

## **Kunder behöver en relevant miljöklassning av fjärrvärme i byggnader**

### **Målsättning om hållbar energiproduktion och energianvändning**

Svensk Fjärrvärmes målsättning är att driva utvecklingen mot en hållbar energianvändning som innebär ökad resurseffektivitet, minimerad användning av fossila bränslen och så liten miljöpåverkan vid produktion och användning av el- och värme som möjligt. Vi uppfattar att målsättningarna för Miljöbyggnad är de samma.

### **Utred fjärrvärmens miljöklassning i Miljöbyggnad – Svensk Fjärrvärme bistår gärna**

Miljöbyggnad är ett mycket viktigt verktyg för en stor del av fjärrvärmekunderna. Svensk Fjärrvärme ser därför att det är av stor betydelse att kunderna får en så rättvisande bedömningsgrund som möjligt, som på ett relevant sätt speglar värmeleveransernas miljöpåverkan. Svensk Fjärrvärme bistår gärna med den kunskap och information vi har och skulle gärna se ett närmare samarbete i frågan.

Svensk Fjärrvärme önskar att SGBC initierar en arbetsgrupp under ledningen av SGBCs Tekniska råd för att utreda frågan om miljövärdering av fjärrvärme i Miljöbyggnad samt se över kopplingen mellan Miljöbyggnads bedömningskriterier och de kriterier som redovisas i SGBCs Excel-fil för Indikator 4. Detta för att få en bättre överensstämmelse mellan dessa och öka transparensen däremellan. Observera att målsättningen med detta arbete inte är att all fjärrvärme ska bli miljömärkt, men den fjärrvärme som har minst miljöpåverkan är den som bör tilldelas den högsta miljöklassen i Miljöbyggnad så att systemet på bästa sätt kan styra mot en hållbar utveckling.

Svensk Fjärrvärme erbjuder sig att bistå med en representant från energibranschen som kan delta i arbetsgruppen i syfte att arbeta fram ett gemensamt förslag på bedömningskriterier som bättre speglar miljöpåverkan av fjärrvärme dels i nuvarande version av Miljöbyggnad, men framförallt för Miljöbyggnad 3.0 Målet med en utredning kan vara ökad transparens av tolkning av Miljöbyggnads bedömningskriterier och en ökad samsyn kring värdering av fjärrvärmens miljöpåverkan i Miljöbyggnad indikator 4.

Då Svensk Fjärrvärme redan i dag samlar in och sammanställer statistik och bakgrundsmaterial är vi öppna för att tillhandahålla bearbetad statistik till SGBC för indikator 4, Energislag.

## Skillnader i utfall av miljöklassning mellan beräkning enligt VMK-metoden och Miljöbyggnad

Svensk Fjärrvärme samlar årligen in statistik som redovisas på vår hemsida. SGBCs beräkningshjälp för indikator 4, Energislag i Miljöbyggnad baseras på Svensk Fjärrvärmes statistik.

Antaganden om miljöpåverkan vid produktion av värme i Miljöbyggnad skiljer sig från de antaganden som finns i den överenskommelse inom Värmemarknadskommittén<sup>1</sup> och som Svensk Fjärrvärme utgår från vid beräkning av miljöpåverkan. Förutom tillförd energi till fjärrvärmeproduktion redovisar Svensk Fjärrvärme lokala miljövärden med klimatpåverkan, primärenergifaktor och andel fossilt per fjärrvärmenät på vår hemsida. Det ska tilläggas att vid beräkningar av lokala miljövärden enligt VMK-överenskommelsen används ytterligare information om fjärrvärmeleveranserna som inte finns publicerat på vår hemsida.

För att undersöka konsekvenserna av att antagandena (inklusive utnyttjande av all information om produktion som finns hos Svensk Fjärrvärme) skiljer sig åt lät vi genomföra en analys av utfallet i Miljöbyggande för de totala värmeleveranserna i Sveriges enligt antaganden i Miljöbyggnad och jämfört om man använder antaganden som finns i VMK-överenskommelsen.

