cirka 2-5 % per år.

I utredningen beräknas potentialen för solenergi på stadens egna byggnader vara

270 GWh solceller eller 900 GWh solvärme per år. Den teoretiska potentialen som utredningen tar upp och verklig potential energiproduktion kan dock skilja sig. Dels av anledningar som utredningen tar upp såsom skuggningseffekter från skorstenar på byggnaden och skuggningseffekter från omgivningen. Dimensioneringen av anläggningen har också en stor betydelse. Solenergianläggningen dimensioneras normalt inte efter takets maximala potential utan utefter fastighetens eget energibehov sommartid. Kontoret erfar att dimensioneringen av solenergianläggningar även beror på om verksamheten som nyttjar byggnaden är stadsintern eller extern. Är det en stadsintern hyresgäst kan anläggningen dimensioneras efter det totala energibehovet som byggnad och verksamhet har tillsammans sommartid. Är det en extern hyresgäst måste anläggningen minskas i storlek och endast dimensioneras efter den energianvändning som fastighetskontoret enligt avtal ansvarar för. Anledningen är att den egenproducerade energin inte kan säljas till extern hyresgäst utan att beläggas med energiskatt. Försäljning av överskottsel till energibolagen är inte heller lönsamt i dagsläget. Vad kontoret erfar av nettodebiteringsutredningen (SOU 2013:46) är det heller inte lönsamt att producera el på en plats och ta ut den i andra delar av staden där behovet finns, vilket givetvis skulle vara önskvärt. Möjligtvis skulle solcellsanläggningar kunna dimensioneras upp något i storlek för att möjliggöra laddning av elfordon, under förutsättning att laddstolparna och solcellsanläggningen står på samma fastighet samt att laddningen är kostnadsfri.

Kontoret är positiv till utredningen inklusive de föreslagna riktlinjerna och ställer sig tillgängliga i fortsatt utredningsarbete samt vid framtagande av planer kring förnybar energiproduktion.

Miljö- och hälsoskyddsnämnden

Miljö- och hälsoskyddsnämnden beslutade vid sitt sammanträde den 18 mars 2014 att godkänna miljöförvaltningens tjänsteutlåtande som svar på remissen.

Reservation anfördes av Katarina Luhr m.fl. (MP) och Stellan F Hamrin (V), *bilaga 1*.

Särskilt uttalande gjordes av Mikael Magnusson m.fl. (S), *bilaga 1*.

Miljöförvaltningens tjänsteutlåtande daterat den 4 mars 2014 har i huvudsak följande lydelse.

Miljöförvaltningen konstaterar att den tekniska potentialen för el- och värmeproduktion på stadens egna byggnader är stor. Dock begränsas möjligheterna att utnyttja takytorna fullt ut med solcellsanläggningar (produktion av el) av skatteeffekter.

Ny lag om skatteregler för egenproduktion av el

En lagrådsremiss om skattereduktion för mikroproduktion av förnybar el ligger för närvarande hos Lagrådet. I den remissen ges förslag på lagändringar avseende skyldigheten att betala energiskatt och moms vid produktion av el i mindre skala så kallad mikroproduktion. Lagen föreslås träda i kraft den första juli 2014.

Lagförslaget kan få stora konsekvenser för utbyggnaden av elproduktion från solceller. Eftersom elproduktionen enbart sker då solen skiner, kommer i stort sett all el att produceras under sommarmånaderna, då elbehovet i byggnader är begränsat. Utnyttjas då all tillgänglig takarea uppstår behov av att mata ut överproduktion av el på elnätet. Enligt lagförslaget får maximalt 30 000 kWh el matas ut per juridisk person och år med skattebefrielse av energiskatt och moms. Om mer el matas ut ska företaget registreras som elproducent och betala skatt på all producerad el, 30 öre per kilowattimma, även för den under 30 000 kWh per år. Det skulle innebära stora begränsningar för utbyggnaden av solceller av stadens fastighetsbolag och fastighetsförvaltningen.

Miljöförvaltningen anser att rapporten *Förnybar energi i stadens egna fastigheter* bör uppdateras då klarhet nåtts om konsekvenserna av lagändringen.

