

Handläggare
Emma Sundling
Telefon: 08-508 28 736

Till
Miljö- och hälsoskyddsnämnden
2019-03-05 p. 15

Yttrande till mark- och miljödomstolen gällande prövotidsredovisning för Värtaverket KVV6 och KVV8 samt villkorsändring med anledning av förbränning av RT-flis i KVV8

Remisser från mark- och miljödomstolen, mål nr M 1821-07
och M 3012-18

Förvaltningens förslag till beslut

1. Godkänna förvaltningens yttrande som remissvar
2. Justera beslutspunkten omedelbart och skicka beslutet till mark- och miljödomstolen som svar på remisserna

Monika Gerdhem
Tf. förvaltningschef

Gustaf Landahl
Avdelningschef

Sammanfattning

I en deldom den 7 november 2007, mål nr M 1821-07, lämnade miljödomstolen dåvarande AB Fortum Värme samägt med Stockholms stad, numera Stockholm Exergi AB (bolaget), tillstånd enligt 9 kap. miljöbalken till fortsatt och utökad verksamhet vid Värtaverket och energihamnen i Stockholms stad. Miljödomstolen sköt upp avgörandet av villkor för utsläpp till luft av lustgas (N₂O) från kraftvärmeverk 6 (KVV6¹), utsläpp till luft av kvicksilver från KVV6 och KVV8² samt utsläpp till vatten av renat rökgaskondensat från både KVV6 och KVV8. Nu har bolaget lämnat in återstående redovisningar som behövs för att slutliga villkor ska kunna beslutas.

Bolaget har i maj 2018 även gett in en ansökan om tillstånd till ändring i den tillståndsgivna verksamheten i form av tillägg av en

¹ KVV6: består av pannorna 4 & 5, eldas med en kolpasta som består av bl.a. stenkol, vatten och krossade olivkärnor

² KVV8: kraftvärmeverk 8, panna 8, eldas för närvarande på biobränslen och har stenkol som reservbränsle

bränslesort, s.k. RT-flis³, i KVV8, mark- och miljödomstolens mål nr M 3012-18.

Efter att ha tagit del av handlingarna undrar förvaltningen över villkorsnumreringen i de båda målen. Domstolen föreslås besluta om villkor med samma numrering i två olika mål, där villkoren gäller samma anläggning, men där villkorsförslagen rör olika saker. Förvaltningen lämnar det till domstolen och sökanden att reda ut vilken nummerföljd som anses lämplig men för fortsatt stringens refereras till den numrering som bolaget redovisat i de båda målen.

Eftersom målen i stor utsträckning rör samma frågor har förvaltningen valt att lämna sina synpunkter i ett för båda målen gemensamt yttrande. Detta förfarande har även stämts av med mark- och miljödomstolen.

Med hela bakgrunden i båda målen anser förvaltningen att det är lämpligt att samordna utredningsvillkor och förslag till slutliga villkor vad gäller utsläpp av kvicksilver till luft från KVV8 och utsläpp till vatten av renat rökgaskondensat från KVV8. Med samordning avses att det slutliga avgörandet om utsläppen av kvicksilver till luft och utsläpp till vatten från KVV8 i mål nr. M 1821-07 skjuts upp tills prövotid avslutats i mål nr. M 3012-18 om ändrat bränsle.

Ett annat möjligt scenario är att fastställa slutligt villkor av utsläpp av kvicksilver till luft från KVV8 för redan tillståndsgivna bränslen, medan bränsleförändringen med RT-flis hanteras med ett nytt utredningsförordnande, som bolaget föreslagit. Vad gäller utsläpp till vatten finner dock förvaltningen det lämpligt att samordna frågan om utsläpp till vatten från KVV8 i båda målen.

I övrigt lämnar förvaltningen följande synpunkter.

Mål M nr M 1821-07

Förvaltningen yrkar att de slutliga *villkoren 37*, rörande utsläpp av lustgas från KVV6 respektive *villkor 38*, utsläpp till luft av kvicksilver från KVV8 *utformas* enligt följande förslag:

Villkor 37. Utsläppet av lustgas från KVV6 får som årsmedelvärde inte överstiga 30 mg/MJ tillfört bränsle.

Villkor 38. Utsläppet till luft av kvicksilver från KVV8 får uppgå till högst 1,5 µg/Nm³tg. Vid överskridande är villkoret uppfyllt om en åtgärd vidtas och förnyad mätning inom tre månader visar att

³ RT-flis är en vanlig benämning på återvunnet träbränsle, t.ex. gammalt emballage, formvirke, rivningsvirke och spill från ny- eller ombyggnad. som särskiljs från annat träbränsle p.g.a. av vanligt förekommande kontamination av färgrester, metaller etc.

begränsningsvärdet innehålls. Mätningar ska ske minst en gång per år eller varje gång en ändring av bränslets egenskaper kan påverka utsläppen.

Vad gäller föreslaget *villkor 39*, utsläpp till vatten från KVV8, anser förvaltningen *i första hand* att villkorsfrågan skjuts upp under provotid för att samordnas med provningen i målet (M 3012-18) om RT-flis och *i andra hand* att gränsvärdena, som utgångspunkt, inte bör sättas med större marginal än dubbla värdet jämfört med redovisade årsmedelvärden. Om domstolen inte delar förvaltningens uppfattning om att samordna vattenfrågan gällande KVV8 i de båda målen föreslås följande lydelse:

Villkor 39. Utsläppet till vatten med renat rökgaskondensat från rökgaskondenseringsanläggningen för KVV8 får som årsmedelvärde inte överstiga följande halter.

| Parameter | Halt |
|-------------------------|-----------------|
| <i>Total suspension</i> | <i>6 mg/l</i> |
| <i>pH</i> | <i>6-10.0</i> |
| <i>Ammonium</i> | <i>7 mg/l</i> |
| <i>Kvicksilver</i> | <i>0,5 µg/l</i> |
| <i>Bly</i> | <i>4 µg/l</i> |
| <i>Kadmium</i> | <i>0,5 µg/l</i> |
| <i>Krom</i> | <i>1 µg/l</i> |
| <i>Nickel</i> | <i>15 µg/l</i> |
| <i>Koppar</i> | <i>4 µg/l</i> |
| <i>Arsenik</i> | <i>6 µg/l</i> |
| <i>Zink</i> | <i>25 µg/l</i> |

Förvaltningen kan acceptera föreslagna gränsvärden i huvudsak för det föreslagna *villkoret 40* rörande utsläpp till vatten av ammonium, kvicksilver och nickel för KVV6, men *yrkar* att gränsvärdet för kvicksilver bör skärpas. Förvaltningen föreslår följande lydelse:

Villkor 40. Utsläppet till vatten med renat rökgaskondensat från rökgaskondenseringsanläggningen för KVV6 får som årsmedelvärde inte överstiga följande halter.

| | |
|--------------------|-----------------|
| <i>Ammonium</i> | <i>10 mg/l</i> |
| <i>Kvikksilver</i> | <i>0,5 µg/l</i> |
| <i>Nickel</i> | <i>20 µg/l</i> |

Mål nr M 3012-18

För ändringstillståndet för att förbränna RT-flis i KVV8 anser förvaltningen det vara lämpligt att samordning mellan målen görs vad gäller beslutande av villkor för utsläpp av kvicksilver till luft och utsläpp till vatten från KVV8. Detta för att bolaget inför att samförbränna RT-flis kommer att göra vissa justeringar och tillägg, bland annat i anläggningens luft- och vattenrening.

