

PM Rotel IX (Dnr KS 2020/1461)

Fjärrvärmeanslutningar vid nyproduktion

Skrivelse av Karin Wanngård m.fl. (alla S)

Borgarrådsberedningen föreslår att kommunstyrelsen beslutar följande.
Skrivelsen anses besvarad med hänvisning till vad som sägs i promemorian.

Föredragande borgarrådet Katarina Luhr anför följande.

Ärendet

I skrivelsen, som väckts i kommunstyrelsen av Karin Wanngård m.fl. (alla S), lyfter skribenterna inledningsvis varför de anser att fjärrvärmen är viktig för klimatomställningen. De lyfter att skiftet från fossila bränslen som kol till biobränslen har minskat utsläppen markant. Skrivelsen beskriver också en potential i att etablera en kolsänka genom att fånga in koldioxiden från förbränningen av biomassa.

Skribenterna menar att staden idag styr bort från fjärrvärme och istället mot ökad elbaserad uppvärmning och minskad elproduktion i kraftvärmesystemet. I skrivelsen anføres att anledningen till detta är att staden mäter *köpt energi* istället för *använd energi* (nettoenergi). Det innebär, menar skribenterna, att lokalt producerad energi, inom byggnadens systemgränser, inte räknas som använd energi. Användningen av måttet köpt energi, menar skribenterna, gör siffrorna för energiförbrukning missvisande samt att mätmetoden främjar viss energiproduktion, och hindrar annan. Wanngård m.fl. (alla S) menar att ett mer korrekt och neutralt sätt att mäta är därför att redovisa faktisk *använd energi*.

Mot bakgrund av detta yrkas att kommunstyrelsen utan dröjsmål för stadens förvaltningar och bolag tydliggör att mål baserade på köpt energi omedelbart ska sluta användas och istället ersättas av mål baserade på använd energi (nettoenergi).

Beredning

Ärendet har remitterats till stadsledningskontoret, miljö- och hälsoskyddsnämnden och Stockholms Stadshus AB.

Stadsledningskontoret anser att det tills vidare är lämpligt att fortsätta mäta köpt energi för att inte avvika från nationella bestämmelser. Det är dock viktigt att staden fortsätter att höja kunskaperna om hur energianvändning bäst mäts.

Miljö- och hälsoskyddsnämnden ställer sig positiva till måttet *använd energi*, men lyfter flera svårigheter i att beräkna detsamma och vill invänta testprojektet kring frågan i Norra Djurgårdsstaden innan måttet eventuellt ändras.

Stockholms Stadshus AB lyfter såväl Boverkets byggregler (BBR) som miljöcertifieringarna Miljöbyggnad och Svanen idag utgår från måttet *köpt energi*.

Utifrån bland annat detta bedömer koncernen att ett omedelbart byte till *använd energi* skulle kunna komplicera och fördyra nyproduktionen.

Mina synpunkter

Stockholms fjärrvärmesystem är en mycket viktig del i att staden hittills har kunnat sänka sina totala fossila utsläpp med mer än 50 % sedan 1990, och kommer att spela en viktig roll framåt i stadens mål om att bli en klimatpositiv stad. I dagsläget ansluter också ca 95 % av all nybyggnation i staden till just fjärrvärme. Det bör nämnas att de exempel på fastigheter som Wanngård m.fl. (alla S) lyfter för att påvisa ett byte från fjärrvärme till ”elbaserad uppvärmning” utgör delar av de övriga 5 % som inte ansluter till fjärrvärmerna. Valet att inte ansluta till fjärrvärme kan i dessa fall bero på svårigheter med att dra fjärrvärmerna i marken vilket kan leda till kostnadsökningar jämfört med andra alternativ. Dessa alternativ utgörs även i huvudsak av bergvärme och inte det betydligt mindre effektiva alternativet *direktverkande el* för uppvärmning.

Vidare skriver Wanngård m.fl. (alla S) att stadens bolag väljer andra källor för uppvärmning än fjärrvärmerna på grund av att måttet *köpt energi* används istället för *använd energi*, en bild bolagen själva inte delar. Skolfastigheter i Stockholm AB, SISAB delar inte bilden att de ”generellt inte längre klarar av att bygga nya skolor om de ska uppfylla stadens krav på köpt energi utan att i princip bygga passivhus” som Socialdemokraterna skriver utan påpekar att det främst är vissa specifika projekt som upplever utmaningar med kravställning kring termiskt klimat. Vidare redogör AB Familjebostäder pedagogiskt för varför olika värmekällor valts i de av deras projekt som Wanngård m.fl. (alla S) lyfter, i där valet av mätmetoden av energi inte är ett huvudproblem såsom påstås i skrivelsen.

Jag vill understryka att jag är positiv till att utreda nyttorna med att använda måttet *använd energi* istället för, eller tillsammans med, måttet *köpt energi* samt att undersöka möjligheterna att införa detsamma. Dock, precis som stadens remissinstanser skriver, finns det idag ingen säker metod för att mäta *använd energi* utan att göra en hel del antaganden och uppskattningar. Att i detta läge då byta till ett *potentiellt* bättre mått men med en hög felmarginal tror inte jag hjälper stadens klimatarbete eller ansträngningarna för att energieffektivisera.

Jag vill avslutningsvis instämma i AB Svenska Bostäders remissvar där de lyfter det okloka i att förbinda staden till att alla framtida byggnader ska fjärrvärmeanslutas då det mycket ringa inslaget av alternativa uppvärmningsformer som vi idag ser inte utgör något hot mot fjärrvärme utan istället bidrar med innovationsnytta som relativt fjärrvärmerna inte belastar klimatet mer.

Jag föreslår att borgarrådsberedningen föreslår att kommunstyrelsen beslutar följande.

Skrivelsen anses besvarad med hänvisning till vad som sägs i promemorian.

Stockholm den 17 mars 2021

KATARINA LUHR

Bilagor

1. Reservationer m.m.
2. Skrivelsen

Borgarrådsberedningen tillstyrker föredragande borgarrådets förslag.

Reservation anfördes av borgarråden Karin Wanngård, Jan Valeskog, Emilia Bjuggren och Kadir Kasirga (alla S) och borgarrådet Clara Lindblom (V) enligt följande.

Vi föreslår att kommunstyrelsen beslutar följande.

1. Att staden justerar viktningsfaktorerna så att fjärrvärmens slutar missgynnas och teknikneutralitet uppnås.
2. Att därutöver anföras följande.

