

Analysavdelningen
Enheten för energimarknader och tillförsel
Jonas Paulsson
016-544 23 33
jonas.paulsson@energimyndigheten.se

Regeringskansliet
Näringsdepartementet
103 33 Stockholm

Övervakningsrapport avseende skattebefrielse för vissa biobränslen vid användning som bränsle för uppvärmning år 2011

1. Inledning

Energimyndigheten har år 2012 getts i uppdrag att till regeringen redovisa uppgifter i enlighet med kommissionens beslut i statsstödsärende N866/2006 om skattefrihet för vissa biobränslen vid användning som bränsle för uppvärmning. Uppgifterna ska avse kalenderåret 2011. Energimyndigheten har sedan 2008 årligen redovisat motsvarande uppgifter till regeringen enligt detta statsstödsärende.

Statsstödsärende N866/2006 avser befrielse från punktskatt för vissa biobränslen (KN-nr 1507–1518 vegetabiliska och animaliska oljor och fetter, KN-nr 2905 11 00 icke-syntetiskt metanol, KN-nr 3824 90 99 fettsyrametylestrar m.m. och KN-nr 2711 29 00 biogas) som används för värmeproduktion. För produkter med KN-nr 3824 90 99, fettsyrametylestrar m.m., gäller stödordningen endast den del av bränslet som framställts av biomassa.

Vid kommissionens beslut i statsstödsärende N866/2006 (2007-06-22) visade de svenska myndigheterna att skattebefrielsen endast kommer att kompensera för de merkostnader som dessa biobränslen medför i jämförelse med alternativa fossila bränslen. Då marknadspriserna för de aktuella bränslena kan variera från tid till annan har emellertid Sverige åtagit sig att till kommissionen lämna årliga övervakningsrapporter för att visa att ingen överkompensation sker och, om det skulle förekomma, justera stödordningen. De årliga rapporterna ska också innehålla en bedömning av utvecklingen av utbudet och efterfrågan på den svenska biobränslemarknaden.

Energimyndigheten redovisar i denna rapport en bedömning av marknadsutvecklingen samt uppgifter om eventuell överkompensation år 2011 för de genom statsstödsbeslutet skattebefriade bränslena. Principen för beräkningarna om överkompensation överensstämmer med den princip som användes i statsstödsansökan 2007 och i motsvarande rapporter som Energimyndigheten

redovisat sedan 2008. Med överkompensation menas här att ett biobränsle, till följd av skattenedsättningen, skulle vara billigare än det fossila bränsle det ersätter.

Energimyndigheten har för uppföljningen av 2011 års skattebefrielse inhämtat uppgifter från olika branschaktörer. Uppgifter har inhämtats både från leverantörsled och användarled om prisnivåer och information om marknadsutvecklingen för de berörda bränslena.

Uppgifter om kostnader som är förenade med konvertering från fossila motsvarigheter till de bränslen som omfattas av statsstödsärendet baseras i likhet med föregående års övervakningsrapport på den översyn som energikonsultföretaget ÅF genomförde på myndighetens uppdrag under 2011¹. Energimyndigheten har genom kontakter myndigheten haft med branschaktörer inte fått information om att merkostnaderna mer signifikant har ändrats. Merkostnadsnivåerna är därför nominellt oförändrade i jämförelse med 2011 års övervakningsrapport.

2. Marknadsutvecklingen

Marknaden för vegetabiliska och animaliska oljor och fetter som i dagsläget används för uppvärmningsändamål befinner sig till stora delar i ett utvecklingsstadium. Bränslena är oftast inte standardiserade och varje inköp skiljer sig åt. Handeln sker normalt i små poster och olika prissäkringsinstrument saknas. Tillgång och efterfrågan varierar också från tid till annan, vilket mot den begränsade lagringsbarheten kan innebära kraftiga prisvariationer. Huvuddelen av de vegetabiliska oljorna och fetterna utgörs av olika former av restprodukter med begränsad tillgång. Detta betyder att tämligen små variationer i efterfrågan kan få kraftiga effekter på prisbilden för denna typ av produkter. För vegetabiliska och animaliska oljor och fetter är marknaden mot denna bakgrund generellt svårbedömd.

