



Handläggare: Marianne Kängström  
Telefon: 08-508 28 870

Till  
Miljö- och hälsoskyddsnamnden

## Ansökan om fortsatt och ändrad verksamhet vid Hässelbyverket

Remiss från Miljödomstolen angående mål nr M1680-10

### Förvaltningens förslag till beslut

1. Tillstyrka ansökan om fortsatt och utökad verksamhet vid Hässelbyverket under förutsättning att:
  - miljödomstolen fastställer ett villkor om att renat rökgaskondensat ska ledas till Saltsjön via Bromma reningsverk
  - miljödomstolen fastställer provisoriska villkor för utsläpp av renat rökgaskondensat i nivå med villkoren för andra jämförbara anläggningar, exempelvis Värtaverket
  - villkoret för utsläpp av olja till vatten ska vara 1 mg/l som månadsmedelvärde och 0,5 mg/l som årsmedelvärde, uttryckt som oljeindex
  - miljödomstolen fastställer ett utredningsvillkor för utsläpp av kolmonoxid från panna P1-P3, enligt vilket bolaget under en prövotid ska utreda om pannorna uppfyller de förutsättningar som nämns i de rapporter från Värmeforsk som bolaget hänvisar till i sin komplettering av ansökan
  - miljödomstolen fastställer ett utredningsvillkor enligt vilket bolaget under en prövotid ska utreda tekniska och ekonomiska förutsättningar att klara bullernivåer under Naturvårdsverkets riktvärden för nyetablerad industriell verksamhet
2. Översända beslutet i 15 exemplar till Miljödomstolen vid Nacka tingsrätt och via e-post.

Gunnar Söderholm

Gustaf Landahl



## Sammanfattning

AB Fortum Värme samägt med Stockholms stad har ansökt om tillstånd hos miljödomstolen till fortsatt och ändrad verksamhet vid Hässelbyverket i Stockholm (Bilaga 1). Motivet till ansökan är att Fortum Värme vill modernisera och öka effektiviteten i produktionen och få en större flexibilitet för bränslet än det nuvarande tillståndet tillåter. Enligt nuvarande tillstånd får man förbränna träbränslen och olja vid verket.

Fortum har angivit två alternativa recipienter för det rökgaskondensvatten som kommer att bildas efter ombyggnaden, Mälaren eller till Bromma reningsverk.

Förvaltningen anser att det av flera skäl är olämpligt att leda rökgaskondensatet till Mälaren och förordar därför att det ska ledas till Saltsjön via Bromma reningsverk.

Förvaltningen anser också att de provisoriska villkor för utsläpp av renat rökgaskondensat som bolaget föreslagit ska skärpas. Även förslaget till villkor för utsläpp av olja med vatten från oljebergrummet bör skärpas.

Förvaltningen föreslår att miljödomstolen fastställer utredningsvillkor för utsläpp av kolmonoxid från panna P1-P3 med anledning av att bolagets föreslagna villkor ligger långt över befintliga villkor.

Förvaltningen anser också att bolaget bör utreda tekniska och ekonomiska förutsättningar för att klara bullernivåer under Naturvårdsverkets riktvärden för nyetablerad industriell verksamhet.

## Bakgrund

AB Fortum Värme samägt med Stockholms stad har ansökt om tillstånd till fortsatt och ändrad verksamhet vid Hässelbyverket i Stockholm (Bilaga 1).

Hässelbyverket är beläget i Hässelby Strand inom Östra Mälarens vattenskyddsområde. Verket består idag av dels ett träpulver- och oljeeldat kraftvärmeverk på ca 215 MW värme och 75 MW el (pannorna P1-P3 med turbiner). Dels av ett oljeeldat kondensaggregat på 160 MW el (panna P4).

Den i ansökan föreslagna ändringen innebär att den nu avställda oljekondenspannan (P4) konverteras till en fastbränsleeldad panna. Pannan ska kunna förbränna så kallad returflis och en rad andra bränslen. Farligt avfall ska inte förbrännas med undantag av kreosotimpregnerat virke.

I samband med konverteringen uppförs olika anläggningar för att kunna utöka mängden och hantering av olika slags bränslen.