För att klara klimatomställningen krävs mer el och ökad effektkapacitet. Den el som produceras måste därför användas till rätt saker. Att använda el, istället för fjärrvärme, för att värma våra hus är både resursslöseri och ett hinder för klimatomställningen.

Vi blir därför chockade när vi läser i remissvaren att läget var ännu värre än vi först trott. Det framkommer nämligen att staden inte använder Boverkets byggregler och dess viktningsfaktorer för köpt energi, utan att staden gör avsteg från Boverkets byggregler och viktas fjärrvärme *ännu sämre*.

Koncernledningen skriver i sitt remissvar: ”Detta leder till att det blir relativt lättare att uppnå stadens hårdare kravställning om max 55 kWh/m² med elberoende uppvärmningsalternativ än med fjärrvärme.”

I flera remissvar bekräftas att staden styr mot elbaserad uppvärmning istället för fjärrvärme.

- Familjebostäder skriver: ”Källvreten. Är ansluten till fjärrvärme men är kompletterad med bergvärme och solceller för att klara stadens energikrav.”
- Stockholmshem skriver: ”I vissa nyproduktionsprojekt klarar vi idag inte att nå kravet på 55 kWh/m² per år med endast fjärrvärme. [...] För att klara ägarens mål blir det då ett alternativ att byggnadens uppvärmning kompletteras med värmepump i kombination med fjärrvärme.” samt ”i de två byggnader som nämns i skrivelsen (Fotsacken och Karneolen) har fjärrvärme kombinerats med bergvärme. Valet har gjorts för att nå ställda energikrav”.
- SISAB skriver: ”Boverkets byggreglers standarder att beräkna gynnar användning av energi från exempelvis sol och mark som alstras och används på tomten, då sådana lokala energikällor inte behöver inräknas i energiberäkningarna. [...] Det gynnar också geoenergianläggningar med lokala borrhål i berg”.
- Koncernledningen skriver: ”Stadens bolag tillämpar uppvärmningslösning med fjärrvärme som standard, dock kan det finnas behov av andra uppvärmningsformer alternativt komplettering med exempelvis värmepump samt solceller för att nå stadens energikrav om 55 kWh/m² och år.”

Det framgår alltså med all tydlighet att stadens energikrav är konstruerade så att elbaserad uppvärmning krävs för att nå kraven. Detta trots att fjärrvärmens är bättre för klimatet och resurseffektiviteten. Byggnadernas klimatskal påverkas alltså inte av stadens krav, istället är det ett trixande med siffror som gör att det framstår som om byggnaderna använder mindre energi än de faktiskt gör.

Ett argument som flera remissinsatser för fram med kraft är att det är viktigt att använda nationella mätmetoder och därför följa Boverkets byggregler för att kunna jämföra sig med andra. Samtidigt framkommer det alltså att staden gör avsteg från Boverkets byggregler och dess viktningfaktorer – alltså faller detta argument.

Vi ser mycket allvarligt på att stadens missgynnande av fjärrvärmens var ännu mer långtgående än vi först trott. Att staden inte ens följer de nationella reglerna, som inte heller de är teknikneutrala, utan går ännu längre i diskrimineringen av den teknik som staden är beroende av för att klara klimatomställningen.

Slutligen, vi håller med Stockholmshem och tillstyrker deras förslag:
”Sammanfattningsvis anser vi, för att vi fortsatt ska kunna välja fjärrvärme, att viktningfaktorn för fjärrvärme ses över för att säkerställa teknikneutralitet.”

Kommunstyrelsen

Reservation anfördes av Karin Wanngård, Jan Valeskog och Emilia Bjuggren (alla S) och Sara Stenudd och Rashid Mohammed (båda V) med hänvisning till Socialdemokraternas och Vänsterpartiets gemensamma reservation i borgarrådsberedningen.

Ersättaryttrande gjordes av Lisa Palm (Fi) med hänvisning till Socialdemokraternas och Vänsterpartiets gemensamma reservation i borgarrådsberedningen.

Remissammanställning

Ärendet

I skrivelsen, som väckts i kommunstyrelsen av Karin Wanngård m.fl. (alla S), lyfter skribenterna inledningsvis varför de anser att fjärrvärmens är viktig för klimatomställningen. De lyfter att skiftet från fossila bränslen som kol till biobränslen har minskat utsläppen markant. Skrivelsen beskriver också en potential i att etablera en kolsänka genom att fånga in koldioxiden från förbränningen av biomassa.

Skribenterna menar att staden idag styr bort från fjärrvärme och istället mot ökad elbaserad uppvärmning och minskad elproduktion i kraftvärmesystemet. I skrivelsen anförs att anledningen till detta är att staden mäter *köpt energi* istället för *använd energi* (nettoenergi). Det innebär, menar skribenterna, att lokalt producerad energi, inom byggnadens systemgränser, inte räknas som använd energi. Användningen av måttet köpt energi, menar skribenterna, gör siffrorna för energiförbrukning missvisande samt att mätmetoden främjar viss energiproduktion, och hindrar annan. Wanngård m.fl. (alla S) menar att ett mer korrekt och neutralt sätt att mäta är därför att redovisa faktisk *använd energi*.

Mot bakgrund av detta yrkas att kommunstyrelsen utan dröjsmål för stadens förvaltningar och bolag tydliggör att mål baserade på köpt energi omedelbart ska sluta användas och istället ersättas av mål baserade på använd energi (nettoenergi).

Beredning

Ärendet har remitterats till stadsledningskontoret, miljö- och hälsoskyddsnämnden och Stockholms Stadshus AB.

Stadsledningskontoret

Stadsledningskontorets tjänsteutlåtande daterat den 22 februari 2021 har i huvudsak följande lydelse.

Av kommunfullmäktiges budget 2021 framgår att Stockholm ska vara världsledande i det globala arbetet med att förverkliga Parisavtalets målsättningar i klimatarbetet, där staden intar rollen som en internationell förebild.

Stadsledningskontoret instämmer med slutsatserna i skrivelsen att fjärrvärme är ett bra klimatsmart val av uppvärmningsform för byggnader och även avhjälpes den beskrivna eleffektproblematiken. Ett långsiktigt arbete för att nå klimatmålen behöver bygga på robusta långsiktiga lösningar där effekterna av olika stor- och småskaliga lösningar för värme och elproduktion vad gäller klimatpåverkan, fastighetsekonomi och kommunalekonomi värderas utifrån ett övergripande perspektiv.