Förnybar energi

Miljöförvaltningen anser att riktlinjerna för förnybar energiproduktion inom stadens organisation utgör en bra grund. Dock måste beaktas att utvecklingen av teknik för nyttjande av solenergi liksom ekonomiska förutsättningar för småskalig energiproduktion går snabbt, varför riktlinjerna behöver ses över tämligen frekvent.

Vidare anser förvaltningen att det är viktigt att staden nu tar fram konkreta planer på energiproduktion från solen i det egna fastighetsbeståndet samt att bygglovsprocessen blir så effektiv som möjligt.

Dessutom vill förvaltningen förtydliga att enligt Stockholms miljöprogram 2012 – 2015 punkt 3.2 ska el som upphandlas av staden följa Miljöstyrningsrådets föreskrifter motsvarande nivå 2-3 och inte enbart begränsas till Naturskyddsföreningens licens ”Bra Miljöval – märkt el”. Miljöstyrningsrådets föreskrifter ger vidgade möjligheter att upphandla ursprungsmärkt el (till exempel enbart vindbaserad el, eller enbart el från vattenkraftverk). I och med att Naturskyddsföreningen inte har en heltäckande kontroll av att konsumenten verkligen får el enligt Bra Miljöval, anses ursprungsmärkning ge en större garanti för att levererad el verkligen är av den typ som kunden har avtalat.

Förvaltningen ställer sig tveksam till att staden ska begränsa sig till att enbart upphandla fjärrvärme av Fortum Värme. Detta bland annat med tanke på att några stadsdelar i staden, till exempel Annedal, försörjs av ett annat fjärrvärmebolag (Norrenergi). Men även för att staden ska ha handlingsfrihet att erbjuda andra företag uppbyggnad av smarta energinät framförallt vid exploatering av nya områden.

Stadsbyggnadsnämnden

Stadsbyggnadsnämnden beslutade vid sitt sammanträde den 6 mars 2014 att överlämna stadsbyggnadskontorets tjänsteutlåtande som svar på remissen.

Reservation anfördes av Daniel Helldén m.fl. (MP), *bilaga 1*.

Särskilt uttalande gjordes av Maria Hannäs (V), *bilaga 1*.

Stadsbyggnadskontorets tjänsteutlåtande daterat den 10 februari 2014 har i huvudsak följande lydelse.

Rapporten skapar en bra överblick hur solenergipotentialen för stadens egna fastighetsbestånd ser ut. Stadsbyggnadskontoret undrar dock varför geotermiska lösningar inte ingick i utredningen? De kan bidra väsentligt till en lokal energiförsörjning.

Stadsbyggnadskontoret tycker att de riktlinjer för solenergiproduktion som har tagits fram i rapporten är bra. Samtidigt gäller från och med 2018 att alla nya offentliga byggnader har passivhusstandard vilket kräver än mer långtgående lokala energiproduktionslösningar. Nästa steg blir så kallade ”plushus” som kräver ännu mer genomtänkta och omfattande energilösningar. I arbetets fortsättning är det därför viktigt att bredda perspektivet och ytterligare skärpa kraven.

I rapporten tas bygglovsfrågor kring solenergilösningar upp.

Stadsbyggnadskontoret tar just nu fram en checklista och en vägledning hur solceller och solfångare kan kombineras med innerstadens krav på kulturmiljövård.

Rapporten skulle kunna kompletteras med hänvisningar till befintliga verktyg för solenergiberäkningar och modelleringar på fastighetsnivå. Detta skulle underlätta beslutsfattandet.

En annan aspekt som bör tas upp i arbetet framöver är avfallshanteringen av uttjänta solceller. Idag hamnar förbrukade solceller på deponi vilket är ett stort problem.

Stockholms Stadshus AB

Stockholms Stadshus AB:s yttrande daterat den 21 mars 2014 har i huvudsak följande lydelse.

Koncernledningens synpunkter

Koncernledningen är i huvudsak positiv till de föreslagna riktlinjerna för stadens energiarbete i egna fastigheter och delar utredningens uppfattning att det finns en stor potential av egenproducerad energi att tillvarata genom installation av solceller. På

stadens fastigheters tak.

