

Miljödepartementet
103 33 Stockholm

Dnr M2020/0166/KI

Malmö den 27 maj 2020

REMISSVAR: Remiss av SOU 2020:4 Vägen till en klimatpositiv framtid

Avfall Sverige är kommunernas branschorganisation inom avfallshantering. Det är Avfall Sveriges medlemmar som ser till att avfall tas om hand och återvinns i landets alla kommuner. Vi gör det på samhällets uppdrag: miljösäkert, hållbart och långsiktigt. Vår vision är "Det finns inget avfall". Vi verkar för att förebygga att avfall uppstår, att mer återanvänds och att det avfall som uppstår återvinns och tas om hand på bästa sätt. Kommunerna och deras bolag är ambassadör, katalysator och garant för denna omställning.

Avfall Sverige bildades redan 1947 och har omkring 400 medlemmar. Avfall Sveriges medlemmar är kommuner, kommunalförbund, kommunala bolag och kommunala regionbolag inom avfall och återvinning. Deras kunder utgör Sveriges invånare och en stor del av näringslivet. Genom medlemmarna representerar Avfall Sverige Sveriges befolkning. I Avfall Sverige ingår, som associerade medlemmar, cirka 150 tillverkare, konsulter och entreprenörer aktiva inom avfallshantering.

1. Förslagets koppling till Avfall Sveriges generella ståndpunkter

Avfall Sveriges årsmöte har fastställt ett antal ståndpunkter för föreningens verksamhet. Avfall Sverige anser att avfallshanteringen är en väsentlig del av samhällets infrastruktur.

En ståndpunkt av relevans för de aktuella förslagen är att Avfall Sverige anser att avfallshanteringen bör samordnas med annan infrastruktur, exempelvis transporter, energiförsörjning, med mera för att uppnå synergieffekter. Vidare anser Avfall Sverige att teknikutveckling och bättre miljöprestanda hos avfallsanläggningar är viktigt för att minimera miljöpåverkan och öka återvinningen av energi och material.

Mot bakgrund av de nämnda ståndpunkterna konstaterar Avfall Sverige att ur ett avfalls- och resursperspektiv är energiåtervinningsanläggningar bra kandidater för CCS, då stora mängder biogen koldioxid släpps ut.

1. Sammanfattning

- Avfall Sveriges svar rör stödsystemets utformning med avseende på energiåtervinning av avfall, dvs omvända auktioner, där aktörer bjuder under varandra för att leverera en förutbestämd mängd negativa utsläpp.
- Energiåtervinningsanläggningar är bra kandidater för CCS då stora mängder biogen koldioxid släpps ut. Energiåtervinningsanläggningar ligger ofta lokaliserade i närheten av stora kustnära industrikluster, vilket skulle hjälpa till i att skapa skalfördelar i anläggning av gemensam infrastruktur för avskiljning och transport.
- Energiåtervinningens koldioxidutsläpp är övervägande biogent, men en del av koldioxiden är fossil. De fossila utsläppen kommer nästan uteslutande från förbränning av fossilt plastavfall, företrädesvis plastförpackningar i restavfall och verksamhetsavfall.
- Det kommer att vara mycket svårt för energiåtervinningsanläggningar att vinna omvända auktioner av det slag som föreslås i utredningen. Om stöd enbart ges för avskiljning av biogen koldioxid, kommer inte en energiåtervinningsanläggning att kunna leverera kompletterande negativa utsläpp lika kostnadseffektivt som en biomasseanläggning, då avskiljning av den fossila delen av rökgaserna inte är berättigad till stöd.
- Utredningen poängterar principen om att den som gör ekonomisk vinning på en produkt ska bekosta CCS för fossila koldioxidutsläpp från processen, men att den som implementerar CCS för biogen koldioxid ska kompenseras för miljönyttan som skapas. Detta menar Avfall Sverige är en giltig utgångspunkt, som dock inte är direkt tillämplig på energiåtervinning, vilket är en form av avfallsbehandling.
- Energiåtervinningens roll är att behandla det avfall som inte kan återvinnas, samt att behandla avfall som innehåller farliga ämnen eller är olämpligt att återvinna av annat skäl.
- Energiåtervinningsanläggningar har högst begränsad rådighet att påverka fossilinnehållet i mottaget avfall. Problemet har komplexa orsaker, men beror ytterst på att stora mängder fossila plastprodukter sätts på marknaden utan att kunna samlas in och återvinnas i tillräcklig omfattning av producenterna.
- Utsläpp från energiutvinning ur avfall kommer till som en konsekvens av hela samhällets konsumtion, och om detta utsläpp ska kunna reduceras till nära noll krävs åtgärder på systemnivå för att ändra produktions- och konsumtionsmönster.
- På grund av detta behövs ytterligare styrmedel riktade mot aktörer som har rådighet att påverka avfallets sammansättning och minska mängden fossil plast som till slut måste energiåtervinnas. Intäkter från ett sådant styrmedel skulle kunna gå till ett stöd för att gynna CCS av fossil koldioxid från avfall. Detta styrmedel bör vara utformat så att användning av fossil

plast med tiden minskar, med målet att avfalls-CCS ska bli en metod för att leverera enbart negativa koldioxidutsläpp.