En rökgaskondensanläggning byggs för att återvinna värmeenergi ur rökgaserna från Panna P4. Ett förorenat rökgaskondensat bildas då. Mängden beräknas bli ca 135 000 m<sup>3</sup> per år. Fortum har föreslagit att kondensatet efter rening ska släppas till Mälaren eller till Saltsjön via Bromma reningsverk.



I ansökan ingår även fortsatt hamnverksamhet, bortledning av ytvatten från Mälaren, förvaring av olja i bergrum samt kraft- och värmeproduktion i panna P1-P3 med totalinstallerad bränsleeffekt om 330 MW.

I dagsläget lossar inte fartyg nattetid. Fortum planerar att kunna lossa även nattetid efter genomförda bullerskyddsåtgärder.

Pannorna 1-3 kommer efter att panna 4 är i drift att användas som mellan, spets och reservaggregat med en total installerad effekt om 330 MV, vilket är en ökning från 300 MW i tidigare tillstånd.

Nya anläggningar som kommer att uppföras:

- ny lossningsutrustning för att minimera damning vid bränslehantering
- nytt kross/sållhus vid hamnen samt eventuellt i pannhusen
- nytt slutet transportsystem från hamnen till pannorna samt mellan lastnings- och lossningsutrustning och bränslesilos i hamnen
- fyra nya bränslesilos i hamnen för ökad lagerkapacitet för fastbränsle
- eventuell ny cistern för lagring av biobränsleolja (kräver ändring av detaljplan)

## Buller

Vid Hässelbyverket finns ett stort antal bullerkällor på en relativt liten yta. De mest betydande bullerkällorna är fartygsslossning, blåsmaskiner och fläktar.

## Utsläpp till luft

Fortum har föreslagit följande utsläppsvillkor vid förbränning av icke avfallsklassade bränslen.

Tabell 1. Förslag på villkor för luft (dmv = dygnsmedelvärde, mmv = månadsmedelvärde, åmv = årsmedelvärde) \*prövotidsvillkor

	P4, ej avfall	P 1-P3, ej avfall
Stoft mg/Nm3	20 mmv	35 mmv
SO2 mg/Nm3	35 åmv	125 åmv
NOX mg/Nm3	120 åmv *	190 åmv
Ammoniak mg/Nm3	10 mmv	10 mmv
Svavel (SO2) mg/Nm3	35 åmv	125 åmv
CO mg/Nm3	215 dmv	400 dmv
Kvicksilver mg/Nm3	prövotid	

Vid förbränning av avfallsklassade bränslen (exempelvis returflis) föreslår Fortum att Naturvårdsverkets föreskrifter (2002:28) om avfallsförbränning ska gälla.

## Utsläpp till vatten

Fortum har föreslagit två alternativ för att leda renat rökgaskondensatvatten från den ombyggda panna 4. Det ena är till Mälaren och det andra är till Saltsjön genom reningsverket i Bromma.

Fortum föreslår provisoriska villkor för utsläpp till vatten som ska gälla under en provotid (P1) på 18 månader. Fortum har även föreslagit ett utredningsvillkor (U1) enligt vilket bolaget ska projektera och genomföra de åtgärder med avseende på rening av rökgaskondensat som kan bedömas erforderliga för att nå angivna målsättningsnivåer, se tabell 2 nedan.

Tabell 2. Föreslagna villkor och målsättningsnivåer för utsläpp av rökgaskondensat.

Parameter	P1	U1
	Prövotidsvillkor	Målsättningsnivåer
Suspenderade ämnen	40 mg/l	5 mg/l
Kvicksilver	0,01 mg/l	0,0005 mg/l
Kadmium	0,01 mg/l	0,0005 mg/l
Tallium	0,05 mg/l	0,010 mg/l
Arsenik	0,15 mg/l	0,010 mg/l
Bly	0,15 mg/l	0,010 mg/l
Krom och nickel	0,2 mg/l	0,010 mg/l
Koppar	0,1 mg/l	0,030 mg/l
Zink	0,3 mg/l	0,050 mg/l
Dioxiner och furaner	0,3 ng/l	0,3 ng/l
Ammonium	15 mg/l	10 mg/l
pH	6-10	6-10

Inom 18 månader från det att åtgärderna för reningen av rökgaskondensatet har tagits i drift ska Fortum redovisa drifterfarenheter och föreslå slutgiltiga villkor.