Förvaltningen godtar delvis bolagets föreslagna *villkor 8* om utsläpp till luft av kolmonoxid, om det *preciseras* att gälla för de fall när ingen förbränning av avfall sker. Vidare anser förvaltningen att ett förtydligande bör göras för KVV8 avseende utsläpp av kolmonoxid när samförbränning sker med avfall, i enlighet med 35 och 66 §§ förordningen (2013:252) om förbränning av avfall, FFA. Förtydligandet kan göras inom ramen för villkor 8 eller som ett eget villkor, som domstolen finner lämpligt.

Förvaltningen har *inga invändningar* mot bolagets förslag till *villkoren 37 och 38*, där villkor 37 handlar om processgränsvärden för vätefluorid, väteklorid samt tot. organiskt kol respektive villkor 38 som reglerar mätning av vätefluorid.

Miljöförvaltningen önskar ett *förtydligande* gällande avsikten med förslaget *villkor 39* som berör driftstörningar och begränsningar i att bränna avfall under tid som överskridanden av gränsvärden sker, då det redan återfinns i 29§ FFA.

Förvaltningen anser även, för att underlätta uppföljningen av villkorsefterlevnad, att villkor 40 som behandlar att avfall ska förbrännas med hög energieffektivitet, ska preciseras med vad som är att anse vara förbränning med hög energieffektivitet för KVV8. Beräkningsformel för detta återfinns i avfallsförordningens (2011:927) bilaga 2 med hänvisning till bilaga II i direktivet om avfall (2008/98/EG).

Bakgrund

I en deldom den 7 november 2007, mål nr M 1821-07, lämnade miljödomstolen dåvarande AB Fortum Värme samägt med Stockholms stad, numera Stockholm Exergi AB (bolaget) tillstånd enligt 9 kap. miljöbalken till fortsatt och utökad verksamhet vid

Värtaverket och energihallen i Stockholms stad. Miljödomstolen sköt upp avgörandet av flera villkorsfrågor, bl.a. frågan om villkor för utsläpp till luft av lustgas (N₂O) från kraftvärmeverk 6 (KVV6), utsläpp till luft av kvicksilver från KVV6 och KVV8 samt utsläpp till vatten av renat rökgaskondensat från både KVV6 och KVV8. Avgörandet av frågorna har sedan ytterligare skjutits upp flertalet gånger under prövotid, men nu har återstående redovisningar lämnats in för att slutliga villkor ska kunna beslutas.

Bolaget har i maj 2018 även gett in en ansökan om tillstånd till ändring i den tillståndsgivna verksamheten i form av tillägg av en bränslesort (RT-flis) i KVV8, mark- och miljödomstolens mål nr M 3012-18.

Då två remisser kommit in för yttrande rörande en och samma anläggning, Stockholm Exergi Värtaverket, har miljöförvaltningen behandlat båda samlat. Målen går igenom var för sig men viss diskussion förs sammantaget för båda.

Som förvaltningen ser det finns det beröringspunkter gällande villkor för utsläpp till vatten från kondensatreningsanläggningen från KVV8 och utsläpp till luft av kvicksilver från KVV8. I målet som rör tillståndsändring av bränsle för KVV8 beskriver bolaget att den planerade förändringen av bränsle inte ska leda till en betydande ökning av utsläpp till luft eller vatten. Vissa justeringar föreslås vad gäller reningsåtgärder.

Bolaget yrkar i M 1821-07 att domstolen ska:

- upphäva prövotidsförordnandena i deldomen den 7 november 2007 vad gäller utsläpp till luft av lustgas från KVV6, utsläpp till luft av kvicksilver från KVV8, utsläpp till vatten med renat rökgaskondensat från KVV8 och utsläpp till vatten av rökgaskondensat från KVV6 av ammonium, kvicksilver och nickel,
- upphäva utredningsvillkoren och de provisoriska föreskrifterna för dessa utsläpp (U1, U2, U3 och U5 respektive P1, P2, P3 och P5), samt
- som slutliga villkor föreskriva bolagets förslag 37, 38, 39 och 40.

Bolaget yrkar i M 3012-18 att domstolen ska:

- ge bolaget tillstånd att vid Värtaverket i Stockholms kommun få förbränna RT-flis i huvudsaklig överensstämmelse med vad som angivits i ansökan och i övrigt i målet. Stockholm Exergi begär omedelbar verkställighet av den dom vari sökt tillstånd meddelas,
- ändra gällande villkor 8, samt föreskriva nya villkor enligt bolagets föreslagna 37, 38, 39 och 40,
- skjuta upp frågan om avgörandet av villkor för utsläpp av kvicksilver från förbränning av RT-flis i KVV8 under en provotid och ålägga bolaget att utreda storleken på detta utsläpp efter tillsats av aktivt kol samt redovisa detta med förslag på slutligt villkor senast ett år efter att förbränning av RT-flis har påbörjats, samt
- meddela en provisorisk föreskrift enligt följande: Utsläppet av kvicksilver till luft från KVV8 får som riktvärde uppgå till högst 1,5 µg/Nm³tg.

Ärendena

Prövotidsredovisning för utsläpp av lustgas till luft från KVV6, utsläpp av ammonium, kvicksilver och nickel till vatten från KVV6 och KVV8 samt utsläpp av kvicksilver till luft från KVV8 mål nr M 1821-07

2007:

I en deldom den 7 november 2007 lämnade miljödomstolen dåvarande AB Fortum Värme samägt med Stockholms stad, numera Stockholm Exergi AB (bolaget) tillstånd enligt 9 kap. miljöbalken till fortsatt och utökad verksamhet vid Värtaverket och energihanen i Stockholms stad. Miljödomstolen sköt upp avgörandet av flera villkorsfrågor, bl.a. frågan om villkor för utsläpp till luft av lustgas (N₂O) från KVV6, utsläpp till luft av kvicksilver från KVV6 och KVV8 samt utsläpp till vatten av renat rökgaskondensat från både KVV6 och KVV8 under en provotid. Utredningsvillkor (U1-U3) föreskrevs för dessa utsläpp enligt nedan,

U1. Bolaget ska i samråd med tillsynsmyndigheten utreda och prova olika åtgärder för att begränsa utsläppet av lustgas från KVV6 och samtidigt klarlägga hur olika åtgärder påverkar utsläppet av kväveoxider.