- Ett styrmedel för att föra över kostnader för CCS av fossila koldioxidutsläpp från avfallsbehandling till producent- och konsumentled bör utredas i en separat utredning.
- Avfall Sverige välkomnar att utredningen ser en potential att skapa en koldioxidsänka i användning av slaggrus, och hoppas att det kan resultera i konkreta förslag för att underlätta detta från svenska myndigheter.

2. Energiåtervinningens roll

Avfall ska i största möjliga mån förebyggas. Det avfall som ändå uppkommer i samhället ska hanteras enligt avfallshierarkin. Det innebär att avfall i första hand bör återanvändas, i andra hand materialåtervinnas, först i tredje hand energiåtervinnas i avfallsförbränningsanläggningar, och i sista hand deponeras. Det avfall som inte har förebyggts och som inte är lämpligt att återanvända eller materialåtervinna och som andra aktörer inte ser något värde i, kan komma till nytta genom energiåtervinning och produktion av el, värme och kyla.

Avfallshierarkin är konstruerad utifrån generella miljöaspekter, men detta till trots finns det tillfällen då energiåtervinning är den hållbarhetsmässigt bäst lämpade behandlingsformen. Det gäller till exempel för att ta hand om rester från annan återvinning, alltså rejekt från material- och biologisk återvinning, och att destruera förorenat material och material som innehåller farliga ämnen som inte ska återcirkuleras in i samhället. På så vis fungerar energiåtervinning som ett komplement till material- och biologisk återvinning, samt som en sänka för material och farliga ämnen som inte ska recirkuleras i samhället. Avfallsförbränning är dessutom en förutsättning för fortsatt deponiförbud. Avfallsförbränning erbjuder en miljö tjänst som avgiftar samhället och förhindrar att miljö- och hälsoskadliga ämnen byggs in i nya produkter. Sverige är ett av få länder som har ett mycket välutvecklat fjärrvärmesystem, varför energin i restavfallet kan nyttiggöras på ett unikt sätt.

I ett systemperspektiv innebär energiåtervinning av avfall i Sverige att koldioxidutsläppen minskar, då deponering och elproduktion med fossilt ursprung i nuläget undviks på marginalen. Trots detta finns det självfallet möjligheter att sänka de fossila utsläppen ytterligare.

3. Energiåtervinningsanläggningar är lämpliga för koldioxidavskiljning

Energiåtervinningsanläggningar förbränner inte fossila bränslen. Det fossila koldioxidutsläppet kommer nästan uteslutande från förbränning av plastförpackningar, som kommer in som en del av ett blandat avfall från verksamheter och hushåll. Ett ton avfall ger vid förbränning upphov till ett ton koldioxid. Enligt våra medlemmars mätningar (med C14-metoden) är ungefär 40% av denna fossil

och 60% biogen. Om denna koldioxid avskiljs från rökgaserna omvandlas den fossila andelen till ett nollutsläpp, och den biogena till ett negativt utsläpp.

Då stora, växande städer genererar betydande mängder avfall, finns ofta stora energiåtervinningsanläggningar i kustnära industrikluster. Ett sådant verk kan energiåtervinna i storleksordningen en halv miljon ton avfall, vilket genererar ungefär lika många ton koldioxid, varav största delen är biogen. Utredningen poängterar i flera avsnitt att en gemensam infrastruktur för avskiljning och båttransport kommer att behövas för att skapa skalfördelar och reducera investerings- och underhållskostnader för aktörer som planerar att implementera CCS. För att detta ska vara möjligt behöver många verksamheter vara en del av samma system, och här kan energiåtervinningen spela en viktig och positiv roll, förutsatt att lämpliga stödsystem finns.

Färska avfallsaskor behandlas genom att läggas på upplag, där exponering för luft och vatten gör att askan karbonatiserar. I denna process sjunker askans reaktivitet och PH till harmlösa nivåer, och metaller i askan fastläggs så att de inte lakar ut. Karbonatisering innebär att askan binder in koldioxid från luften, ungefär 37 kg per ton, vilket fastläggs i materialet. Detta utgör som utredningen påpekar, en liten sänka för koldioxid som energiåtervinningen kan bidra med.

