

Systemanalysavdelningen
Jonas Paulsson
016- 544 2333
jonas.paulsson@energimyndigheten.se


Regeringskansliet
Näringsdepartementet
103 33 Stockholm

Övervakningsrapport avseende skattebefrielse för vissa biobränslen

Energimyndigheten överlämnar härmed redovisning av uppdrag avseende skattebefrielse för vissa biobränslen för uppvärmning för år 2008.

Enligt uppdraget skall myndigheten redovisa uppgifter i enlighet med Kommissionens beslut i statsstödsärende N866/2006 om skattefrihet för vissa biobränslen vid användning som bränsle för uppvärmning. Bifogad rapport - *Övervakningsrapport avseende skattebefrielse för vissa biobränslen vid användning som bränsle för uppvärmning år 2008* - innehåller uppgifter om eventuell överkompensation år 2008 för de genom statsstödbeslutet skattebefriade bränslena samt en beskrivning av marknadsutvecklingen.

Beslut i detta ärende har fattats av avdelningschefen Zofia Lublin. Vid den slutliga handläggningen har därutöver deltagit enhetscheferna Bengt Boström, Gustav Ebenå, Thomas Levander och Paul Westin, bitr. enhetschef Mattias Eriksson samt handläggaren Jonas Paulsson, den sistnämnde föredragande.


Zofia Lublin
Jonas Paulsson

Systemanalysavdelningen
Jonas Paulsson
+46-(0)-16 544 2333
jonas.paulsson@energimyndigheten.se

Regeringskansliet
Näringsdepartementet
103 33 Stockholm

Övervakningsrapport avseende skattebefrielse för vissa biobränslen vid användning som bränsle för uppvärmning år 2008

1. Inledning

Energimyndigheten gavs år 2009 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 uppvärmningen. Energimyndigheten redovisade även år 2008 uppgifter till regeringen enligt detta statsstödsärende.

Statstödsärende 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 statsstödsärenden 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 skall 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 2008 för de genom statsstödsbeslutet skattebefriade bränslena. Principen för beräkningarna om överkompensation överensstämmer med den princip som användes i statsstödsansökan 2007 och i motsvarande rapport som Energimyndigheten

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

2. Marknadsutvecklingen

Användningen av vegetabiliska och animaliska oljor och fetter för värmeproduktion i svenska värme- och kraftvärmeverk uppgår till ca 1,6 TWh¹. Marknaden för vegetabiliska och animaliska oljor och fetter som i dagsläget används för uppvärmningsändamål befinner sig i stora delar 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 efterfråga varierar också från tid till annan, vilket mot den begränsade lagringsbarheten kan innebära kraftiga prisvariationer. För mer oförädlade vegetabiliska och animaliska oljor och fetter är marknaden mot denna bakgrund ytterst svårbedömd.

Uppgifter från marknadsaktörer indikerar att prisnivåerna för de oförädlade formerna av vegetabiliska och animaliska fetter steg kraftigt under 2008 års första hälft för att sedan vid utgången av år 2008 ha fallit tillbaka till den prisnivå som rådde under 2007.

För renade vegetabiliska oljor, främst rapsolja, kan ökad efterfråga från drivmedelsproduktion, RME, och livsmedelsproduktion noteras. Den ökade efterfrågan har enligt uppgifter från branschaktörer lett till att den genomsnittliga prisnivån för dessa kategorier av bioljor under 2008 varit något högre än under år 2007. Till skillnad från de oförädlade formerna var prisnivån vid utgången av 2008 för de renade oljorna något högre än den prisnivå som rådde för dessa oljor under 2007.

Den svenska biogasproduktionen uppgår till drygt 1 TWh, varav ca 0,7 TWh används för uppvärmning². Utbudet av biogas har under de senaste åren i viss grad minskat beroende på en minskad produktion av deponigas. Deponigasen minskar på grund av det sedan år 2005 rådande förbudet mot deponering av organiskt material. Liksom för renad rapsolja kan en ökad efterfråga av biogas noteras från transportsektorn. Den samlade framtida prisutvecklingen på biogas för uppvärmningsändamål är dock svårbedömd.