Användningen av vegetabiliska och animaliska oljor och fetter för värmeproduktion i svenska värme- och kraftvärmeverk uppgick 2011 till ca 1 TWh², vilket utgör en dryg halvering av motsvarande användning under 2010. Nedgången kan förklaras av prisnivåer, väderlek och osäkerheter kring styrmedel.

Uppgifter som erhållits från marknadsaktörer indikerar att priserna ökade under inledningen av 2011 för vegetabiliska och animaliska fetter jämfört med 2010 års prisnivåer. Den svenska vintern 2010/2011 var kall vilket innebar en kraftig efterfråga med höga priser som följd under inledningen av 2011. Under andra hälften av 2011 minskade efterfrågan vilket bland annat kan förklaras av tämligen

¹ ÅF 2011. Kartläggning av kostnader och kostnadsposter vid konvertering från fossila bränslen.

² Energimyndigheten och Statistisk Centralbyrån (SCB) 2011. Leveranser och förbrukning av bränsle fjärde kvartalet och 2010 2011 samt året 2010/2011, EN 31 SM 11011201

stora lager bland flera användare, en varm höst och en mild vinter under slutet av 2011. Den prisutveckling som har ägt rum under senare år och som kulminerade under vintern 2010/2011 har också inneburit att vissa användare valt att substituera till andra bränslen än biooljor. En annan förklaring till den minskade efterfrågan under senare hälften av 2011 är att punktskattebefrielsen för dessa bränslen från och med 1/1 2012 villkorats att hållbarhetskriter enligt Lag om hållbarhetskriterier (2010:598) är uppfyllda. Detta har skapat en merkostnad för aktörerna samtidigt som det funnits vissa osäkerheter kring bestämmelserna.

Priserna för vegetabiliska oljor och fetter har sammantaget under 2011 varierat inom ett stort intervall, från nivåer omkring 560 kr/MWh (61,4 euro) för de mer oförädlade formerna och upp till 1 000 kr/MWh (109,7 euro) för de mer högkvalitativa.

Branschaktörerna bedömer framtida pris och marknad för vegetabiliska oljor och fetter som osäker. Under de senaste två åren har priserna årligen ökat med 20-30 procent. I jämförelse med genomsnittliga prisökningar på fossil eldningsolja stämmer detta tämligen väl överens. Baserat på den utveckling som ägt rum under senare delen av 2011 och inledningen av 2012 är det på kort sikt, d.v.s. under de närmaste åren, sannolikt att priserna kommer vara mer dämpade för de mer oförädlade formerna. För renade oljor, främst rapsolja, och mer högförädlade former av vegetabiliska oljor finns en ökad efterfrågan från drivmedelsproducenter vilket på kort sikt bedöms innebära fortsatt höga priser för dessa kvaliteter.

Den svenska biogasproduktionen uppgår till knappt 1,4 TWh, varav ca 0,6 TWh används för uppvärmning³. Utbudet av biogas har under de senaste åren varit svagt ökande. Produktionen av biogas i form av rötgas ökar medan produktionen av deponigasminskar. Deponigasen minskar på grund av det sedan år 2005 rådande förbudet mot deponering av organiskt material. Produktion av rötgas från samrötningsanläggningar, gårdsanläggningar och industrianläggningar väntas fortsätta att öka. Liksom för rena vegetabiliska oljor kan en ökad efterfrågan på biogas noteras från transportsektorn. En ökad efterfråga för transportändamål innebär att en ökad andel av den producerade rågasen uppgraderas till fordonsgaskvalitet. Produktpriset för rågas, biogas som direkt kan användas för uppvärmningsändamål, kan därför antas öka under de kommande åren. Den samlade framtida prisutvecklingen på biogas för uppvärmningsändamål är dock osäker.

Då det råder osäkerhet avseende marknadens framtida utveckling och då pris på och kostnader för de genom statsstödsbeslutet skattebefriade bränslena kan variera kraftigt över tiden är det viktigt att priser och kostnader även fortsättningsvis följs och kontrolleras på årsbasis.

³ Energimyndigheten, Produktion och användning av biogas år 2010, ES 2011:07.