Resultatet visade följande:

Miljöbyggnad <sup>2</sup>		Enligt VMK-överenskommelsen	
Miljökategori 1	Miljökategori 4	Miljökategori 1	Miljökategori 4
2%	40%	44%	9%

Enligt Miljöbyggnad är över 40 % av de totala fjärrvärmeleveranserna i Sverige klassade i miljökategori 4, och bara 2 % i miljökategori 1<sup>3</sup>. Med VMKs metod översatt till Miljöbyggnad<sup>4</sup> skulle resultatet däremot bli 9 % i miljökategori 4 och 44 % i miljökategori 1.

### Konsekvensen av olika metoder trots samma mål

Trots att Svensk Fjärrvärme och Miljöbyggnad har samma mål om en hållbar energianvändning så skiljer sig antaganden om och därmed utfallet av fjärrvärmens miljövärdering åt. I några fall finns dessa antaganden redovisade i Miljöbyggnads manual "Bedömningskriterier för nyproducerade byggnader, utgåva 120101" men i den Excel-fil som finns på SGBC:s hemsida, som utgör underlag för beräkningar av Indikator 4 enligt Miljöbyggnad 2.1, görs utöver

<sup>1</sup> Värmemarknadskommitténs, VMKs, överenskommelse om om synen på bokförda miljövärden för fastigheter uppvärmda med fjärrvärme med värden för 2014. VMK består av Fastighetsägarna, HSB, Hyresgästföreningen, Riksbyggen, SABO och Svensk Fjärrvärme. VMK överenskommelsen är baserad på allmänt vedertagna och offentliga källor.

<sup>2</sup> Miljöbyggnads bedömningskriterier för miljökategori 1-4.

<sup>3</sup> Avser år 2013 förutsatt att man går på schablonvärden enligt Miljöbyggnads Excel-fil och inga individuella korrigeringar görs genom direktkontakt mellan fjärrvärmeföretag och SGBC

<sup>4</sup> Miljöbyggnads bedömningskriterier för miljökategori 1-4.

detta ett antal antaganden som inte återfinns i Manualen. Skillnaderna i beräkning blir också resultatet av att det i Excel-filen ansätts schablonvärden som försämrar miljöprestandan, trots att den verkliga tillförseln finns redovisad i Svensk Fjärrvärmes statistik.

Några av antaganden i Excel-filen och dess konsekvenser:

- *Rökgaskondensering anses vara fossil.* (Nämns inte alls i Manualen) I de svenska anläggningarna installeras framförallt rökgaskondensering efter pannor som använder fuktiga bränslen så som biobränsle. Syftet med rökgaskondenseringen är att minska utsläppen till luft och samtidigt återföra energin i rökgaserna genom värmeväxling till fjärrvärmesystemet. Därigenom nyttiggörs energi som annars bara kylts bort och på så sätt ökar resurseffektiviteten. Antagandet i Excel-filen styr åt motsatt riktning.
- *50 % av spillvärmens antas vara äkta spillvärme, 25 % miljökategori 2 och 25% miljökategori 4.* Antagandet minskar incitament för fjärrvärmeleverantörerna att använda spillvärme. Detta antagande skiljer sig också från det som står i Miljöbyggnads bedömningskriterier " Industriell spillvärme som saknar försäljningsvärde och som annars skulle gå förlorad" under kategori 1. Enligt definitionen i Svensk Fjärrvärmes statistik är spillvärme värme från en industriell process som används för fjärrvärmeändamål. Spillvärme har inte något annat användningsområde och är endast prima värme där man inte tillsatt någon annan energi. Har extra energi tillsatt redovisas denna separat.
- *All avfallsgas anses som fossilt.* Detta minskar incitament för att använda biogas producerad av avfall och restgaser från industrin som annars hade facklats bort.
- *Elförbrukning, 55 % av använd el antas vara miljökategori 2, 45 % i miljökategori 4.* Det minskar incitamentet för produktions-specifik el i värme produktion och distribution. Många företag använder produktions-specifik el och Svensk Fjärrvärme har uppgifter om använd produkt-specifik el hos fjärrvärmeföretagen och delger gärna denna information.
- *All värme från en värmepump kategoriseras på samma sätt som den el som används för driften, utan hänsyn till energin som hämtas från avloppsvatten, sjö eller annan värmekälla.* En värmepump likställs därmed med en elpanna. Antagandet premierar inte energieffektivisering. Se exempel 1. När man effektiviserar fjärrvärmesystemet genom att byta en värmepump med lägre COP till en värmepump med högre COP och då kan minska användningen av hetvatten från biobränsle får systemet en högre fossil andel och därmed en sämre miljöklass trots att den totala resursåtgången minskats. Detta beror på att elen till 45 % antas vara fossil och därmed hamnar 45 % av av given värme från värmepumpen i miljökategori 4.
- *Bränslen som använts både till värme- och elproduktion allokteras till 100 % till fjärrvärmens.* Resultatet blir att det värderas som mer miljövänligt