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.

¹ El-, gas- och fjärrvärmeunderökningen 2007 (EN11 SM 0901), Energimyndigheten och SCB

² Energimyndigheten, Produktion och användning av biogas år 2006, ER 2008:02

3. Kostnadsjämförelser

3.1. Definitioner och växelkurs

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

Kraftvärmeverk: Anläggning där samtida produktion sker av värme för distribution till fjärrvärmenätet och el till elnätet.

Officiell växelkurs 1 oktober 2008: 1 euro = 9,7268 kronor.

3.2. Skattesatser

Tabell 1 Skattesatser år 2008 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)	764 kr (78,5 euro)	2 883 kr (296,4 euro)	-	3 647 kr (374,9 euro)
Eldningsolja 5 (0,3 % svavel)	764 kr (78,5 euro)	2 883 kr (296,4 euro)	81 kr (8,3 euro)	3 728 kr (383,3 euro)
Naturgas	247 kr (25,4 euro)	2 159 kr (222,0 euro)	-	2 406 kr (247,4 euro)

I tabell 1 redovisas de för år 2008 gällande normalskattesatserna för eldningsolja 1, eldningsolja 5 och naturgas. Bränslen som under 2008 användes för värmeproduktion i värmeverk belastades med full energiskatt och full koldioxidskatt, medan bränslen som användes för värmeproduktion i kraftvärmeverk fram till 1 juli 2008 endast belastas med 21 %³ av normal skattesats för koldioxid. Då kostnadsjämförelserna i denna rapport görs utifrån bränslenas energiinnehåll och då bränslena har skilda energiinnehåll redovisas i tabell 2 skattesatserna uttryckta per MWh.

³ Nedsättningen ändrades 1/7 2008 från 79 % till 85 %. Eftersom skattenedsättningen var lägre under första halvåret görs kostnadsjämförelsen här endast mot den lägre nedsättningsnivån, 79 %. Risken för överkompensation var vid givet bränslepris som störst under första halvåret då nedsättningsnivån var lägre.

Tabell 2 Skattesatser år 2008 vid användning för uppvärmning, per MWh eldningsolja 1 och 5 samt per MWh naturgas

Bränsle	Energiskatt	Koldioxidskatt	Svavelskatt	Total skatt
Eldningsolja 1 (<0,05 % svavel) ⁴	76,7 kr (7,9 euro)	289,5 kr (29,8 euro)	-	366,2 kr (37,6 euro)
Eldningsolja 5 (0,3 % svavel) ⁵	72,1 kr (7,4 euro)	272,0 kr (28,0 euro)	7,6 kr (0,8 euro)	351,7 kr (36,2 euro)
Naturgas ⁶	22,5 kr (2,3 euro)	196,3 kr (20,2 euro)	-	218,7 kr (22,5 euro)

3.3. Kostnadsjämförelser, vegetabiliska och animaliska oljor och fetter 2008

De vegetabiliska och animaliska oljorna och fetterna utgör substitut till fossil olja i värme- och kraftvärmeverk och används för baslast men också i vissa fall för spetslastproduktion. 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 utgörs dock också mixen av oljor och fetter med animaliskt ursprung⁷. 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 uppgick år 2008 enligt uppgifter från branschen till ca 400 kr/MWh (41,1 euro) fritt anläggning. Prisuppgiften är dock osäker då det inte rör sig om ett standardiserat homogent bränsle.

Bränsleinköpen skiljer sig åt och prissättningen sker vanligtvis utifrån olika bränsleanalyser. Då lagringsbarheten för dessa bränslen är begränsad kan prisnivån också variera kraftigt över tiden.

Priset för raffinerade och renade oljor och fetter, t.ex. raffinerad palm- och rapsolja, är betydligt högre än för mer oförädlade vegetabiliska oljor och fetter. Pris för raffinerad palm- och rapsolja var år 2008 enligt branschen ca 600 kr/MWh (61,7 euro). Raffinerad palmolja har dock inte använts till uppvärmning men i viss mån har rapsolja förekommit. Kostnadsjämförelser görs därför nedan för mixade vegetabiliska och animaliska oljor och fetter samt renad rapsolja.