Stadsledningskontoret konstaterar därmed att fjärrvärmesystemet har en viktig roll i stadens klimatomställning. Detta tack vare nyttjandet av förnybar energi, avfallsbränslen och värmeåtervinning i kombination med att den ger lokal elproduktion vilken har betydelse för elektrifiering och digitalisering.

Vid nyproduktion finns det nationellt fastställda krav som ska uppfyllas, och dessa finns definierade i Boverkets Byggregler (BBR). Energiberäkningar i samband med bygglov och energideklarationer följer BBR vilket gör det viktigt för staden att följa BBRs kravställning.

Energikraven i BBR utgår från köpt energi och krav sätts på byggnader i form av ett primärenergital. För att spegla åtgången av primärenergi för att framställa de olika energibärarna och att åstadkomma konkurrensneutralitet avseende uppvärmningsform används viktningfaktorer, där exempelvis el viktas högre än fjärrvärme i siffran för byggnadens primärenergital då mer primärenergi går åt för att framställa motsvarande mängd el än fjärrvärme.

För att öka kunskaperna om olika mätmetoder gör exploateringsnämnden ett försök i Norra Djurgårdsstaden med beräkningar av använd energi (nettoenergi) från och med etapp Kolkajen. Detta görs med avsikten att se om det är praktiskt möjligt att göra rättvisande beräkningar och uppföljning av energibehovet med nettoenergi som beräknings- och uppföljningsmetod.

Stadsledningskontoret drar slutsatsen att det tills vidare är lämpligt att fortsätta mäta köpt energi för att inte avvika från nationella bestämmelser. Det är dock viktigt att staden fortsätter att höja kunskaperna om hur energianvändning bäst mäts.

Stadsledningskontorets föreslår att kommunstyrelsen beslutar att skrivelse av Karin Wanggård (S) om fjärrvärmeanslutningar vid nyproduktion anses besvarad med vad som sägs i stadsledningskontorets tjänsteutlåtande.

Miljö- och hälsoskyddsnämnden

Miljö- och hälsoskyddsnämnden beslutade vid sitt sammanträde den 16 februari 2021 följande.

1. Godkänna förvaltningens tjänsteutlåtande som svar på remissen.
2. Justera beslutet omedelbart.

Särskilt uttalande gjordes av Emilia Bjuggren m.fl. (S), *bilaga 1*.

Särskilt uttalande gjordes av Urban Emson (SD), *bilaga 1*.

Miljöförvaltningens tjänsteutlåtande daterat den 26 januari 2021 har i huvudsak följande lydelse.

I skrivelsen yrkas att kommunstyrelsen utan dröjsmål för stadens förvaltningar och bolag tydliggör att mål baserade på köpt energi omedelbart ska sluta användas och istället ersättas av mål baserade på använd energi (nettoenergi).

Miljöförvaltningen kan se fördelar med att energikrav formuleras utifrån använd energi (även kallad nettoenergi) i stället för köpt mängd energi. Av den anledningen prövas beräkningar utifrån nettoenergi för projekt i Norra Djurgårdsstaden. Det finns dock vissa svårigheter med att göra beräkningar av nettoenergi, varför testerna i Norra Djurgårdsstaden får utvisa om det finns praktiska möjligheter att utforma energikrav baserade på nettoenergi. Förvaltningen anser därför att det är för tidigt att övergå till energikrav baserade på nettoenergi i nuläget.

I och med att Boverket ändrat byggreglerna (BBR 291) med nya viktningfaktorer för fjärrvärme och el finner miljöförvaltningen att energikraven därmed blivit tämligen teknikneutrala. Då andra beräknings-metoder än Boverkets kan medföra ökade kostnader för byggherrar samt att osäkerheter finns om vilka konsekvenser som beräkningarna kan leda till, bör staden fortsätta med att ha energikraven formulerade på samma grund som Boverkets byggregler (BBR) är formulerade, d.v.s. köpt energi med viktningfaktorer. Främsta argumentet för detta är att regler och beräkningar enligt BBR är väl etablerade inom byggsektorn sedan lång tid tillbaka samt att reglerna är noga underbyggda med analyser av myndigheter och akademi. Varje avsteg från BBR komplicerar projektering och uppföljning

som leder till merarbete eftersom beräkningar i samband med bygglov och energideklarationer måste följa BBR. Vid tillämpning av särregler, som beräkning enligt nettoenergi skulle innebära, uppstår ofta tolkningsproblem om vad som ska ingå i beräkningen och på vilket sätt det ska beräknas. Exempel på svårigheter är hur energi med frånluftvärmepumpar samt energiflöden med så kallad frikyla ska beräknas. Då beräkningar med nettoenergi innebär merarbete både för projektörer och staden med kontroll, leder det i sig till ökade kostnader.

I Norra Djurgårdsstaden pågår försök med beräkningar baserade på nettoenergi sedan något år tillbaka. Än så länge har dock ingen projektering kommit så långt att några beräkningar föreligger, än mindre någon uppföljning av huruvida beräkningar och faktiskt energibehov vid drift kunnat analyseras. Försöken med beräkningar med nettoenergi i Norra Djurgårdsstaden sker främst som ett led i att arbetet med miljöprofilområdet även ska öka kunskaper genom att pröva nya metoder. Om försöken faller väl ut kan sedan erfarenheterna spridas till övriga staden och andra. För närvarande finns inte tillräckligt underlag för att miljöförvaltningen ska förordna en övergång till beräkningar enligt nettoenergi.

Stockholms Stadshus AB

Stockholms Stadshus AB:s yttrande daterat den 10 februari 2021 har i huvudsak följande lydelse.

Underremiss

AB Familjebostäders yttrande daterat den 21 januari 2021 har i huvudsak följande lydelse. I skrivelsen anges "*att mäta köpt energi går emot vad flera tunga organisationer förordar*"

Familjebostäder vill lyfta att många undersökt effekter av att mäta sk nettoenergi (använd energi) och kommit fram till att krav på nettoenergi inte bidrar till någon extra nytta jämfört med sk primärenergital (köpt energi med viktningfaktorer). Tex har Boverket tillsammans med Energimyndigheten och Chalmers Industriteknik studerat detta. Utredningen1, med resultat som rekommenderas att ta med sig in i Stockholms arbete, poängterar även att nettoenergi är svårt att verifiera i motsats till köpt energi som är direkt kopplat till energileverantörens avläsning och fakturering.