Koncernledningen vill dock framhålla att energieffektiviseringsarbete bör drivas utifrån respektive fastighets tekniska och ekonomiska förutsättningar, vilket kan ge upphov till en bred skala av olika åtgärder. I vissa fastigheter kan det finnas goda förutsättningar för installation av solceller medan på en annan är installation av bergvärme ett alternativ som ger bättre resultat och lönsamhet. I ett annat fall kan en kombination av både solceller och bergvärme ge både en god möjlighet till egen produktion och lagring av överskottsenergi. Koncernledningen delar därför bolagens uppfattning att rubriceringen av ärendet bör förtydligas. Förslagsvis till ”Riktlinjer för produktion av förnybar energiproduktion för egenförbrukning i stadens fastigheter”. Det bör också framgå att riktlinjerna omfattar endast en del av hela den skala av energieffektiviseringsåtgärder, som kan vara lämpliga och aktuella.

Koncernledningen delar också bolagens uppfattning om att även blå- och grönklassade byggnader bör kunna provas för installation av solceller på taken. Åtgärden att installera solceller är inte en förändring av byggnaden utan en reversibel installation och byggnaden kan med små ingrepp återställas i ursprunglig gestaltning. Installation av solceller kräver bygglov, vilket ger staden möjlighet att pröva den funktionella, tekniska och estetiska lämpligheten från fall till fall. Undantas de klassade byggnaderna förloras annars en stor del av potentialen.

Flera av bolagen pekar på att föreslagna riktlinjer endast utpekar Fortum som möjlig lämplig leverantör för fjärrvärme. Koncernledningen anser liksom bolagen att möjligheten till konkurrens i detta sammanhang inte bör motverkas genom riktlinjerna. Bolagen bör även fortsättningsvis ges möjlighet att handla upp energi från andra leverantörer under förutsättning att dessa svarar upp mot stadens ambitiösa miljömål idag och den långsiktiga färdplanen mot ett fossilbränslefritt Stockholm och kan ge konkurrenskraftiga avtalsförutsättningar i övrigt.

Genom de ambitiösa hållbarhets- och energieffektiviseringsmål, som staden nu under många år haft, både avseende nyproduktion och ombyggnad/renovering, arbetar stadens bolag redan idag i stora delar utifrån de riktlinjer som föreslås. Den genomförda inventeringen av stadens tak och föreslagna riktlinjer kommer dock öka prioriteringen av solcellsinstallationer vid sidan av andra energieffektiviseringsåtgärder. Koncernledningen vill dock poängtera vikten av att dessa installationer i normalfallet bör genomföras i samband med andra lämpliga underhållsåtgärder för att få ner installationskostnaderna och ge bästa ekonomiska utväxling av åtgärden. Det är också viktigt att bolagen beaktar eventuella andra konsekvenser avseende driften som solcellsinstallationer kan medföra, exempelvis ökade snöröjningskostnader.

Utredningen liksom bolagen konstaterar också att det finns förutsättningar att producera mer energi med hjälp av stadens egna fastigheter, än vad den egna förbrukningen nyttjar. Långsiktigt bör även denna potential tillvaratas genom förändring av el-skattereglerna och ett utökat samarbete avseende prissättnings-strategi med övriga energileverantörer. En utökad energiproduktion av el- och värme tack vare alternativa energikällor i stadens fastigheter kan medföra att befintliga

energileverantörer kan försörja Stockholms-regionens starkt ökande befolkning och näringsliv med ett lägre investeringsbehov i produktionsanläggningar än vad som annars skulle vara fallet.

Koncernledningen delar bolagen åsikt att staden bör driva dessa frågor i samarbete med aktuella beslutande organ och bolag.

Sammantaget ser koncernledningen positivt på den genomförda utredningen och den möjlighet till utökad energieffektivisering, som den kan medföra hos stadens fastighetsbolag. Då installationer av solceller genomförs bör de medföra bättre tekniska och ekonomiska förutsättningar i stadens fastigheter vilket på sikt medför högre kvalitet och värdetillväxt i stadens fastighetsbestånd.

Underremiss

AB Svenska Bostäders remissvar har i huvudsak följande lydelse:

Svenska Bostäder anser att utredningen ”Förnybar energi i stadens egna byggnader” och förslaget till beslut som framtagits av kommunstyrelsen är ett bra initiativ till att skapa en plattform för en framtida egen produktion av energi.

Bolaget delar också vad utredningen kommit fram till vad gäller potential, produktionsformen inriktas på solenergi, merparten riktlinjer samt den ekonomiska analysen.