Värmeverk, mixade 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 år 2008⁸. Mixade oljor och fetter ersätter i första hand eldningsolja 5 i värmeverk, varför det är mest naturligt att göra

⁴ Effektivt värmevärde: 9,96 MWh/m³ (Energiläget i siffror 2007, Energimyndigheten)

⁵ Effektivt värmevärde: 10,6 MWh/m³ (Energiläget i siffror 2007, Energimyndigheten)

⁶ Effektivt värmevärde: 11,0 MWh/Nm³ (Energiläget i siffror 2007, Energimyndigheten)

⁷ Bränslebenämningen är vanligtvis MFA, mixed fatty acid

⁸ Uppgiften om pris på eldningsolja 5 har inhämtats från Statistiks centralbyrå, SCB. År 2008 uppgick priset för eldningsolja 5 till 3699 kr per m³ (349 kr /MWh) exklusive skatt.

jämförelsen med denna oljekategori. En konvertering till vegetabiliska och animaliska oljor och fetter är förknippat med merkostnader i jämförelse med eldningsolja. Vissa av merkostnaderna är förknippade med övergången då investeringar krävs i brännare, pumpkapacitet, cisterner 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 bilaga 2 till statsstödsärende N866/2006 och har antagits vara nominellt oförändrade.

Tabell 3. Kostnadskalkyl för användning av mixade vegetabiliska och animaliska oljor och fetter, jämfört med eldningsolja 5 i värmeverk. Panneffekt efter konvertering 20 MW. Pris och skattesatser för 2008, kr/MWh och euro/MWh

Kostnadspost	Vegetabiliska och animaliska oljor och fetter	Eldningsolja 5
Pris fritt anläggning	400 kr (41,1 euro) /MWh	349 kr (35,9 euro) /MWh
Merkostnad ⁹	350 kr (36,0 euro) /MWh	-
Energiskatt	-	72 kr (7,4 euro) /MWh
Koldioxidskatt	-	272 kr (28,0 euro) /MWh
Svavelskatt	-	8 kr (0,8 euro) /MWh
Total kostnad	750 kr (77,1 euro) /MWh	701 (72,0 euro) /MWh

Kostnadsjämförelsen visar att ingen överkompensation skett år 2008. Kostnaden för mixade vegetabiliska och animaliska oljor och fetter med skattebefrielse översteg kostnaden för eldningsolja 5 år 2008 i värmeverk.

Produktion av värme i kraftvärmeverk, mixade 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 enbart med en reducerad koldioxidskatt.

Skattenedsättningen uppgick under första halvåret 2008 till 79 % och 85 % från 1 juli 2008.

I tabell 4 redovisas en kostnadskalkyl för ett kraftvärmeverk att konvertera från eldningsolja 5 till mixade vegetabiliska oljor och fetter år 2008. Kalkylen bygger antagandet om en panneffekt uppgående till totalt 30 MW, varav 20 MW antas hänföras till värmeproduktion. Merkostnaderna antas uppgå till samma nominella 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 2008.

⁹ Merkostnader för investeringar (185 kr/MWh), drift och underhåll (105 kr/MWh) samt risk och osäkerhet (60 kr/MWh). Uppgifter från bilaga 2 till statsstödsärende N866/2006

Tabell 4. Kostnadskalkyl vid användning av mixade vegetabiliska oljor och fetter jämfört med eldningsolja 5 i kraftvärmeverk. Panneffekt efter konvertering 30 MW, varav 20 MW för värmeproduktion. Pris för år 2008 och skattesatser för första halvåret 2008, kr/MWh och euro/MWh

Kostnadspost	Vegetabiliska och animaliska oljor och fetter	Eldningsolja 5
Pris fritt anläggning	400 kr (41,1 euro) /MWh	349 kr (35,9 euro) /MWh
Merkostnad	350 kr (36,0 euro) /MWh	-
Energiskatt	-	-
Koldioxidskatt	-	57 ¹⁰ kr (5,9 euro) /MWh
Svavelskatt	-	8 kr (0,8 euro) /MWh
Total kostnad	750 kr (77,1 euro) /MWh	414 kr (42,5 euro) /MWh