I skrivelsen anges att energikrav på köpt energi styr bort från att energieffektiva byggnader uppförs. Krav på köpt energi medför inte att klimatskalet försämras eftersom det i BBR finns krav på att byggnadens klimatskal måste uppföras på ett energieffektivt vis, genom krav påsk U-medelvärde (beskriver hur bra ett material isolerar). Familjebostäder har ofta bättre U-medelvärde än BBR-kravet för att kunna undvika värmepumpar, eftersom dessa kräver mycket underhåll. Krav på köpt energi samverkar med Stadens solenergimål och främjar installationer av solenergi.

I skrivelsen anges att fokusering på köpt energi gör att byggherrar tvingas välja bort att ansluta till fjärrvärme Familjebostäder utgår alltid från att fjärrvärme ska vara den primära uppvärmningsformen. Då värmepumpar installeras i kombination med fjärrvärme beror det oftast på att byggnadens förutsättningar gör att kompletterande teknik behövs. Detta kan undvikas genom att i tidiga skeden skapa förutsättningar för energieffektiva byggnader genom att ta hänsyn till formfaktor och att orientera tak i gynnsamma lägen för solelproduktion.

I skrivelsen hänvisas till några av Familjebostäders projekt där energikrav på köpt energi medfört byte från fjärrvärme till elbaserad uppvärmning Det är främst förutsättningar på platsen, inte kravet på köpt energi, som i dessa fall avgjort teknikvalet. Projekten utgör en

mycket liten del av nyproduktionen och är inte representativa för nyproduktionens teknikval. Dessa beslut har alltid gjorts i samförstånd med vår samverkanspartner Stockholm Exergi.

Nedan följer en beskrivning av teknikvalen i nämnda projekt och orsak:

- Åbro 1, 13 lgh. Av praktiska och ekonomiska skäl var det inte lämpligt att dra kulvert från intilliggande byggnad.
- Älvsjöstaden. Endast ett mindre hus med 8 lägenheter (av totalt ca 500) har värmepump med elspets (ej hela Älvsjöstaden) eftersom kulvertdragning till den byggnaden inte vara försvarbar ekonomiskt. Övriga byggnader ansluts till fjärrvärme och har kompletterande värmepump.
- Källvreten. Är ansluten till fjärrvärme men är kompletterad med bergvärme och solceller för att klara Stadens energikrav.

I skrivelsen förordas användning av fjärrvärme bl.a. då Stockholm Exergis ambition är att bli klimatneutrala och menar att värmepumpar ej bidrar till detta. Familjebostäder vill samverka i omställningen att bli klimatneutrala och har t.ex. tillsammans med Stockholm Exergi studerat hur användningen av fjärrvärme till uppvärmning kan styras ner vid tillfällena med hög belastning. Det kan hanteras t ex på morgonen med hög tappvattenanvändning eller vid fjärrvärmeeffektbrist genom s.k. effektstyrning. Enligt Stockholm Exergi bidrar styrningen till en mer klimatvänlig fjärrvärme eftersom effektuttaget blir jämnt. Höga och plötsliga effektuttag för fjärrvärme är kostsamma att producera och har hög klimatbelastning. I byggnader med tung stomme går effektstyrning att tillämpa under begränsade tider utan att inomhustemperaturen påverkas. Där värmepumpar i kombination med fjärrvärme finns, är möjligheten att bidra till detta än större. D v s genom att tillämpa en styrstrategi för värmepumpar kan de bidra till att fjärrvärmerna blir mer klimatneutrala.

Klimateffekterna av ovan kan studeras med hjälp av verktyget "Tidstegen" som IVL Svenska Miljöinstitutet nu lanserat. Att tillämpa "Tidstegen" centralt och därefter förmedla till Stockholm stads bolag hur värmepumpar bör styras i kombination med fjärrvärme, ur ett kraftvärme-, utsläpps- och effektperspektiv som är bra för Stockholm, bör ha större inverkan på klimatnyttan än att övergå till krav på nettoenergi.

Värmepumparna bidrar även till möjligheten till viss kylning av tilluft sommartid vilket är intressant i perspektiv av klimatförändringar med mycket varma somrar.

I skrivelsen anges att tillgänglig eleffekt behöver användas till transporter, inte till uppvärmning och värmepumpar bör inte installeras.

Familjebostäder delar uppfattningen om användningen av eleffekt behöver ses över och bedriver ett eleffektprojekt för att kartlägga hur eleffektuttag kan minskas genom styrning av tvättstugor, belysning mm. I projektet ingår även test av värmepumpsstyrning så att uttagen el- och fjärrvärmeeffekt kan optimeras beroende på faktorer i el- eller fjärrvärmenätet.

En kartläggning för Stadens effektuttag, då belastningen på elnätet varit som högst, visade att el till skolkök samt direktverkande el i byggnader är en betydande del. El till eventuella framtida värmepumpar hos Familjebostäder har marginell påverkan på stadens totala eleffektuttag.

Familjebostäder anser att arbete kring att styra ner värmepumpar vid eleffektbrist, t ex i samarbete med projektet SthlmFlex, är värdefullt och viktigt att ta med i dimensionering av elnätet. Samtidigt anser bolaget att värmepumpar kan bidra med tillskott av energi vid effektbrist för fjärrvärme. Att kombinera el och fjärrvärme för uppvärmning har därmed potential att genom optimerad effektstyrning minska den totala klimatpåverkan. I kombination med att utarbeta affärsmodeller som stödjer denna utveckling leder detta troligen till en större nytta för Stadens klimat- och energiarbete än att ändra kravställningen till nettoenergi.

Avslutningsvis kan understrykas att i de allmännyttiga bostadsföretagens uppdrag ligger att bygga bostäder med så pressade produktionskostnader som möjligt för att i förlängningen kunna åsätta rimliga hyror. Med högre krav i olika avseenden, bl a gällande klimatkraven, blir denna utmaning än större. Det är av väsentlig vikt att noga överväga och beakta de långsiktiga konsekvenserna, i minst ekonomiskt, av varje förändring eller nytt regelverk som föreslås.

