



Handläggare: Marianne Kängström
Telefon: 08-508 28 870

Till
Miljö- och hälsoskyddsnämnden
2011-03-22 p 14

Fortum värme samägt med Stockholms stad, bemötande av remissyttrande angående ansökan om fortsatt och ändrad verksamhet vid Hässelbyverket

Remiss från miljödomstolen, mål M 1680-10

Förslag till beslut

1. Åberopa förvaltningens yttrande som svar på remissen
2. Översända beslutet i 10 exemplar till Miljödomstolen



Gunnar Söderholm
Förvaltningschef



Gustaf Landahl
Avdelningschef

Sammanfattning

AB Fortum Värme samägt med Stockholms stad har ansökt om tillstånd hos miljödomstolen till fortsatt och ändrad verksamhet vid Hässelbyverket.

Miljö- och hälsoskyddsnämnden tillstyrkte Fortums ansökan vid Hässelbyverket i december 2010, under vissa förutsättningar. Fortum har nu bemött samtliga remissyttrande i bifogad bilaga 3. Miljö- och hälsoskyddsnämnden har nu beretts tillfälle att yttra sig över Fortums svar, senast den 1 april 2010.

Nämnden föreslog miljödomstolen i sitt tidigare yttrande att de provisoriska villkoren för utsläpp av rökgaskondensat och olja till vatten skulle skärpas. Fortum har i bemötandet instämt i nämndens uppfattning om en skärpning av villkoren för utsläpp till vatten. Förvaltningen anser att nämndens förslag därmed uppfylls.

Nämnden föreslog vidare att rökgaskondensatet skulle släppas till Saltsjön via reningsverket i Bromma. Fortum vidhåller emellertid att rökgaskondensat ska kunna ske till Mälaren utan att några miljö kvalitetsnormer överskrids samt att Stockholm Vatten

motsäger sig att ta emot vattnet till Bromma reningsverk. Förvaltningen vidhåller att utsläpp till Saltsjön via Bromma reningsverk är det miljömässigt bästa alternativet. Förvaltningen har gjort en analys med avseende på miljö kvalitetsnormer för vatten och kommit fram till att ett utsläpp till Mälaren eventuellt kan accepteras mot bakgrund av de totalt sett minskade utsläppen (förbättringsoverskott) som rökgaskondenseringen medför.

Nämnden föreslog även att miljödomstolen sätter utredningsvillkor för utsläpp av kolmonoxid och buller. Fortum vidhåller föreslagna utsläppsvillkor av kolmonoxid för pannorna P1-P3 och vidhåller villkor för buller enligt nu gällande tillstånd. Förvaltningen vidhåller tidigare motiveringar och hänvisar till nämndens tidigare yttrande i frågan om kolmonoxid och buller.

Ärendet

AB Fortum Värme samägt med Stockholms stad har ansökt om tillstånd hos miljödomstolen till fortsatt och ändrad verksamhet vid Hässelbyverket i Stockholm. I juni 2010 lämnade miljö- och hälsoskyddsnämnden synpunkter till Miljödomstolen om behovet av kompletteringar i ansökan och i december tillstyrkte miljö- och hälsoskyddsnämnden ansökan under vissa förutsättningar, se bilaga 1. AB Fortum Värme samägt med Stockholms stad har nu bemött samtliga remissyttranden i bifogad bilaga 3. Miljö- och hälsoskyddsnämnden har nu beretts tillfälle att yttra sig över Fortums svar, senast den 1 april 2010.

Bakgrund

Nämndens beslut

I december 2010 tillstyrkte miljö- och hälsoskyddsnämnden Fortums ansökan under förutsättning att:

1. miljödomstolen fastställer ett villkor om att renat rökgaskondensat ska ledas till Saltsjön via Bromma reningsverk
2. miljödomstolen fastställer provisoriska villkor för utsläpp av renat rökgaskondensat i nivå med villkoren för andra jämförbara anläggningar, exempelvis Värtaverket
3. villkoret för utsläpp av olja till vatten ska vara 1 mg/l som månadsmedelvärde och 0,5 mg/l som årsmedelvärde, uttryckt som oljeindex
4. miljödomstolen fastställer ett utredningsvillkor för utsläpp av kolmonoxid från panna P1-P3, enligt vilket bolaget under en provotid ska utreda om pannorna uppfyller de förutsättningar som nämns i de rapporter från Värmeforsk som bolaget hänvisar till i sin komplettering av ansökan

5. miljödomstolen fastställer ett utredningsvillkor enligt vilket bolaget under en provotid ska utreda tekniska och ekonomiska förutsättningar att klara bullernivåer under Naturvårdsverkets riktvärden för nyetablerad industriell verksamhet

Sammanfattning av nämndens motivering

Angående var det renade rökgaskondensatet ska släppas så bedömde nämnden att en avledning till Saltsjön via reningsverk skulle vara det miljömässigt bästa alternativet. Motivet var bland annat att: 1. Utsläppspunkten ligger i den primära skyddszonen i Östra Mälarens vattenskyddsområde. 2. Tillskott av tungmetaller som kvicksilver bör inte tillåtas om Mälaren ska kunna uppfylla en god vattenstatus enligt vattendirektivet även vad gäller kvicksilver. 3. Mälaren är 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 musselvatten. 4. 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 condensatet i Mälaren.

Angående de föreslagna provotidsvillkoren för rökgaskondensat till vatten ansåg nämnden att det fanns fog att skärpa dessa betydligt eftersom flera av verken i Stockholm området, t.ex. Värtaverket, har strängare utsläppskrav.

Angående föreslaget villkor för utsläpp av olja från bergrummen till vatten ansåg nämnden att detta kunde skäras eftersom det utsläpp som sker idag ligger långt under gällande villkor.

Angående utsläpp till luft hade nämnden inga synpunkter förutom för utsläpp av kolmonoxid från pannorna P1-P3. De föreslagna värdena är betydligt högre än de som gäller nu. Fortum hänvisar som förklaring till de höga nivåerna till två Värmeforsk rapporter. Värmeforskrapporterna säger att det under vissa förutsättningar inte behöver innebära att de föreslagna kolmonoxidnivåerna också medför höga utsläpp av PAH, etan och metan. Nämnden ansåg det dock oklart om de föreslagna kolmonoxidhalterna kan orsaka höga halter av PAH, etan och metan och ansåg därför att Fortum bör utreda om panna P1-P3 uppfyller de förutsättningar som anges i rapporterna.

Angående förslag på villkor för buller ansåg nämnden att Fortum ska utreda om Hässelbyverket kan klara naturvårdsverkets riktlinjer (1978:5) för externt industribuller vid nyetablering. Motiveringen var att dels är riktlinjerna trettio år gamla och målsättningen när de skrevs var att alla skulle nå ner till värden för nyetablerad verksamhet. Dels så finns det exempel på verksamheter som klarar nivåer för nyetablerad verksamhet trots att det är äldre verksamheter som är belägna nära bostadsbebyggelse i Stockholm.

Fortum Värmes bemötande:

1. Fortum vidhåller att utsläpp av rökgaskondensat ska kunna ske till Mälaren. Ingen miljökvalitetsnorm kommer att överskridas. Det är endast riktvärdet avseende ammonium för råvatten som överskrids i utsläppspunkten men detta riktvärde hålls cirka tio meter från denna. Fortum hänvisar även till Stockholm Vatten AB:s yttrande att reningsverket i Bromma inte kan ta emot det renade rökgaskondensatet.
2. Fortum instämmer i nämndens uppfattning om en skärpning av de provisoriska villkoren för utsläpp av rökgaskondensat till följande (årsmedel- och riktvärde) i tabellen:

Tabell 1. Nytt förslag till provisoriska villkor för utsläpp av rökgaskondensat.

Parameter	Prövotidsvillkor
Suspenderade ämnen	10 mg/l
Kvicksilver	0,001 mg/l
Kadmium	0,001 mg/l
Tallium	0,002 mg/l
Arsenik	0,02 mg/l
Bly	0,02 mg/l
Krom och nickel	0,02 mg/l
Koppar	0,06 mg/l
Zink	0,1 mg/l
Dioxiner och furaner	0,3 ng/l
Ammonium	10 mg/l
pH	6-10

3. Fortum instämmer i frågan om utsläpp av olja till vatten och föreslår en skärpning av villkoret enligt nämndens förslag.
4. Fortum vidhåller föreslagna utsläppsvillkor för kolmonoxid från pannorna P1-P3. Fortum hänvisar till ett stycke i kompletteringen av ansökan och Naturvårdsverkets branschfakta där utsläppsnivåer av kolmonoxid diskuteras i nivå med Fortums förslag. Fortum framför också att pannorna P1-P3 kommer att användas som mellan-, spets- och reservlast pannor och att den nya bränslebasen ger ett sämre värmevärde.
5. Fortum vidhåller villkor för buller enligt nu gällande tillstånd (befintlig verksamhet). Fortum hänvisar till tidigare kompletteringsyttrande. ”...en konvertering av panna 4, uppförande av ytterligare lossningsutrustning m.m., bedöms inte medföra några betydande förändringar av bullersituationen vid

Hässelbyverket. Oavsett detta kommer bolaget att vidta bullerreducerande åtgärder vid anläggningen, exempelvis genom att reducera buller från fläktutblås och bygga in rökgasfläktar. Bolaget har mot bakgrund av ovanstående föreslagit att bullernivåer regleras i villkor enligt nu gällande tillstånd”.

Förvaltningens synpunkter och förslag

Förvaltningen är positiv till installation av rökgaskondenseringsanläggningen eftersom den ökar verkningsgraden på Hässelbyverkets anläggning samtidigt som utsläpp till luft minskar. Rökgaskondenseringen höjer effekten med 12,5 % av den totala värmeproduktionen vid verket. Utsläppen till luft minskar avsevärt vad gäller NOx och partiklar. NOx minskar från 239 till 97 ton/år och utsläpp av partiklar (PM10) minskar från 26 till 11 ton/år. Mängden kvicksilver till luft beräknas minska från 3,1 till 2,3 kg/år och kadmium från 2,3 kg till 1,1 kg/år.

Utsläpp till luft

Fortum vidhåller föreslagna utsläppsvillkor för kolmonoxid för pannorna P1-P3 och hänvisar till ett stycke i kompletteringen av ansökan. Där står bland annat att anledningen till att Fortum har föreslagit nämnda nivåer är uppgifter från Värmeforsk rapporter: *Kväveoxider kontra kolväteemissioner i medelstora fastbränslepannor och Emissioner av kolväten och NOx vid låga luftöverskott i CFB¹* som visade att först vid halter över de föreslagna kan påverkan på omgivningen uppstå.

Fortum hänvisar också till Naturvårdsverkets branschfakta där de föreslagna nivåerna diskuteras. Vidare framhåller Fortum att den nya bränslebasen ger ett sämre värmevärde och att pannorna kommer att gå som mellan-, spets- och reservlastpannor.