Svenska Bostäder anser också att merparten av stadens nyproduktion och större ombyggnationer har möjlighet till installation av egenproducerad energi i första hand då solenergi. I bolagets nyproduktion och större ombyggnader beaktas därför alltid möjligheten till egenproducerad energi.

Svenska Bostäder har synpunkter avseende vissa förslag i utredningen. Bolaget anser bl.a. inte att blå- och grönklassade byggnader ska undantas, utan prövas från fall till fall. Bolaget anser inte att riktlinjerna ska ange en specifik fjärrvärmelieferant utan dessa ska kunna upphandlas i konkurrens. Som rubricering föreslår bolaget ”stadens energiproduktion i egna fastigheter (*bilaga 1; här ej tryckt*).

AB Familjebostäders remissvar har i huvudsak följande lydelse:

Familjebostäders samlade bedömning är att det finns goda förutsättningar för stadens bolag att producera solenergi. Under förutsättning att solinstrålningen är hög, så kan det vara både ett tekniskt och kostnadsmässigt intressant alternativ för nyproduktion och vid ombyggnad och renovering. Familjebostäder vill poängtera vikten av att solcellsanläggningar dimensioneras efter effektbehovet sommartid i byggnaden. Möjligheten till att sälja överskottsproduktion av el till nätet finns, men får som konsekvens att hela produktionen av förnybar el kommer att omfattas av elbeskattning. Detta innebär att den intäkt som genereras vid försäljning till nätet äts upp av elskatt för hela elproduktionen från solceller. Avseende lokalproducerad vindkraft delar Familjebostäder uppfattningen att både vindförutsättningar och investeringsnivåer för lokala vindkraftverk inte gör alternativet intressant.

Avseende inköp av fjärrvärme anser Familjebostäder att man i detta sammanhang

inte ska begränsa sig till att köpa fjärrvärme från enbart en part. Förutsättningar för alternativ till dagens fjärrvärmeleverantör kan komma att möjliggöras om tredje-parts-tillträde införs (*bilaga 2; här ej tryckt*).

Micasa Fastigheter AB:s remissvar har i huvudsak följande lydelse:

Micasa håller med om de slutsatser, som presenteras i utredningen. Bolaget anser att det är mest lämpligt att installera solenergianläggningar i samband med takunderhåll. Bolaget genomför fyra till fem takunderhåll per år. I samband med att den långsiktiga underhållsplanen tas fram eller i samband med energieffektiviseringsåtgärder kan förutsättningar för installation av solenergianläggningar utredas. Hittills har bolaget installerat solcellsanläggningar i tre fastigheter. Ett steg för att underlätta utbyggnaden av solceller skulle vara att öronmärka medel i investeringsbudgeten.

Ur ett energieffektivitetsperspektiv ser bolaget det som klokt att välja alternativ 1 enligt utredningens förslag. På så sätt kan de egna fastigheterna använda elen lokalt för att undvika transportförluster (*bilaga 3; här ej tryckt*).

AB Stockholmsshems remissvar har i huvudsak följande lydelse:

Stockholmshem är positivt till att installera solceller eller solfångare på bolagets byggnader under förutsättning att det är tekniskt möjligt, att det är god ekonomi i investeringen och att det inte förstör arkitektoniska eller estetiska intryck.

Varje fastighet måste bedömas separat utifrån planerat underhåll och kostnadseffektivitet, men också vilken hyresnivå som är möjlig att ta ut. Eftersom solceller är placerade på tak och utan större ingrepp går att avlägsna borde en individuell prövning om solceller möjliggöras utan att för den skull kompromissa med kulturhistoriska värden.

Stockholmshem anser att stadens riktlinjer om upphandling av fjärrvärme ska vara företagsoberoende eftersom det kan finnas flera relevanta leverantörer och då Stockholmshem har möjligheten att leverera fjärrvärme till externa parter (*bilaga 4; här ej tryckt*).

Skolfastigheter i Stockholm AB (SISAB):s remissvar har i huvudsak följande lydelse:

SISAB är positivt till förnybar energi från solenergianläggningar. Bolaget har just nu ett pågående utvecklingsprojekt för att studera förutsättningarna för solenergianläggningar på tak utifrån flera aspekter.

I stadens nya ramavtal ansvarar SISAB för all energi i de egna fastigheterna, vilket ger bolaget ett ekonomiskt incitament att installera solenergianläggningar.