AB Svenska Bostäders yttrande daterat den 18 januari 2021 har i huvudsak följande lydelse. Svenska Bostäder är en stor fjärrvärmeabonnent och har uppåt 99 % av beståndet anslutet till fjärrvärmenätet. Men att redan nu förbinda oss till att alla framtida byggnader ska fjärrvärmeanslutas anser inte vi vara en klok strategi. Det mycket ringa inslag av alternativa uppvärmningsformer som vi idag ser, utgör enligt vårt synsätt, inget hot mot fjärrvärme inom överskådlig tid utan bidrar istället med innovationsnytta som relativt fjärrvärmen inte belastar klimatet mer. Fjärrvärme är tveklöst ett bra alternativ men inte det enda.

Givet att energiproduktionen vid Stockholm Exergis anläggning vid Värtan i huvudsak använder svenskt biobränsle med låga nettoutsläpp så uppstår frågan om användande av kraftvärmeanläggningens producerade el är mindre miljövänlig än produkten fjärrvärme. Det finns miljömässigt både sämre och bättre elproduktion än den som sker i Värtan, men att jämföra energiproduktionen i Värtan med tysk så kallad kolkondens anser vi inte vara relevant.

Stockholm Exergi har tidigare gjort storskaliga experiment, där värmeåtervinning styrts bort. Ett exempel på detta är Hammarby Sjöstad som därigenom fick en onödigt hög användning av köpt fjärrvärme - så hög att det går att ifrågasätta om värmedelen i kraftvärmeproduktionen verkligen på bästa sätt nyttiggjorts, vilket är en förutsättning i Stockholm Exergis sätt att beräkna emissionstal för elproduktionen. Här skulle vi vilja se ett ökat fokus till reell klimatnytta. Som en följd av de energilösningar som blivit fallet i Hammarby Sjöstad byter nu ett antal fastighetsägare i området uppvärmningsform och har genom samarbetsforumet Electricity ambitionen att göra Hammarby Sjöstad till den mest klimatsmarta stadsdelen i Sverige.

Svenska Bostäder anser avslutningsvis att incitamenten för att i högsta möjliga grad återvinna den värme som tillförts byggnaderna i formen av köpt energi måste värnas. Något som riskeras om köpt energi ersätts av mål baserade på använd energi (nettoenergi). Sammanfattningsvis ser vi inga andra tydliga argument för ändring av sättet att mäta byggnaders energiprestanda till verkligt använd energi, än den tillfälliga begränsning av överföringskapacitet på elnätet som Stockholm har att hantera till år 2023. För att komma till bukt med detta finns sannolikt effektivare styrmedel än det föreslagna. Boverket anger att köpt energi ska redovisas och multipliceras med angivna primärenergifaktorer – det är en bra modell för konkurrensneutralitet som vi önskar behålla även på Stockholmsmarknaden.

AB Stockholmsshems yttrande daterat den 29 januari 2021 har i huvudsak följande lydelse. Bolaget ställer sig bakom argumenten kring varför fjärrvärmen är viktig för en hållbar energiförsörjning i Stockholm. Det finns utöver det skäl att nyansera vilka typ av överväganden som sker inom bolaget.

I all bolagets nyproduktion (och i befintliga hus) är vår målsättning att välja fjärrvärme framför andra energialternativ. Det följer av vår energistrategi och vårt budgetuppdrag. I vissa nyproduktionsprojekt klarar vi idag inte att nå kravet på 55 kWh/m² per år med endast fjärrvärme. Målet är ofta svårt att nå trots åtgärder för att få absolut bästa möjliga klimatskal och med installerad solenergi. I vissa fall så påverkar husets form och gestaltning energianvändningen så mycket att vi inte klarar att nå 55-kravet med endast fjärrvärme. För att klara ägarens mål blir det då ett alternativ att byggnadens uppvärmning kompletteras med värmepump i kombination med fjärrvärme.

Det finns en driftkostnadsaspekt som vi tar hänsyn till när vi väljer uppvärmning i enlighet med affärsmässighetskravet. När det krävs mer köpt energi vid val av fjärrvärme jämfört med

el till värmepump så blir värmekostnaden i kr/kWh mer än det dubbla för fjärrvärme. Därför är det viktigt för oss att fjärrvärmerna är konkurrenskraftiga.

I de två byggnader som nämns i skrivelsen (Fotsacken och Karneolen) har fjärrvärme kombinerats med bergvärme. Valet har gjorts för att nå ställda energikrav (utifrån given gestaltning) men även för att nå låga driftkostnader. I hela bolagets bestånd är den absolut dominerande uppvärmningsformen fjärrvärme och kommer fortsatt vara det i framtiden.

Vid nybyggnation anlägger vi en långsiktig strategi. Effektbristen som nu råder i Stockholm förväntas minska de kommande åren när förstärkningar i överföringskapaciteten har

genomförts. Vi samarbetar med elnätsbolaget Ellevio för att hitta samarbeten kring effektbristen och för att exempelvis kunna stänga av våra värmepumpar vid de tillfällen då effektbrist uppstår. Vi förbereder även vår styr- och övervakningssystem för denna typ av flexibel användning av el. Vi samarbetar nära med Stockholm Exergi så att de kan gå in och styra hela vårt fastighetsbestånd vid effektbrist på fjärrvärmerna. Inom detta samarbete arbetar vi även för att minska spetslast och därmed klimatpåverkan i fjärrvärmerna.

Bolaget har vissa synpunkter på hur skrivelsen behandlar frågan om köpt energi. All el som vi använder till uppvärmning i nyproduktion måste i rapportering till exploateringskontoret räknas upp med en faktor 2. Dessutom räknas varmvatten upp enligt normaliseringar vilket gör att vi inte kan tillgodoräkna oss besparingar som kommer av effektivare varmvattenanvändning. El producerad av solceller får bara räknas med om det används i huset, så även där är det redan använd energi som redovisas.

Sammanfattningsvis anser vi, för att vi fortsatt ska kunna välja fjärrvärme, att viktighetsfaktorn för fjärrvärme ses över för att säkerställa teknikneutralitet. Husens form behöver redan i tidigt skede tas i beaktande för att säkerställa att energikraven kan nås med fjärrvärme. Detta är något som bolaget beaktar i vår projektering.

Micasas yttrande daterat den 3 december 2020 har i huvudsak följande lydelse.