3. Kostnadsjämförelser

3.1. Definitioner och växelkurs

Värmeverk: Anläggning där produktion sker av värme för distribution till fjärrvärmenät.

Kraftvärmeverk: Anläggning där samtidig produktion sker av värme och el för distribution till fjärrvärme- respektive elnät.

Officiell växelkurs 1 oktober 2011: 1 euro = 9,1157 kronor.

3.2. Skattesatser

I tabell 1 redovisas de för år 2011 gällande normalskattesatserna för eldningsolja 1, eldningsolja 5 (0,3 % svavel) och naturgas.

Tabell 1 Skattesatser år 2011 vid användning för uppvärmning, per m³ eldningsolja 1 och eldningsolja 5 samt per 1000 Nm³ naturgas.

Bränsle	Energiskatt	Koldioxidskatt	Svavelskatt	Total skatt
Eldningsolja 1 (<0,05 % svavel)	797 kr (87,4 euro)	3 017 kr (331,0 euro)	-	3 814 kr (418,4 euro)
Eldningsolja 5 (0,3 % svavel)	797 kr (87,4 euro)	3 017 kr (331,0 euro)	81 kr (8,9 euro)	3 895 kr (427,3 euro)
Naturgas	888 kr (97,4 euro)	2 259 kr (247,8 euro)	-	3 147 kr (345,2 euro)

Då kostnadsjämförelserna i denna rapport görs utifrån bränslenas energiinnehåll och då bränslena har skilda energiinnehåll redovisas i tabell 2 skattesatserna uttryckta per MWh.

Tabell 2 Skattesatser år 2011 vid användning för uppvärmning, per MWh eldningsolja 1 och 5 samt naturgas.

Bränsle	Energiskatt	Koldioxidskatt	Svavelskatt	Total skatt
Eldningsolja 1 (<0,05 % svavel) ⁴	80,0 kr (8,8 euro)	302,9 kr (33,2 euro)	-	382,9 kr (42,0 euro)
Eldningsolja 5 (0,3 % svavel) ⁵	75,2 kr (8,2 euro)	284,6 kr (31,2 euro)	7,6 kr (0,8 euro)	367,5 kr (40,3 euro)
Naturgas ⁶	80,7 kr (8,9 euro)	205,4 kr (22,5 euro)	-	286,1 kr (31,4 euro)

Bränslen som under 2011 användes för värmeproduktion i värmeverk belastades med full energiskatt och 94 %⁷ av normal skattesats för koldioxid, medan bränslen

⁴ Effektivt värmevärde: 9,96 MWh/m³ (Energiläget 2011, Energimyndigheten)

⁵ Effektivt värmevärde: 10,6 MWh/m³ (Energiläget 2011, Energimyndigheten)

⁶ Effektivt värmevärde: 11,0 MWh/1000 Nm³ (Energiläget 2011, Energimyndigheten)

⁷ Nedsättningen är 6 % för anläggningar inom EU ETS.

som användes för värmeproduktion i kraftvärmeverk belastades med 30 %⁸ av normal skattesats för energiskatt och 7 %⁹ av normal skattesats för koldioxid.

3.3. Kostnadsjämförelser, vegetabiliska och animaliska oljor och fetter 2011

De vegetabiliska och animaliska oljorna och fetterna utgör substitut till fossil olja i värme- och kraftvärmeverk och används för spetslast- och mellanlastproduktion. Oljorna och fetterna har olika kvalitet men blandas för att ge ett bränsle med rätt egenskaper för den aktuella anläggningen. Konvertering från fossil olja sker normalt till en mix i huvudsak bestående av olika vegetabiliska oljor och fetter. I vissa fall innehåller dock mixen även oljor och fetter med animaliskt ursprung¹⁰. Mixen kan bestå av t.ex. olivolja, palmolja och rapsolja. Normalt utgörs oljorna och fetterna av restprodukter från biooljeraffinaderier samt livsmedels- och kosmetikaindustri. Huvuddelen av den förbrukade mängden mixade vegetabiliska oljor importeras.