Rapporten beskriver ett antal förutsättningar för att det i praktiken skall gå att installera förnybar energiteknik på taken. Stadsledningskontoret föreslår att stadens bolag skall ta fram en lönsamhetsplan och en tidplan för hur många solenergisystem som kan installeras inom 5, 10 och 20 år.

SISAB bedömer att 10 procent av ytan för solceller eller solfångare enligt förslaget i rapporten är en bra och troligen rimlig nivå om man undantar ytor på kulturklassade

byggnader.

SISAB tror det dock att det kommer bli en stor skillnad mellan den nu uträknade potentialen och den verkliga potentialen utifrån en praktisk inventering. Det i sin tur gör att det är svårt att sätta mål, som rapporten gör, för andel procent installerade solenergianläggningar.

Rapporten borde beskriva hur planen ser ut för att samla upp kunskapen efter det att Stadens fastighetsägare har gjort den inventering som beskrivs i tjänsteutlåtandet. Speciellt om det skall definieras ett konkret mål i kommande miljöprogram.

SISAB önskar att rapporten har ett mer genomgripande resonemang om incitament och ekonomi för stadens bolag att installera solenergianläggningar.

Förtydligande bör göras i rapporten vilken aktör, som har rådighet över riktlinjerna, till exempel när det gäller miljömärkt el och fjärrvärme så finns det redan idag centrala avtal i staden, vilket gör att enskilda bolag och nämnder inte behöver ha det som en enskild riktlinje (*bilaga 5; här ej tryckt*).

Stockholms Hamn AB:s remissvar har i huvudsak följande lydelse:

Stockholms Hamnar arbetar sedan länge aktivt med att energieffektivisera och fasa ut de fossila bränslena i fastighetsbeståndet. Målet är att Stockholms Hamnars byggnader- och fastigheter ska vara fossilfria 2020.

En energikartläggning av hela Stockholms Hamnars byggnads- och fastighetsbestånd inleds 2014 med målet att bättre kunna spåra, mäta och presentera de energisparåtgärder som utförs. För närvarande utreds även möjligheterna att använda sjövattnen som komplement till fjärrkyla eftersom den i dagsläget inte räcker till. Längs Stockholms Hamnars kajer försörjs flera av Hamnens byggnader med bergvärme, vilket också bör ses som en alternativ energikälla.

Stockholms Hamnar välkomnar stadsledningskontorets rapport och stödjer inriktningen i de förslag på riktlinjer som presenteras. Precis som föreslås i rapporten bör arbetet med alternativa källor för energiproduktion koncentreras till solenergi. 2013 invigdes en av de största solcellsanläggningarna i Sverige på taket på Magasin 6 i Frihamnen. Stockholms Hamnar utreder för närvarande om det är möjligt och lämpligt att placera solpaneler på fler av Hamnens byggnader och planerar för en ny anläggning under 2014. Samtliga tak har besiktigats och en renoveringsplan finns inkluderad i den 20-åriga underhållsplanen, som Hamnen tidigare tagit fram.

Stockholms Hamnar anser emellertid att även grönklassade byggnader kan utrustas med solpaneler, men att dessa bör bedömas från fall till fall. Flera av Stockholms Hamnars byggnader, t.ex. magasinerna i Frihamnen, är grönklassade, men bedöms av Hamnen vara lämpliga för solcellsanläggningar. Genom att inte tillåta solcellsanläggningar på grönklassade byggnader begränsas möjligheterna att utnyttja solen som resurs för energi markant.

Rapporten föreslår ett antal miljökrav, som bör ställas vid upphandling, vilka Stockholms Hamnar anser är nödvändiga för att säkerställa att elproduktionen ska bli verkligt hållbar. Dock bör denna typ av krav införas successivt i takt med att marknaden växer, för att den positiva utvecklingen med ökade investeringar i solceller avstannar på grund av ökade kostnader. Även investeringsstöd är ett viktigt verktyg för att stimulera investeringar i solenergi i detta tidiga skede (*bilaga 6; här ej tryckt*).