Micasa välkomnar ett engagemang i frågan och håller med om att fjärrvärme som regel är ett bra klimatalternativ. Ett alternativ som också har blivit bättre under de senare åren. Micasa ser inte att det inom en överskådlig framtid är rimligt att staden frångår nationellt beslutade principer för att övergå till ett nettoenergibaserat förhållningssätt i samband med redovisning och målstyrning.

Skolfastigheter i Stockholm AB:s (SISAB) yttrande daterat den 20 januari 2021 har i huvudsak följande lydelse.

Som bolag så äger och förvaltar SISAB merparten av Stockholms förskolor, grundskolor och gymnasieskolor. Att alla de barn och vuxna som vistas i bolagets lokaler ska må bra är verksamhetens absoluta målsättning. Därför lägger bolaget mycket möda och resurser på att utveckla arbetsmetoder och rutiner som hjälper oss att skapa och bygga hälsosamma lokaler.

Förutom drift och underhåll av fastigheterna arbetar SISAB med omfattande om- och tillbyggnationer samt vissa nybyggnationer. Bolaget arbetar också aktivt med att skapa nya elevplatser. En viktig del av detta arbete är att utifrån ett klimatperspektiv bygga energieffektiva byggnader. SISAB arbetar idag aktivt med energi- och klimatfrågorna, t ex miljöcertifieras alla nya byggnader enligt systemet Miljöbyggnad, nivå silver, vilket innebär krav och uppföljning avseende värmeeffektbehov, solvärmelast, energianvändning och andel förnybar energi.

Skrivelsen lyfter att den politiska styrningen innefattar en styrning från fjärrvärme och mot ökad elanvändning för uppvärmning och minskad elproduktion i kraftvärmesystemet. SISAB anser att styrningen från fjärrvärme mot ökad elanvändning inte endast är en fråga för staden utan präglar en stor del av hållbarhetsfrågorna även på nationell nivå. SISAB ser en utmaning i att ta fram lokala standarder och ser fördelar i att kunna jämföra sig med andra aktörer i regionen men också i landet. Boverkets krav bör därför vara ledande för bäst effekt och för att främja att samtliga aktörer har samma förståelse för hållbara byggnader.

Skrivelsen lyfter att siffrorna inom stadens styrning blir missvisande och mätmetoden ger att viss energiproduktion främjas, och annan hindras. SISAB anser att även här bör SISAB förhålla sig till Plan & byggförordningen och Boverkets viktning samt inriktning kring köpt energi utifrån styrande nationella standarder. Alla avsteg från BBR komplicerar och fördyrar projektering och uppföljning samt leder till merarbete då beräkningar i samband med bygglov och energideklarationer måste följa BBR.

Plan & Byggförordningens och Boverkets byggreglers standarder att beräkna gynnar användning av energi från exempelvis sol och mark som alstras och används på tomten, då sådana lokala energikällor inte behöver inräknas i energiberäkningarna. Detta stödjer stadens mål om utökad produktion av solenergi genom solceller på lämpliga skolbyggnaders tak. Det gynnar också geoenergianläggningar med lokala borrhål i berg, som förutom att ge värme, kan tillföra kyla till övertempererade lokaler vid klimatrelaterade risker, som exempelvis värmebölja på ett energieffektivt sätt.

Skrivelsen lyfter att resultatet av den förda politiken är att alltför byggherrar tvingas välja bort att ansluta till den snart klimatpositiva fjärrvärmens och istället installerar eldrivna värmepumpar. SISAB menar att detta är något som inte känns igen utifrån bolagets verksamhet, däremot ställer stadens flertalet krav på hållbarhetsområdet tillsammans med kravet på kostnadseffektivitet så att bolaget behöver ställa höga krav på utförandet. Detta skapar hållbara byggnader med en robust fjärrvärmelösning som leder till en god drifteknologi över tid.

Skrivelsen lyfter att SISAB generellt inte längre klarar av att bygga nya skolor om de ska uppfylla stadens krav på köpt energi utan att i princip bygga passivhus. Som svar på detta påstående vill SISAB förtydliga att även om SISAB kan se utmaningar kring att möta stadens krav så bygger bolaget hållbara byggnader där fjärrvärme är bolagets målbild. Bolaget kan även se att det är främst vissa specifika projekt som upplever utmaningar med kravställning kring termiskt klimat. Utifrån ett livscykelkostnadsperspektiv kan SISAB genom att bygga byggnader som använder lite energi skapa hållbara byggnader över tid utifrån ett koncernperspektiv.

Skrivelsen föreslår sammanfattningsvis att kommunfullmäktige bör besluta utan dröjsmål att stadens förvaltningar och bolag tydliggör att mål baserade på köpt energi omedelbart ska sluta användas och istället ersättas av mål baserade på använd energi (nettoenergi). SISAB anser att det finns utmaningar kring att ta fram lokala standarder då köpt energi används som nyckeltal både hos andra kommuner samt på nationell nivå. Ett nytt mål skulle innebära ytterligare utmaningar för bolaget kring att bli jämförbara gentemot andra aktörer, bolaget behöver nämligen fortfarande förhålla sig till Boverkets krav och regelverk kring energiprestanda. SISAB efterfrågar därmed en tydlig konsekvensutredning i de fall att kommunfullmäktige beslutar om ett nytt måltal för att tydligt redogöra vad stadens i så fall samlat behöver förhålla sig till i arbetet att främja hållbara byggnader och effektiv energianvändning.

Stockholm Exergis yttranden daterat den 12 december 2020 har i huvudsak följande lydelse. Stockholm Exergi har under lång tid verkat för en förändring i linje med den som föreslås i skrivelsen. Det är riktigt att nuvarande styrning mot mål uttryckta i termer av ”köpt energi” både är kontraproduktiv i förhållande till uppställda energi- och klimatmål och konkurrensnedvridande, vilket också på ett tydligt sätt framgår av argumentationen i skrivelsen.

Stockholm Exergi vill passa på att framföra att Stockholm Exergi bedriver ett intensivt arbete i syfte att etablera en storskalig bio-CCS-anläggning invid det biobränslebaserade kraftvärmeverket KVV8 vid Värtaverket redan 2025.

Stockholm Exergi har ansökt om finansiellt stöd för satsningen hos European Innovation Fund och avser att delta i statens kommande auktion av koldioxidavskiljningsåtaganden. Vidare för Stockholm Exergi konkreta förhandlingar med berörda motparter i syfte dels att etablera en fysisk lösning för hela kedjan från anläggning till slutlagring, dels att teckna

kontrakt avseende själva kolsänkan. Potentialen är 800 000 ton per år, vilket motsvarar de årliga koldioxidutsläppen från fordonstrafiken i Stockholm.