De rapporter från Värmeforsk som Fortum hänvisar till drar slutsatserna att vid en måttligt förhöjd kolmonoxidhalt så sjunker den totala miljöbelastningen genom att NOx-emissionen minskar utan att andra skadliga ämnen ökar i nämnvärd grad. Förvaltningen instämmer i detta resonemang. Men det är också viktigt att beakta rapportens sista slutsats: ”Slutsatserna är endast tillämpbara under vissa förutsättningar vad gäller panna, styrsystem och bränsle”. Förvaltningen anser därför att det är viktigt att Fortum utreder om pannorna P1-P3 kan hålla PAH, etan och metan på en måttlig nivå med aktuella styrsystem och nya bränslen vid föreslagna kolmonoxidhalter.

Fortum hänvisar i bemötandet även till Naturvårdsverkets branschfakta. De nivåer som diskuteras där är 500 mg CO/ Nm³ (6% O₂) för befintliga anläggningar. Fortum har föreslagit 400 mg CO/ Nm³ (6% O₂) som dygnsmedelvärde och gällande villkor ligger på 265 mg CO/ Nm³ (6% O₂). Förvaltningen instämmer i att det är de föreslagna nivåerna som nämns i branschfakta för befintliga anläggningar. Förvaltningen anser dock att extra försiktighet bör tas av miljö- och hälsoskäl eftersom verket ligger nära tätbebyggt område varför förvaltningen vidhåller att det är viktigt att utreda om dessa höga kolmonoxidhalter

¹ Cirkulerande fluidiserad bäddpanna

kan hållas utan att höga nivåer av skadliga ämnen bildas (PAH, metan, etan). Förvaltningen hänvisar därför återigen till sitt tidigare yttrande 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 de rapporter från Värmeforsk som bolaget hänvisar till i sin komplettering av ansökan.

Utsläpp till vatten

Fortum har skärpt sitt förslag till prövotidsvillkor för utsläpp till vatten. Halterna till vatten är nu en tiondel för flera ämnen, än i tidigare föreslagna villkor. Det nya föreslagna villkoret ligger i nivå med Värtaverkets utsläppsnivåer vilket var nämndens förslag (bilaga 1). Förvaltningen anser att nämndens förslag uppfylls. För kvicksilver och kadmium är nivåerna nu hälften av Värtaverkets prövotidsvillkor. Av tidigare ansökan kunde drygt ett kilo kvicksilver släppas ut per år under prövotiden jämfört med 135 gram per år som det nya prövotidsvillkoret innebär om villkoret utnyttjas fullt ut och 67 gram per år under bedömd maximal normal drift.

Rökgaskondenseringen ökar verkningsgraden på Hässelbyverkets anläggning samtidigt som utsläpp av olika ämnen till luft minskar avsevärt. Det renade rökgaskondensatvattnet med bland annat tungmetaller måste dock släppas ut någonstans. Miljönyttan av rökgaskondenseringen ska vägas mot att släppa det renade condensatet till Saltsjön via Bromma reningsverk eller till Mälaren. Förvaltningen har tidigare förordat att condensatet ska släppas till Bromma reningsverk och vidhåller att detta borde vara det bästa alternativet ur miljösynpunkt.

Som huvudregel är ägaren av en allmän va-anläggning skyldig att ta emot avloppsvatten. Stockholm Vatten har emellertid yttrat till miljödomstolen att de inte kan ta emot condensatet eftersom det försämrar slammet och att det stör reningen i anläggningen och hänvisar bland annat till 2006 års lag om allmänna vattentjänster. I den nämnda lagen framgår att huvudmannen inte är skyldig att ta emot avloppsvatten som kan skada anläggningens funktion eller om huvudmannen får svårt att uppfylla kraven på anläggningen.

Den maximala mängd condensatvatten som Fortum beräknar släppa ut per år motsvarar ca 0,3 procent av den mängd avloppsvatten som Bromma reningsverk tar emot årligen. Förvaltningen frågar sig om denna mängd vatten verkligen kan påverka reningsverket så pass att det skadar funktionen av anläggningen men det är Stockholm Vatten AB som får avgöra den bedömningen.

Alternativet att släppa rökgaskondensatet till Mälaren innebär att utsläppet görs i den primära skyddszone i Östra Mälarens vattenskyddsområde. Stockholm Vatten AB har även motsatt sig utsläpp till Mälaren med motiveringen att Mälaren utgör ett vattenskyddsområde. Stockholm Vattens inställning innebär att utsläpp av rökgaskondensat varken kan ske till Mälaren eller Saltsjön. Det innebär i praktiken att Fortum inte kan installera rökgaskondensering och är hänvisad till nuvarande teknik.



Förvaltningen anser att fördelarna med rökgaskondensering innebär så stor miljönytta att detta måste vägas mot alternativen att släppa rökgaskondensatet till Mälaren eller Saltsjön.

Med den utgångspunkten att Stockholm Vatten inte tillåter att kondensatvattnet släpps till reningsverket anser förvaltningen att man får överväga att godta ett direktutsläpp till Mälaren.

Utgångspunkten för bedömningen av om en verksamhet kan tillåtas är att den inte får medföra att en gränsvärdesnorm enligt 5 kap 2 § första stycket punkt 1 inte följs. Från denna huvudregel finns undantag, jfr. 2 kap 7 § miljöbalken.

Bolaget har påstått att inga miljö kvalitetsnormer kommer att överskridas. Vad som avses med detta är inte helt enkelt att förstå. Det förefaller som om bolaget har utgått från innehållet i kondensatvattnet. Miljö kvalitetsnormerna gäller dock inte primärt halten i kondensatvattnet utan halten i den vattenförekomst dit kondensatvattnet släpps ut.

Miljö kvalitetsnormerna för den aktuella vattenförekomsten (SE659147-160765 Mälaren Görväln) är god ekologisk status respektive god kemisk status. Normerna ska vara uppfyllda år 2015. Vattenförekomsten uppnår för närvarande god kemisk ytvattenstatus. Detta innebär att vattenförekomsten inte får försämrats så att miljö kvalitetsnormen god kemisk ytvattenstatus inte uppnås år 2015.

Frågan är då vilken ytterligare påverkan av den kemiska ytvattenstatusen i vattenförekomsten utsläppet av kondensatvatten direkt till Mälaren skulle få, dvs. vilken inverkan utsläppet skulle få på möjligheterna att uppnå god kemisk ytvattenstatus till år 2015. Miljöförvaltningen konstaterar att de volymer kondensatvatten som det är fråga om att släppa ut årligen är mycket små. Den största påverkan till följd av utsläppet beräknas ske i form av ökad mängd kvicksilver. Av 11 § tredje stycket i Vattenmyndighetens i Norra Östersjön vattendistrikts föreskrifter om kvalitetskrav för vattenförekomster i distriktet följer att halterna av kvicksilver och kvicksilverföreningar i samtliga ytvattenförekomster i distriktet inte bör öka till den 22 december 2015 i förhållande till de halter som har legat till grund för vattenmyndighetens statusklassificering av kemisk ytvattenstatus inklusive kvicksilver och kvicksilverföreningar år 2009.

Enligt bilaga 1 i Fortums bemötande kommer utsläppet av kvicksilver till vatten att bli 135 g/år i ett worst case scenario (1 µg/l under prövotiden) och 67 g/år (med 0,5 µg/l enligt målsättningsnivån). För att sätta utsläppet i relation till nuvarande påverkan har förvaltningen gjort en jämförelse med luftdepositionen av kvicksilver vilket sannolikt är den största källan till påverkan på Görväln. I bemötandet anges kvicksilverdepositionen till 6 µg/år per m² i Sverige. Ytan på Görväln är 74,7 km² vilket innebär att depositionen på Görvälns sjöyta för kvicksilver är 448 g/år. Enligt miljöförvaltningens preliminära uppskattningar ökar därmed kvicksilverpåverkan med 15 % vid ett utsläpp på 67 g/år. I worst case-scenariot med ett utsläpp av kvicksilver på 135 g/år blir ökningen blir 30 %. Förvaltningen anser därför att det finns anledning att närmare utreda Fortums påstående om att utsläppen av kvicksilver till Mälaren kommer att minska med rökgaskondensator.

Enligt förvaltningens uppfattning innebär det inte någon förbättring för Görvältn med avseende på kvicksilver med rökgaskondensering eftersom depositionen till Mälaren från verket endast beräknas uppgå till 0,7 g per år med rökgaskondensering och 0,8 g per år utan rökgaskondensering. Däremot minskar utsläpp av kvicksilver till luft med 800 g per år med rökgaskondensering jämfört med utan men det är en storregional förbättring som inte kommer Görvältn till del.

Med hänsyn till den osäkerhet som föreligger med avseende på konsekvenser av utsläpp av kondensatvattnet för möjligheterna att följa miljö kvalitetsnormerna i vattenförekomsten och med beaktande av de positiva effekter med avseende på emissioner från verksamheten som installationen av rökgaskondensator har, finns anledning att också närmare diskutera förutsättningarna för att frångå huvudregeln att normen ska följas.

För att detta ska vara möjligt måste man emellertid först ta ställning till om normen för kemisk ytvattenstatus utgör en miljö kvalitetsnorm enligt 5 kap 2 § 1 st p 1 eller inte, d.v.s. en gränsvärdesnorm. Denna fråga är ännu inte helt utredd och är föremål för diskussioner. Naturvårdsverket har anfört att de utgör gränsvärdesnormer men lagstiftaren har i förarbetena till ändringarna i miljöbalken gällande miljö kvalitetsnormer och åtgärdsprogram (prop 2009/10:184 s. 42) anfört att miljö kvalitetsnormer för vatten är så kallade andra normer enligt 5 kap 2 § 4 p miljöbalken. Miljööverdomstolen har i avgörandet rörande miljö tillståndet för Norviks hamn (M 10319-09) anfört att miljö kvalitetsnormer för vatten inte är normer enligt 5 kap 2 § 1 p miljöbalken. Inom regeringskansliet har därefter utarbetats ett förslag till ändring i förordningen (2004:660) om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön.

Det föreslås en ny bestämmelse - 4 kap 8 a § - som anger att "kvalitetskravet är en miljö kvalitetsnorm enligt 5 kap 2 § första stycket 1 miljöbalken när det gäller 1) god ytvattenstatus i 2 § första stycket i fråga om kemisk status och 2) god kemisk ytvattenstatus i 4 §." Detta förslag har dock - som det får förstås - skickats till utredningen för inrättandet av en Havs- och vattenmyndighet (dir 2011:14). Vad som gäller är minst sagt oklart, men miljöförvaltningen utgår i det följande från att miljö kvalitetsnormer för god kemisk ytvattenstatus är att hänföra till 5 kap 2 § 1 p miljöbalken, d v s gränsvärdesnormer. Som redan konstaterats ovan innebär detta att en verksamhet inte kan tillåtas om inte en sådan norm följs. Möjligheterna till undantag från denna regel behandlas nedan.