Stockholm Vatten AB:s remissvar har i huvudsak följande lydelse:

Studien visar att det finns förutsättningar för installation av solceller på vattenverken och att den elenergi som kan erhållas skulle kunna ersätta upp till någon procent av vattenverkens totala energibehov. Investeringskostnaden hamnar i mångmiljonklassen med en återbetalningstid kring 20 år. Förutsatt att livslängden på systemen uppnår de 30 år, som anges av branschen, torde det därefter finnas utrymme för besparingar. Tekniken med elproduktion från solceller är under utveckling där effektivare system och lägre priser kan förväntas i framtiden. Detta tillsammans med ett högre energipris kan på sikt göra en investering i solceller mer lönsam. Stockholm Vattens beslut är därför att inte investera i solceller i nuläget, utan följa utvecklingen, men eventuellt installera en mindre försöksanläggning för att få erfarenheter av tekniken. (*bilaga 7; här ej tryckt*).

Reservationer m.m.

Fastighetsnämnden

Särskilt uttalande gjordes av Jakop Dalunde m.fl. (MP) enligt följande.

Vi ser mycket positivt på att kontoret har utrett förutsättningarna för produktion av förnybar energi och att man finner det intressant att gå vidare med solenergianläggningar. Det är något vi sedan länge har efterfrågat, och även prioriterat i våra budgetförslag.

Trots att vi börjar komma på rätt väg är det ändå långt kvar till målet med ett hållbart Stockholm. Från den politiska ledningen bör det tydligare prioriteras att investera i förnybar energi, vilket inte bara innebär goda effekter för miljö och klimat – det kommer på sikt även vara mycket lönsamt för staden. Det finns också möjlighet att staden kan driva på marknaden och skapa utrymme för nya tekniska lösningar, nya företag och nya jobb.

När det gäller de regleringshinder som kontoret lyfter upp så delar vi problembilden, och ser gärna att Stockholms Stad uppvaktar våra lagstiftande organ för att förbättra förutsättningarna för förnybar energi.

Vi har högre ambitioner för miljöarbetet i Stockholms stads fastighetsbestånd och tar ansvar både för budgetramar och klimatansvar. Därför vi följer upp våra ambitioner genom att i vår budget prioritera ytterligare anslag för produktion av förnybar energi. Det är bra både för miljön och för Stockholm.

Särskilt uttalande gjordes av Bengt Sandberg m.fl. (S) och Sebastian Wiklund (V) enligt följande.

I rapporten *Förnybar energi i stadens egna fastigheter* föreslås att solceller monteras på de av stadens egna fastigheters tak som är mest lämpliga, sammanlagt en yta av cirka 1,8 miljoner kvadratmeter. Dessa tak bedöms kunna alstra 243 gigawattimmar per år, vilket är mer än en tredjedel av stadens årliga elanvändning. Utslaget på de 30 år en solpanel beräknas hålla blir energipriset bara några ören mer än vad staden idag betalar för elen – men medan priset på den egna solelen ligger stilla i tre decennier, väntas den inköpta elen stiga i pris med ett par procent varje år. På lång sikt är solcellselen alltså betydligt billigare för staden.

Eftersom Stockholms stad redan köper el från förnybara energikällor är den omedelbara klimatnyttan av en solcellssatsning begränsad. Men med egen elalstring frigörs miljöel till andra användare, vilket i förlängningen ersätter kolkraftsel i Sverige eller övriga Europa. Dessutom kan staden använda den egna elen till exempelvis elmotorer i bussar och bilar som ersättning för fossila bränslen, eller i eldrivna

uppvärmningsalternativ till fjärrvärmens från Fortums kolkraftverk i Värtahamnen som idag orsakar väldiga koldioxidutsläpp. Tillsammans med en energieffektivisering av stadens fastigheter blir klimatnyttan då väldigt stor.

Om vi menar allvar med att göra en grön omställning måste det bli slut på kortsiktiga symbolprojekt och löften som tas tillbaka – tydliga regelverk och stora offentliga beställningar behövs för att ge den långsiktighet åt branschen som krävs.

Vänsterpartiet vill genomföra rapportens förslag i snabb takt men även gå betydligt längre. För det första föreslår rapporten att bara 10 procent av den föreslagna utbyggnaden ska ha skett till 2020. Hänsyn behöver förstås ta till de kommunala bostadsbolagens renoveringsplaner, men enligt vår bedömning går det att öka utbyggnadstakten betydligt. Med fortsatt sjunkande priser på solceller kommer det även att bli lönsamt att sätta solceller på fler än de tak som Stockholms stads rapport föreslår, även om det är osäkert exakt hur många fler.