U2. Bolaget skall i samråd med tillsynsmyndigheten utreda storleken på utsläppen av kvicksilver till luft från KVV6 respektive KVV8 och möjligheterna att minska dessa utsläpp.

U3. Bolaget ska i samråd med tillsynsmyndigheten och Stockholm Vatten AB utreda möjligheterna att begränsa utsläppet till vatten från rökgaskondenseringsanläggningar vid KVV6 respektive KVV8.

och att följande provisoriska föreskrifter (P1-P3) skulle gälla till dess annat blir beslutat:

P1. Utsläppet av lustgas från KVV6 får som årsmedelvärde och riktvärde* inte överstiga 40 mg/MJ tillfört bränsle.

P2. Utsläppet till luft av kvicksilver från KVV6 och KVV8 får som riktvärde* inte överstiga 6 kg/år till dess KVV8 tas i drift och där-
efter 8 kg/år.

P3. Utsläppet till vatten med renat rökgaskondensat från rökgaskondenseringsanläggningarna för KVV6 och KVV8 får som riktvärden* sammantaget inte överstiga följande halter.

| Parameter | KVV6 samt KVV8, sammantaget |
|------------------|--|
| Total suspension | 10 mg/l |
| pH | 6-11 |
| Ammonium | 15 mg/l |
| Kvicksilver | 2 µg/l |
| Bly | 10 µg/l |
| Kadmium | 2 µg/l |
| Krom | 50 µg/l |
| Nickel | 50 µg/l |
| Koppar | 50 µg/l |
| Arsenik | 50 µg/l |
| Zink | 100 µg/l |

*Med riktvärde menas ett värde som om det överskrids medför en skyldighet för tillståndsinnehavaren att vidta sådana åtgärder att värdet kan innehållas.

2013:

I deldom den 31 maj 2013 föreskrev mark- och miljödomstolen slutliga villkor för utsläpp med renat rökgaskondensat från KVV6 av total suspension, pH och metaller. Vad gäller parametrarna ammonium, kvicksilver och nickel sköt domstolen på nytt upp av-
görandet. Domstolen föreskrev ett nytt utredningsvillkor för dessa utsläpp (U5) samt en ny provisorisk föreskrift (P5).

U5. Mark- och miljödomstolen ålägger bolaget att i samråd med tillsynsmyndigheten och Stockholm Vatten utreda möjligheterna att ytterligare begränsa utsläppen av ammonium, kvicksilver och nickel

i rökgaskondensat från KVV6. Bolaget skall redovisa utredningen inklusive förslag till slutliga villkor till mark- och miljödomstolen senast den 1 juli 2014.

P5. Utsläppet till vatten med renat rökgaskondensat från KVV6 får som årsmedelvärde inte överstiga följande halter:

| | |
|-------------|---------|
| Ammonium | 15 mg/l |
| Kvicksilver | 2 µg/l |
| Nickel | 25 µg/l |

2014:

Domstolen sköt på nytt upp avgörandet.

2015:

I deldom den 25 mars 2015 upphävde domstolen provotidsförordnandet avseende utsläpp till luft av kvicksilver från KVV6 och föreskrev slutliga villkor. U2 och P2 ändrades till följande lydelse:

U2. Bolaget ska genomföra ytterligare besiktningsmätningar beträffande utsläppet av kvicksilver till luft från KVV8 och samtidigt upprätta massbalanser. Resultatet av denna utredning, inklusive förslag till slutliga villkor, ska redovisas till mark- och miljödomstolen inom två år efter att KVV8 tagits i drift.

P2. Utsläppet av kvicksilver till luft från KVV8 får som riktvärde uppgå till högst 1,5 µg/Nm³tg⁴.

2017:

I deldom den 20 april 2017 förlängdes utredningstiden ytterligare. Domstolen ändrade även lydelsen av utredningsvillkoren U1 och U5 samt de provisoriska föreskrifterna P1 och P5 enligt följande:

U1. Bolaget ska i samråd med tillsynsmyndigheten utreda möjligheten att ytterligare begränsa utsläppen till luft av lustgas vid ökad inblandning av biobränsle i KVV6 bränslemix och vid förändrade driftförhållanden för KVV6 när KVV8 är i drift. Bolaget ska redovisa utredningen inklusive förslag till slutliga villkor till mark- och miljödomstolen senast den 1 januari 2019.

U5. Bolaget ska i samråd med tillsynsmyndigheten och Stockholm Vatten utreda möjligheterna att ytterligare begränsa utsläppen till vatten av ammonium, kvicksilver och nickel med rökgaskondensat från kraftvärmeverk KVV6. Utsläppen av de aktuella parametrarna bör undersökas från rökgaskondensering vid KVV6 och vid samtidig drift av KVV6 och KVV8. Utredningen bör även omfatta driftfall när rökgaskondensering sker under en längre tid. Utredningen

bör samordnas med prövotidsutredningen om utsläpp till vatten från rökgasgaskondenseringsanläggningen vid KVV8 (utredningsvillkor U3 i miljödomstolens deldom den 7 november 2007). Bolaget ska redovisa utredning U5 inklusive förslag till slutliga villkor till mark- och miljödomstolen senast den 1 januari 2019.

P1. Utsläppet från KVV6 får som årsmedelvärde och riktvärde* inte överskrida 35 mg/MJ tillfört bränsle.

P5. Utsläppet till vatten med renat rökgaskondensat från rökgaskondenseringsanläggningen för KVV6 får som riktvärden* sammantaget för KVV6 och KVV8 inte överstiga följande halter:

| | |
|-------------|---------|
| Ammonium | 15 mg/l |
| Kvicksilver | 2 µg/l |
| Nickel | 50 µg/l |

Redovisning av villkorsfrågor

Enligt gällande utredningsvillkor och provisoriska föreskrifter återstår det att avgöra följande:

- U1 Utsläpp till luft av lustgas från KVV6,
- U2 utsläpp till luft av kvicksilver från KVV8,
- U3 utsläpp med renat rökgaskondensat från KVV6 avseende ammonium, kvicksilver och nickel, samt
- U5 utsläpp till vatten med renat rökgaskondensat från KVV8.

