

## Selektiv bild av fjärrvärmern

MATS BLADH

**REPLIK** I *Ekonomisk Debatt* nummer 5, 2022 skrev Jonas Grafström, Samuel M Arfwedson och Sara Svensson (hädanefter GAS) att restvärme från industrin inte utnyttjas fullt ut i de svenska fjärrvärmnäten. De hävdade att kommunala fjärrvärmemonopol hindrat restvärmesamarbeten. De kommunala monopolen för avfallshandling har dessutom skapat inlåsnings i fjärrvärmens bränsleanvändning, menade författarna. Att importen av avfall ökade 2009–14 tas som ett bevis på denna inlåsnings.

Avfallsförbränningen är ett viktigt problem i omställningen till ett hållbart samhälle, i vilket kretslopp och ”cirkulär ekonomi” måste vara ett grundläggande inslag. Att avreglering och privatisering skulle råda bot på problemet är svårt att hålla med om eftersom avfallsförbränning i syfte att återvinna energin i avfallet är lönsam. Det som hållit tillbaka avfallsförbränningen under ganska lång tid nu är elcertifikatets stöd till biobränslen. När detta 15-åriga stöd fasas ut är det risk för att avfallsförbränningen kan öka igen. Den skatt på avfallsförbränning som infördes 1 april 2020 har kritiserats för att vara ineffektiv och kommer antagligen att avskaffas vid årsskiftet. GAS har inte förstätt hur problemet ser ut, utan spanar efter något annat.

Antalet avfallsförbränningsanläggningar ökade från två år 1960, till 27 år 1985, 28 år 2003 och 34 år 2021. Utbyggnaden på 1970-talet kan ses i ljuset av kraftiga prishöjningar på olja, vilket gjorde inhemska bränslen intressanta. Nu byggdes ett stort antal anläggningar fram till 1985, då det gick ett larm ge-

nom Sverige angående det dioxin som utvecklades i samband med förbränningen. Fram till 2003 utvecklades sju anläggningar, men utbyggnaden kom tillbaka så att åtta tillkom, trots att stöd till biobränslebaserad kraftvärme infördes 1991 (RVF 2005, s 5–17; Bladh 2020, s 205). Enligt Energiföretagens statistik för 2004–21 har restvärmen ökat från sju till åtta procent i värmeproduktionen. Avfallet har ökat från tio till 21 procent och biobränslena från 36 till 46 procent. I elproduktionen (från kraftvärmeverken) har avfallet ökat från tio till 36 procent och biobränslena från 52 till 60 procent (Energiföretagen 2022).

Orsaken till att energiåtervinning ur avfall är så lönsam är att bränslekostnaden är negativ, man får betalt för att ta hand om bränslet. Utredningen *Brännheta skatter* visade detta tydligt, men visade också att elcertifikatstödet kan få kalkylen att tippa över till biobränslenas fördel (SOU 2017:83, s 162ff). Det finns inget i litteraturen som säger att avfallsförbränning skulle gynnas av annan anledning än sådana rationella kalkyler. Alla 34 förbränningsanläggningar är knutna till fjärrvärmenä, vad skulle alternativet vara? En överkapacitet på avfallsförbränning har uppstått i vissa EU-länder (däribland Sverige) men inte för EU som helhet och handel med avfall har uppstått. Det är i sig inte ett problem att utnyttja överkapacitet. Avfallsimporten omfattade bara tre miljoner ton av totalt 28,6 miljoner ton slutbehandlat avfall (exklusive gruvavfall), eller drygt tio procent, och importerat avfall för energiåtervinning endast två av sju miljoner ton – ändå är importen GAS huvudargument (Naturvårdsverket 2022, s 9; Avfall Sverige 2022, s 30, 32).

Att i enlighet med den sk avfallshierarkin helst förebygga uppkomst av avfall, och gynna återbruk och materialåtervinning framför energiåtervinning, och helt undvika att lägga på tipp, är inte

*Mats Bladh* är doktor i ekonomisk historia, docent i teknik och social förändring, tidigare utredare på Energimyndigheten, numera pensionär. matsbladh@yahoo.se

	2010	2020
Materialåtervinning	5,2	6,3
Energiåtervinning	6,3	8,9
Annan återvinning	4,6	7,8
Bortskaffande	6,9	5,0
Summa	22,9	28,0

Tabell 1  
 Behandling av avfall  
 i Sverige 2010 och  
 2020. Miljoner ton

*Anm:* Materialåtervinning inkluderar biologisk behandling. Annan återvinning omfattar bl a återfyllning. Bortskaffande innefattar bl a deponi.

