



## ÖVERKLAGADE AVGÖRANDEN

Växjö tingsrätts, miljödomstolen, dom 2007-12-20 i mål nr M 1816-07, se bilaga

### KLAGANDE

Landskrona församling  
Box 364  
261 23 Landskrona

Ombud: A.Å.

### MOTPART

Länsstyrelsen i Skåne län  
205 15 Malmö

### SAKEN

Slutligt villkor för krematorieverksamhet

---

## MILJÖÖVERDOMSTOLENS DOMSLUT

Miljööverdomstolen ändrar miljödomstolens dom och föreskriver att villkor 14 ska ha följande ändrade lydelse.

14. Rökgaserna skall renas med avseende på kvicksilver och partiklar i textilfilter före utsläpp till luft. Vid varje kremering ska minst 9 gram selen tillsättas för att avskilja kvicksilver. Selenet ska tillsättas i en sådan inkapslad form att det inte antänder förrän kistan faller ihop.

Driftsjournal enligt vad som framgår av domskälen ska föras och dokumenteras.

---

### YRKANDEN M.M. I MILJÖÖVERDOMSTOLEN

Landskrona församling har yrkat i första hand att villkor 14 ges följande lydelse:

14. Vid varje kremering ska det tillsättas minst 9 gram selen för att avskilja kvicksilver. Selenet ska tillsättas i en sådan inkapslad form att det inte antänder förrän kistan faller ihop.

Församlingen har yrkat i andra hand att villkor 14 ges följande lydelse:

14. Utsläppet av kvicksilver får inte överstiga 0,75 gram per kremering. Värdet skall gälla som riktvärde för medelvärdet under ett besiktningstillfälle.

Församlingen har yrkat i tredje hand att villkor 14 ges följande lydelse:

14. Utsläpp av kvicksilver får som begränsningsvärde inte överstiga 750 milligram per kremering. Mätning ska genomföras minst vart tredje år och ske mellan filter och skorsten. Mätning ska ske genom spektroskopisk mätning och med tillsats av tenn(II)klorid i syfte att reducera kvicksilverföreningar till elementärt kvicksilver. Utsläppskravet är uppfyllt om medelvärdet för samtliga under året validerade värden underskrider begränsningsvärdet. De validerade värdena ska bestämmas med utgångspunkt från de uppmätta värdena med avdrag för mätonogrannheten som ska antas vara 30 % eller det värde som aktuell standards innehåller.

Länsstyrelsen har bestritt församlingens ändringsyrkanden.

Miljööverdomstolen har hållit muntlig förhandling.

Miljööverdomstolen har i samband med handläggningen av detta mål även prövat villkorsregleringen för krematoriet i Ystad (mål nr M 317-08).

### UTVECKLING AV TALAN M.M. I MILJÖÖVERDOMSTOLEN

Parterna har i allt väsentligt åberopat samma grunder och omständigheter som vid miljödomstolen med följande tillägg.

#### **Församlingen**

En sammanställning av tillståndsbeslut visar att villkor har formulerats på många olika sätt och att det behövs en riksläkning.

Det viktigt att inte bara beakta utsläppen genom skorstenen utan även de totala utsläppen. Undersökningar visar att kvicksilver kan diffundera ut genom ugnen och att endast omkring hälften av kvicksilvret finns kvar i gasen före filtret. En sammanställning av kvicksilverhalt i aktivt kol från krematorier i Sverige visar att endast omkring 25 procent av den antagna ingående mängden kvicksilver till ugnen återfinns i det aktiva kolet.

### **Länsstyrelsen**

Emissionsmätningar vid krematorier utrustade med kolfilter visar att utsläppen av kvicksilver normalt ligger under 100 mg per kremering. Detta bör även anläggningen i Landskrona klara. Det saknas mätresultat eller beräkningar som visar vilka utsläpp som uppkommer vid normal användning av selenmetoden. IVL:s mätningar vid Sköns krematorium ger inte klarhet i den frågan.

Det är inte sannolikt att – vid användning av kolpulvermetoden – kvicksilver kan diffundera ut genom ugnen eller utrustningen i övrigt.

**Naturvårdsverket** har tillstyrkt bifall till länsstyrelsens överklagande och anført sammanfattningsvis följande. De exempel på utsläppsvillkor som finns i Naturvårdsverkets branschfaktablad visar på utsläppsvillkor som Naturvårdsverket anser vara bästa möjliga teknik för att reglera krematorieverksamhet. Landskrona församling förespråkar istället villkorsreglering genom teknik- eller skötselvillkor. Naturvårdsverket anser inte att denna typ av villkor är lämpliga då det inte finns en korrelation mellan ett visst teknik- eller skötselvillkor och de utsläppsnivåer och reningsresultat som uppnås för kvicksilver och kvicksilverföreningar. Ett flertal krematorier av samma storlek som det i Landskrona klarar att uppfylla ett utsläppskrav på maximalt 100 mg kvicksilver och kvicksilverföreningar per kremering.