att enbart producera värme i en hetvattenpanna än att samproducera el och värme med hög verkningsgrad i en kraftvärmeanläggning. Därmed skapar värderingen inga incitament till högre verkningsgrad genom kraftvärmeproduktion.

- *All värme som köpts produktions specifikt från annat fjärrvärmeföretag sätts till fossilt.* Det minskar incitament att köpa värme från ett annat fjärrvärmeföretag, även om den inköpta värmeproduktionen är till 100 % ursprungsmärkt som förnybar och det andra fjärrvärmeföretaget har extra värme som annars kan gå till spillo. Information om den produktions specifika köpta fjärrvärmerna från en annan värmeproducent finns hos Svensk Fjärrvärme. Många företag optimerar sina produktionsförutsättningar att bli så resurseffektiva som möjligt genom att köpa från och/eller sälja värme till andra fjärrvärmeleverantörer.
- *Torv anses som fossilt* även om torven kommer från dikad torvmark som läcker stora mängder metangas. I en ny studie genomförd av SLU<sup>5</sup> visas att de årliga emissionerna från torvmark med skogsproduktion, dikad myr, åker och gräsmark uppgår till minst 25-40% av Sveriges samlade utsläpp.
- *Avfall har 45 % fossilt, och 55% bio innehåll.* Avfall som inte omhändertas är en förlorad resurs. Generellt innehåller avfallet betydligt mindre fossilt än 45 %. Fjärrvärmeföretagen har data om avfallens innehåll. EU står inför stora utmaningar när det gäller att hantera den stora mängd avfall som uppkommer inom unionen. Oavsett hur bra man lyckas med att minska de uppkomna mängderna och oavsett hur bra man lyckas med återanvändning och materialåtervinning kommer det att finnas avfall som är lämpligt att förbränna, och då kan det vara miljömässigt motiverat att förbränna avfallet i Sverige där vi har utbyggda fjärrvärmenät som kan ta till vara energin till en mycket låg miljöpåverkan. Detta faktum speglas inte inom Miljöbyggnad.

## Exempel som illustrerar konsekvenser av antaganden i Miljöbyggnad

Se nedan några exempel på hur utformningen i Miljöbyggnad idag leder till ökad resursanvändning, trots att målet är en ökad resurseffektivitet.

### Exempel 1: ökad COP för värmepumpar

Värmepump COP=3,5	Värmepump COP=4,5
<u>Input</u> Sjövatten: 57 GWh Hetvattenpanna biobränsle: 15 GWh Hetvattenpanna fossil 5 GWh	<u>Input</u> Sjövatten: 78 GWh Hetvattenpanna biobränsle: 0 GWh Hetvattenpanna fossil 0 GWh

<sup>5</sup> Mats Olsson 140707, "Emissioner av växthusgaser från brukad torvmark i areella näringar".