Värmeverk, rapsolja

Renad rapsolja ersätter i värmeverk i första hand eldningsolja 1. Konvertering från eldningsolja 1 till renad rapsolja i ett värmeverk innebär lägre merkostnader i jämförelse med konvertering från eldningsolja 5 till mixade vegetabiliska oljor och fetter. Exempelvis är stoftanlagringarna mindre och behovet av rening mindre omfattande. Merkostnaderna för konvertering från eldningsolja 1 till rapsolja har hämtats från bilaga 2 till statsstödsärendet. Merkostnaden har antagits vara nominellt oförändrad.

Tabell 5 visar att ingen överkompensation har skett år 2008.

Tabell 5. Kostnadsjämförelse av användning av rapsolja och eldningsolja 1 i värmeverk. Panneffekt efter konvertering 20 MW. Pris och skattesatser för år 2008, kr/MWh och euro/MWh

Kostnadspost	Rapsolja	Eldningsolja 1
Pris fritt anläggning	600 kr (61,7 euro) /MWh	532 kr (54,7 euro) /MWh
Merkostnad ¹¹	330 kr (33,9 euro) /MWh	-
Energiskatt	-	77 kr (7,9 euro) /MWh
Koldioxidskatt	-	289 kr (29,8 euro) /MWh
Svavelskatt	-	-
Total kostnad	930 kr (95,6 euro) /MWh	899 kr (92,4 euro) /MWh

Produktion av värme i kraftvärmeverk, rapsolja

Kostnadsjämförelsen mellan värmeproduktion baserat på renad rapsolja och eldningsolja 1 baseras på samma antaganden om panneffekt och merkostnader som vid produktion av värme i ett värmeverk. Den totala panneffekten uppgår till 30 MW, varav 20 MW antas hänföras till värmeproduktion. Skalfördelarna avseende merkostnaderna antas vara obetydliga.

¹⁰ 272*0,21=57 kr/MWh

¹¹ Merkostnader för investeringar (175 kr/MWh), drift och underhåll (95 kr/MWh) samt risk och osäkerhet (60 kr/MWh). Uppgifter från bilaga 2 till statsstödsärende N866/2006.

Av tabell 6 framgår att ingen överkompensation skett år 2008.

Tabell 6. Kostnadsjämförelse av användning av rapsolja och eldningsolja 1 för värmeproduktion i kraftvärmeverk. Pris för år 2008 och skattesatser för första halvåret 2008, kr/MWh och euro/MWh

Kostnadspost	Rapsolja	Eldningsolja 1
Pris fritt anläggning	600 kr (61,7 euro) /MWh	532 kr (54,7 euro) /MWh
Merkostnad	330 kr (33,9 euro) /MWh	-
Energiskatt	-	-
Koldioxidskatt	-	61 ¹² kr (6,2euro) /MWh
Svavelskatt	-	-
Total kostnad	930 kr (95,6 euro) /MWh	593 kr (61,0 euro) /MWh

3.4 Kostnadsjämförelser, biogas år 2008

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 TWh, varav ca 0,7 TWh används för uppvärmningsändamål¹³.

Ett storskaligt nyttjande av biogas kräver betydande investeringar i distributionssystem. Dessa investeringskostnader är emellertid alltför höga för att ge lönsamhet för biogasproducenterna. Ett nyttjande av befintligt distributionssystem för naturgas innebär lägre kostnader, men förutsätter att biogasen är renad från koldioxid, vatten och svavelväte. Reningskostnaderna för biogas uppgår till ca 1 000 -2 000 kr (108,7-217,5 euro) per Nm³.¹⁴ 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. Enligt uppgifter från branschen uppgick kostnaden för renad biogas¹⁵ år 2008 fritt värmeverk till ca 660 kr/MWh (67,9 euro/MWh). Produktkostnaden i kalkylen baseras den lägsta produktkostnaden, dvs biogas som producerats av gratis råvara (avfall).