Vänsterpartiet driver även på nationell nivå att fastighetsägare ska kunna ”kvitta” sin egenproducerade el gentemot elnätet utan skattetrösklar. Om en fastighet idag exporterar ut el på nätet över en viss brytpunkt drabbas ägaren av en skattechock eftersom även den el som då konsumeras direkt i fastigheten beskattas. Vi vill istället se ett nettodebiteringssystem där fastighetsägaren kan kvitta sitt överskott mot sitt behov.

Miljö- och hälsoskyddsnämnden

Reservation anfördes av Katarina Luhr m.fl. (MP) och Stellan F Hamrin (V) enligt följande.

1. Att godkänna och överlämna förvaltningens tjänsteutlåtande som svar på remissen från kommunstyrelsen.
2. Att representanter för Stockholms stad får i uppdrag att kommunicera med statsmakterna om hur nya lagar kan bromsa stadens och landets klimatarbete genom att begränsa mikroproduktion av el.
3. Att därutöver anföra följande:

Remissen är intressant och ger ett bra underlag för stadens arbete med egen energiproduktion i dagsläget. Vi tycker dock att det är viktigt att klargöra att utredningen beskriver vad som är lönsamt och möjligt idag och inte vad som är lämpligt på sikt. Det är t.ex. viktigt att klargöra att man inte anser att egenproducerad vindkraft i staden är lönsamt idag, däremot sker just nu en snabb teknikutveckling vilket kan innebära att förändringar i elpris och teknik kan göra att el eventuellt kan produceras på ett lönsamt sätt i staden i framtiden.

Vi tror även att vindhastigheten kan variera inom staden vilket gör att en utvecklad teknik framöver skulle kunna matchas med en vindkarta över staden för att hitta de bästa lägena.

Det är av största vikt att en lagändring gällande mikroproduktion av el, stimulerar utbyggnaden av förnybar el, istället för att hämma utbyggnaden.

Det är också viktigt att staden för en diskussion med Fortum om den prissättning som gör det olönsamt att producera egen solvärme på sommaren.

Särskilt uttalande gjordes av Mikael Magnusson m.fl. (S) enligt följande.

Ökade ambitionsnivåer och ett intensivare arbete för att energieffektivisera och producera egen el på kommunens egna fastigheter – är viktigt för kunna fasa ut de fossila bränslena ur kommunens egna verksamheter och organisation.

Det är viktigt att investeringar nu görs i större skala av produktion av el inom staden, inte minst solcellsel. Ett stort problem är dock att regeringen lagt fram ett förslag, om skatteregler för egenproduktion av el, som kommer att utgöra ett stort hinder för utbyggnaden av egenproducerad el. Det lär således också krävas ett regeringsskifte på nationell nivå för att Stockholm snabbt ska kunna öka produktion av egen förnybar el.

Stadsbyggnadsnämnden

Reservation anfördes av Daniel Helldén m.fl. (MP) enligt följande.

1. Stadsbyggnadsnämnden godkänner i huvudsak kontorets utlåtande som svar på remissen från Stadsledningskontoret.
2. Att rapporten Förnybar energi i stadens egna fastigheter även ska omfatta egen ägd vindel oavsett var den geografiskt är placerad.
3. Att i övrigt anföras följande:

Det är mycket välkommet att staden har tagit fram ett underlag för hur andelen förnybar energi kan öka i staden. Den visar på en gynnsam utveckling för solenergi och att staden bör göra en större satsning på solel. Teknikutvecklingen gör att kostnaderna hela tiden sjunker samtidigt som elpriset förväntas stiga över tid. Det hinder som idag finns är framförallt skattetekniska skäl som visar på behovet att staden mer aktivt driver frågan om möjlighet till rak nettodebitering. Mot bakgrund av underlaget bör staden ha som mål att solel från stadens tak ska motsvara minst 20 procent av stadens elbehov år 2020.

Rapporten har som syfte att staden ska kunna nå klimatmål och minskade utgifter för energikostnader. Detta är bra. Förvånande nog belyser inte rapporten möjligheten för staden att investera i egen ägd vindel som ett alternativ till solel och småskalig vindel. Detta är både gynnsamt för utbyggnaden av förnybar el och ekonomiskt

fördelaktigt för staden. Stadsledningskontoret bör därför återkomma med en komplettering till denna utredning som även belyser investeringar i egen-ägd vindel.