Priset för mixade vegetabiliska oljor och fetter av tjock kvalitet uppgick år 2011 enligt uppgifter från branschen från som lägst ca 560 kr/MWh (61,4 euro) fritt anläggning. Med mixade vegetabiliska oljor och fetter av tjock kvalitet avses oljor och fetter som utgör substitut till tjock eldningsolja (eldningsolja 5).

Priset för mixade oljor av tunn kvalitet är betydligt högre än för vegetabiliska oljor och fetter av tjock kvalitet. Med mixade oljor av tunn kvalitet menas sådana oljor som utgör nära substitut till tunn eldningsolja (eldningsolja 1). Pris för denna kvalitet 2011 var enligt branschen ca 900 kr/MWh (98,3 euro).

Några uppgifter om att raffinerade oljor har använts till uppvärmning 2011 har inte noterats. Kostnadsjämförelser görs därför nedan för mixade vegetabiliska oljor och fetter av tjock respektive tunn kvalitet.

Värmeverk, mixade tjocka vegetabiliska och animaliska oljor och fetter

I tabell 3 jämförs kostnaderna för ett värmeverk att konvertera från eldningsolja 5 till mixade vegetabiliska oljor och fetter av tjock kvalitet år 2011¹¹. En konvertering till vegetabiliska och animaliska oljor och fetter är förknippad med merkostnader i jämförelse med eldningsolja. Vissa av merkostnaderna är förknippade med övergången då investeringar krävs i brännare, pumpkapacitet, och viss reningsutrustning. Andra merkostnader är förknippade med driften: varmhållning av oljor, destruktion, sotning, styrning, omställning och lagringstid. Utöver dessa merkostnader tillkommer också en riskmarginal. Uppgifter avseende merkostnader har hämtats från ÅF:s utredning 2011 om kostnader och kostnadsposter vid konvertering till vegetabiliska oljor och fetter¹². Kostnader för

⁸ Nedsättningen är 70 % för anläggningar inom EU ETS.

⁹ Nedsättningen är 93 % för anläggningar inom EU ETS.

¹⁰ Bränslebenämningen är vanligtvis MFA, mixed fatty acid.

¹¹ Uppgiften om pris på eldningsolja 5 har inhämtats från Oil bulletin, European commission. År 2011 uppgick priset för tung eldningsolja till 454 kr/MWh exklusive skatt.

¹² ÅF 2011. Kartläggning av kostnader och kostnadsposter vid konvertering från fossila bränslen.

byggande av cisterner för lagring av olja inkluderas ej i merkostnaden då detta enligt branschaktörer inte alltid är nödvändigt. Om kostnader för cisterner skulle inkluderas ökar merkostnaden med 75 kr/MWh (8,2 euro).

En konvertering till vegetabiliska och animaliska oljor och fetter är förenat med ett effekttapp. Enligt aktörer kan en effektminskning om 20 procent förväntas med de merkostnader som här används. Värdet av effektminskningen har dock inte beaktats i beräkningarna. Skulle den beaktas skulle merkostnaderna bli högre än de kostnader som här används.

Tabell 3 Kostnads kalkyl för användning av mixade tjocka vegetabiliska och animaliska oljor och fetter, jämfört med eldningsolja 5 i värmeverk. Panneffekt efter konvertering 20 MW. Pris och skattesatser för 2011, kr/MWh och euro/MWh.

Kostnadspost	Mixade tjocka vegetabiliska och animaliska oljor och fetter	Eldningsolja 5
Pris fritt anläggning	560 kr (61,4 euro) /MWh	454 kr (49,8 euro) /MWh
Merkostnad ¹³	271 kr (29,7 euro) /MWh	-
Energiskatt	-	75 kr (8,2 euro) /MWh
Koldioxidskatt	-	268 ¹⁴ kr (29,3 euro) /MWh
Svavelskatt	-	8 kr (0,8 euro) /MWh
Total kostnad	831 kr (91,2 euro) /MWh	805 (88,3 euro) /MWh

Kostnadsjämförelsen visar att ingen överkompensation skett år 2011. Kostnaden för mixade vegetabiliska och animaliska oljor och fetter av tjock kvalitet med skattebefrielse översteg kostnaden för eldningsolja 5 år 2011 i värmeverk.