Kostnadsjämförelserna nedan baseras på att renad biogas ersätter naturgas. Detta innebär inte några extra investeringskostnader eller driftskostnader då biogasen när den är renad har samma egenskaper som naturgas. Riskmarginalen i form av

¹² 0,21*272 = 56 kr/MWh

¹³ Energimyndigheten, Produktion och användning av biogas år 2006, ER 2008:02

¹⁴ Priser, kostnader och skatter för biogas och naturgas anges per normal kubikmeter (Nm³) (Volymen vid 0 grader Celsius och ett tryck av 101,325 kilopascal)

¹⁵ Produktionskostnaden för uppgraderad biogas uppgår normalt till 6,5-8,0 kr/Nm³. Produktpriset fördelar sig på: råvaror 0 kr, produktion inkl. rening 630 kr/MWh och distribution 30-180 kr/MWh. (Källa Profu (2008) *Analys av olika styrmedel för att stödja användning av biodrivmedel*)

minskad lönsamhet vid variationer i naturgaspriset, 20 kr/MWh (2,2 euro/MWh), har hämtats från bilaga 2 till statsstödsärende N866/2006.

Värmeverk, biogas

Kostnadsjämförelsen i tabell 7 visar att ingen överkompensation skett vid användning av biogas i värmeverk år 2008.

Tabell 7. Kostnadsjämförelse av användning av biogas och naturgas för värmeproduktion i värmeverk. Panneffekt 20 MW. Pris och skattesatser för år 2008, kr/MWh och euro/MWh

Kostnadspost	Biogas	Naturgas
Pris fritt anläggning	660 kr (67,9 euro) /MWh	437 ¹⁶ kr (45,0 euro) /MWh
Merkostnad	20 ¹⁷ kr (2,1 euro) /MWh	-
Energiskatt	-	22 kr (2,3 euro) /MWh
Koldioxidskatt	-	196 kr (20,2 euro) /MWh
Svavelskatt	-	-
Total kostnad	680 kr (69,9 euro)/MWh	656 kr (67,5 euro) /MWh

Produktion av värme i kraftvärmeverk, biogas

Vid värmeproduktion i ett kraftvärmeverk gällde år 2008 en lägre beskattning av naturgas än vad som var fallet vid värmeproduktion i värmeverk. Ingen energiskatt utgick och koldioxidskatten upptogs till 21 % av normalskattesatsen under första halvåret och under andra halvåret till endast till 15 %.

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 värmeproduktion¹⁸. Skalfördelarna avseende merkostnaderna antas vara obetydliga.

Kostnadsjämförelsen tabell 8 visar tydligt att ingen överkompensation förekommit år 2008 vid värmeproduktion baserat på biogas i kraftvärmeverk.

¹⁶ Naturgaspris i Sverige till industrikund uppgick enligt Eurostat år 2008 till 12,49 euro/GJ exkl. skatter. Officiell växelkurs 1 oktober 2008 9,7268 kr/euro. (12,49*9,7268*3,6 = 437 kr/MWh)

¹⁷ Merkostnaden utgörs av riskmarginal i form av minskad lönsamhet vid fluktuationer i naturgaspris.

¹⁸ 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 %.

Tabell 8. Kostnadsjämförelse av användning av biogas och naturgas för värmeproduktion i kraftvärmeverk. Panneffekt 33 MW. Pris och skattesatser för år 2008, kr/MWh och euro/MWh.

Kostnadspost	Biogas	Naturgas
Pris fritt anläggning	660 kr (67,9 euro) /MWh	437 kr (39,8 euro) /MWh
Merkostnad	20 kr (2,1 euro) /MWh	-
Energiskatt	-	-
Koldioxidskatt	-	41 ¹⁹ kr (4,2 euro) /MWh
Svavelskatt	-	-
Total kostnad	680 kr (69,9 euro)/MWh	479 (49,2 euro) /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 renad rapsolja.

Icke-syntetisk metanol har inte används för uppvärmningsändamål år 2008.

5. Slutsatser

Ovanstående kalkyler och prisuppgifter visar att ingen överkompensation skett år 2008 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.

¹⁹ $196 \cdot 0,21 = 41 \text{ kr/MWh}$