4. Utredningens förslag

Till grund för utredningens förslag ligger ett antal principiella ställningstaganden. Risker bör spridas, så att man inte satsar ensidigt på en kategori åtgärder. Stabila villkor och målsättningar bör erbjudas, så att aktörer kan planera för ett kapital- och arbetsintensivt projekt med långa ledtider utan att oroa sig för att förutsättningarna kommer att ändras. Volymen kompletterande åtgärder ska byggas upp successivt, så att erfarenheter och kunskap kan byggas upp om vilka åtgärder som är mest kostnadseffektiva. Styrningen ska vara teknikneutral på sikt, även om det inledningsvis kan krävas teknikspezifisk styrning. Svenska åtgärder ska också ske i samklang med EU-politiken.

Den främsta gränsdragningen bakom utredningens förslag till stödsystem utgår från principen om att förorenaren ska betala. En verksamhetsutövare som för ekonomisk vinning tillverkar en produkt i en process som ger ifrån sig fossila koldioxidutsläpp, måste här stå för kostnaderna för att avhjälpa miljöskadan det orsakar. Den som implementerar CCS på en anläggning som har biogena utsläpp, skapar dock en miljönytta genom att ett negativt utsläpp av växthusgaser uppkommer, och det är rimligt att denne kompenseras för detta. Utredaren ser också en risk att CCS kan användas för att kompensera för fortsatta utsläpp av koldioxid istället för att fasa ut fossila bränslen, och vill undvika att så sker.

Utifrån detta rekommenderar utredningen, efter att ha övervägt en rad alternativ, att ett stödsystem baserat på omvända auktioner införs. I ett sådant system sätts en förutbestämd fast efterfrågan till ett variabelt pris. För den första auktionen rekommenderas ett maxtak för de negativa koldioxidutsläpp som ska levereras på två miljoner ton. Målet är att systemet på sikt ska omfatta utsläpp på 10.7 miljoner ton. Aktörer får i auktioner bjuda under varandra, och stöd utgår sedan till

den aktör som kan leverera CCS på det mest kostnadseffektiva sättet. Fördelen med detta är att den minskar risken för överkompensation, vilket ibland blir fallet med till exempel en inmatingsstariff.

Det kommer att vara mycket svårt för energiåtervinningsanläggningar att vinna omvända auktioner av det slag som föreslås i utredningen. Om stöd enbart ges för avskiljning av biogen koldioxid, kommer inte en energiåtervinningsanläggning att kunna leverera kompletterande negativa utsläpp lika kostnadseffektivt som en biomasseanläggning, då avskiljning av den fossila delen av rökgaserna inte är berättigad till stöd.

5. Vem är förorenaren?

Avfall Sverige instämmer i utredningens uppfattning om att det är rimligt en utsläppare betalar för de skador utsläppen åstadkommer, samt att det omvänt är rimligt att den som skapar negativa utsläpp genom bio-CCS får betalt för den nytta som genereras.

När det kommer till energiåtervinning är dock inte resonemanget tillämpligt, då energiåtervinning är en form av avfallsbehandling. Anläggningarna drivs oftast av kommunala bolag och finns till som ett svar på att stora mängder av avfall genereras av en ekonomi i tillväxt och av växande städer. Energiåtervinning tar hand om rester från konsumtion och produktion, och rester från återvinning som inte längre kan återvinnas. Den gör det också möjligt att upprätthålla ett deponiförbud av brännbart och organiskt avfall. För denna behandlingstjänst tar anläggningen en mottagningsavgift, och får också intäkter från energi som produceras. Att producera en produkt i form av el och fjärrvärme och göra ekonomisk vinning på det är dock inte det primära syftet med anläggningen. Den fossila koldioxiden som genereras kommer inte från ett jungfruligt fossilt bränsle, utan från förbränning av använt och kasserat material.

Sverige har som ett av två europeiska länder valt att inkludera energiåtervinning i EU:s system för utsläppsrättshandel (EU-ETS). På grund av detta betalar Avfall Sveriges medlemmar hundratals miljoner kronor årligen för utsläppsrätter. EU-ETS har som syfte att göra fossilbränslebaserade verksamheter mindre lönsamma, samt att öka incitamenten för bränslebyte. Detta är dock minst sagt svårt då energiåtervinningsanläggningar är byggda för att behandla kommunalt restavfall, och deponering av brännbart avfall är förbjudet.