Bolagets redovisning av utredningsvillkor, U1 Utsläpp till luft av lustgas från KVV6

Vid förbränning bildas kväveoxider (NO och NO₂) och även en mindre mängd lustgas (N₂O). Pannorna är utrustade med ett reduktionssteg, SNCR,⁵ i vilket ammoniak tillsätts för att minska kväveoxider i rökgaserna. De parametrar som har störst påverkan på NO_x-reduktion och NO₂-bildning är rökgastemperatur, ammoniakflöde, luftöverskott och stofthalt. Att lustgas bildas när ammoniak tillsätts beror på en ofullständig reduktion av NO_x till N₂.

Bolaget har sedan tidigare (åren 2014-2015) vidtagit åtgärder för att optimera doseringen av ammoniak för rökgasstråken och dessa åtgärder har fått genomslag i årsmedelvärdet för lustgas år 2016. Under start av pannorna när temperaturerna på rökgaserna är för låga för att SNCR-insprutningen ska fungera bra är det fortfarande svårt att påverka utsläppen av både NO_x och N₂O.

Drifttiden för KVV6 kommer att minska då det biobränsleeldade KVV8 prioriteras i körordningen. Med kortare drifttid och antag-

ligen fler start- och stopperioder för pannorna 4 och 5 kommer ett ökat utsläpp av lustgas ske då inte förbränning kan ske under längre perioder på hög last. Det är när KVV6 går på full last som halten av lustgas i rökgasen kan optimeras till lägsta möjliga.

KVV8 började leverera värme och el under 2016. Sedan dess har det varit olika driftproblem på både KVV6 och KVV8 som gjort att någon vidare utvärdering av förändrad drifttid inte har kunnat göras. De två frågorna aktuella för utredningar, förändrad drifttid och en ökad bioinblandning i bränlemixen, har därför varit svåra att besvara.

Bolaget har konstaterat tekniska begränsningar i att öka andelen inblandat biobränsle, krossade olivkärnor, till pannorna. För att få en pumpbar kolpasta tillsätts vatten. Med en högre andel inblandad olivkärnekross behöver mer vatten tillsättas. Den högre fuktandelen ger ökade rökgasflöden genom gasturbinen vilket i sin tur, som t.ex. för panna 4, har noterats ge ökade stoftmängder i rökgasvägarna mellan eldstad och gasturbin, samt ett ökat slitage på gasturbinenheten. För panna 5 uppstår begränsningen i att tryckuppsättningen blir för hög över kompressorenheten som förser pannan med förbränningsluft.

Att köra pannorna på en större andel biobränsle men på lägre last för att inte öka rökgasflödena är inte möjligt i dagsläget eftersom att temperaturerna då blir för låga vid ammoniakinsprutningen för SNCR. För att möjliggöra att kunna köra pannorna på högre andel biobränsleinblandning men med bibehållna miljövärden skulle pannorna behöva byggas om. Då kan temperaturer i bädd och SNCR behållas även vid en lägre effekt. En sådan ombyggnation är inte motiverad inom de närmsta åren sett till den nuvarande konstruktionens tekniska livslängd. Utfallet av en sådan ombyggnation är osäker. Bolaget ser, för närvarande, inga möjligheter till att öka biobränsleandelen till KVV6.

Bolaget har tagit ett inriktningsbeslut om att koleldningen på Värtaverket ska avvecklas 2022. Ett sådant beslut innebär inte med fullständig säkerhet att det är helt möjligt att avveckla koleldningen. Troligtvis blir KVV6 kvar som någon form av beredskapsreserv för el- och fjärrvärmeproduktion även efter år 2022. Kriterier för när KVV6 ska köras kan komma att variera, bl.a. beroende på elpriser, utetemperaturer och andra tillgängliga pannor i körordningen och deras miljöprestanda.

Bolagets förslag till slutligt villkor i frågan

Utifrån den utförda utredningen drar bolaget slutsatsen att det är svårt att sja om framtida drifttid för KVV6, dock antas lustgasut-

släpp öka då fler start- och stopperioder inträffar. Bolaget vidhåller ett tidigare, juni 2016, föreslaget villkor utformat enligt följande:

37. Utsläppet av lustgas från KVV6 får som årsmedelvärde inte överstiga 35 mg/MJ tillfört bränsle.

Förvaltningens synpunkter avseende U1 och slutligt villkor
Bolaget har inte samrått med tillsynsmyndigheten, vilket gör att förvaltningen är av uppfattningen att utredningsvillkoret inte är uppfyllt i sin helhet.

Efter att bolaget tillkännagav inriktningsbeslutet om kolets utfasning har förvaltningen ställt frågor om KVV6 framtida användning vid tillsynsmöte. Miljöförvaltningen har inte fått några konkreta svar eller tagit del av vilka alternativ som är aktuella att utreda. Förvaltningen har därför inte haft någon uppfattning huruvida pannorna skulle tas ur drift, vara kvar som de är eller ev. konverteras till andra bränslen. Det är således ny information att bolaget i sin prøvotidsredovisning (bilaga 1, teknisk rapport Uppföljning av vidtagna åtgärder för att minska lustgasutsläpp KVV6) anger det som en möjlighet att de ev. kommer att finnas kvar som beredskapsreserv med kol som fortsatt bränsle.

Då utredningsvillkoret bestod i att klargöra möjligheten till att begränsa utsläppen till luft av lustgas vid en ökad biobränsleblandning hade förvaltningen önskat ytterligare förtydligande vad gäller tidsperspektiv för en ev. sådan ombyggnad och vilken möjlighet till ökad biobränsleandel en ombyggnation hade kunnat resultera i. Det hade varit av vikt för att bedöma om att biobränsleandelen är möjlig att öka nämnvärt jämfört med dagens nivå av inblandning. Detta är av intresse eftersom att de koleldade pannorna kan finnas kvar i drift även efter år 2022.

Miljöförvaltningen har förståelse för svårigheten att utvärdera framtida drifttider för KVV6, men måste ändå framhålla att bolaget har haft några år på sig med KVV6 i samtidig drift som KVV8 för att göra prognoser, uppskattningar och beräkningar för olika tänkbara driftfall. Bolaget säger å ena sidan att tiden för utvärdering varit för kort för att kunna notera att ett förändrat driftsätt av KVV6 skulle ge negativa effekter på ett årsmedelvärde av lustgasutsläpp, å andra sidan att sådana tendenser inte syns tack vare de förbättringsåtgärderna som vidtagits för att minska lustgasutsläppen vid full last. Det är därför fortsatt oklart hur fler start- och stopperioder påverkar årsmedelvärdet.