*Källa:* SCB (2022). Exklusive gruvavfall (avfallslag 12.2, 12.3, 12.5).

alltid så lätt: Om returpapper innehåller plastpartiklar måste dessa rensas ut och brännas. Om deponi ska undvikas kan förbränning bli ett sätt att nå målet. För att avfallshanteringen ska kunna förbättras måste infrastruktur och tekniker införas för källsortering och separering som gör det möjligt för styrmedel att ha något att styra till. Och det har ju byggts återvinningscentraler, numera ofta kompletterade med återbruksstationer. Det tycks som att avfallsenergins ökade lönsamhet samtidigt med förbättrad tillämpning av avfallshierarkin har fått både materialåtervinningen och energiåtervinningen att öka. Tyvärr ger författarna inga fakta vad gäller utvecklingen av material- och energiåtervinning, men ett uttag ur SCB:s statistikdatabas visar att volymerna utvecklats på följande sätt (se tabell 1).

Allt ökar (utom bortskaffande) inom den tidsram där jämförbara siffror finns, men tyvärr ökar förbränningen mer än materialåtervinningen. Även uppkomsten av avfall ökade från 28,6 till 35,7 miljoner ton 2010–20 (exklusive avfall från gruvor). Skatt på avfallsförbränning, som var införd 2000–10, hade ingen effekt på trenderna, antagligen för att ett negativt incitament inte förmår skapa den sopsortering som den cirkulära ekonomin kräver. Den ekonomiska tillväxten är här en bov i dramat. Ett bevis för det är utvecklingen under

den period då avfallsmängderna faktiskt minskade, nämligen under andra världskriget. Även omställningen till ett ”fossilfritt” energisystem medför avfallsproblem, bl a behöver man ta hand om uttjänta batterier och ett kärnavfall som kommer att vara radioaktivt för många generationer framöver. En stagnerande ekonomi skulle göra saker och ting mycket enklare.

GAS inledde sin artikel med ett fall där Oskarshamn Energi (samt av kommunen och E.ON Värme) avbröt två möjliga samarbeten kring restvärme. De leder dock inte i bevis att avfallsförbränning skulle tränga ut restvärme, eftersom beslutet blev att investera i ett biobränslebaserat kraftvärmeverk. Här vill i stället författarna införa fritt tredjepartstillträde till fjärrvärmenätet, alltså att Södra Cell och Oskarshamns kärnkraftverk i exemplet (OKG nämns av någon anledning inte av GAS) ska få tvinga sig in i fjärrvärmenätet även då ägaren till nätet inte vill. Men då måste man reda ut konsekvenserna av detta, det är ju ändå fråga om långvariga förbindelser mellan två parter där förtroende och fjärrvärmesystem kan äventyras av opportunist. Långvariga äktenskap kan inte analyseras på samma sätt som tillfälliga förbindelser.

Andelen restvärme är inte låg i Sverige jämfört med andra länder. Lygnerud och Werner jämförde Sverige med

fem länder 2014, däribland Danmark och Ryssland som historiskt satsat stort på fjärrvärme och det visade sig att Sverige hade högst andel restvärme (Lygnerud och Werner (2018)).<sup>1</sup> Även Arnell m fl, som GAS själva anför, skrev att ”Sverige ligger i täten i världen i att utnyttja industriell restvärme” (Arnell m fl 2013 s 23). Lygnerud och Werner undersökte samtliga restvärmesamarbeten fram till 2014 (det första kom till stånd 1974). Det hade funnits 107 samarbeten varav 74 var aktiva vid slutet av undersökningsperioden, huvudsakligen var det de som omfattade större värmeleveranser som överlevde. Artikeln ger intressanta inblickar i samarbeten kring restvärme, bl a att en återkommande stötesten var olika åsikter om temperaturen, och därmed värdet, på värmen. Ett framgångsrikt samarbete kräver att asymmetrisk information kan överbryggas (Lygnerud och Werner 2018). Riskerna förknippade med investeringar handlar om förutsättningarna för ett långvarigt samarbete där kostnader för ombyggnader och rörledningar måste fördelas på ett rättvist sätt. Inom den ekonomisk-teoretiska arsenalen blir det fråga om kontraktsekonomiska begrepp om dedikerade tillgångar, kalkylerbarhet och avtal som bygger förtroende och undanröjer opportunist. Restvärmesamarbeten är exempel på transaktioner som ligger mellan marknad och företagens interna planekonomi (t ex Williamson 1996, kapitel 10).