Avfall Sverige menar att högkvalitativ materialåtervinning är att föredra framför energiåtervinning, och skulle önska att betydligt mer plast samlades in och återvanns än idag. Trots att vi sedan länge har ett producentansvar för plastförpackningar består dock fortfarande hushållens restavfall av 12-15% plastförpackningar. Naturvårdsverkets senaste kartläggning av plastanvändningen i Sverige visar också på en stor ökning. Även om mycket kan göras för att förbättra producenternas produktdesign och insamlingssystem, styrs materialåtervinning till stor del av råvarupriser. Oljepriset är sedan länge så lågt att återvunnen plast är dyrare än jungfrulig, vilket bidrar till att återvinningsindustrin har svårt att få ekonomi i plaståtervinning. Till detta kan läggas att en växande avfallsström med stort plastinnehåll är rester från e-handel från Kina och andra länder, där inget producentansvar finns, samt att plastavfall som inte består av förpackningar inte heller har producentansvar. Energiåtervinnare har också ansvar för att ta emot smittförande sjukvårdsavfall,

som till stor del består av plast, och plast som innehåller farliga ämnen, t ex gammal PVC-plast med blystabilisatorer.

Energiåtervinningsanläggningar har på grund av det ovanstående mycket begränsade möjligheter att påverka inkommande avfalls sammansättning. Det bestäms istället av beslut och val som fattas vid produktion, konsumtion och insamling av produkter. Även om Avfall Sveriges förhoppning är att återvinningsmarknaden byggs ut och blir mer effektiv i framtiden, samt att fossil plast i ökad utsträckning byts ut mot biogena material, är det troligt att det kommer att finnas plast i inkommande avfall även under de kommande decennierna. Och i så fall behöver vårt samhälle städa upp efter sig.

Avfall Sverige har i rapporterna *2017:02 - Vem är förorenare? Allokering av utsläpp från energiåtervinning* och *2020:05 – Allokering av fossila utsläpp från energiåtervinning till konsument och producentled* belyst hur miljökostnader för utsläpp från energiåtervinning kan föras tillbaka till antingen avfallskund, eller till konsument- och producentled. Utgångspunkten är att den som sätter fossil råvara eller en fossil plastprodukt på marknaden, och därmed får intäkter från detta, ska betala miljökostnaden för det utsläpp som sker när avfallet i slutändan förbränns, enligt principen om att förorenaren betalar. I Avfall Sveriges rapport *2018:28 – Hur når vi en fossilfri energiåtervinning*, i *SOU:2018:84 – Det går om vi vill – förslag till en hållbar plastanvändning*, samt i Naturvårdsverkets rapport *2020:6928- Styrmedel för minskad klimatpåverkan från plast* ges förslag på olika styrmedel som skulle kunna minska användningen av fossil plast.

Förhoppningsvis sätts ett sådant eventuellt styrmedel till en nivå där det verkligen reducerar mängderna fossil plast som sätts på marknaden, vilket skulle göra att avfalls-CCS på sikt övergår till att vara ett sätt att leverera nästan uteslutande negativa koldioxidutsläpp. Det finns många exempel på idéer om hur ett sådant styrmedel skulle kunna utformas. I ovanstående rapporter har diskuterats en klimatavgift som betalas av slutkund på produkter som innehåller fossil plast, samt även en skatt på jungfrulig plastråvara i form av granulat. Även andra former av styrmedel skulle kunna vara aktuella.

Intäkterna från ett sådant styrmedel skulle sedan kunna användas för stöd till avskiljning av det fossila koldioxidutsläpp som trots allt sker. Detta skulle ändra förutsättningarna för införande av CCS på energiåtervinningsanläggningar, och göra det möjligt för dem att lämna mer konkurrenskraftiga anbud i omvända auktioner.

Avfall Sverige menar därför att det bör utredas i en separat utredning vilka ekonomiska instrument som skulle kunna vara lämpliga för att föra tillbaka kostnader för avfalls-CCS till producent- eller konsumentled.

6. Övriga synpunkter

Avfall Sverige välkomnar att utredningen ser en potential att skapa en koldioxidsänka i användning av slaggrus, och hoppas att det kan resultera i konkreta förslag för att underlätta detta från svenska myndigheter. Slaggrus har förutom den direkta inbindningen av koldioxid, också fördelen att jungfruligt material ersätts om slaggruset används som konstruktionsmaterial. En sådan användning

har en ytterligare positiv påverkan ur ett livscykelperspektiv. Avfall Sverige har nyligen startat upp ett livscykelanalysprojekt för att göra en heltäckande uppskattning av klimatpåverkan från slaggrus, vilket kommer att vara färdigt i slutet av 2020.

För fortsatta kontakter i dessa frågor hänvisar Avfall Sverige till vår rådgivare för energiåtervinning Klas Svensson, klas.svensson@avfallsverige.se, telefon 040-356600.

Med vänlig hälsning,
Avfall Sverige



Lars Stjernkvist
Ordförande



Tony Clark
VD