Inlämnad redovisning visar att lustgasutsläppen har minskat tack vare de åtgärder som bolaget vidtagit. Minskningen har även kunnat

ses sedan KVV8 tagits i drift med en påföljande minskad drifttid för KVV6.

Förvaltningen konstaterar, från den ingivna redovisningen, att årsmedelvärdena för 2015-2017 års lustgasutsläpp från KVV6 hållit sig mellan ca 27-28 mg/MJ medan drifttiderna (för båda pannorna 4 och 5 sammanlagt) de tre åren varierat mellan (avrundat till närmsta hundratal) ca 8100 h, ca 4700 h och ca 5700 h.

Miljöförvaltningen föreslår därför en ytterligare skärpning av lustgasutsläpp från KVV6, som ändå inrymmer viss marginal, enligt nedan:

Villkor 37. Utsläppet av lustgas från KVV6 får som årsmedelvärde inte överstiga 30 mg/MJ tillfört bränsle.

Bolagets redovisning av utredningsvillkor, U2 Utsläpp till luft av kvicksilver från KVV8

Pannan i KVV8 har tillstånd att eldas med ett antal olika sorter biobränslen t.ex. skogsflis med inblandning av grot⁶, bark, stubbar och sågspån, men har även tillstånd för att förbränna torv. Som reservbränsle kan stenkol användas. Kol blandades in under vintern 2017/2018 på grund av då rådande (bio-)bränslebrist.

Mätningar av bränslets kvicksilverinnehåll har gjorts och visar att biobränslets innehåll av kvicksilver är lågt, i många fall under den gräns som analyslaboratoriet klarar av att detektera. För kol ligger halten kvicksilver något högre och för torv finns inte mycket analysdata tillgängligt. Torv har hittills inte varit aktuellt att elda i KVV8 på grund av CO₂-beskattningen. Dock kan det antas att kvicksilverhalten i torv ligger något högre än för biobränsle i allmänhet.

Kvicksilverutsläpp till luft har mätts vid eldning av enbart biobränslen samt vid sameldning av biobränsle och kol. Analyser har även gjorts av innehållet i bränslet, askorna och orenat samt renat rökgaskondensat. Bolaget noterar att det finns vissa osäkerheter vad gäller att ange inkommande mängder kvicksilver i biobränsle, delvis på grund av att det är svårt att detektera så låga halter i uttagna bränsleprov samt att det är svårt att ta ut representativa prover för de stora bränsleflöden som råder vid anläggningen.

Bolagets förslag till slutligt villkor i frågan

Av bolagets redovisning av utförda mätningar framgår att kvicksilverhalterna (redovisade i µg/Nm³tg vid 6 % O₂) som lägst har uppgått till 0,2 och som högst har uppgått till ca 1,3. Medelvärdet blev 0,74 medan medianvärdet låg på 0,77. Med hänvisning till att

⁶ Grot är en förkortning av grenar och trädtoppar

halterna är låga och att det föreslagna gränsvärdet ska kunna innehållas vid olika driftförhållanden och vid varierande last, samt med eller utan rökgaskondensering föreslår bolaget ett begränsningsvärde och slutligt villkor enligt följande:

Villkor 38. Utsläppet till luft av kvicksilver från KVV8 får uppgå till högst 1,5 µg/Nm³tg. Vid överskridande är villkoret uppfyllt om en åtgärd vidtas och förnyad mätning inom tre månader visar att begränsningsvärdet innehålls. Mätningar ska ske minst en gång per år.

Förvaltningens synpunkter avseende U2 och slutligt villkor Miljöförvaltningen accepterar bolagets förslag om ett begränsningsvärde av 1,5 µg/Nm³tg. Det ligger i det lägre intervallet angivet för de utsläppsnivåer som motsvarar bästa tillgängliga teknik (vilka återfinns i BAT-slutsatser⁷ för stora förbränningsanläggningar) för förbränning av stenkol och brunkol (< 1–4 µg/Nm³) och förbränning av fast biomassa eller torv (< 1–5 µg/Nm³).

Vad gäller mätfrekvens har bolaget tidigare, (i redovisningen till domstolen 2014), motiverat varför det är att föredra årliga besiktningsmätningar framför att installera mätinstrument för kontinuerliga mätningar för att verifiera de förhållandevis låga utsläppsnivåerna. Detta skulle inte bara vara mindre kostsamt utan även ge större säkerhet än kontinuerliga mätningar eftersom besiktningsinstrumenten har högre mätkänslighet.

Miljöförvaltningen tillstyrkte då bolagets motivering om besiktningsmätningar en gång per år och bedömde att massbalansberäkning som verifieras i samband med besiktningsmätningar kunde utgöra tillräckligt underlag för att bedöma utsläpp av kvicksilver till luft.

Under perioden som provotiden i målet har löpt så har BAT-slutsatserna beslutats i vilka det anges vilken mätfrekvens som ska gälla för att övervaka utsläpp vid förbränning av olika bränslen. Används fast biomassa med låga kvicksilverhalter som bränsle och utsläppsnivåerna ligger stabila räcker det om periodiska mätningar görs varje gång som en ändring av bränslets egenskaper kan påverka utsläppen. Vid förbränning av stenkol anges kontinuerliga mätningar, men även där föreskrivs att vid låga utsläpp och stabila nivåer kan mätningar göras minst halvårsvis och varje gång en ändring av bränslets egenskaper kan påverka utsläppen.

⁷ BAT står för bästa tillgängliga teknik och förklarar vilka branschvisa krav på reningstekniker det finns för att minska utsläppen från stora förbränningsanläggningar, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/PDF/?uri=OJ:L:2017:212:FULL&from=SV>

Mot ovanstående anser förvaltningen att detta kan förtydligas i det slutliga villkoret. Förvaltningen tillstyrker delvis bolagets förslag till slutligt villkor med följande tillägg:

38. Utsläppet till luft av kvicksilver från KVV8 får uppgå till högst 1,5 µg/Nm³tg. Vid överskridande är villkoret uppfyllt om en åtgärd vidtas och förnyad mätning inom tre månader visar att begränsningsvärdet innehålls. Mätningar ska ske minst en gång per år eller varje gång en ändring av bränslets egenskaper kan påverka utsläppen.

Bolagets redovisning av utredningsvillkor U3 Utsläpp till vatten med renat rökgaskondensat från KVV8 samt U5 Utsläpp till vatten med renat rökgaskondensat från KVV6 av ammonium, nickel och kvicksilver

Bolaget drar slutsatsen att utsläppen ligger på mycket låga nivåer, i flertalet fall under Livsmedelsverkets gränsvärden för dricksvatten. Att begränsa utsläppen ytterligare bedöms inte vara möjligt eller i vart fall inte rimligt. De begränsningsvärden som föreslås i de slutliga villkoren rymmer en viss säkerhetsmarginal i förhållande till de nivåer som konstaterats i den genomförda utvärderingen. Bolaget motiverar att önskad marginal behövs för att eventuella driftstörningar inte ska få stort genomslag på värdena. De menar också att det får anses föreligga en förhållandevis stor mätosäkerhet i laboratorieanalyser för att detektera metaller i så låga halter.