Stadens nuvarande strategi att köpa el som uppfyller miljömärkning ökar naturligtvis efterfrågan på sådan el, men leder i praktiken inte till att påskynda nybyggnader, så länge tillgången på el som uppfyller kraven för miljömärkning är större än efterfrågan. Det är viktigt att det sker en utbyggnad av förnybar elproduktion. Det är bland annat en av förutsättningarna för att förverkliga att staden blir fossilbränslefri till år 2050.

Flera kommuner runt om i Sverige har på olika sätt (direkt ägande eller andelar) investerat i vindkraft bl. a. då de funnit att egen ägd vindproduktion är ekonomiskt fördelaktigt. Miljöförvaltningen har gjort en uppskattning av prisskillnaden mellan egen ägd vindkraft och vad staden betalar för elen i dagsläget. Med egen ägd vindkraft beräknas priset inkl. skatter och nätavgift till cirka 1 kr/kWh och med ett snittpris av köpt el cirka 1,40 kr/kWh. Totalt skulle besparingen bli runt 270 miljoner kronor per år om stadens hela elanvändning skulle komma från egen ägd vindkraft. En av fördelarna med egenägd elproduktion från vind, sol liksom vattenkraft är att ägaren får ett fast elpris för många år framåt. Och att staden driver på för 100 procent förnybart i Sverige.

Särskilt uttalande gjordes av Maria Hannäs (V) enligt följande.

I rapporten *Förnybar energi i stadens egna fastigheter* föreslås att solceller monteras på de av stadens egna fastigheters tak som är mest lämpliga, sammanlagt en yta av cirka 1,8 miljoner kvadratmeter. Dessa tak bedöms kunna alstra 243 gigawattimmar per år, vilket är mer än en tredjedel av stadens årliga elanvändning. Utslaget på de 30 år en solpanel beräknas hålla blir energipriset bara några ören mer än vad staden idag betalar för elen – och medan priset på den egna solelen ligger stilla i tre decennier, väntas den inköpta elen stiga i pris med ett par procent varje år. På lång sikt är solcellselen alltså betydligt billigare för staden.

Eftersom Stockholms stad redan köper el från förnybara energikällor är den omedelbara klimatnyttan av en solcellssatsning begränsad. Men med egen elalstring frigörs miljö-el till andra användare, vilket i förlängningen ersätter kolkraftsel i Sverige eller övriga Europa. Dessutom kan staden använda den egna elen till exempelvis elmotorer i bussar och bilar som ersättning för fossila bränslen, eller i eldrivna uppvärmningsalternativ till fjärrvärmens från Fortums kolkraftverk i Värtahamnen som idag orsakar väldiga koldioxidutsläpp. Tillsammans med en energieffektivisering av stadens fastigheter blir klimatnyttan då väldigt stor.

Om vi menar allvar med att göra en grön omställning måste det bli slut på kortsiktiga symbolprojekt och löften som tas tillbaka – tydliga regelverk och stora offentliga beställningar behövs för att ge den långsiktighet åt branschen som krävs. Vänsterpartiet vill genomföra rapportens förslag i snabb takt men även gå betydligt längre. För det första föreslår rapporten att bara 10 procent av den föreslagna

utbyggnaden ska ha skett till 2020. Hänsyn behöver förstås tas till de kommunala bostadsbolagens renoveringsplaner, men enligt vår bedömning går det att öka utbyggnadstakten betydligt. Med fortsatt sjunkande priser på solceller kommer det även att bli lönsamt att sätta solceller på fler än de tak som Stockholms stads rapport föreslår, även om det är osäkert exakt hur många fler.

Vänsterpartiet driver även på nationell nivå att fastighetsägare ska kunna ”kvitta” sin egenproducerade el gentemot elnätet utan skattetrösklar. Om en fastighet idag exporterar ut el på nätet över en viss brytpunkt drabbas ägaren av en skattechock eftersom även den el som då konsumeras direkt i fastigheten beskattas. Vi vill istället se ett nettodebiteringssystem där fastighetsägaren kan kvitta sitt överskott mot sitt behov.