Produktion av värme i kraftvärmeverk, mixade tjocka vegetabiliska och animaliska oljor och fetter

Vid produktion av värme i kraftvärmeverk gäller en lägre beskattning av eldningsolja 5 än vad som är fallet vid värmeproduktion i värmeverk. Eldningsolja 5 beskattas i detta fall med en reducerad energiskatt och reducerad koldioxidskatt. Skattenedsättningen uppgick 2011 till 70 % av normal energiskatt och 93 % av normal koldioxidskatt.

I tabell 4 redovisas en kostnads kalkyl för ett kraftvärmeverk att konvertera från eldningsolja 5 till mixade vegetabiliska oljor och fetter av tjock kvalitet år 2011. Kalkylen bygger antagandet om en panneffekt på totalt 30 MW, varav 20 MW går till värmeproduktion. Merkostnaderna antas uppgå till samma belopp som i föregående kostnadsjämförelse av produktion av värme i värmeverk. Skalfördelarna anses vara obetydliga.

Kostnadsjämförelsen i tabell 4 visar att ingen överkompensation skett år 2011.

¹³ Merkostnader för investeringar (106 kr/MWh), drift och underhåll (105 kr/MWh) samt risk och osäkerhet (60 kr/MWh). Uppgifter från ÅF 2011.

¹⁴ $284,6 \cdot 0,94 = 268$ kr/MWh

Tabell 4 Kostnads kalkyl vid användning av mixade tjocka vegetabiliska oljor och fetter jämfört med eldningsolja 5 i kraftvärmeverk. Panneffekt efter konvertering 30 MW, varav 20 MW för värmeproduktion. Pris och skattesatser för år 2011, kr/MWh och euro/MWh.

Kostnadspost	Mixade tjocka vegetabiliska och animaliska oljor och fetter	Eldningsolja 5
Pris fritt anläggning	560 kr (61,4 euro) /MWh	454 kr (49,8 euro) /MWh
Merkostnad	271 kr (29,7 euro) /MWh	-
Energiskatt	-	23 ¹⁵ (2,5 euro) /MWh
Koldioxidskatt	-	20 ¹⁶ kr (2,2 euro) /MWh
Svavelskatt	-	8 kr (0,8 euro) /MWh
Total kostnad	831 kr (91,2 euro) /MWh	504 kr (55,3 euro) /MWh

Värmeverk, mixade tunna vegetabiliska oljor

Mixade vegetabiliska oljor av tunn kvalitet ersätter i värmeverk i första hand eldningsolja 1¹⁷. Konvertering från eldningsolja 1 till mixade tunna vegetabiliska oljor i ett värmeverk innebär i viss mån något lägre merkostnader i jämförelse med konvertering från eldningsolja 5 till mixade vegetabiliska oljor och fetter av tung kvalitet. Exempelvis är stoftanlagringarna mindre och behovet av rening mindre omfattande. Merkostnaderna för konvertering från eldningsolja 1 till mixade vegetabiliska oljor av lätt kvalitet baseras på uppgifter från ÅF:s rapport.

Tabell 5 visar att ingen överkompensation har skett år 2011.

Tabell 5. Kostnadsjämförelse av användning av mixade tunna vegetabiliska oljor och eldningsolja 1 i värmeverk. Panneffekt efter konvertering 20 MW. Pris och skattesatser för år 2011, kr/MWh och euro/MWh.

Kostnadspost	Mixade tunna vegetabiliska oljor och fetter	Eldningsolja 1
Pris fritt anläggning	900 kr (98,7 euro) /MWh	549 kr (60,2 euro) /MWh
Merkostnad ¹⁸	251 kr (27,5 euro) /MWh	-
Energiskatt	-	80 kr (8,8 euro) /MWh
Koldioxidskatt	-	285 ¹⁹ kr (31,2 euro) /MWh
Svavelskatt	-	-
Total kostnad	1151 kr (126,3 euro) /MWh	914 kr (100,2 euro) /MWh

Produktion av värme i kraftvärmeverk, mixade tunna vegetabiliska oljor

Kostnadsjämförelsen mellan värmeproduktion för mixade tunna vegetabiliska oljor och eldningsolja 1 baseras på samma antaganden om panneffekt och merkostnader som vid produktion av värme i ett värmeverk. Den totala

¹⁵ $75,2 \cdot 0,3 = 23$ kr/MWh

¹⁶ $284,6 \cdot 0,07 = 20$ kr/MWh

¹⁷ Uppgiften om pris på eldningsolja 1 har inhämtats från Statistiska centralbyrån, SCB. År 2011 uppgick priset för eldningsolja 1 till 549 kr/MWh exklusive skatt.