KVV6s rökgaskondenseringsanläggning installerades år 2010. Sedan dess har ett antal justeringar gjorts för att förbättra reningen. Ammoniummembran har installerats, justeringar har gjorts för att förbättra pannornas lufttillförsel och vidare har optimering av ammoniakdoseringen till rökgaserna gjort att reduceringen av kväveoxider har effektiviserats. Ett filter med jonbytomassa för metallavskiljning av RO⁸-permeatet har installerats och jonbytomassorna i de två seriekopplade metallavskiljarfiltren för RO-koncentratet har bytts ut. Förmågan av att fånga kvicksilver och nickel har därmed förbättrats.

Av bolagets utvärdering av möjligheter att begränsa utsläppen i rökgaskondensat från KVV8 redovisas följande slutsatser:

Vad gäller parametrarna suspenderad substans, bly, krom, koppar och arsenik har bolaget föreslagit sänkningar i halter jämfört med de provisoriska riktvärdena som gällt hittills. För pH och zink föreslås samma halter gälla som de tidigare provisoriska riktvärdena.

För KVV6 redovisas följande slutsatser: Vad gäller ammonium, kvicksilver och nickel föreslås en sänkning i halt jämfört med de tidigare provisoriska riktvärdena.

Bolagets förslag till slutliga villkor i frågorna

De båda villkorsförslagen 39 och 40 reglerar KVV6 och KVV8 var för sig eftersom anläggningarna har var sin rökgaskondensatrening.

39. Utsläppet till vatten med renat rökgaskondensat från rökgaskondenseringsanläggningen för KVV8 får som årsmedelvärde inte överstiga följande halter.

| <i>Parameter</i> | <i>Halt</i> |
|-------------------------|-----------------|
| <i>Total suspension</i> | <i>6 mg/l</i> |
| <i>pH</i> | <i>6-11</i> |
| <i>Ammonium</i> | <i>10 mg/l</i> |
| <i>Kvicksilver</i> | <i>1 µg/l</i> |
| <i>Bly</i> | <i>6 µg/l</i> |
| <i>Kadmium</i> | <i>1 µg/l</i> |
| <i>Krom</i> | <i>10 µg/l</i> |
| <i>Nickel</i> | <i>15 µg/l</i> |
| <i>Koppar</i> | <i>10 µg/l</i> |
| <i>Arsenik</i> | <i>6 µg/l</i> |
| <i>Zink</i> | <i>100 µg/l</i> |

40. Utsläppet till vatten med renat rökgaskondensat från rökgaskondenseringsanläggningen för KVV6 får som årsmedelvärde inte överstiga följande halter.

| | |
|--------------------|----------------|
| <i>Ammonium</i> | <i>10 mg/l</i> |
| <i>Kvicksilver</i> | <i>1 µg/l</i> |
| <i>Nickel</i> | <i>20 µg/l</i> |

Förvaltningens synpunkter avseende U3, U5 och slutliga villkor

Vad gäller U5 har inte något samråd skett med tillsynsmyndigheten sedan deldomen i april 2017.

Miljöförvaltningen delar bolagets uppfattning om att slutliga villkor bör föreskrivas för rökgaskondenseringsanläggningarna var för sig. Det är dock noterat att föreslagna halter för kvicksilver inte uppnår de tidigare, av bolaget, angivna målsättningsvärdena av 0,5 µg/l.

Översiktligt bedöms vattenreningen i rökgaskondenseringsanläggningen för KVV8 fungera bra utan större variationer på de flesta parametrar, i synnerhet de som är aktuella för provning. Förbätt-

ringar har även gjorts avseende vattenreningen för KVV6, vilket har gett positiva resultat.

Skillnaden i flödena i antalet kubikmeter vatten per år mellan KVV8 och KVV6s anläggningar är också stora (se bilaga 3), något som gör skillnad i för det totala mängdbidraget metaller i årsutsläpp. Enligt miljörapporten för 2017 hade KVV8 ett flöde av ca 308 800 kubikmeter, medan KVV6 hade ca 59 000.

Förvaltningen konstaterar att det genomgående i bolagets förslag till gränsvärden förefaller vara stora marginaler till uppmätta årsmedelvärden, särskilt för KVV8. Då den inlämnade redovisningen inte visar samtliga månadsmedelvärden som ingått i årsmedelvärdet har förvaltningen även tittat på bolagets utsläppsredovisning i 2017 års miljörapport (se bilaga 3). Utifrån det har förvaltningen försökt bilda sig en uppfattning av hur halterna kan variera månadsvis och hur reningen fungerar över tid, i varje fall för det året resultaten gäller, samt bedöma rimligheten i föreslagna gränsvärden.

Vad gäller villkor 39 och utsläpp till vatten från KVV8 kan det noteras att flera beräknade årsmedelvärden ligger betydligt lägre än föreslagna gränsvärden; för att nämna några t.ex. arsenik, bly, kadmium, koppar, kvicksilver, nickel och zink. Även ammonium och suspenderad substans har uppmätts i lägre halter på årsbasis. Då kadmium, kvicksilver och zink är viktiga parametrar att hålla nere i utsläpp till recipienten Lilla Värtan, anser förvaltningen att dessa gränsvärden behöver skärpas. För övriga parametrar föreslås gränsvärdena sättas i närmare relation till vad vattenreningen vid normaldrift bedöms klara, givetvis med viss marginal för att inte driftstörningar ska få för stort genomslag i det slutliga årsmedelvärdet.

Bolaget redovisar att pH-värdena har hållit sig mellan 7,6 och 8,6. Förvaltningen föreslår att det övre intervallet sänks och istället för 11 sätts till max 10,0. Ett alkaliskt vattenutsläpp i kombination med förhöjda ammoniumhalter kan leda till att ammoniak bildas, vilket är akuttoxiskt för fisk. Som förvaltningen uppfattar bolagets redovisning verkar pH-värdet ligga i intervallet 7-9, dock med viss variation vad gäller timmedelvärden. Den föreslagna sänkningen av värden för pH-intervall bedöms därför inte innebära att bolaget behöver vidta några åtgärder för att kunna klara det.

Om det finns någon särskild anledning till att ha ett vidare intervall för pH-värdet önskar förvaltningen att bolaget förtydligar det.