Koncernledningens synpunkter

Koncernledningen instämmer med slutsatserna i skrivelsen att fjärrvärme är ett bra klimatsmart val av uppvärmningsform för byggnader och även avhjälpes den beskrivna eleffektproblematiken. Ett långsiktigt arbete för att nå klimatmålen behöver bygga på robusta långsiktiga lösningar där effekterna av olika stor- och småskaliga lösningar för värme och elproduktion vad gäller klimatpåverkan, fastighetsekonomi och kommunalekonomi värderas utifrån ett övergripande perspektiv.

Koncernledningens konstaterar att bostadsbolagen idag väljer uppvärmningsmetod vid nyproduktion eller ombyggnad utifrån ett stadsövergripande perspektiv på kraftfrågor, eleffekt och klimat i enlighet med de styrdokument och mål som kommunfullmäktige beslutat om.

Stadens bolag tillämpar uppvärmningslösning med fjärrvärme som standard, dock kan det finnas behov av andra uppvärmningsformer alternativt komplettering med exempelvis värmepump samt solceller för att nå stadens energikrav om 55 kWh/m² och år. Att detta sker beror på flera faktorer där bl.a. stadens formulering av sin kravställning med viktningsskrav för el kontra fjärrvärme är en faktor. Ytterligare faktorer är byggnadens placering och utformning, något som ofta är givet vid projektets start utifrån förutsättningar på platsen och byggnadsbestämmelser i detaljplan m.m.

Problematiken med oönskade effekter i form av att fjärrvärme riskerar att missgynnas som följd av stadens kravställningar är komplex och behöver därför utredas vidare. Vid nyproduktion finns det nationellt fastställda krav som måste uppfyllas. Dessa finns definierade i Boverkets Byggregler (BBR). Utöver dessa tvingande krav finns det även fastställd kravställning från staden gällande maximalt köpt energi om 55 kWh/m² och år för bostäder. Det har även blivit allt vanligare att bolag väljer att certifiera sina byggnader för att kunna marknadsföra sig som hållbara aktörer på marknaden.

Vanligaste certifieringarna i Sverige är Miljöbyggnad och Svanen. Båda dessa har krav utifrån köpt energi och sätts i relation till BBR. Det är således idag ett komplext nätverk av regelverk och krav som en byggaktör måste förhålla sig till vid byggande på stadens mark. Redan idag görs försök i Norra Djurgårdsstaden att använda sig av nettoenergi vid kravställning och uppföljning. Mer om det försöket finns att läsa i fördjupningen av koncernledningens synpunkter, se nedan i detta remissvar.

Koncernledningen anser att förslaget till beslut i skrivelsen skulle innebära att stadens förvaltningar och bolag åsätts krav som avviker mot BBR. Att formulera nettoenergi krav skulle komplicera och fördyra projektering och uppföljning. Särkrav leder till merarbete eftersom beräkningar i samband med bygglov och energideklarationer måste följa BBR. Koncernledningen anser därför att en alternativ lösning för att minska risken för oönskade effekter vid kravställning kan vara att viktningsskallor och nivåer i kravställningen anpassas för att förenkla och göra kraven mer neutrala.

Med grund i ovan beskrivning av befintliga kravställningar som alla utgår från köpt energi samt det försök med att mäta och följa upp på nettoenergi (använd energi) som pågår i Norra Djurgårdstaden ännu inte är utvärderat anser koncernledningen att det inte vore till någon fördel att i nuläget byta till krav på nettoenergi.

Fördjupning

BBR sätter miniminivån för hur energieffektiva byggnader ska byggas. Kravställningen i BBR har sin utgångspunkt i ett kostnadsoptimalt angreppssätt samt en strävan att vara konkurrensneutral gällande uppvärmningsform för flerfamiljshus. För att uppnå detta används viktningsskallor för de olika energibärarna. Detta innebär att den köpta energin multipliceras med en viktningsskallor per energibärare (fjärrvärme, el etc.) för att på så sätt räkna fram ett primärenergital. BBR ställer sedan krav på nivån på detta primärenergital för olika

byggnadstyper. Exempelvis är kravet på primärenergitalet för flerbostadshus 75 kWh/m² och år.

Genom beräkningar av typhus har förhållandet mellan eluppvärmning via värmepump kontra fjärrvärme satts till en faktor 2,6 (0,7 för fjärrvärme och 1,8 för el). Att BBR utgår från en ambition om konkurrensneutralitet av uppvärmningsform innebär att kravställningen inte förespråkar någon särskild uppvärmningsform. BBR gör ingen värdering i vad som är den mest hållbara uppvärmningsformen eller bäst sett ur systemperspektiv. De beräkningar som utförts för att komma fram till viktningfaktorer i BBR utgår från ett flerbostadshus uppvärmd med bergvärmepump kontra samma hus uppvärmd med fjärrvärme. Då varje byggnad och varje plats är unik blir denna typ av beräkning en uppskattning, och dessutom blir framräknade viktningfaktorer en direkt konsekvens över den effektivitet som är bestämd för respektive anläggning som ingår i beräkningen. Generellt är dock uppfattningen att en faktor mellan bergvärme och fjärrvärme på 2,6 är för låg då moderna bergvärmearläggningar generellt har en COP (coefficient of performance - hur mycket värmeenergi som genereras per tillförd elenergi) faktor betydligt högre än 2,6. BBR är dock ett regelverk som är under ständig översyn och de nuvarande viktningfaktorer kan komma att justeras.

I linje med stadens miljöprogram och klimathandlingsplan har exploateringskontoret i Stockholm upprättat hållbarhetskrav som samtliga byggherrar som bygger på stadens mark eller i samband med markanvisning av stadens mark måste följa. Stadens energikrav följer BBR:s regelverk med enda skillnaden att energikravet är skärpt samt att en bestämd viktningfaktor för el till uppvärmning och tappvarmvatten tillämpas men inte för övrig el. Kravställningen är formulerad enligt nedan:

Energianvändningen (levererad (köpt) energi per m² A-temp, exklusive hushållsrespektive verksamhetsenergi samt exklusive processenergi) för:

- bostäder ska vara max 55 kWh/m² och år för uppvärmning, tappvarmvatten, komfortkyla och fastighetsenergi vid normalt brukande. Normalt brukande definieras enligt Boverkets gällande författningssamling, BEN. För bostäder ska beräkning för att verifiera energikrav göras enligt BEN. El som används till uppvärmning och tappvarmvatten viktas med en faktor 2 och el för komfortkyla viktas med en faktor 3.