Till en början kan verksamheten tillåtas om den ger en ökad förorening eller störning som kan antas endast på ett obetydligt sätt bidra till att en miljö kvalitetsnorm som avses i 5 kap 2 § 1 st p 1 inte följs. Vad som i det här sammanhanget kan anses vara ett obetydligt bidrag är inte klart. Vid maximal drift beräknas utsläppen bli ca 135 000 m³/år. Det maximala utsläppet av kadmium och kvicksilver blir då 0,135 kg/år, men sannolikt långt därunder enligt vad Fortum uppgett. Fortum anger att vid normal drift beräknas utsläppen av kadmium och kvicksilver bli maximalt 0,67 kg per år. Det ter sig i sammanhanget som



ett litet bidrag, men om bidraget är obetydligt eller inte i miljöbalkens mening är mer oklart. Som ovan konstaterats bedömer förvaltningen att tillskottet av kvicksilver till följd av utsläppet kommer att uppgå till minst 15 % och maximalt 30 %. Förvaltningen bedömer att detta tillskott inte kan anses vara obetydligt. Vid detta förhållande kan verksamheten ändå tillåtas om den

1. är förenlig med ett åtgärdsprogram som har fastställts för att följa normen,
2. förenas med villkor om att vidta eller bekosta kompenserande åtgärder som ökar möjligheterna att följa normen i en utsträckning som inte är obetydlig, eller
3. trots att den försvårar möjligheterna att följa miljö kvalitetsnormen på kort sikt eller i ett litet geografiskt område, kan antas ge väsentligt ökade förutsättningar att följa normen på längre sikt eller i ett större geografiskt område.

Miljöförvaltningen bedömer härvid att åtgärdsprogrammet för miljö kvalitetsnormer för vatten inte torde utgöra något hinder för verksamheten.

Det står vidare klart att rökgaskondenseringen väsentligt minskar utsläppen till luft med avseende på kadmium och kvicksilver. Det av Fortum beräknade utsläppet av kvicksilver till luft utan rökgaskondensering är 3,1 kg och 2,3 kg per år med rökgaskondensering, vilket är en minskning med 800 gram (för kadmium är skillnaden 1,2 kg per år). Denna minskning av kvicksilver är betydligt större än det beräknade maximala utsläppet till vatten, 135 g per år, med rökgaskondensering. Frågan är dock om bestämmelsen medger att väsentliga förbättringar av utsläppen till luft kan göra icke obetydliga bidrag till vatten tillåtliga. Utsläppen till luft kommer så småningom genom nedfall att återföras till mark och vatten men sannolikt inte till Görvältn. Måste förbättringen uppstå i den aktuella vattenförekomsten?

Vid en samlad bedömning av vad som anförts ovan anser miljöförvaltningen att reglerna om miljö kvalitetsnormer för den aktuella vattenförekomsten inte torde utgöra hinder att tillåta den nya verksamheten på de villkor som bolaget har föreslagit. Den närmare bedömningen härav och huruvida det kan krävas ytterligare utredning för att slutligt kunna bedöma frågan är dock i första hand en fråga för miljödomstolen att ta ställning till.

Det bör i sammanhanget också noteras att verksamheten är belägen inom den primära skyddszonen för vattenskyddsområdet i Östra Mälaren. Enligt 6 § i skyddsföreskrifterna för vattenskyddsområdet får ny industriell verksamhet som kan medföra risk för vattenförorening inte etableras. Befintlig verksamhet ska bedrivas under iakttagande av sådana skyddsåtgärder att risken för vattenförorening minimeras. Fortum hävdar att Hässelbyverket är en befintlig verksamhet. Oavsett om det är en ny eller befintlig verksamhet så ska utsläppet enligt bl.a. 1 och 8 §§ inte medföra risk för vattenförorening eller så ska vattenföroreningen minimeras. Frågan är därför om utsläppet av rökgaskondensatet medför någon risk för vattenförorening och/eller föroreningen kan minimeras. Såvitt framgår av utredningen kommer dock rökgaskondensatet att renas så långtgående som är möjligt innan utsläppet sker.

Det nya föreslagna prøvotidsvillkoret för utsläpp till vatten innebär att halterna och mängderna av ämnen som tillförs Mälaren blir mindre än vad som ursprungligt angavs i ansökan. Förvaltningen anser att eftersom riktvärdet för ammonium innehålls 10 meter från utsläppspunkten finns det ingen större risk för att det uppstår vattenföroreningar som strider mot 6 § skyddsföreskrifterna för Östra Mälaren.

Fortum redovisar i sitt bemötande en tabell över utsläppsvärde, miljö kvalitetsnormer, gränsvärden och riktvärden. Förvaltningen konstaterar att vissa siffror i tabellen inte stämmer med normerna i dotterdirektivet 2008/105/EG.

Fortum instämmer i frågan om utsläpp av olja till vatten och har där föreslagit en skärpning av villkoret enligt nämndens förslag (bilaga 1). Förvaltningen anser att nämndens förslag uppfylls.

Buller

Fortum vidhåller villkoret för buller enligt nu gällande tillstånd för befintlig verksamhet, se tabell 2.1. Miljöförvaltningen anser att Fortum ska utreda om Hässelbyverket kan klara naturvårdsverkets riktlinjer (1978:5) för externt industribuller vid nyetablering (se tabell 2.2), alternativt de riktvärden som Naturvårdsverket har lämnat förslag på som är i linje med nivåerna för nyetablering.

Buller kan påverka människors hälsa och välbefinnande negativt genom t.ex. sömnstörningar, effekter på prestation och inläring samt psykosociala effekter och symptom. Att få sova ostört är en förutsättning för fysisk och mental hälsa. Buller gör det svårare att somna, påverkar sömnens djup och kan väcka den som sover. Den som störts av buller under nattsömnen kan dagen efter uppleva minskad sömnkvalitet, trötthet, nedstämdhet eller olustkänslor och minskad prestationsförmåga. Hässelbyverket ligger nära bostäder och det är därför angeläget av hälsoskäl att bullernivåerna från verket blir så låga som möjligt. Till skillnad mot idag uppger Fortum i ansökan att bulleralstrande lossning från fartyg kommer att ske nattetid. Bullrande nattarbete motiverar särskilt att så låga nivåer som möjligt efterlevs.

Det finns flera exempel på liknande verksamheter som klarar Naturvårdsverkets nivåer för nyetablering trots att det är äldre verksamheter som är belägna nära bostadsbebyggelse. Det borde därför vara tekniskt och ekonomiskt rimligt att klara dessa nivåer även för Hässelbyverket.

Naturvårdsverkets riktvärden för nyetablerad industri har vid det här laget funnits i ca 30 år och det kan därmed inte anses som varken tekniskt eller ekonomiskt orimligt att nytillkommande anläggningsdelar och utrustning därmed ska anpassas efter dessa riktvärden.

Förvaltningen hänvisar därför på nytt till nämndens tidigare beslut att miljödomstolen ska fastställa ett utredningsvillkor enligt vilket bolaget under en prøvotid ska utreda tekniska och ekonomiska förutsättningar att klara bullernivåer under Naturvårdsverkets riktvärden för nyetablerad industriell verksamhet.

Tabell 2.1 Utomhusriktvärden för externt industribuller angivna som ekvivalent ljudnivå i dBA.

Tabellen gäller frifältsvärden för befintlig industri.

Områdesanvändning ¹⁾	Dag kl. 07-18	Kväll kl. 18-22 samt söndag och helgdag kl. 07-18	Natt kl. 22-07	Momentana ljud nattetid kl. 22-07
Arbetslokaler för ej bullrande verksamhet	65	60	55	-
Bostäder och rekreationsytor i bostäders grannskap samt utbildningslokaler och vårdbyggnader.	55	50	45 ²⁾	55
Områden för fritidsbebyggelse och rörligt friluftsliv där naturupplevelsen är en viktig faktor. ³⁾	45	40	40	50

1) Vid de fall där kringliggande områden ej utgörs av angivna områdestyper bör bullervillkoren anges på annat sätt, t ex ljudnivå vid stadsplanegräns eller på ett visst avstånd från anläggningen.

2) Värdet för natt behöver ej tillämpas för utbildningslokaler.

3) Avser områden som planlagts för fritidsbebyggelse och rörligt friluftsliv.

Tabell 2.2. Utomhusriktvärden för externt industribuller angivna som ekvivalent ljudnivå i dBA.

Tabellen gäller frifältsvärden vid nyetablering av Industri.

Områdesanvändning ¹⁾	Dag kl. 07-18	Kväll kl. 18-22 samt söndag och helgdag kl. 07-18	Natt kl. 22-07	Momentana ljud nattetid kl. 22-07
Arbetslokaler för ej bullrande verksamhet	60	55	50	-
Bostäder och rekreationsytor i bostäders grannskap samt utbildningslokaler och vårdbyggnader.	50	45	40 ²⁾	55
Områden för fritidsbebyggelse och rörligt friluftsliv där naturupplevelsen är en viktig faktor. ³⁾	40	35	35	50

Slut

Bilagor

1. Tjänsteutlåtande, 2010-12-17, Ansökan om fortsatt och ändrad verksamhet vid Hässelbyverket
2. Ansökan, AB Fortum Värme
3. Skrivelse (aktbilaga 31), AB Fortum Värme



Handläggare: Marianne Kängström
Telefon: 08-508 28 870

Till
Miljö- och hälsoskyddsnämnden

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 provotid 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 provotid 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 m³ 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 MW, 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 fartygslossning, 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/Nm ³	20 mmv	35 mmv
SO ₂ mg/Nm ³	35 åmv	125 åmv
NO _X mg/Nm ³	120 åmv *	190 åmv
Ammoniak mg/Nm ³	10 mmv	10 mmv
Svavel (SO ₂) mg/Nm ³	35 åmv	125 åmv
CO mg/Nm ³	215 dmv	400 dmv
Kvicksilver mg/Nm ³	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 villapanor. När konkurrensen om biobränslena 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 kondensatet. Det ena är till Mälaren och det andra är till Saltsjön via reningsverket i Bromma.

Förvaltningen anser att det är olämpligt att släppa kondensatet 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 kondensatet 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 kondensatet 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 miljökvalitetsnormer 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 kondensatet 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 miljökvalitetsnormer för vatten vid utsläppspunkten. Likaså understiger halterna för kadmium och kvicksilver gränsvärdena 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 musselvattnen.

Fortum beräknar att miljö kvalitetsnormen för fisk- och musselvattnen 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/Nm³ som timmedelvärde och som högst 400 mg/Nm³ som dygnsmedelvärde.

Dessa villkor är betydligt högre än de nu gällande villkoren (180 mg/MJ vilket motsvarar 530 mg/Nm³ respektive 90 mg/MJ vilket motsvarar 265 mg/Nm³).

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_x 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_x-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/Nm³.” Detta torde vara en felskrift då det på sidan 3 i det föreslagna villkoret för P1-P3 står 125 mg/Nm³.