¹⁸ Merkostnaderna beräknas vara 20 kr/MWh lägre vid konvertering till tunn olja i jämförelse med tjock. Uppgift hämtad från ÅF 2011.

¹⁹ $302,9 \cdot 0,94 = 285$ kr/MWh

panneffekten uppgår till 30 MW, varav 20 MW går till värmeproduktion. Skalfördelarna avseende merkostnaderna antas vara obetydliga.

Av tabell 6 framgår att ingen överkompensation skett år 2011.

Tabell 6 Kostnadsjämförelse av användning av mixade tunna vegetabiliska oljor och eldningsolja 1 för värmeproduktion i kraftvärmeverk. Pris och skattesatser för år 2011, kr/MWh och euro/MWh.

Kostnadspost	Mixade tunna vegetabiliska oljor	Eldningsolja 1
Pris fritt anläggning	900 kr (98,7 euro) /MWh	549 kr (60,2 euro) /MWh
Merkostnad	251 kr (27,5 euro) /MWh	-
Energiskatt	-	24 ²⁰ kr (2,6 euro) /MWh
Koldioxidskatt	-	21 ²¹ kr (2,3 euro) /MWh
Svavelskatt	-	-
Total kostnad	1151 kr (126,3 euro) /MWh	594 kr (65,2 euro) /MWh

3.4 Kostnadsjämförelser, biogas år 2011

Biogas produceras dels i biogasanläggningar där i första hand olika typer av organiskt avfall rötas, och dels spontant på soptippar (deponigas). Den svenska biogasproduktionen uppgår till drygt 1,3 TWh, varav ca 0,6 TWh används för uppvärmningsändamål²².

Produktionskostnaden för biogas är i stor utsträckning beroende av råvarupriset. Merparten av biogasen produceras av avfall vilket inte innebär några råvarukostnader, medan en mindre del produceras av inköpta råvaror. Baserat på avstämningar som Energimyndigheten gjort med branschaktör varierade produktionskostnaden 2011 för uppdaterad biogas från 675 kr/MWh (74,0 euro) till 1180 kr/MWh (129,4 euro). Den lägre kostnaden avser biogas som produceras av avloppsslam och avfall där anläggningen i vissa fall får en ersättning för att ta emot substratet, medan den högre nivån kan hänföras till anläggningar som rötar energigrödor.

Kostnadsjämförelserna nedan baseras på att renad biogas ersätter naturgas. Detta medför inte några extra investerings- eller driftskostnader då biogasen när den är renad har samma egenskaper som naturgas. Riskmarginalen i form av minskad lönsamhet vid variationer i naturgaspriset, 20 kr/MWh (2,2 euro), har hämtats från ÅF:s utredning. Kostnadsjämförelsen görs för de billigare råvarutyperna, som avloppsslam slam och avfall, vilket betyder att priset i kalkylen är satt till 675 kr/MWh (74,8 euro).

Värmeverk, biogas

Kostnadsjämförelsen i tabell 7 visar att ingen överkompensation skett vid användning av biogas i värmeverk år 2011.

²⁰ $80,0 \cdot 0,3 = 24$ kr/MWh

²¹ $302,9 \cdot 0,07 = 21$ kr/MWh

²² Energimyndigheten, Produktion och användning av biogas år 2010, ES 2011:07.

Tabell 7 Kostnadsjämförelse av användning av biogas och naturgas för värmeproduktion i värmeverk. Panneffekt 20 MW. Pris och skattesatser för år 2011, kr/MWh och euro/MWh.