Använd el: 23 GWh	Använd el: 22 GWh
<u>Output</u> 100 GWh fjärrvärme <i>Andel fossil enligt Miljöbyggnad=41%</i>	<u>Output</u> 100 GWh fjärrvärme <i>Andel fossil enligt Miljöbyggnad=45%</i>

Anläggningen består av en värmepump med ett COP motsvarande 3,5 i ett fjärrvärmesystem som för övrigt består av två hetvattenpannor, ett med biobränsle på 15 GWh och ett med fossil på 5 GWh. Då produceras 100 GWh fjärrvärme. Andelen fossil blir då 41 % enligt Miljöbyggnad.

Om man byter till en mer effektiv värmepump som har ett COP motsvarande 4,5 kan man producera lika mycket fjärrvärme som ovan, d v s 100 GWh. Då behöver man inte längre använda varken fossila bränslen eller biobränslen. Andel fossilt blir då 45 % enligt Miljöbyggnad.

I detta exempel minskar man elförbrukningen (från 23 GWh till 22 GWh) kombinerad med minskad resursanvändning (från 15 GWh till 0 GWh biobränsle) och minskad användning av fossil (från 5 GWh till 0 GWh). Att man får sämre värdering beror på att 45 % av elen betraktas som fossil.

#### **Exempel 2: ökad värmeproduktion med rökgaskondensering**

<b>Utan rökgaskondensering</b>	<b>Med rökgaskondensering</b>
<u>Input</u> KVV fossilt bränsle: 100 GWh Hetvattenpanna biobränsle: 75 GWh	<u>Input</u> KVV fossilt bränsle: 100 GWh Hetvattenpanna biobränsle: 75 GWh
<u>Output</u> 120 GWh fjärrvärme 30 GWh el <i>Andel fossil enligt Miljöbyggnad=57%</i>	<u>Output</u> 140 GWh fjärrvärme 30 GWh el <i>Andel fossil enligt Miljöbyggnad=61%</i>

Anläggningen består av ett kraftvärmeverk med 100 GWh fossil och en hetvattenpanna med 75 GWh biobränsle utan rökgaskondensering. Då produceras 120 GWh fjärrvärme och 30 GWh el. Andel fossil blir då 57 % enligt Miljöbyggnad.

Med rökgaskondensering kan man öka produktionen av värme till 140 GWh utan att varken öka eller minska förbrukningen av biobränslen eller fossila bränslen. Den ökade fjärrvärmeproduktionen sker genom värmeväxling av rökgaser i en rökgaskondensator. Värmen hade annars gått till spillo genom skorstenen. Andel fossil blir då 61 % enligt Miljöbyggnad.

I detta exempel borde en effektivare fjärrvärmeproduktion (från 120 GWh till 140 GWh) få en bättre värdering men så är inte fallet. Detta beror på att rökaskondenseringen betraktas som fossil.

### Exempel 3: kraftvärmeproduktion

Enbart hetvatten	Kraftvärmeproduktion
<u>Input</u> Hetvattenpanna fossilt bränsle: 75 GWh Hetvattenpanna biobränsle: 75 GWh	<u>Input</u> KVV fossilt bränsle: 100 GWh Hetvattenpanna biobränsle: 75 GWh
<u>Output</u> 120 GWh fjärrvärme 0 GWh el Total verkningsgrad: 80% <i>Andel fossil enligt Miljöbyggnad=50%</i>	<u>Output</u> 120 GWh fjärrvärme 30 GWh el Total verkningsgrad: 87,5% <i>Andel fossil enligt Miljöbyggnad=57%</i>

Anläggningen består av två hetvattenpannor med fossila och biobränslen, 75 GWh vardera. Då kan man producera 120 GWh fjärrvärme och få en totalverkningsgrad på 80 %. Enligt Miljöbyggnad blir andelen fossil 50 %.

Man byter hetvattenpannan till kraftvärmeproduktion och samtidigt ökar mängden fossila bränslen med 25 GWh. Då får man ut lika mycket fjärrvärme plus 30 GWh el. Totalverkningsgraden ökar till 87,5%. Andelen fossil blir då 57 % enligt Miljöbyggnad.

Ingen hänsyn tas till att det extra fossila bränslet går till produktion av 30 GWh el. Orsaken är att ingen allokering görs för elproduktion.