Slut



Bilaga

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

Bilaga 1.

Till

Nacka tingsrätt
Miljödomstolen

SÖKANDE

AB Fortum Värme samägt med Stockholms stad, org. nr. 556016-9095, 115 77 Stockholm

Ombud: Advokaten Mikael Berglund och jur. kand. Camilla Husebye Becker, Fröberg & Lundholm Advokatbyrå AB, Sveavägen 17, 111 57 Stockholm, tel. 08-662 79 40, fax 08-662 79 41, e-post: mikael.berglund@froberg-lundholm.se resp. camilla.h.becker@froberg-lundholm.se

SAKEN

Ansökan om tillstånd enligt 9 och 11 kap. miljöbalken till fortsatt och ändrad verksamhet vid Hässelbyverket på fastigheten Vassen 3 i Stockholms stad, Stockholms län (verksamhetskod 40.40 m.m.)

YRKANDEN

AB Fortum Värme samägt med Stockholms stad (bolaget) yrkar att Miljödomstolen lämnar bolaget tillstånd enligt 9 och 11 kap. miljöbalken till att vid Hässelbyverket inom fastigheten Vassen 3 i Stockholms stad

- a. bedriva fortsatt kraft- och värmeproduktion vid nuvarande kraftvärmeverk (panna P1-P3) med en total installerad tillförd bränsleeffekt om 330 MW (3*110 MW), fortsatt drift av ångturbinerna (G1-G3),

konvertera alternativt riva nuvarande oljekondenskraftpanna och uppföra en ny panna P4 till en fastbränsleeldad panna med en tillförd bränsleeffekt om maximalt 240 MW, utbyte av turbin G4 mot en ny turbin med både el- och fjärrvärmeproduktion,

samt att utföra de kompletteringar och ändringar som behövs för utökning av antalet använda bränslen vid såväl pannorna P1-P3 som den konverterade pannan P4 såsom ytterligare utrustning för bränsleberedning och bränslehantering samt ökade möjligheter att lagra olika askor separat,

- b. förbränna maximalt 250 000 ton avfallsklassificerade bränslen i den konverterade pannan P4 enligt bilagd lista,
- c. uppföra anläggningar för lossning, lagring, beredning och transport av bränslen samt anläggningar för hantering av olika askor,
- d. bedriva fortsatt hamnverksamhet vid befintlig kaj upp till 250 anlöp per år med fartyg med en lastkapacitet på maximalt 10 000 dödsviktston samt hantering av 500 000 ton bränsle per år,
- e. fortsätta att leda bort 30 000 000 kubikmeter ytvatten per år från Mälaren,
- f. släppa ut renat rökgaskondensat till Mälaren, samt
- g. bedriva fortsatt förvaring av olja i bergrum,

allt i enlighet med denna ansökan jämte bilagor.

Bolaget yrkar vidare att Miljödomstolen fastställer

- i. att tiden för när den ombyggda eller nya pannan P4 ska tas i drift bestäms till tio år från det att tillståndsdomen vunnit laga kraft,
- ii. att Miljödomstolen förordnar att tillståndet får tas i anspråk även om det inte vunnit laga kraft (verkställighetsförordnande),
- iii. att villkor föreskrivs i enlighet med de förslag som redovisas nedan,
- iv. att den till ansökan fogade miljökonsekvensbeskrivningen (MKB) godkänns,
- v. att Miljödomstolen fastställer prövningsavgiften enligt förordningen (1998:940) om avgifter för prövning och tillsyn till 1 500 kronor, samt
- vi. att Miljödomstolen klassificerar den konverterade pannan P4 som en samförbränningsanläggning enligt förordningen (2002:1060) om avfallsförbränning.

FÖRSLAG TILL VILLKOR

Bolagets förslag till villkor, prövotidsförordnande m.m. kan sammanfattas enligt följande.

Allmänt villkor

1. Om inte annat framgår av nedan angivna villkor ska verksamheten vid Hässelbyverket – inbegripet åtgärder för att minska vatten- och luftföroreningar och andra störningar för omgivningen – bedrivas i huvudsaklig överensstämmelse med vad bolaget uppgett eller åtagit sig i målet.

Utsläpp till luft

Panna P4

2. Vid förbränning i panna P4 av bränslen, vilka omfattas av avfallsförbrännings-förordningens (2002:1060) tillämpningsområde, ska de utsläppsgränsvärden för utsläpp till luft från samförbränning av avfall som framgår av bilaga 2 till avfallsförbränningsföreskrifterna (NFS 2002:28) tillämpas, varvid K_{proc} -värdena (dygnsmedelvärden) för väteklorid (HCl) ska 15 mg/Nm³ vid 6 procent O₂, för vätefluorid (HF) 1,5 mg/Nm³ vid 6 procent O₂ samt för totalt organiskt kol (TOC) 10 mg/m³ vid 6 procent O₂.
3. Vid övrig förbränning i panna P4 där avfallsförbränningsförordningen inte ska tillämpas ska följande gälla.
 - a. Utsläppet av stoft från panna P4 får uppgå till högst 20 mg/Nm³ vid 6 procent O₂ tillfört bränsle räknat som månadsmedelvärde och riktvärde^{*}.
 - b. Utsläppet av svaveldioxid från panna P4 får uppgå till högst 35 mg/Nm³ vid 6 procent O₂ tillfört bränsle räknat som årsmedelvärde.
 - c. Utsläppet av kolmonoxid, CO, från panna P4 får, med undantag från start och stopp, som riktvärde^{*} och medelvärde per timma uppgå till högst 430 mg/Nm³ vid 6 procent O₂ tillfört bränsle och som dygnsmedelvärde till högst 215 mg/Nm³ vid 6 procent O₂ tillfört bränsle.
 - d. Om ammoniak injiceras för begränsning av utsläpp av NO_x från panna P4 får ammoniakutsläppen uppgå till högst 10 mg/Nm³ ntg vid 6 procent O₂ som riktvärde^{*} och månadsmedelvärde.

Pannorna P1-P3

4. Utsläppen av svaveldioxid från pannorna P1-P3 får uppgå till högst 125 mg/Nm³ vid 6 procent O₂ tillfört bränsle räknat som årsmedelvärde.
5. Utsläppet av stoft från pannorna P1-P3 får uppgå till högst 35 mg/Nm³ vid 6 procent O₂ tillfört bränsle räknat som månadsmedelvärde och riktvärde^{*}.
6. Utsläppet av kväveoxider, NO_x, från pannorna P1-P3 får som årsmedelvärde uppgå till högst 190 mg/Nm³ vid 6 procent O₂ tillfört bränsle.
7. Utsläppet av kolmonoxid, CO, från pannorna P1-P3 får, med undantag från start och stopp, som riktvärde^{*} och medelvärde per timma uppgå till högst 1000 mg/Nm³ vid 6 procent O₂ tillfört bränsle och som dygnsmedelvärde till högst 400 mg/Nm³ vid 6 procent O₂ tillfört bränsle.

- Om ammoniak injiceras för begränsning av utsläpp av NO_x får ammoniakutsläppen uppgå till högst 10 mg/Nm³ ntg vid 6 procent O₂ som riktvärde och månadsmedelvärde.

Bergrum

- Utsläppen till luft av kolväten från oljelagringen i bergrum får som riktvärde* uppgå till högst 1 ton/år.

Utsläpp till vatten

- Läckvatten från bergrummen ska genomgå rening så att halten mineralolja som riktvärde* och månadsmedelvärde uppgår till högst 5 mg/l mätt som oljeindex. Utsläppet av kolväten med läckvattnet får uppgå till högst 500 kg per år.

Buller

- Buller från verksamheten ska begränsas så att det utomhus vid bostäder som riktvärde* inte ger upphov till högre ekvivalent ljudnivå än 55 dB(A) vardagar (kl. 7-18), 45 dB(A) nattetid (22-07) samt 50 dB(A) övrig tid. Momentana ljud nattetid, kl. 22-07, får uppgå till 55 dB(A). Ovan angivna värden ska sänkas med 5 dB(A)-enheter om bullret innehåller impuls ljud eller hörbara tonkomponenter.

Haverivillkor

- Förbränningsanläggning får, vid haveri av reningsutrustning som medför överskridande av utsläppsvärdena, under inga förhållanden fortsätta att bränna avfall under längre tid än fyra timmar i följd. Dessutom får den sammanlagda drifttiden utan reningsutrustning inte överstiga 60 timmar per år. Om flera förbränningslinjer är kopplade till samma utrustning för rökgasrening, gäller begränsningen till 60 timmars drifttid den sammanlagda tiden för samtliga dessa linjer.

Damning och lukt

- Bolaget ska om det för omgivningen uppstår störande lukt eller damning med anledning av bränslehanteringen vid anläggningen i samråd med tillsynsmyndigheten vidta åtgärder för att reducera störningen.

Övrigt

- Bolaget ska genom effektivisering och hushållning sträva efter att minska den egna energianvändningen i verksamheten. Energianvändningen ska följas och årligen inrapporteras till tillsynsmyndigheten.
- Åtgärder ska fortlöpande vidtas för att minska mängden avfall som uppkommer i verksamheten.
- Bolaget ska i god tid före planerad nedläggning av verksamheten ge in en avvecklingsplan till tillsynsmyndigheten.
- För verksamheten ska finnas ett kontrollprogram som innehåller en redovisning av hur bolaget avser att kontrollera att villkoren följs. I kontrollprogrammet ska anges mätmetoder, mätfrekvens och utvärderingsmetoder.

Prövotidsförfarande

Bolaget föreslår att Miljödomstolen skjuter upp avgörandet av slutligt villkor för utsläpp till rökgaskondensat under en provotid och föreskriver följande utredning.

- U1. Bolaget ska projektera och genomföra de åtgärder med avseende på rening av rökgaskondensatet som kan bedömas erforderliga för att nå följande målsättningsnivåer (årsmedelvärden).

Parameter	Halt
Suspenderande ämnen	5 mg/l
Kvicksilver	0,0005 mg/l
Kadmium	0,0005 mg/l
Tallium	0,010 mg/l
Arsenik	0,010 mg/l
Bly	0,010 mg/l
Krom & nickel	0,010 mg/l
Koppar	0,030 mg/l
Zink	0,050 mg/l
Dioxiner och furaner	0,3 ng/l
Ammonium	10 mg/l
pH	6-10

Åtgärderna ska vara genomförda inom ett år från det att rökgaskondensering tagits i drift vid Hässelbyverket eller vid det senare datum som tillsynsmyndigheten kan godkänna. Inom 18 månader från det att åtgärderna har genomförts ska bolaget till Miljödomstolen redovisa driftserfarenheter tillsammans med förslag till slutliga villkor för utsläpp av rökgaskondensatet.