## Ärendet

Under november 2009 till januari 2010 höll Fortum Värme samråd med bland annat Miljöförvaltningen, Stockholm Vatten, Länsstyrelsen och Storstockholms brandförsvaret. Den 15 juni 2010 lämnade Miljö- och hälsoskyddsnämnden synpunkter till Miljödomstolen om behovet av kompletteringar av den ansökan som lämnats i april 2010. Miljödomstolen förelade sökande den 2 juni 2010 att komma in med kompletteringar i ärendet senast den 27 september 2010. Den 29 september 2010 kungjordes ärendet med



möjlighet att lämna synpunkter senast den 4 november 2010. Miljöförvaltningen har sökt och erhållit förlängd svarstid till den 14 december 2010 för att ärendet ska kunna tas i nämnden.

### **Förvaltningens synpunkter och förslag**

Förvaltningen ställer sig positiv till Fortums planer på att anpassa anläggningen vid Hässelbyverket till att kunna ta emot ett mer oförädlat bränsle jämfört med idag. Den fina träpellets som förbränns idag är av samma kvalitet som den som används i små villapannor. När konkurrensen om bibränslena hårdnar anser förvaltningen att det är lämpligare att större anläggningar med större möjligheter till effektiv förbränning och rening bör ta hand om de lite svårare bränslena.

### **Utsläpp till vatten**

Den mest kontroversiella frågan i ansökan rör utsläpp av det rökgaskondensat som kommer att bildas i den planerade rökgaskondensanläggningen.

Fortum har föreslagit två alternativa recipienter för utsläpp av det renade condensatet. Det ena är till Mälaren och det andra är till Saltsjön via reningsverket i Bromma.

Förvaltningen anser att det är olämpligt att släppa condensatet till Mälaren. Eftersom Mälaren utgör ett känsligt ekosystem och utgör Stockholms enda dricksvattentäkt finns starka skäl att sträva efter att minska dagens belastning av tungmetaller och närsalter.

Området ligger dessutom i den primära skyddszonen i Östra Mälarens vattenskyddsområde vilket ger ytterligare argument för att inte släppa ut condensatet i Mälaren. Syftet med vattenskyddsområdet är att bevara en god kvalitet på råvattnet inom Östra Mälaren och enligt dess föreskrifter får inte ny industriell verksamhet som kan medföra risk för vattenförorening etableras i primär skyddszon.

Området Mälaren-Görwelns, dit condensatet skulle ledas, är klassat som en vattenförekomst med god status enligt det så kallade vattendirektivet (Europaparlamentets och rådets direktiv 2008/105/EG) med undantag av kvicksilver. I vattendirektivet fastställs miljö kvalitetsnormer för prioriterade ämnen enligt artikel 16 i direktiv 2000/60/EG. Av de 33 prioriterade ämnen ingår bland annat kvicksilver, kadmium och koppar.

Om halten kvicksilver i condensatet skulle ligga i nivå med bolagets föreslagna provotidsvillkor skulle verket tillföra Mälaren drygt ett kilo kvicksilver per år. Förvaltningen anser att tillskott av kvicksilver i Mälaren inte kan tillåtas om vi ska kunna uppnå en god vattenstatus i Mälaren även vad gäller kvicksilver.

Fortum redovisar i miljökonsekvensbeskrivningen att halterna av bland annat kadmium och kvicksilver understiger miljö kvalitetsnormer för vatten vid utsläppspunkten. Likaså understiger halterna för kadmium och kvicksilver gränsvärden för dricksvatten enligt Livsmedelsverkets föreskrifter och Svenskt Vattens riktvärden för råvatten vid



utsläppspunkten. Beräkningarna grundar sig på att kondensatvattnet blandas med kylvattnet och med vattnet i Lambarfjärden. Koncentrationerna av kadmium och kvicksilver sjunker då till samma nivå som bakgrundshalterna.

Förvaltningen anser dock att ekosystemet inte ska tillföras tungmetaller i den redan hårt kvicksilverbelastade Mälaren, även om tungmetallerna späds ut till nivåer som är godkända för dricksvatten.

Mälaren är också en av de sjöar som ska skyddas enligt Naturvårdsverkets förteckning över fiskvatten som ska skyddas enligt förordningen (2001:554) om miljö kvalitetsnormer för fisk- och musselvattnet.