Kostnadspost	Biogas	Naturgas
Pris fritt anläggning	675 kr (74,0 euro) /MWh	389 ²³ kr (42,7 euro) /MWh
Merkostnad	20 ²⁴ kr (2,2 euro) /MWh	-
Energiskatt	-	81 kr (8,9 euro) /MWh
Koldioxidskatt	-	193 ²⁵ kr (21,2 euro) /MWh
Svavelskatt	-	-
Total kostnad	695 kr (76,2 euro)/MWh	663 kr (72,7 euro) /MWh

Produktion av värme i kraftvärmeverk, biogas

Vid värmeproduktion i ett kraftvärmeverk gällde år 2011 en lägre beskattning av naturgas än vad som var fallet vid värmeproduktion i värmeverk. Naturgas beskattas i detta fall med en reducerad energiskatt och reducerad koldioxidskatt. Skattenedsättningen uppgick 2011 till 70 % av normal energiskatt och 93 % av normal koldioxidskatt.

Kostnadsjämförelsen av värmeproduktion baserat på biogas och naturgas i kraftvärmeverk bygger på samma antaganden som för värmeproduktion i värmeverk. Den totala panneffekten antas uppgå till 33 MW, varav 20 MW hänförs till värmeproduktion²⁶. Skalfördelarna avseende merkostnaderna antas vara obetydliga.

Kostnadsjämförelsen tabell 8 visar att ingen överkompensation förekommit år 2011 vid värmeproduktion baserat på biogas i kraftvärmeverk.

Tabell 8 Kostnadsjämförelse av användning av biogas och naturgas för värmeproduktion i kraftvärmeverk. Panneffekt 33 MW. Pris och skattesatser för år 2011, kr/MWh och euro/MWh.

Kostnadspost	Biogas	Naturgas
Pris fritt anläggning	675 kr (74,0 euro) /MWh	389 ²⁷ kr (42,7 euro) /MWh
Merkostnad	20 ²⁸ kr (2,2 euro) /MWh	-
Energiskatt	-	24 ²⁹ kr (2,7 euro) /MWh
Koldioxidskatt	-	14 ³⁰ kr (3,4 euro) /MWh
Svavelskatt	-	-
Total kostnad	695 kr (76,2 euro)/MWh	428 kr (40,5 euro) /MWh

²³ Naturgaspris i Sverige till industrikund uppgick enligt Eurostat år 2011 till 11,75 euro/GJ exkl. skatter (389 kr/MWh).

²⁴ Merkostnaden utgörs av riskmarginal i form av minskad lönsamhet vid fluktuationer i naturgaspris.

²⁵ $205,4 \cdot 0,94 = 193$ kr/MWh

²⁶ Utbytet av el är högre vid gas jämfört med olja i ett kraftvärmeverk. Vid en panneffekt av 20 MW för värmeproduktion blir den totala panneffekten 33 MW, om elutbytet antas uppgå till 40 %.

²⁷ Naturgaspris i Sverige till industrikund uppgick enligt Eurostat år 2011 till 11,75 euro/GJ exkl. skatter (389 kr/MWh).

²⁸ Merkostnaden utgörs av riskmarginal i form av minskad lönsamhet vid fluktuationer i naturgaspris.

²⁹ $80,7 \cdot 0,3 = 24$ kr/MWh

³⁰ $205,4 \cdot 0,07 = 14$ kr/MWh

4. Övriga bränslen

Fettsyrametylestrar (FAME) som förekommer Sverige är i huvudsak rapsmetylester (RME). Detta är en förestrad rapsolja som betingar ett högt pris och som används för drivmedel. För uppvärmning innebär inte förestringen något mervärde utan enbart ytterligare kostnader i jämförelse med mixade vegetabiliska oljor av lätt kvalitet.

Energimyndigheten har inte fått uppgifter om att icke-syntetisk metanol enligt KN 2905 11 00 använts för uppvärmningsändamål år 2011.

5. Slutsatser

Ovanstående kalkyler, prisuppgifter och kostnadsuppgifter visar att ingen överkompensation skett år 2011 på grund av punktskattebefrielsen.

Då det råder osäkerhet avseende marknadens framtida utveckling och då pris och kostnader för de genom statsstödsbeslutet skattebefriade bränslena kan variera kraftigt över tiden är det viktigt att priser och kostnader även fortsättningsvis kontrolleras och följs på årsbasis.