- U2. Bolaget ska under en provotid utvärdera erfarenheterna, analysera driftssäkerheten m.m. av att rena utsläppen av kväveoxider från panna P4 med selektiv katalytisk rening (SCR). Bolaget ska vidare utreda utsläppshalter samt eventuella reningsåtgärder samt kostnader härför avseende utsläpp av kvicksilver till luft. En redovisning av driftserfarenheterna ska tillsammans med förslag om slutliga villkor för rening av utsläpp av kväveoxider från panna P4 lämnas in till Miljödomstolen inom 18 månader från det panna P4 tagits i drift. I samband härmed ska även redovisning ske rörande utsläpp av kvicksilver till luft tillsammans med eventuella förslag till villkor.

Provisoriska föreskrifter

- P1. Under provotiden och till dess Miljödomstolen bestämmer annat föreslår bolaget att följande utsläppsvärden (årsmedelvärde) ska gälla.

Parameter	Halt
Suspenderande ämnen	40 mg/l
Kvicksilver	0,01 mg/l

Kadmium	0,01 mg/l
Tallium	0,05 mg/l
Arsenik	0,15 mg/l
Bly	0,15 mg/l
Krom & nickel	0,2 mg/l
Koppar	0,1 mg/l
Zink	0,3 mg/l
Dioxiner och furaner	0,3 ng/l
Ammonium	15 mg/l
pH	6-10

- P2. Under prövotiden och till dess Miljödomstolen bestämmer annat föreslår bolaget att följande provisoriska villkor föreskrivs för panna P4. Utsläppet av kväveoxider, NO_x, från panna P4 får som årsmedelvärde uppgå till högst 120 mg/Nm³ ntg vid 6 procent O₂ tillfört bränsle.

Bemyndigande

Bolaget föreslår att tillsynsmyndigheten bemyndigas enligt 22 kap. 25 § tredje stycket miljöbalken att föreskriva en längre tid för rapportering till tillsynsmyndigheten än en vecka vid ett konstaterat överskridande av ett specifikt riktvärdesvillkor.

* Med riktvärde menas ett värde som om det överskrids medför en skyldighet för bolaget att inom en vecka, eller den längre tid som tillsynsmyndigheten har beslutat i det enskilda fallet, från det att ett överskridande konstaterats underrätta tillsynsmyndigheten härom. Bolaget ska i samband därmed redovisa vilka skyddsåtgärder och andra försiktighetsmått som bolaget vidtagit eller ämnar vidta för att överskridandet inte ska upprepas och när åtgärderna senast ska vara genomförda.

TIDIGARE PRÖVNINGAR

Nedan följer en kortfattad redovisning av bolagets tillstånd för verksamheten vid Hässelbyverket. En redogörelse av gällande villkor m.m. för verksamheten återfinns i slutet av denna ansökan.

Beträffande tillståndet för den *miljöfarliga verksamheten* vid Hässelbyverket meddelades detta enligt miljöskyddslagen (1969:387). Det var dåvarande Koncessionsnämnden för miljöskydd som i beslut 1993-06-30 (ärende nr 89/93) lämnade bolaget tillstånd till verksamheten vid Hässelbyverket omfattande en tillförd bränsleeffekt på 300 MW i kraftvärmeverket (panna P1-P3) med eldning av träpulver/olja och 425 MW i kondenskraftverket (panna P4) med eldning av olja. I tillståndsbeslutet sköts frågan om villkor i vissa avseenden upp under en prövotid som avslutades genom Koncessionsnämndens beslut 1996-03-19 (ärende nr 49/96). Efter överklagande ändrade regeringen villkorsformuleringen rörande utsläpp av koloxid (regeringens beslut 1998-03-26 i ärende nr M 96/1782/8).

Miljödomstolen ändrade 2003 villkoret rörande utsläpp av ammoniak vid injicering av ammoniak för att reducera utsläpp av kväveoxider (villkor 9) enligt 24 kap. 8 § miljöbalken (Stockholms tingsrätts, miljödomstolens, dom 2003-05-20 i mål M 372/02).

Verksamheten vid Hässelbyverket har även prövats enligt *vattenlagstiftningen* enligt följande.

Österbygdens vattendomstol meddelade i deldom 1965-09-21 tillstånd enligt vattenlagen att för kyländamål för kondenskraftverket (panna P4) ur Mälaren ta och till Mälaren återföra 32 000 m³ uppvärmt vatten per timme (cirka 280 miljoner kubikmeter vatten per år). Frågan om vattenföretagets påverkan på isförhållandena vid utsläppspunkten sköts upp under en prövotid. Prövotiden avslutades genom vattendomstolens dom 1973-09-27. I denna dom föreskrivs vissa skyldigheter för bolaget rörande isförhållanden m.m. i Mälaren vid utsläppspunkten. Sistnämnda reglering ändrades av Nacka tingsrätt, miljödomstolen, 2007-12-18 (mål nr M 2714-07), varvid föreskrevs att skyldigheten för sökanden att vintertid vidta åtgärder till följd av vattenföretagets inverkan på isförhållandena endast ska gälla vid drift av kondenskraftverket.

UTVECKLING AV ANSÖKAN

1 Orientering

1.1 Inledning

AB Fortum Värme samägt med Stockholms stad är ett ledande svenskt energibolag som levererar miljöanpassad fjärrvärme, fjärrkyla, el och gas till företag och privatpersoner i Sverige. Bolaget omsätter 5,6 miljarder kronor och har cirka 800 anställda. Verksamhetens tyngdpunkt ligger i Stockholm.

Bolagets huvudsakliga kraftvärmeproduktion i nordvästra Stockholm bedrivs i baslastanläggningarna Hässelbyverket och Bristaverket. Dessa anläggningar är belägna i det nordvästra fjärrvärmenätet. I nätet finns förutom baslastanläggningarna i Hässelby och Brista flera hetvattenpannor (Akalla, Vilunda, Valsta, Rotebro m.fl.) för mellan-, spets- och reservlast. I nätet finns även mindre mellanlastanläggningar i form av värmepumpar för både produktion av fjärrvärme och fjärrkyla.

Hässelbyverket utgör en viktig produktionsenhet i nordvästra Stockholm och bolagets syfte med förevarande ansökan är att modernisera och öka effektiviteten i produktionen samt att få en ökad bränsleflexibilitet. Detta är i linje med bolagets strävan att öka andelen förnybara och återvunna bränslen. Vidare kan bolaget genom att bredda bränslebasen vid Hässelbyverket frångå pellets av högvärdig råvara, som är bättre lämpat för uppvärmning av villor och mindre värmelanläggningar. Hässelbyverket bör istället utnyttja bränslen som kräver avancerad reningsutrustning och storskaliga logistiklösningar, såsom energigrödor samt rest- och biprodukter från samhälle och industri. På så sätt bidrar bolaget till en förbättrad resurshushållning samt säkrar möjligheten till att bibehålla en kraftvärmeproduktion baserad på förnybara och återvunna bränslen. Dessutom är nuvarande grundtillstånd prövat enligt äldre miljölagstiftning, varför tillståndet i sin helhet bör prövas enligt miljöbalken.

1.2 Ansökt verksamhet

Denna ansökan innefattar omprövning av befintlig verksamhet samt ändrad verksamhet enligt miljöbalken enligt i korthet följande (se avsnitt 2 för en mer detaljerad redogörelse).

- Den idag avställda pannan P4 (oljekondenskraftverket) kommer att konverteras *eller* bytas ut till en fastbränsleeldad panna för förbränning av en blandning av bibränslen och avfallsklassificerade bränslen (dock ej bränslen som klassificeras som farligt avfall). Vid ombyggnationen kommer reningsutrustning i form av spärrfilter samt selektiv katalytisk rökgasrening (SCR) att installeras. Vidare kommer turbin G4 att bytas ut mot en ny turbin för både el- och fjärrvärmeproduktion.
- Effekten från panna P4 kommer att vara beroende av det bränsle som används – vid förbränning av endast bibränslen kommer pannans installerade effekt att uppgå till max 240 MW.

- Ansökan omfattar även införande av rökgaskondensering i en etapp 2 för ett ökat tillvaratagande av energin i bränslet samt för att ytterligare reducera utsläppen till luft från pannan P4. Utsläpp av rökgaskondensatet kommer att ske via befintliga ledningar till Mälaren. Bolaget utreder även möjligheten att leda renat kondensat till ett reningsverk.
- De kvarvarande pannorna (P1-P3) kommer, efter det att panna P4 har tagits i drift, att användas som mellan-, spets- och reservaggregat med en total installerad effekt om 330 MW. Beroende på effekten i panna P4 kommer de kvarvarande pannorna att utnyttjas i olika utsträckning. Panna P4 kommer emellertid att utgöra baslastaggregat.
- Kraft- och värmeproduktionen vid Hässelbyverket innefattar även bedrivande av hamnverksamhet för bränsletransport m.m. och fortsatt förvaring av olja i bergrum. Vidare omfattar ansökan uppförande av nya cisterner vid kajen för lagring av fasta bränslen.
- Vidare kommer bortledning av ytvatten även fortsättningsvis att ske, dock i mindre omfattning än som omfattas av gällande tillstånd.

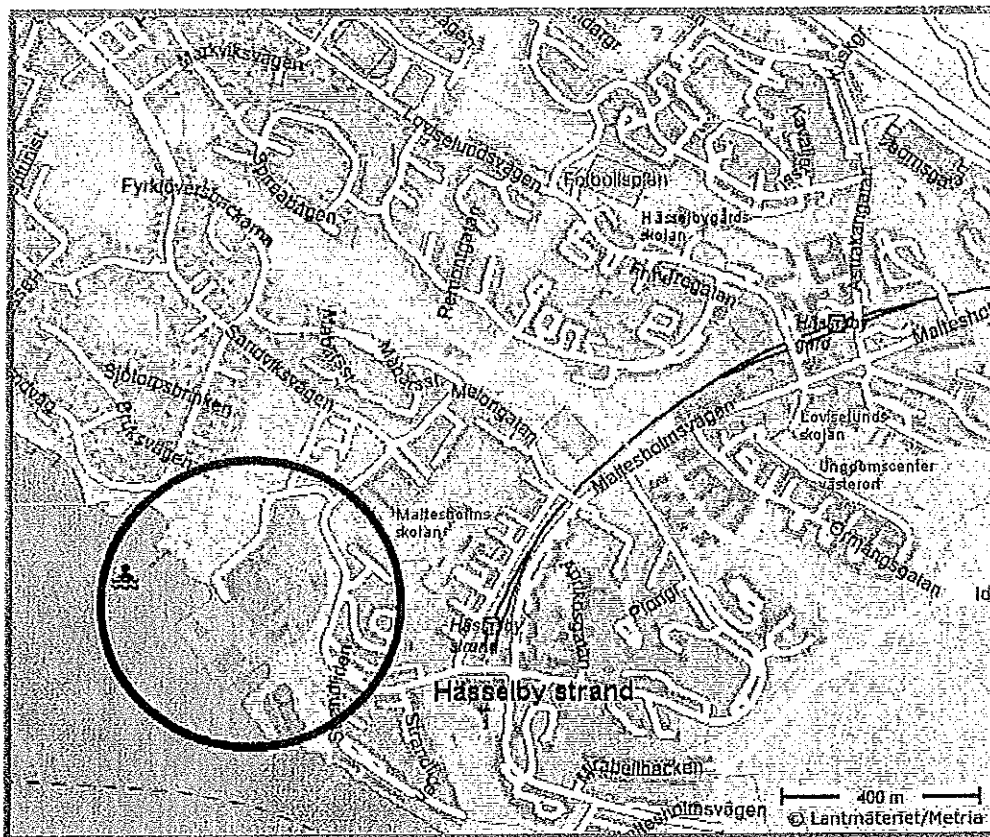
Till denna ansökningshandling bifogas en av bolaget upprättad Teknisk Beskrivning, Bilaga A, en av WSP Sverige AB upprättad MKB (jämte underbilagor), Bilaga B, samt gällande detaljplaner, Bilaga C. Dessa bilagor utgör en integrerad del av ansökan. Om uppgift i bilagorna avviker från vad som anges i denna ansökningshandling skall uppgifterna i ansökningshandlingen ha företräde.