Fortum beräknar att miljö kvalitetsnormen för fisk- och musselvattnet kommer att överskridas för ammonium som har ett riktvärde på 0,2 mg/l, och gränsvärde på 1 mg/l.

Den föreslagna målsättningsnivån beräknas till 10 mg/l för ammonium, men enligt Fortums beräkningar ska koncentrationen ha sjunkit 10 meter ut från utsläppspunkten så att normen då inte överskrids.

Förvaltningen anser att det är olämpligt att tillföra Mälaren närsalter i form av ammonium. Överskridandet av miljö kvalitetsnormen för ammonium vid utsläppspunkten är ytterligare ett skäl till att inte släppa ut kondensatet i Mälaren.

Nackdelen med att leda vattnet till Bromma reningsverk är att belastningen av tungmetaller på slammet blir något högre. Eftersom vattnet också innehåller mindre närsalter än ”vanligt” avloppsvatten, och därmed spär ut vattnet som ska renas, kan reningen påverkas något. I ansökans miljökonsekvensbeskrivning bedöms avledning till avloppsreningsverk ändå vara ett bra alternativ. Enligt miljökonsekvensbeskrivningen skulle metallhalterna i slammet öka något men endast marginellt.

Förvaltningen bedömer efter en avvägning av miljö mässiga för- och nackdelar för de två alternativen, att en avledning till Saltsjön via reningsverk skulle vara det miljö mässigt bättre alternativet.

Eftersom ledningsnät finns framdraget och Fortum själva föreslagit detta som ett av två alternativ bedömer förvaltningen också att det tekniskt och ekonomiskt rimligt enligt 2 kap 7 § miljöbalken att genomföra de åtgärder som krävs för att leda det renade kondensatet till Saltsjön via reningsverket i Bromma.

Det är dock fortfarande viktigt att sträva efter så låga utsläppshalter som möjligt för att minska belastningen av tungmetaller i avloppsslammet.

### **Prövotidsvillkor för rökgaskondensat**

Angående föreslagna prövotidsvillkoren (P1) för rökgaskondensat till vatten anser miljöförvaltningen att det finns fog att skärpa dessa betydligt. Förvaltningen ser ingen anledning till varför Fortum föreslår så höga utsläppshalter under prövotiden för Hässelbyverket.



Värtaverket, Brista och Högdalenverket har alla strängare utsläppskrav i sina provotidsvillkor varför bästa möjliga teknik redan finns tillgänglig för att klara värden i de nivåerna. Förvaltningen anser därför att det är ekonomiskt och tekniskt rimligt att skärpa provotidsvillkoren för rökgaskondensat.

Även i jämförelse med de förslag till riktvärden för dagvattenutsläpp som det regionala dagvattennätverket i Stockholms län har tagit fram framstår utsläpp av framför allt kvicksilver som högt. Fortums föreslagna provotidsvillkor för kvicksilverhalter i kondensatet till vatten är tvåhundra gånger högre än länets föreslagna riktvärden för dagvattenutsläpp. Förvaltningen föreslår därför att provotidsvillkoren sätts i nivå med villkoren för andra jämförbara anläggningar med nya domar, exempelvis Värtaverket.

### **Utsläpp av olja från bergrum**

Fortum har föreslagit villkor för bergrummen som riktvärde och månadsmedelvärde till högst 5 mg/l. Det regionala dagvattennätverket i Stockholms län föreslår riktvärden för utsläpp av olja (oljeindex) till 0,5 mg/liter som årsmedelvärde. Fortums föreslagna villkor ligger alltså 10 gånger högre än de föreslagna riktvärdena.

Uppmätt oljeindex till vatten från Hässelbyverket var 0,078 mg/ml år 2008 och 0,033 mg/l år 2009. Förvaltningen anser att det finns utrymme för att villkoret för utsläpp av olja från bergrummen kan skäras till 1 mg/l som månadsmedelvärde och 0,5 mg/l som årsmedelvärde eftersom det utsläpp som sker idag ligger långt under gällande villkor.

### **Buller**

Förvaltningen anser att Fortum ska utreda om Hässelbyverket kan klara naturvårdsverkets riktlinjer (1978:5) för externt industribuller vid nyetablering, alternativt de riktvärden som Naturvårdsverket har lämnat förslag på som är i linje med nivåerna för nyetablering. Naturvårdsverkets nya riktvärden ska ersätta de över trettio år gamla riktvärdena.