Således utgår även stadens nuvarande regelverk utifrån köpt energi, dock med en avgörande skillnad att förhållandet mellan el och fjärrvärme är en faktor 2, istället för BBR där faktorn är 2,6. Detta leder till att det blir relativt lättare att uppnå stadens hårdare kravställning om max 55 kWh/m² med elberoende uppvärmningsalternativ än med fjärrvärme. I både stadens och BBRs kravställning för köpt energi får också lokalt producerad energi från exempelvis solceller tillgodoräknas. Detta gör det möjligt att nå en lägre nivå för köpt energi om solceller installeras på fastigheten. Denna möjlighet agerar drivkraft till att genomföra investeringar i solceller.

I Norra Djurgårdsstaden tillämpas beräkningar med nettoenergi (använd energi) från och med etapp Kolkajen. Detta görs på försök med avsikten att se om det är praktiskt möjligt att göra rättvisande beräkningar och uppföljning av energibehovet med nettoenergi som beräknings och uppföljningsmetod. Teoretiskt ska all energi som behöver tillföras byggnaden ingå i en nettoberäkning av energi oavsett hur energin tillförs innanför klimatskärmen. Den tillförda energin som ingår i nettoenergin kan vara fjärrvärme, el, solenergi via solceller, värme från berggrunden eller från utomhusluften till värmepumpar. Internlaster i form av värme från allt som finns i byggnaden som människor, apparater, belysning m.m. ingår som beräkningsunderlag i kalkylen men inte i nettoenergin.

I och med att beräkningar enligt nettoenergi i Norra Djurgårdsstaden infördes i markanvisningsavtal som tecknades under 2018, har inga slutgiltiga beräkningar ännu presenterats av någon byggherre. Än mindre finns några uppföljningar av huruvida beräkningarna stämmer med det faktiska energibehovet för färdigställda byggnader. Det är således för tidigt att kunna bedöma om nettoenergi beräkningar är praktiskt tillämpliga.

Svårigheter som finns är att få fram data för hur mycket energi som hämtas t.ex. från berggrunden till en värmepump. COP-värdet anger en faktor för själva värmepumpens genomsnittliga verkningsgrad. Men den verkliga verkningsgraden beror på bergets temperatur, temperatur på det inkommande kallvattnet samt hur värmebehovet i den specifika byggnaden fördelar sig mellan värme och varmvatten. Även för en frånluftvärmepump kan COP-faktorn variera beroende på olika betingelser.

Reservationer m.m.

Miljö- och hälsoskyddsnämnden

Särskilt uttalande gjordes av Emilia Bjuggren m.fl. (S) enligt följande.

Vi förvånas över att miljöförvaltningen har bytt åsikt i frågan om hur en byggnads energianvändning ska beräknas. I tjänsteutlåtandet skriver förvaltningen att den senaste förändringen av Boverket byggregler med nya viktningfaktorer för fjärrvärme och el innebär att energikraven blivit tämligen teknikneutrala.

I sitt svar på remissen *Förslag till ändring av Boverkets byggregler*, när förändringen ovan föreslogs, skrev dock miljöförvaltningen:

”Miljö- och hälsoskyddsnämnden har vid tidigare remisser och i linje med Energikommissionens bedömning, förespråkat en systemgräns som är baserad på använd energi (nettoenergi) framför levererad (köpt) energi. Flera remissinstanser har tillstyrkt Energikommissionens bedömning, till dessa hör bland andra Energimyndigheten, Länsstyrelsen i Hallands län, Karlshamns kommun, Sveriges Kommuner och Landsting, Energiföretagen Sverige, Världsnaturfonden, Eon Sverige AB och Sveriges Allmännyttiga Bostadsbolag AB (SABO).

En systemgräns som baseras på använd energi utgår från byggnadens totala energibehov oavsett tillförselform av energin (fjärrvärme, värmepump, solex på byggnaden etc.) och säkerställer en energieffektiv klimatskärm på byggnaden, d.v.s. säkerställer en teknikneutral uppvärmning. (Miljö- och hälsoskyddsnämnden 2019-09-24 p. 15.)”

I remissvaret från år 2019 skriver alltså miljöförvaltningen att använd energi (nettoenergi) var att föredra framför köpt energi med viktningfaktorer.

Ett annat argument som förs fram av förvaltningen i aktuellt tjänsteutlåtande är att andra beräkningsmetoder än Boverkets kan medföra ökade kostnader för byggherrar. Därför bör staden fortsätta ha energikraven formulerade som köpt energi med viktningfaktorer. Förvaltningen skriver också att det i Norra Djurgårdsstaden pågår försök med beräkningar baserade på nettoenergi. När vi ställt frågan till projektet Norra Djurgårdsstaden har vi dock fått svaret att det absolut är möjligt att ställa krav i nettoenergi i hela staden samt att det kräver resurser både att mäta köpt energi och att mäta använd energi, oavsett metod måste staden göra uppföljningar (exempelvis genom stickprov).

Vi menar att staden borde följa sin egen, SKR:s, Sveriges Allmännyttas, Energikommissionens och många andras övertygelse och börja mäta använd energi istället för att mäta köpt energi.

Det är dags att sluta komma med bortförklaringar och istället agera för klimatet och bygga energieffektiva byggnader. Den grönbå majoritetens politik leder till nya byggnader med sämre prestanda och större klimatpåverkan.

Vi håller med miljöförvaltningen i deras uttalande från september 2019: ”Förvaltningen anser att använd energi (nettoenergi) är att föredra framför tillförd energi för att säkerställa en energieffektiv klimatskärm och teknikneutralitet för uppvärmningssystem”.

Särskilt uttalande gjordes av Urban Emson (SD) enligt följande.

Sverigedemokraterna delar förvaltningens synpunkter och förslag. De föreslagna kraven på mål för energi-inköp låter bra men ett sådant beslut kräver en omfattande analys och beaktande av många olika faktorer. Därför ter sig det något oseriöst att kräva en sådan stor förändring ska ske "utan dröjsmål" och "omedelbart" - sådan retorik framstår mer som politiskt posering än som ett genomtänkt förslag.