Denna ansökningshandling innehåller de uppgifter som krävs enligt 22 kap. 1 § första stycket 7 miljöbalken.

1.3 Hässelbyverket med omgivningar

Hässelbyverket är beläget i västra delen av Stockholm i omedelbar anslutning till Mälaren, se figur nedan. Verket byggdes 1959 och är avskilt från omgivande bebyggelse genom höjdryggar och grönområden. Sydost om anläggningen finns bebyggelsen vid Hässelby Strand och nordväst om anläggningen ligger badplatsen Hässelby strandbad. Ungefär 400 meter från anläggningen finns bland annat bostäder, centrum, skola och begravningsplats med kapell.

Den befintliga kraftvärmeanläggningen utgörs i huvudsak av ett centralt byggnadskomplex med pannor och kontor med bakomliggande rökgasrening, ask- och slagghantering samt två skorstenar. På kajen finns lossningsutrustning för bränsle, bränslelager för biobränsle. I ett bergrum under marken finns även ett oljelager.



1.4 Planbestämmelser m.m.

Det finns två gällande detaljplaner för fastigheten Vassen 3. För den västra delen av området som gränsar mot Mälaren gäller detaljplan 94106A, lagakraftvunnen 1995-04-18. För inre delen av området gäller detaljplan 5584, lagakraftvunnen 1964-06-17. Detaljplanerna medger industriell markanvändning.

Den nyligen antagna översiktsplanen för Stockholm betecknar området som ett "större område för stadens tekniska försörjning".

2 Verksamhetsbeskrivning

2.1 Befintlig verksamhet

2.1.1 Kraft- och värmeproduktion

Hasselbyverkets nuvarande kraft- och värmeproduktion utgörs av fyra pannor (P1-P4) med tillhörande turbiner (G1-G4). Pannorna P1-P3 är träpelletseldade kraftvärmepannor. Panna P4 är en oljekondenspanna där elkraft kan produceras och spillvärmen kyls bort i Mälaren via en kylvattenkanal. Sistnämnda panna är dock konserverad och har inte varit i bruk sedan mitten av 1990-talet. På området finns även en mindre oljepanna för varmhållning på 7 MW, tre elpannor

på totalt 57 MW som används för varmhållning, uppstart och reserv samt ett nöddieselaggregat på 4,5 MW.

För att kunna leverera fjärrvärmen till fjärrvärmenätet finns ett system med rör, ackumulatorer, expansionskärl och pumpar. Dessutom finns ett ång- och matarvattensystem.

2.1.2 Bränsle samt bränslehantering

Bränsle vid Hässelbyverket utgörs nästintill uteslutande av träpellets (99 procent av tillfört bränsle). Eldningsolja 5 (Eo5) används vidare som start-, spets- och reservbränsle och eldningsolja 1 (Eo1) för nöddiesel och varmhållning. Bränsle till kraftvärmeverket levereras in via hamnen och Mälaren. Bränslet lossas från fartyg via antingen ett land- eller fartygsbaserat lossningssystem till en lada. Tillförd bränslemängd uppgår i dagsläget under ett normalår till cirka 280 000 ton pellets vilket, beroende på fartygsstorlek, innebär cirka 150 fartygsanlöp per år.

Bränslet lagras som angetts ovan i en lada som rymmer cirka 18 000 m³ bränsle i två separata utrymmen. Bränslet transporteras från lossningen till ladan och sedan vidare till pannorna P1-P3 via bandgångar. Vidare lagras olja (Eo5) i berggrum under Hässelbyverket. För oljehantering finns också några mindre dagcisterner ovan mark samt en cistern för förvaring av eldningsolja (Eo1). Sistnämnda eldningsolja transportas med bil till anläggningen.

2.1.3 Rökgasrening och restprodukter

Rening av rökgaser vid samtliga pannor sker med elfilter för stoftavskiljning. Panna P3 är dessutom utrustad med selektiv icke katalytisk reduktion (s.k. SNCR – Selective Non Catalytic Reduction) för avskiljning av kväveoxid (NO_x) med ammoniak.

Vid förbränningen bildas aska (torr) och slagg (våt) som transporteras med lastbil till deponi respektive för återanvändning.

2.1.4 Vattenhantering

Vatten som används på Hässelbyverket kan förenklat delas in i dag-, process-, bädd- och spillvatten. Hässelbyverket har ett antal vattenvårdssystem i form av sedimenteringsbassänger, processvattenbassänger och oljeavskiljare för rening av bränslerester och olja. Det finns även behandlingsanläggningar för slaggläckningsvatten och bäddvatten samt anläggning för framställning av pannvatten. Processavloppsvatten leds huvudsakligen till Mälaren via kylvattenbassängen under verket som mynnar via två utloppskanaler strax utanför strandlinjen.

Uttag av sjövattnet från Mälaren till Hässelbyverket sker via en intagskanal samt leds åter i två utloppskanaler med mellanliggande bassängssystem för kylvattenpumpar. Detta kylvatten används dels för kylning av processen, dels som processvatten.

Spillvatten från personalutrymmen m.m. tas om hand i Bromma avloppsreningsverk. Till reningsverket leds även avloppsvatten från kemikalieavdelningens laboratorium samt, via oljeavskiljare, avloppsvatten från den mekaniska verkstaden.

2.2 Tillkommande verksamhet

2.2.1 Kraft- och värmeproduktion

Som angetts inledningsvis kommer den idag avställda pannan P4 (oljekondenskraftverk) att konverteras alternativt bytas till en fastbränsleeldad panna. Den framtida förbränningstekniken har ännu inte bestämts; den kommer antingen att vara av typ roster, fluidiserad bädd eller pulverbrännare, varav det mest troliga valet är rostertekniken. Ur miljösynpunkt är dessa tre tekniker dock likvärdiga.

I panna P4 kommer bibränslen och/eller avfallsklassade bränslen (dock ej sådant bränsle som klassificeras som farligt avfall) att förbrännas (se avsnitt 2.2.42.2.4). Effekten från den konverterade panna P4 kommer att vara beroende av det bränsle som används – vid förbränning av enbart bibränslen kommer den installerade effekten att uppgå till maximalt 240 MW.

Rökgaserna från pannan P4 kommer liksom för de övriga pannorna att ledas vidare till överhettare och värmeväxlare där energin överförs till ånga. I alla tre förbränningstekniker uppstår slag som matas ut från pannan till en slaggsilo. Rökgaserna leds vidare till rökgasrening (se avsnitt 2.2.22.2.2).

Ångan som produceras i pannan leds till en eller flera turbiner där el och fjärrvärme produceras.

De kvarvarande pannorna (P1-P3) kommer efter det att panna P4 har tagits i drift att användas som mellan-, spets- och reservaggregat med en total installerad effekt om 330 MW. Energiproduktionen och drifttiden för P1, P2 och P3 kommer dock att minska avsevärt. Av denna orsak kommer inga större förändringar av dessa pannor att genomföras. De kan dock komma att anpassas för att möjliggöra eldning av bioolja.

2.2.2 Rökgasrening

Vid konverteringen eller bytet av panna P4 kommer denna att förses med ett stofffilter och en katalysator för reduktion av kväveoxider. Beträffande stoffreningen kommer ett textilt spärrfilter att installeras.

Beträffande katalysatorn för reduktion av kväveoxider kommer en selektiv katalytisk rening (s.k. SCR) att installeras. Reduktionsmedel utgörs av ammoniak som injiceras före katalysatorn och/eller i pannan. Tekniskt finns två principiellt skilda systemlösningar; i den ena installeras katalysatorn före stofffiltret där rökgaserna håller en hög temperatur, i den andra installeras katalysatorn efter stofffiltret. Resultatet är normalt likvärdigt för båda lösningarna.

2.2.3 Rök-gaskondensering

För att ta tillvara en stor del av den värme som annars släpps ut med rök-gaserna och för att avskilja en stor del av emissionerna av bland annat stoft och svavel avser bolaget i en andra etapp efter det att panna P4 är idrifttagen att utrusta denna med rök-gaskondensering. Rök-gaskondenseringen kommer att medföra att ytterligare energi kan utvinnas samtidigt som kondenseringen medför att utsläppen till luft reduceras.

Bolaget avser att installera rök-gaskondenseringen efter stofffilter och katalysator på panna P4. Rök-gaserna kommer att kylas med hjälp av fjärrvärmevatten i en tubkondensator. I kondensorn faller vattenånga i rök-gaserna ut som vatten och bildar ett rök-gaskondensat. Vid kondenseringen renas rök-gaserna från många föroreningar såsom stoft, metaller, saltsyra och ammoniak.

Vid kondenseringen bildas ett rök-gaskondensat. Mängden rök-gaskondensat varierar beroende på effekten vid den andra baslastanläggningen i fjärrvärmenätet: cirka 135 000 m³/år med ansökt ökad effekt i Bristaverket. Det är bolagets ambition att delar av kondensatet ska kunna användas inom Hässelbyverket som processvatten. Oaktat detta behöver kondensatet tas om hand. Bolaget har översiktligt utrett två alternativ där kondensatet efter rening antingen släpps till en recipient (Mälaren) *eller* leds till ett reningsverk.

Beträffande rening av kondensatet har två olika tekniker utretts för detta enligt i korthet följande.

- *Konventionell rening* baserad på utfällning av metallhydroxider förstärkt med sulfidfällning, eventuellt i två steg, med efterföljande filtrering i kontinuerligt arbetande sandfilter, filter med aktiverat kol samt selektiva jonbytare eller motsvarande system. Bildat slam avvattnas mekaniskt och tas om hand för externt omhändertagande.
- *Reningsystem baserat på membran-teknik* bestående av förbehandling i sil, partikelavskiljning i ultrafilter (UF) med polymera backspolade membran i två steg, samt slutlig avskiljning i "double eller triple pass"-system baserat på nanofilter (NF) – omvänd osmos (RO) alternativt RO/RO. Koncentratet kan behandlas separat, i huvudsak enligt punkt 1 ovan för att sedan delvis indunstas eller återföras till pannan. Bildat slam tas om hand för externt omhändertagande på motsvarande sätt som enligt punkt 1.