När de allmänna råden från 1978 skrevs infördes särskilda riktvärden för befintlig verksamhet. Målsättningen var dock att alla verksamheter på sikt skulle nå ner till värdena för nyetablerad verksamhet. Det har nu gått mer än trettio år sedan dess och i förslaget till nya allmänna råd skiljer man inte på ny och befintlig verksamhet.

Det finns flera exempel på verksamheter som klarar dessa nivåer trots att det är äldre verksamheter och är belägna nära bostadsbebyggelse. Två exempel är Hammarbyverket och Värtaverket.

Hässelbyverket ligger idag på gränsen till att klara sina bullervillkor som är satta i nivå med Naturvårdsverkets riktvärden för befintlig verksamhet. Verket har under åren haft några klagomål på buller där det visat sig att gällande bullervillkor har överskridits. Överskridandena har kunnat åtgärdas genom att identifiera bullerkällan och sedan genomföra bullerdämpande åtgärder.



I sin ansökan har Fortum angivit en rad möjliga åtgärder för att dämpa bullret. Man gör ändå bedömningen att de lägre nivåerna inte kommer att klaras. Möjligen beror det på att man efter dessa åtgärder räknar med att kunna lossa bränslen på natten. Något som inte görs idag.

Förvaltningen föreslår därför att miljödomstolen ger bolaget ett utredningsvillkor enligt vilket man under en prövotid ska utreda tekniska och ekonomiska förutsättningar att komma ner i bullernivåer under Naturvårdsverkets riktvärden för nyetablerad industriell verksamhet. En åtgärd skulle kunna vara att endast lossa bränslen dagtid.

### Utsläpp till luft

Förvaltningen har inga synpunkter på bolagets förslag på utsläpp till luft förutom för utsläpp av kolmonoxid från pannorna P1-P3.

Fortums föreslår att villkor för utsläpp av kolmonoxid (CO) ska sättas till högst 1000 mg/Nm<sup>3</sup> som timmedelvärde och som högst 400 mg/Nm<sup>3</sup> som dygnsmedelvärde.

Dessa villkor är betydligt högre än de nu gällande villkoren (180 mg/MJ vilket motsvarar 530 mg/Nm<sup>3</sup> respektive 90 mg/MJ vilket motsvarar 265 mg/Nm<sup>3</sup>).

Fortum hänvisar till en rapport från 1992 som visar att det först är vid de föreslagna halterna som skadliga ämnen bildas. I Värmeforsk rapport, "Kväveoxider kontra kolväteemissioner i medelstora fastbränslepannor från 1992" visar studierna att CO-halten är en utmärkt indikator på NO<sub>x</sub> och ofullständigt förbrända substanser i rökgasen. Rapportens slutsats är att vid drift med en måttlig förhöjd CO-halt, så sjunker den totala miljöbelastningen genom att NO<sub>x</sub>-emissionen minskar utan att andra skadliga ämnen ökar i nämnvärd grad. Ökar CO-halten ytterligare stiger metan-halten och etan-halten och risk för förhöjda PAH-halter. Slutsatserna menar författaren är endast tillämpbara under vissa förutsättningar.

Förvaltningen anser att det är oklart om de nu föreslagna CO halterna kan orsaka höga halter av PAH, etan och metan. Fortum bör därför utreda om panna P1-P3 uppfyller de förutsättningar som anges i rapporterna. Förvaltningen föreslår att miljödomstolen fastställer ett utredningsvillkor för utsläpp av kolmonoxid från panna P1-P3, enligt vilket bolaget under en prövotid ska utreda om pannorna uppfyller de förutsättningar som nämns i Värmeforsks rapporter.

### Övrigt

På sidan 16 i ansökan om svaveldioxid står att "Beträffande utsläppet av svaveldioxid från pannorna P1-P3 föreslår bolaget att ett årsmedelvärde om 375 mg/Nm<sup>3</sup>." Detta torde vara en felskrift då det på sidan 3 i det föreslagna villkoret för P1-P3 står 125 mg/Nm<sup>3</sup>.

Slut





## **Bilaga**

1. Ansökan om tillstånd enligt 9 och 11 kap. miljöbalken till fortsatt och ändrad verksamhet vid Hässelbyverket.