Förvaltningens förslag till villkor 39 blir därför:

Villkor 39. Utsläppet till vatten med renat rökgaskondensat från rökgaskondenseringsanläggningen för KVV8 får som årsmedelvärde inte överstiga följande halter.

| <i>Parameter</i> | <i>Halt</i> |
|-------------------------|-----------------|
| <i>Total suspension</i> | <i>6 mg/l</i> |
| <i>pH</i> | <i>6-10.0</i> |
| <i>Ammonium</i> | <i>7 mg/l</i> |
| <i>Kvicksilver</i> | <i>0,5 µg/l</i> |
| <i>Bly</i> | <i>4 µg/l</i> |
| <i>Kadmium</i> | <i>0,5 µg/l</i> |
| <i>Krom</i> | <i>1 µg/l</i> |
| <i>Nickel</i> | <i>4 µg/l</i> |
| <i>Koppar</i> | <i>4 µg/l</i> |
| <i>Arsenik</i> | <i>4 µg/l</i> |
| <i>Zink</i> | <i>25 µg/l</i> |

Vad gäller villkor 40 och utsläpp av ammonium, kvicksilver och nickel till vatten från KVV6, kan det i redovisningen ses viss variation över året. Ammoniumhalterna (mg/l) varierar mellan 1,5 och 20,3 med ett medel på 4,8. För 2017 var maxhalten 20,3 för att sedan övriga sju månader understiga 10. Bolaget föreslår ett gränsvärde på 10 mg/l vilket förvaltningen godtar.

Även vad gäller nickel varierar halterna (µg/l) en del över året. Uppmätta halter varierar mellan 1,7 och 87,2 med ett medelvärde på 12. Som årsmedelvärde för 2017 landade det i 23,8. Föreslaget gränsvärde på 20 µg/l kan accepteras av förvaltningen.

Halterna (µg/l) av kvicksilver varierar mellan 0 och 2,4 med ett medel på 0,5. Enligt miljörapporten 2017 beräknades årsmedelvärdet till 0,16. Föreslaget gränsvärde bedöms kunna sänkas.

Förvaltningen föreslår en justering vad gäller kvicksilver enligt följande:

Villkor 40. Utsläppet till vatten med renat rökgaskondensat från rökgaskondenseringsanläggningen för KVV6 får som årsmedelvärde inte överstiga följande halter.

| | |
|--------------------|-----------------|
| <i>Ammonium</i> | <i>10 mg/l</i> |
| <i>Kvicksilver</i> | <i>0,5 µg/l</i> |
| <i>Nickel</i> | <i>20 µg/l</i> |

Tillstånd enligt miljöbalken till förbränning av RT-flis i KVV8, mål M 3012-18

Stockholm Exergi yrkar tillstånd enligt miljöbalken till ändrad drift av KVV8 avseende användning av - förutom redan tillståndgivna bränslen – RT-flis med en inblandningsgrad om maximalt 60 viktprocent och en total mängd om maximalt 550 000 ton per år, allt i huvudsaklig överensstämmelse med vad som angivits i ansökan och i övrigt i målet.

Ändringen skulle även innebära att KVV8 kommer att klassas som en samförbränningsanläggning den dagen som RT-flis börjar förbrännas. För att genomföra bränsleändringen kommer följande anläggningsdelar att behöva kompletteras eller, genom mindre åtgärder, byggas om: lossning och hantering av RT-flis, rökgasrening, vattenrening och askhantering. Pannbotten behöver byggas om för att underlätta utmatning av aska. Förändringar behöver också göras i driftinstruktioner samt rutiner för kontroll av bränslets sammansättning.

Den befintliga reningsutrustningen kommer då att kompletteras med aktivt kol för att avskilja kvicksilver, vilket tillsammans med den förekommande bikarbonaten för svavelavskiljning, ska säkerställa att utsläppsnivåerna hålls nere. Bolaget öppnar också upp för en variant där bikarbonaten ersätts med ett alternativt additiv för både avsvavling och avskiljning av kvicksilver. Detta görs i kombination med inmatning av elementärt svavel till bränslet för att säkerställa att bränslets svavelhalt är tillräcklig för att binda spårämnen som bly och zink. Salterna avskiljs i slangfiltret och svavelöverskottet renas med befintlig svavelrening. För vattenreningen och rening av rökgaskondensatet kommer en jonbytare att installeras för att minska halter av zink och kvicksilver.

Bolaget framhåller att, tack vare kompletteringar i befintlig reningsutrustning, den sökta bränsleändringen inte kommer att innebära ökade utsläppsnivåer till vare sig luft eller vatten. Detta i jämförelse med dagens nivåer och förbränning av skogsflis.

Bolagets förslag till villkor och prövotidsförordnande

För det sökta ändringstillståndet bör tillämpliga delar av de villkor och ev. prövotidsförordnanden som gäller för Värtaverket i dag och KVV8 kunna gälla. För kolmonoxid gäller idag ett villkor (8) med riktvärden, uttryckta i mg/MJ tillfört bränsle och inklusive start, stopp och torkeldning av murverk. Förutom att räkna om och istället ange villkoret i enheten mg per normalkubikmeter torr gas, föreslås även justeringen att gränsvärdena ska exkludera perioder om start och stopp samt vid torkeldning. Bolaget föreslår även en reglering i

att det inte heller ska vara tillåtet att förbränna avfall under samma perioder start, planerade stopp samt vid torkeldning av murverk.

Villkor 8. Utsläppet av koloxid från respektive panna, exklusive utsläpp under start och stopp samt vid torkeldning av murverk, får som dygnsmedelvärde uppgå till högst 250 mg/Nm³ vid 6 % O₂ och som timmedelvärde inte överstiga 500 mg/Nm³ vid 6 % O₂. Under start och stopp samt vid torkeldning av murverk får det inte ske någon förbränning av avfall.

Eftersom KVV8 vid förbränning av avfall skulle klassas som en samförbränningsanläggning kommer villkor med processgränsvärden att behöva föreskrivas.

Villkor 37. Vid eldning av andra bränslen än avfallsbränslen, enbart eller i mix med avfallsbränslen, ska följande processgränsvärden, uttryckta i mg/m³ vid 6 % O₂ normal torr gas och som dygnsmedelvärden, tillämpas för att bestämma utsläppsgränsvärden för angivna ämnen.

| | |
|--------------------|-----|
| Vätefluorid | 1,5 |
| Väteklorid | 15 |
| Tot. organiskt kol | 15 |

Villkor 38. Utsläppet av vätefluorid ska mätas periodiskt, minst en gång var tredje månad under anläggningens tolv första driftmånader och därefter minst två gånger per år.