2.2.4 Använda bränslen samt bränslehantering

Bränsleförsörjningen i framtiden avses bli mer flexibel och breddad vid Hässelbyverket (pannorma P1-P4). Bränsleförsörjning planeras vara baserad på bio- och returbränslen enligt i huvudsak följande.

- Råvaran för bränslet kommer att komma från skog och jordbruk m.m. och kommer helt eller delvis vara baserat på trä, bark, torv, halm, energigräs, bagasse, solrosfrö,

olivkaka och lignin. Även torkade och flisade eller krossade palmskal/kärnor, fruktkärnor (inklusive oliver), spån eller mikroflis kan bli aktuellt. Vidare kan bränslen i form av returflis, biprodukter från massaindustrin och RDF-pellets bli aktuella.

- Returbränslet utgörs av pellets eller briketter, förutom i fallet när returbränslet utgörs av returflis.
- Bioolja/Eo5 kommer att användas som start-, spets- och reservbränsle samt Eo1 för nöddiesel m.m.

Bränsle som omfattas av avfallsförbränningsföreskrifterna kommer endast att förbrännas i panna P4.

Lossningen av bränsle kommer även fortsättningsvis att ske med kran och fartygsbaserade system. För att minska risken för störningar på grund av damning, minimera fartygens liggtid vid kajen samt för att hantera eventuellt ökande volymer kommer även ett nytt lossningssystem att uppföras. Det nya lossningssystemet kommer att utföras med skruv eller pneumatiskt och kommer att användas för bränslen som är särskilt dammiga.

För att möjliggöra en ökad bränsleflexibilitet avses lagervolymen utökas med cirka fyra silos. Dessa kommer att uppföras på kajen och omfatta en total volym på cirka 18 000 m³.

Bolaget avser vidare att installera en ny bandgång för transport av bränsle från kajen till pannan P4. Andra bandgångar kommer att krävas för inlastning och utlastning från silos. Bandgångarna kommer att vara täckta och alla omlastningspunkter förses med ventilation med dammfilter för att reducera risk för lukt och damning till omgivningen.

Utöver transportörer krävs såll och grovkross för att säkerställa att bränslets styckestorlek är lämplig för förbränningen. Denna anordning placeras i en ny byggnad på kajen. Möjligen kan ett kompletterande system komma att installeras i pannhuset.

Själva utformningen av silobyggnader och bandgångar kan göras på olika sätt. Avsikten är att bygga inom ramen för befintlig detaljplan vilket dock kan komma att medföra vissa begränsningar, exempelvis att lagervolymen begränsas. Bolaget kommer att säkerställa att tillkommande byggnader är förenliga med detaljplan.

Lagring av Eo5 kommer även fortsättningsvis att ske i bergrum. Dessutom avses en cistern, med erforderlig invallning, att uppföras för att möjliggöra användning av bioolja. Den tillkommande cisternen kommer sannolikt att kräva en ändring av detaljplanen.

2.2.5 Övrigt

I övriga frågor hänvisas till den Tekniska Beskrivningen.

3 Miljökonsekvenser och villkorsfrågor

Nedan redogörs för bolagets villkorsförslag i förhållande till miljökonsekvenserna av den ansökta verksamheten. För en detaljerad beskrivning av miljökonsekvenserna hänvisas till avsnitt 7 i MKB:n.

3.1 Studerade alternativ m.m.

I MKB:n redovisas miljökonsekvenserna av den befintliga verksamheten vid Hässelbyverket vid *tillståndsgiven* produktion, vilket utgör det s.k. nollalternativet. Nollalternativet jämförs med konsekvenserna av *ansökt verksamhet* med planerade förändringar. Det ska noteras att den ansökta verksamheten i en *första etapp* innefattar konvertering eller utbyte av panna P4 för förbränning av bibränslen och/eller returbränslen samt i en *andra etapp* införande av rökgaskondensering.

Det kan noteras att de totala emissionerna nedan baseras på en bedömning av förväntad årsproduktion i nollalternativet, etapp ett och etapp två (se vidare avsnitt 3.4 i MKB:n).

3.2 Utsläpp till luft

3.2.1 Generella föreskrifter

Pannan P4 kommer vid förbränning av returbränslen att utgöra en samförbränningsanläggning enligt *direktiv 2000/76/EG om förbränning av avfall*, vilket för svenskt vidkommande implementerats genom förordningen (2002:1060) om avfallsförbränning samt Naturvårdsverkets föreskrifter (NFS 2002:28) om avfallsförbränning. Bolaget anser att de frågor som regleras i dessa föreskrifter inte även bör regleras i tillståndet. En sådan dubbelreglering leder ofta till tillämpnings- och tolkningssvårigheter. För miljöskyddets del torde det räcka att det i tillståndet erinras om att verksamheten omfattas av dessa föreskrifter.

Bolaget har emellertid föreslagit villkor rörande utsläpp till luft vid förbränning i mellan-, reserv- och spetslastpannorna P1-P3 samt vid förbränning i panna P4 när inte avfallsförbränningsförordningen är tillämplig. Redogörelsen nedan rör således främst dessa situationer.

3.2.2 Stoff

I *nollalternativet* uppgår utsläppen av stoft från Hässelbyverket till 26 ton per år. Genom den *ansökta verksamheten* minskar utsläppet av stoft till 18 ton i den första etappen (när panna P4 tagits i drift) och till 11 ton i den andra etappen (dvs. med rökgaskondensering).

Beträffande föreslagna driftsvillkor kan ur gällande *BREF* (BAT Reference Document) *rörande stora förbränningsanläggningar*, juli 2006, utläsas att textilfilter samt utsläppsnivåer mellan 5 och 20 mg/Nm³ utgör BAT. Bolaget kommer att utrusta panna P4 med textilt spärrfilter samt har föreslagit ett utsläppsvärde om 20 mg/Nm³ och uppfyller därmed BAT. Mot bakgrund av

att nyttjandet av pannorna P1-P3 kommer att minska avsevärt har bolaget föreslagit att idag gällande villkor även ska gälla fortsättningsvis för dessa pannor.

3.2.3 Kväveoxider m.m.

De samlade utsläppen av kväveoxider till luft från Hässelbyverket uppgår i *nollalternativet* till cirka 357 ton per år. I och med den *ansökta verksamheten* kommer kväveoxidutsläppen från Hässelbyverket att reduceras betydligt, till 165 ton i etapp 1 och 145 ton i etapp 2.

Enligt ovan angivna BREF-dokument utgörs BAT av rökgasrening med bland annat SCR-teknik samt utsläppsvärden mellan 150 till 200 mg/Nm³. Som angetts ovan kommer bolaget att installera rökgasrening i form av SCR vid den konverterade pannan P4. Bolaget har även föreslagit utsläppsvärde om 120 mg/Nm³.

Vad gäller föreslaget utsläppsvärde för pannorna P1-P3 kan noteras att även det uppfyller BAT – för befintliga anläggningar utgör BAT-relaterade utsläpp mellan 150 till 250 mg/Nm³ och föreslaget utsläppsvärde för P1-P3 uppgår till 190 mg/Nm³.

3.2.4 Svaveldioxid

I *nollalternativet* uppgår utsläppen av svavel från Hässelbyverket till 53 ton per år. Inledningsvis i den första etappen kommer den *ansökta verksamheten* att innebära att utsläppet av svavel ökar till 65 ton. Utsläppen minskar dock till 38 ton i den andra etappen. Bolaget föreslår att utsläppen av svavel till luft regleras till nivån 35 mg/Nm³ vid förbränning i panna P4.

Mot bakgrund av att nyttjandet av pannorna P1-P3 kommer att minska avsevärt har bolaget föreslagit att idag gällande villkor även ska gälla fortsättningsvis för dessa pannor. Beträffande utsläppet av svaveldioxid från pannorna P1-P3 föreslår bolaget att ett årsmedelvärde om 375 mg/Nm³.

Som framgår av MKB:n kommer utsläppen av svavel att öka jämfört med dagens verksamhet. Detta beror på att nuvarande verksamhet vid Hässelbyverket innefattar förbränning av pellets som är ett högt förädlad och närmast svavelfritt bränsle. Utsläppen av svavel har därmed vida underskridit den idag tillståndsgivna nivån, detta har varit en sidoeffekt när syftet har varit att minska utsläppen av koldioxid. Bolaget avser nu att utveckla bränslestrategin enligt följande. Av resursskäl är det en fördel om stora anläggningar optimeras för bränslen som kräver en mer avancerad reningsteknik, så att högt förädlade bränslen som pellets kan användas i småskaliga anläggningar. Vidare innebär denna strategi att resurshushållningen förbättras på sätt att returbränsle används istället för höggradig pellets. Sammantaget innebär strategin att utsläppen av svavel förväntas öka, men att den totala påverkan från verket minskar.

3.2.5 Koldioxid

I fråga om utsläpp av koldioxid till luft får villkor inte föreskrivas, se 16 kap. 2 § fjärde stycket miljöbalken.

3.3 Utsläpp till vatten

3.3.1 Dag-, process-, bädd- och spillvatten

Den huvudsakliga hanteringen av dag-, process-, bädd- och spillvatten kommer inte att ändras. Bolaget har idag inget specifikt villkor för denna del av verksamheten utöver ett villkor rörande oljehalt i läckvattnet från bergrummet. Bolaget föreslår inte någon ändring i dessa avseenden.

3.3.2 Rökgaskondensat

Som angetts ovan omfattar ansökan i en andra etapp införande av rökgaskondensering för ett ökat tillvaratagande av energin i bränslet samt för en ytterligare rening av utsläppen till luft från pannan P4. Rökgaskondensering ger upphov till ett rökgaskondensat. Bolaget har översiktligt utrett frågan om rening av detta kondensat samt utsläppande av rökgaskondensatet antingen via befintlig utsläppsledning vid Hässelbyverket eller avledande av kondensatet till ett avloppsreningsverk.

För rening av rökgaskondensatet kommer en reningsanläggning att anläggas där antingen tekniken med konventionell rening eller s.k. omvänd osmos kan komma att tillämpas (se avsnitt 2.2.3). Bolaget kan inte idag med säkerhet ange till vilka nivåer reningen kan nå. Nedan redogörs dock för utsläppsgränsvärdena enligt bilaga 4 till avfallsföreskrifterna samt bolagets målsättningsvärden i det fortsatta utredningsarbetet. Bolaget föreslår att frågan om fastställande av slutliga villkor i denna del sätts på en provotid.