### **Sveriges kyrkogårds- och krematorieförbund**

Det är mycket viktigt att tillstånds- och tillsynsmyndigheterna har verktyg för att tillse att likabehandling sker av miljöärenden gällande krematorier. Det är också viktigt att de villkor som meddelas kan tolkas av verksamhetsutövaren och tillsynsmyndigheten så att inga missförstånd uppkommer. Meddelade villkor ska också vara möjliga att uppfylla med känd teknik som finns att upphandla av seriösa leverantörer. Villkoren bör därtill vara skäliga och bör bedömas utifrån ett krematoriums storlek, geografiska läge och ekonomiska förutsättningar. Många krematorier har villkor för utsläpp av kvicksilver och kvicksilverföreningar baserade på att avskiljningen ska vara bättre än 95 %. Andra krematorier har villkor baserade på att en specifik mängd får släppas ut per kremering, vanligtvis 100 mg per kremering. Detta kan med tanke på att människor inte har samma mängd kvicksilver i tänderna vara villkor som är svåra att uppfylla. Mätningar av ackrediterade mätföretag visar dock att sådana villkor kan uppfyllas och att många krematorier klarar sådana villkor. Miljödomstolen har enligt förbundets mening meddelat rimliga utsläppsnivåer.

### **Svenska kyrkans församlingsförbund**

I Sverige används i princip två olika tekniker för kvicksilveravskiljning; kolfilter och selenampull. Kolfiltermetoden innebär att rökgaserna renas genom att de passerar ett textilfilter belagt med aktivt kol. Denna teknik har emellertid tre svagheter;

- endast en bråkdel av den förväntade kvicksilvermängden återfinns före filtret
- endast en bråkdel av den förväntade kvicksilvermängden återfinns i det använda kolet, residualet
- vissa mätningar tyder på att det adsorberade kvicksilvret avgår till omgivningen då residualet står lagrat i tunnor

Sannolikt beror den låga återfinningen på diffusion av kvicksilver men också på avsaknad på tillförlitliga mätmetoder. Målet att avskilja (återvinna) 90, 95 eller 98% av

tillfört kvicksilver är således inte möjligt uppnå med denna teknik. Den låga halten i rökgaserna efter filtret beror huvudsakligen på att stora mängder kvicksilver diffunderar ut i omgivningen och inte når filtret. Församlingsförbundet anser därför till skillnad från Naturvårdsverket inte att kolfiltertekniken representerar bästa möjliga teknik.

Församlingsförbundet tillstyrker bifall till Landskrona församlings överklagande. Vid ett bifall skulle verksamheten vid krematoriet kunna bedrivas med reningsteknik med selentillsats som med största sannolikt leder till att omkring 85 % kvicksilver återfinns, vilket motsvarar högst 750 mg utsläpp per kremering.

Parterna har bemött varandras talan.

### MILJÖÖVERDOMSTOLENS DOMSKÄL

Huvudfrågan i målet rör utformningen av villkor för begränsning av kvicksilverutsläppen från krematorieugnen. Frågan om vilken metod för kvicksilveravskiljning som bör användas är inte direkt uppe till prövning men metoden har stor betydelse för vilken typ av villkor som ska fastställas och parterna har även i stor utsträckning argumenterat utifrån metodernas funktion, effektivitet och vad som ska anses utgöra BAT.

Utrustningen i Landskrona och Ystad består av ugn med efterbrännkammare, kylare och ett textilt spärrfilter.

I Landskrona tillämpas selenmetoden vilket innebär att en selenampull i en träklots placeras på kistan och vid förbränningen reagerar selen med kvicksilver som då frigörs. Den bildade kvicksilverseleniden kan till stor del avskiljas ur förbränningsgasen innan den lämnar ugnen. Någon ytterligare avskiljning av kvicksilver synes inte ske när gasen passerar genom kylare och textilfilter. Den kvicksilverselenid som avskiljs torde följa med askan eller fastna på väggarna i utrustningen. Det kan dock inte uteslutas – om än mindre troligt – att kvicksilver försvinner även på annat sätt från utrustningen. Det har dock inte kunnat dokumenteras vart kvicksilvret tar vägen annat än den del som släpps ut genom skorstenen efter avskiljning i textilfiltret.