Det föreslås också två villkor avseende driftstopp, driftstörningar eller fel i mätutrustning samt energieffektivitet.

Villkor 39. Vid tekniskt oundvikliga driftstopp, driftstörningar eller fel i mätutrustning som innebär överskridande av fastställda värden för utsläpp till luft och vatten får avfall inte tillföras pannan under längre tid än fyra timmar i följd. Dessutom får den sammanställda drifttiden under sådana förhållanden inte överstiga 60 timmar per år.

Villkor 40. Förbränningen av avfall ska ske med hög energieffektivitet.

Stockholm Exergi föreslår att mark- och miljödomstolen ska skjuta upp avgörandet av frågan om villkor för utsläpp av kvicksilver från förbränning av RT-flis i KVV8 under en provotid samt ålägga bolaget att under provotiden utreda utsläppets storlek samt redovisa detta och ge förslag till slutligt villkor efter ett år att RT-flis har börjat förbrännas. Som provisorisk föreskrift föreslås följande:

P1. Utsläppet av kvicksilver till luft från KVV8 får som riktvärde uppgå till högst 1,5 µg/Nm³.

Förvaltningens synpunkter avseende villkor och provotidsförordnande

Förvaltningen har valt att samla synpunkter och förslag för de båda målen som är aktuella för provning. Att det är förvirrande med samma numrering för olika villkor i de båda målen har redan nämnts. Vad gäller provotidsredovisningen i mål nr M 1821-07 så inverkar inte det på förvaltningens bedömning av målet om bränsleändring annat än att förvaltningen ser en fördel i att samordna vissa frågor rörande två villkor för KVV8, utsläpp av kvicksilver till luft och utsläpp till vatten mellan de båda målen.

Alternativt förordar förvaltningen att domstolen fastställer slutligt villkor av utsläpp av kvicksilver till luft från KVV8 (i mål nr M 1821-07) med förtydligande att det avser redan tillståndsgivna bränslen. Bränsleändringen (i mål nr M 3012-18) med RT-flis och utsläpp av kvicksilver till luft därav, kan då hanteras med ett nytt utredningsförordnande i linje med vad bolaget har föreslagit i P1.

Dock anser förvaltningen det är lämpligt att samordna frågan mellan de båda målen om utsläppsnivåer till vatten från KVV8. Detta eftersom bolaget inför bränsleändringen föreslår vissa justeringar för reningsåtgärder t.ex. vad gäller rökgasrening och vattenrening, vilket föranleder förvaltningen att anta att utsläppsnivåer och reningsanläggningens verkningsgrad kan komma att förändras.

Det ska för läsförståelsen också förtydligas att villkor 8 som rör utsläpp till luft av kolmonoxid, idag gäller gemensamt både för KVV6 och för KVV8 enligt deldom 2007 (i mål nr M 1821-07). Såvitt förvaltningen tolkar det, ska det enligt bolagets förslag fortsatt gälla båda anläggningarna.

Förvaltningen är av uppfattningen att ett tillägg för utsläpp av kolmonoxid bör föreskrivas för KVV8 när samförbränning sker med avfall. Detta följer av tillämpliga bestämmelser i förordningen (2013:253) om förbränning av avfall, FFA.

Enligt 35 § 2 p får utsläpp till luft av kolmonoxid från en samförbränningsanläggning inte vara större än vad som motsvarar kraven för en avfallsförbränningsanläggning i 66 §. Detta gäller om det för samförbränningsanläggningen tillämpas tillstånds- eller föreläggandevillkor som avses i 28, 32 eller 33 §§. Paragraferna reglerar bestämmelser kring automatiskt system som hindrar tillförsel av avfall vid drifttillfällen när inte vissa kriterier för avfallsförbränning är uppfyllda, rökgasernas temperatur vid avfallsförbränning och automatisk stödbrännare för att upprätthålla temperaturen en viss tid för avfallsförbränning.

Såvitt förvaltningen är informerad är KVV8 konstruerat och utrustat så att det uppfyller både 32-33 §§, vilket motiverar att även utsläppen för kolmonoxid regleras på motsvarande sätt enligt 66 §, men att hänsyn tas till vad som anges i paragrafens tredje stycke i fråga om pannor med fluidiserad bäddteknik. Villkoret för en sådan anläggning kan då utformas så att de tillåter högre halter utsläpp kolmonoxid, om det innebär att utsläppen i genomsnitt under varje timme får innehålla högst 100 mg kolmonoxid per kubikmeter normal torr gas vid 11 % syrehalt, O₂.

Begränsningsvärden vid förbränning av fast bränsle anges vid en syrehalt av 6%. Absoluta begränsningsvärden för förbränning av avfall anges enligt 56 § FFA istället vid en syrehalt av 11%. För att få en förståelse hur halterna förhåller sig vid olika syrehalter kan det förenklat sägas att vid en högre syrehalt är rökgasen mer utspädd, värdet för föroreningskoncentrationen blir då lägre (100 mg kolmonoxid vid normal torr gas vid en syrehalt av 11 % omräknat i 6 % syrehalt skulle motsvara en kolmonoxidhalt av 150 mg/Nm³.)

Förvaltningen bedömer att bolagets föreslagna villkor 8 inte uppfyller tillämpliga begränsningsvärden vad gäller kolmonoxid vid samförbränning som framgår ovan. Förvaltningens anser därför att detta ska justeras till att uppfylla bestämmelserna i 66 §. För tydlighetens skull kan hela villkoret med fördel anges vid en syrehalt om 6%.

Vad gäller det av bolaget föreslagna villkoret 39 om att avfall inte får tillföras under längre tid än fyra timmar då begränsningsvärden överskrids, återfinns motsvarande bestämmelser direkt i 29 § FFA, vilket gör att förvaltningen undrar över avsikten att reglera det i ett eget villkor.

För det föreslagna villkoret 40 om att förbränning ska ske med hög energieffektivitet, anser förvaltningen att det bör förtydligas vad som är att anse som hög energieffektivitet för just KVV8. Detta för att kunna följa upp bolagets villkorsefterlevnad. I bilaga 2 till avfallsförordningen (2011:927) återfinns en formel enligt vilken anläggningens energieffektivitet kan beräknas. Beräkningen ska göras i enlighet med det som är bästa tillgängliga teknik vid förbränning av avfall.

SLUT

Bilagor

1. *Prövotidsredovisning i mål nr M 1821-07*
2. *Ansökan tillstånd till förbränning av RT-flis i KVV8 vid Värtaverket i Stockholms kommun, mål nr M 3012-18*
3. *Bilagorna 2 och 3 ur Miljörapport 2017 Värtaverket*