

Perspektiv på framtida avfallsbehandling

Nr 2, sept 2011

Avfall allt viktigare för fjärrvärmeproduktionen

Svenska fjärrvärmeproducenter har visat upp en enastående förmåga att ställa om sin produktion i takt med att omvärldsförutsättningarna ändras. För 30 år sedan baserades merparten av värmeproduktionen på olja. Idag är olja ett sällsynt bränsle i fjärrvärmesystemen, istället dominerar produktionen av biobränslen.

Men priset på biobränslen ökar stadigt i takt med den ökade efterfrågan. Detta har lett till att fjärrvärmeproducenterna återigen tvingas förändra sin produktion. Idag tittar allt fler på olika typer av avfallsbränslen, vilka alla har det gemensamt att priset ligger betydligt under biobränslepriset.

Samtidigt pressas fjärrvärmebolagen av en minskad värmeefterfrågan och av en ökad konkurrens från andra uppvärmningsalternativ. Mycket pekar idag på att den historiskt stabila ökningen av fjärrvärmeefterfrågan är på väg att brytas.

När det ökade intresset för avfallsbränslen sätts samman med en avtagande fjärrvärmeefterfrågan framträder en bild av en stagnerande efterfrågan på biobränslen. Resultat från forskningsprojektet visar att biobränslen fortsatt kommer att vara viktiga bränslen inom fjärrvärmesystemen, men att avfallsbränslen kommer att spela en allt större roll.

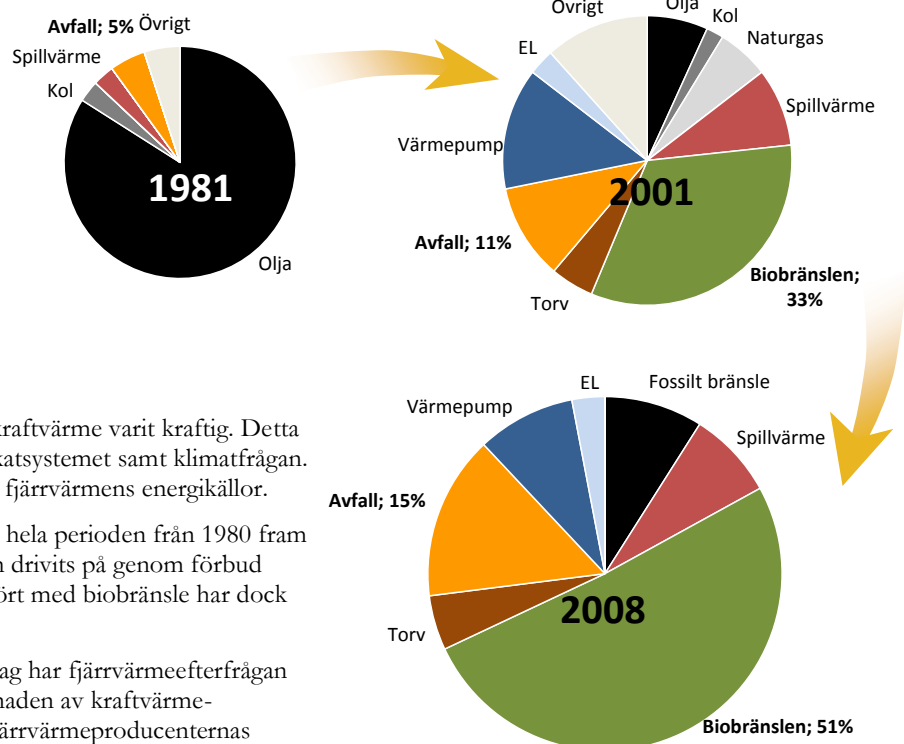
En fjärrvärmeproduktion i ständig förändring

Under fjärrvärmeexpansionens inledande fas på 1970-talet utgjordes produktionen till allra störst del av oljeeldade hetvattenpannor. I takt med att priset på olja steg valde allt fler att gå över till alternativa energikällor. Inledningsvis växte användningen av kol kraftigt. Denna expansion avtog relativt snabbt och kring år 2000 utgjordes produktionen av en stor mängd olika energikällor. Redan då hade dock biobränslen kommit att bli den dominerande energikällan.

Under 2000-talet har utbyggnaden av biokraftvärme varit kraftig. Detta på grund av energibeskattningen, elcertifikatsystemet samt klimatfrågan. Biobränslen dominerar idag kraftigt bland fjärrvärmens energikällor.

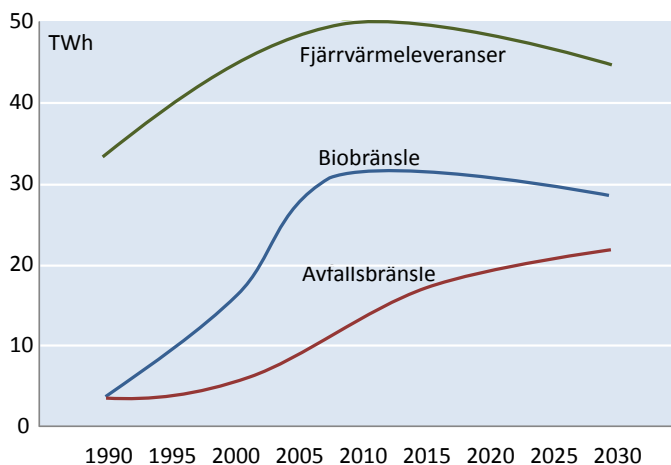
Avfall som bränsle har vuxit stadigt under hela perioden från 1980 fram till idag. Under 2000-talet har expansionen drivits på genom förbud mot deponering av brännbart avfall. Jämfört med biobränsle har dock användningen ökat långsammare.