Den andra metoden, som tillämpas i Ystad, innebär att kolpulver sätts till gasen och att kolpulvret tillsammans med stoftet fastnar i textilfiltret. Kviksilver adsorberas sedan på kolet. Enligt omfattande analyser av stoftet från filter vid anläggningar som tillämpar denna metod avskiljs endast omkring 25 procent på detta sätt. Mätningar visar att kvicksilvermängden redan före filtret har minskat till omkring hälften. Vart det övriga kvicksilvret tar vägen har inte entydigt kunnat fastställas, men det finns undersökningar som indikerar att en inte obetydlig mängd diffunderar ut genom ugnen, bl.a. till följd av att kvicksilvret avgår under en mycket kort del av förbränningsförloppet. Denna förklaring är dock inte okontroversiell och har ifrågasatts av länsstyrelsen.

Det är inte möjligt (av etiska och andra skäl) att genom provtagning och analys bestämma mängden kvicksilver vare sig i käken på den avlidne eller i den aska som läggs i urnan. Detta förhållande medför stora svårigheter att bestämma de båda metodernas effektivitet. Därför har som utgångspunkt antagits en genomsnittlig ingående mängd om fem gram kvicksilver per kremering.

Vidare är provtagnings- och analysmetoder förenade med stora osäkerheter i synnerhet då det rör sig om låga halter kvicksilver och med beaktande av risken för att kvicksilver fastnar i apparaturen och frigörs senare. Det finns undersökningar som indikerar att det tillsatta selenet skapar problem vid bestämningen av kvicksilver.

I Naturvårdsverkets branschfaktablad ”Krematorieverksamhet” redovisas bägge metoderna för avskiljning av kvicksilver och de utgör, som Miljööverdomstolen uppfattar det, exempel på bästa tillgängliga teknik, BAT.

Trots redovisningen i branschfaktabladet och den omfattande utredningen i målet går det inte, enligt Miljööverdomstolens mening, att på ett tillfredställande sätt fastställa metodernas effektivitet och kvicksilvrets flödesvägar. Det får emellertid anses visat att bägge metoderna medför att kvicksilver avskiljs, oklart hur mycket, och att metoderna utgör BAT. Båda metoderna bör därmed godtas.

Församlingen har hävdats att det blir alltför mycket av en slump vad mätresultatet visar, oavsett om det ligger inom eller utanför de gränser som ett begränsningsvärde avser. Länsstyrelsen har hävdats att flertalet krematorier klarar begränsningsvärden av det slag som länsstyrelsen har yrkat.

Med beaktande av den osäkerhet som råder beträffande mängden ingående kvicksilver till ugnen och dess flödesvägar samt de svårigheter som gör sig gällande i fråga om provtagning och analys av kvicksilver anser Miljööverdomstolen att det inte är lämpligt att utforma villkoret med angivande av ett begränsningsvärde. Det ligger också i linje med vad som angetts i domarna MÖD 2009:2 och 2009:9, där Miljööverdomstolen har gått igenom förutsättningarna för att använda begränsningsvärden i villkor.

I nu aktuellt mål, där anläggningen tillämpar metoden med selenampull, föreskrev miljödomstolen i den överklagade domen följande villkor avseende utsläppen till luft.

14. Rökgaserna från ugnen skall renas i reningsanläggning för avskiljning av kvicksilver och stoft före utsläpp till luft. Utsläppen av den samlade mängden kvicksilver och kvicksilver i kvicksilverföreningar får som riktvärde inte överstiga 250 mg som medelvärde under ett besiktningstillfälle.

Miljööverdomstolen har, som framgått ovan, kommit fram till att det inte är lämpligt att reglera utsläppen av kvicksilver med villkor som innehåller kvantitativa begränsningsvärden. I stället bör villkoret uttryckas som krav på reningsutrustning och dess skötsel. Församlingens förstahandsyrkande har denna utformning som också Miljööverdomstolen finner ändamålsenlig. Det bör dock läggas till att församlingen ska dokumentera – och vid behov presentera för tillsynsmyndigheten – hur rutinerna har följts. Det närmare innehållet och omfattningen bör bestämmas i

kontrollprogrammet men bör i vart fall innehålla signerade driftsjournaler som visar att selenampull har tillsatts och att filteranläggningens funktion har kontrollerats. Antalet kremeringar bör självfallet anges tillsammans med uppgifter från fakturor som visar antalet inköpta ampuller.

Enligt Miljööverdomstolens mening skulle sålunda någon form av kvantitativt begränsningsvärde inte medföra att kvicksilverutsläppen kan begränsas i större utsträckning jämfört med det som nu bestämts.

Domen får enligt 23 kap. 8 § miljöbalken inte överklagas.

I avgörandet har deltagit hovrättslagmannen Ulf Bjällås, miljörådet Rolf Svedberg och hovrättsråden Henrik Runeson, referent, och Karin Kussak. Enhälligt.

Föredragande har varit Erik Ludvigsson.