Fjärrvärmens roll är viktigare än vad GAS ger uttryck för. Restvärme är energi som redan producerats och som släpps ut i luften till ingen nytta. Om den kan användas i fjärrvärmenäten höjs det totala energisystemets effektivitet eftersom mer nytta skapats utan att ny primärenergi exploaterats. Hittills har

vi sett samarbeten mellan industrier och lokala fjärrvärmeföretag angående värme med höga temperaturer, egentligen för höga för bostadsvärme och varmvatten. Nu finns möjligheter att utnyttja lågtemperaturvärme från de datahallar som etableras i Sverige, efter anpassningar i de byggnader som ska ta emot värmen (Averfalk och Werner 2018).

Dessutom är fjärrvärmeverken ofta kraftvärmeverk där el och värme produceras parallellt. När kraftvärmen baseras på bränslen blir den väderberoende, vilket är värdefullt i ett elsystem med mycket vind- och solkraft. Eftersom fjärrvärme produceras under vinterhalvåret blir kraftvärmen värdefull för att klara effektopparna. Dessutom är kraftvärmeverken geografiskt spridda vilket minskar behovet av kraftledningar (Energimyndigheten 2020, s 6).

Fjärrvärme och kraftvärme har en mycket viktig roll att spela i ett hållbart energisystem, men har hittills inte tagit plats i den rikspolitiska diskussionen. Det kan vara så att förbränning av avfall inte kan undvikas helt och hållet men en minskning bör ske. Problemet med avfallsförbränningen är dess lönsamhet, men ett borttagande av mottagningsavgiften skulle göra export av avfall billigare. Framtiden för restvärmen måste bygga på större och tillförlitliga värmeleveranser, inklusive lågtemperaturvärme, och att förtroende byggs mellan parterna.

## REFERENSER

- Arnell, J m fl (2013), *Förutsättningar för ökad nytta av restvärme*, IVL, Svenska miljöinstitutet, Stockholm.
- Averfalk, H och S Werner (2018), ”Novel Low Temperature Heat Distribution Technology”, *Energy*, vol 145, s 526–539.
- Avfall Sverige (2022), *Svensk avfallshantering 2021*, Avfall Sverige, Malmö.

<sup>1</sup> Artikeln anger nio procent restvärme som andel av all fjärrvärme för 2014, medan Energiföretagens statistik anger sju procent, men även sju procent är högre än de andra ländernas restvärmeandel.

- Bladh, M (2020), *Vägskäl i svensk energihistoria – den ena omställningen efter den andra*, BoD, Stockholm.
- Energiföretagen (2022), fjärrvärmestatistik (kalkylark), Energiföretagen, Stockholm.
- Energimyndigheten (2020), *Heltäckande bedömning av potentialen för uppvärmning och kylning*, ER 2020:34, Energimyndigheten, Stockholm.
- Lygnerud, K och S Werner (2018), "Risk Assessment of Industrial Excess Heat Recovery in District Heating Systems", *Energy*, vol 151, s 430–441.
- Naturvårdsverket (2022), *Avfall i Sverige 2020 – uppkomst och behandling*, Rapport 7048, juni 2022, Naturvårdsverket, Stockholm.
- RVF (2005), *Avfall blir värme och el – en rapport om avfallsförbränning*, RVF rapport 2005:02, Svenska Renhållningsverksföreningen, Malmö.
- SCB (2022), Statistikdatabasen: Uppkomst av avfall; Behandlat avfall efter behandling och avfallsslag, Statistiska centralbyrån, Stockholm (29 september 2022).
- SOU 2017:83, *Brännheta skatter! Bör avfallsförbränning och utsläpp av kväveoxider från energiproduktion beskattas? Betänkande av förbränningsskattutredningen*, Finansdepartementet, Stockholm.
- Williamson, O (1996), *The Mechanisms of Governance*, Oxford University Press, New York.