Under hela perioden från 1980 fram till idag har fjärrvärmeefterfrågan växt stadigt. På senare år har även utbyggnaden av kraftvärmeanläggningar ökat, vilket ytterligare ökat fjärrvärmeproducenternas bränslebehov.



Insatt bränsle för värme- och elproduktion i svenska fjärrvärmesystem år 1981, 2001 samt år 2008. Cirkelnas area är proportionell mot den totala bränsleförbrukningen

Utvecklingen för bio- och avfallsbränslen



Prognoser för värmeveranser samt användning av bio- och avfallsbränslen för värme- och elproduktion i svenska fjärrvärmesystem

Källa: Analyser av Profu i energisystemmodellen MARKAL-Nordic

Idag pekar alltför många prognoser på att uppvärmningsbehovet i framtiden kommer att minska, detta främst till följd av energieffektiviseringar i befintlig bebyggelse. Fjärrvärmeverantörerna möter också en allt hårdare konkurrens på värmemarknaden från främst värmepumpar. På sikt kan även ett varmare klimat minska uppvärmningsbehovet. Sammantaget leder detta till en prognos om långsamt minskande fjärrvärmeveranser (se figuren till vänster).

Samtidigt bedöms mängden avfall fortsätta öka i takt med den ekonomiska tillväxten. Detta kan leda till ett ökat utbud av avfallsbränsle. I figuren till vänster prognostiseras mängden svenskt avfall som bedöms finnas tillgängligt som bränsle för fjärrvärmesystemen. Detta givet dagens utsortering till materialåtervinning och biologisk behandling

Figuren illustrerar hur biobränsleanvändningen kläms mellan minskade fjärrvärmeveranser och en ökad användning av avfall som bränsle. Prognosen pekar på att en topp för biobränsleanvändningen inom fjärrvärmesektorn håller på att nås, och att användningen kan plana ut kring dagens nivå.

Fjärrvärmens bränslemix 2030

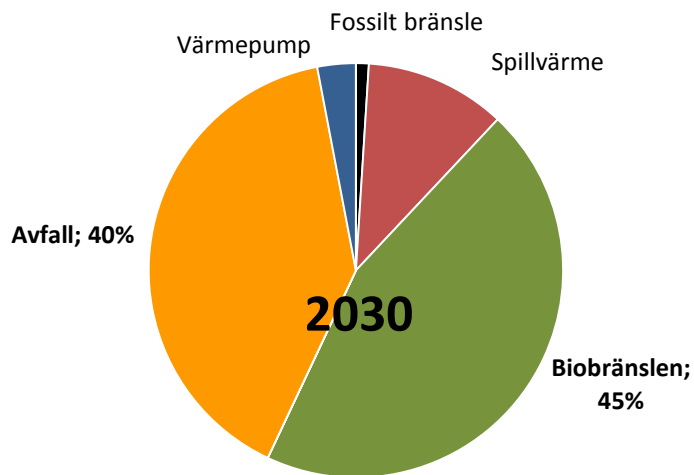
Användningen av avfall som bränsle inom fjärrvärmesektorn förväntas alltså öka kraftigt fram till år 2030. Samtidigt ser vi en stagnerande användning av biobränslen. Detta sammantaget ger en prognostiserad bränslemix enligt figuren till höger. Avfall och biobränsle förväntas tillsammans stå för en klar majoritet av den energi som tillförs fjärrvärmeproduktionen. Det kan ses som en styrka att fjärrvärmesektorn har två ben att stå på, istället för en situation där man är nästan helt beroende av ett bränsle. Vid en betydande import av avfallsbränslen även år 2030 kan andelen avfallsbränslen i bränslemixen komma att ha vuxit ytterligare.

Spillvärmeveranserna förväntas öka något framöver och värmepumpar ser till viss del ut att kunna behålla sin konkurrenskraft.

En liten andel fossila bränslen bedöms finnas kvar i form av spets- och reservkapacitet. Beroende på framtida ekonomiska styrmedel kan dock även denna andel komma att konverteras till förnybara energikällor, så som bioolja.

Ytterligare analyser av avfallsbränslets roll i de svenska fjärrvärmesystemen kommer att genomföras inom forskningsprojektet.

För mer information kontakta Mårten Haraldsson, Profu marten.haraldsson@profu.se, telefon: 0734-24 61 00



Insatt bränsle för värme- och elproduktion i svenska fjärrvärmesystem år 2030

Källa: Analyser av Profu i energisystemmodellen MARKAL-Nordic