Parameter	Gällande värden enligt avfallsföreskrifterna, bilaga 4	Målsättningsvärde (riktvärde och årsmedelvärde)
Suspenderande ämnen	30 mg/l (i 95 procent av de uppmätta värdena)	5 mg/l
Kviksilver	0,03 mg/l	0,0005 mg/l
Kadmium	0,05 mg/l	0,0005 mg/l
Tallium	0,15 mg/l	0,010 mg/l
Arsenik	0,15 mg/l	0,010 mg/l
Bly	0,2 mg/l	0,010 mg/l
Krom & nickel	0,5 mg/l	0,010 mg/l
Koppar	0,5 mg/l	0,030 mg/l
Zink	1,5 mg/l	0,050 mg/l
Dioxiner och furaner	0,3 ng/l	0,3 ng/l
Ammonium	-	10 mg/l

pH

6-10

3.4 Buller

Den i ansökan tillkommande verksamheten, dvs. en konvertering av panna P4, uppförande av ytterligare lossningsutrustning m.m., bedöms inte medföra några betydande förändringar av bullersituationen vid Hässelbyverket. Oavsett detta kommer bolaget att vidta bullerreducerande åtgärder vid anläggningen, exempelvis genom att reducera buller från fläktutblås och bygga in rökgasfläktar.

Bolaget har mot bakgrund av ovanstående föreslagit att bullernivåer regleras i villkor i enlighet med nu gällande tillstånd.

3.5 Transporter samt restprodukter

Nuvarande transporter till Hässelbyverket är företrädesvis bränsletransporter via hamnen. Idag uppgår fartygsanlöpen till cirka 150 stycken per år. Bolagets bedömning är att dessa framgent kommer att uppgå till cirka 200 per år.

Vidare kommer transportererna med lastbil från verket att öka. Ökningen är beroende av mängden förbränning av returbränslen med hög askhalt (såsom RDF-pellets). Dock utgör dessa transporter en begränsad del av de totala tunga transportererna i närområdet.

3.6 Övrigt

I övriga frågor hänvisas till MKB:n.

4 Tillåtlighet

4.1 2 kap. miljöbalken

4.1.1 Kunskapskravet

Bolaget har lång erfarenhet av den typ av verksamhet som ansökan avser. Energiproduktion har skett vid Hässelbyverket sedan slutet av 1950-talet. Driftspersonalen utbildas fortlöpande i miljö- och teknikfrågor och skriftliga rutiner och instruktioner finns. Bolaget deltar dessutom aktivt i olika branschföreningar inom området och får därigenom fortlöpande information om nya rön rörande riskerna med den typ av verksamhet som drivs vid Hässelbyverket. Bolaget anser sig känna väl till de risker som den här aktuella verksamheten kan medföra.

Bolaget har certifierat all verksamhet – inklusive verksamheten vid Hässelbyverket – enligt miljöledningsstandarden ISO 14001.

Bolaget anser att kunskapskravet är väl tillgodosett.

4.1.2 *Försiktighetsprincipen och principen om bästa möjliga teknik (BAT)*

Vid ombyggnad eller utbyte av panna P4 kommer den att förses med bästa möjliga teknik. Här kan som exempel nämnas att bolaget kommer att installera katalytisk rening för att reducera utsläppen av kväveoxider till luft samt textilt filter för att minska utsläppen av stoft. Detta gäller även ändring av verksamheten rörande exempelvis lossning och transport av bränslen (t.ex. skruvlossare samt slutna bandgångar). Se närmare *BREF* (BAT Reference Document) rörande stora förbränningsanläggningar, juli 2006.

De åtaganden om skyddsåtgärder och försiktighetsmått och förslag till villkor som bolaget gör i denna ansökningshandling, ger uttryck för en korrekt tillämpning av försiktighetsprincipen och principen om bästa möjliga teknik.

4.1.3 *Produktvalsprincipen*

Produktvalsprincipen innebär att bolaget i möjligaste mån ska undvika att använda potentiellt miljö- och hälsopåverkande kemiska produkter (eller varor som innehåller eller har behandlats med en sådan kemisk produkt) om produkten kan bytas ut mot en mindre miljö- och hälsopåverkande kemisk produkt. Bolaget har upprättat en förteckning över de kemiska ämnen som används i verksamheten och genom att hålla denna aktuell, samt så långt möjligt utnyttja de ämnen som är minst miljö- och hälsopåverkande, är det bolagets uppfattning att produktvalsprincipen tillämpas på ett korrekt sätt.

4.1.4 *Hushållnings- och kretsloppsprincipen*

I en kraftvärmeanläggning produceras elektricitet med hjälp av ånga. Spillvärmens från elproduktionens ångcykel används sedan för värmeleveranser till fjärrvärmenätet. Detta ger ett optimalt utnyttjande av den energi som genereras i produktionsanläggningen. En kraftvärmeanläggning är således resurseffektiv och anläggandet av en sådan är således i sig i linje med hushållningsprincipen. Det kan i sammanhanget noteras att bolaget i en andra etapp avser att installera rökgaskondensering som i än större utsträckning tillvaratar energin från förbränningen.

Vidare innebär bolagets bränslestrategi en breddad bränslebas utan pellets av högvärdig råvara som är bättre lämpat för uppvärmning av villor och mindre värmeanläggningar. Hässelbyverket kommer istället utnyttja bränslen som kräver avancerad reningsutrustning och storskaliga logistiklösningar, såsom energigrödor samt rest- och biprodukter från samhälle och industri. På så sätt bidrar bolaget till bland annat en förbättrad resurshushållning.

Bolaget anser att hushållnings- och kretsloppsprinciperna är väl tillgodosedda.

4.1.5 Lokaliseringsprincipen

Verksamheten vid Hässelbyverket har bedrivits på aktuell plats sedan 1959. Lokaliseringen har vidare ett strategiskt läge i det befintliga distributionsnätet och möjligheten till fartygstransporterat bränsle medför sammantaget att Hässelbyverket har en mycket fördelaktig lokalisering för värmeproduktion. Oaktat detta har bolaget sett över möjligheterna till en alternativ lokalisering av en ny panna på annan plats inom de övriga produktionsenheter som finns inom nordvästra nätet (Bristaverket, Akallaverket och Vilunda hetvattencentral) istället för konvertering eller utbyte av panna P4. Bolaget har i detta arbete i korthet kunnat konstatera följande.

Bristaverket är idag den anläggning som nyttjas först i systemet. Under sommarmånaderna klarar Bristaverket ensamt att försörja nordvästra nätet med värme. Bolaget planerar redan en utbyggnad i Bristaverket och en ansökan om detta hanteras för närvarande av miljödomstolen. Den i Brista ansökta utbyggnaden begränsar överföringskapaciteten i nätet och därmed även förutsättningarna för en ytterligare utbyggnad vid Bristaverket. Beträffande anläggningarna i *Akallaverket* och *Vilunda hetvattencentral* är dessa mellan- och spetslastanläggningar i nätet samt har begränsningar såväl vad gäller utrymme och strategisk placering i nätet, men framförallt är vägtransporter enda möjligheten att transportera bränsle till dessa anläggningar.

Mot bakgrund av ovanstående anser bolaget att det uppfyller lokaliseringsprincipen för ansökt verksamhet.

Enligt 2 kap. 6 § tredje stycket miljöbalken får tillstånd inte ges i strid med detaljplan eller områdesbestämmelser enligt plan- och bygglagen (1987:10). Såväl befintlig som planerad verksamhet är förenlig med gällande planeringsförutsättningar. Bolaget kommer även att säkerställa att tillkommande byggnader m.m. uppförs i enlighet med detaljplan.

4.1.6 Rimlighetsavvägning

Bolagets överväganden och förslag i fråga om skyddsåtgärder och andra försiktighetsmått samt villkorsförslag m.m. har skett (och kommer att ske) mot bakgrund av skälighetsregeln i 2 kap. 7 § miljöbalken.

4.2 16 kap. miljöbalken

4.2.1 Tidsbegränsning

Bolaget anser inte att det föreligger skäl att tidsbegränsa det blivande tillståndet.

4.2.2 Miljökvalitetsnormer

För Stockholms stad gäller de nationellt fastställda miljökvalitetsnormerna för halter i utomhusluft av kvävedioxid, svaveldioxid, bly, partiklar (PM10), koloxid, bensen och ozon. Vidare har status fastställts för Mälarens och vattenområdet Görvålens miljöstatus i enlighet med EG:s ramvattendirektiv.

Ansökt verksamhet kommer inte att medföra att någon norm överskrids.

4.2.3 Tidigare misskötsel

Enligt den aktuella bestämmelsen kan tidigare dokumenterad misskötsel av allvarligt slag påverka förutsättningarna för att meddela tillstånd. Sådana omständigheter som avses i bestämmelsen föreligger emellertid inte vad avser bolagets verksamhet.

5 Kontroll

Bolaget kommer att kontrollera verksamheten enligt tillämpliga bestämmelser om egenkontroll och enligt gällande kontrollprogram. I god tid innan verksamheten vid den ombyggda pannan P4 tas i drift kommer bolaget att till tillsynsmyndigheten ge in ett förslag till reviderat kontrollprogram.

6 Samråd

Denna ansökan har föregåtts av ett samrådsförfarande enligt 6 kap. miljöbalken. En samrådsredogörelse bifogas, underbilaga B1 till MKB:n. Vad som framkommit vid samråden har beaktats vid utformningen av projektet, upprättandet av MKB:n och denna ansökan.

7 Tidplan m.m.

Aktuell ansökan omfattar omprövning samt i viss mån ändrad verksamhet vid Hässelbyverket. Det rör sig emellertid inte om nytillkommande verksamhet med väsentligt förändrad miljöpåverkan. Tvärtom kommer den totala miljöpåverkan från den ansökta verksamheten att reduceras jämfört med dagens nivåer. Skäl finns således att meddela s.k. verkställighetsförordnande.

Erfarenhetsmässigt kan den ekonomiska utvecklingen och/eller upphandlingsförfarandet påverka tidplanen, varför bolaget begär en igångsättningstid för den tillkommande miljöfarliga verksamheten om tio år.

8 Övrigt

Verksamheten vid Hässelbyverket omfattas inte av lagen (1999:381) om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor. Bolaget behöver därför inte upprätta en säkerhetsrapport.

Som aktförvarare föreslås Berit Almquist vid registratorskontoret vid Miljöförvaltningen i Stockholm, telefonnummer 08-508 288 00, besöksadress Tekniska nämndhuset, Fleminggatan 4.

Besked om lämplig lokal för huvudförhandling meddelas senare vid behov.

Kontaktperson vid bolaget är Rickard Andersson, telefonnummer 08-671 75 94.

Stockholm den 8 april 2010
24 mars 2010
AB Fortum Värme samägt med Stockholms stad, genom

Mikael Berglund
(enligt bifogad fullmakt)

Camilla Husebye Becker

BILAGOR

- A. Teknisk Beskrivning (flik 1)
- B. MKB jämte bilagor (flik 3)
- C. Detaljplaner (flik 10)

Gällande villkor för verksamheten vid Hässelbyverket

Allmänt villkor

1. Om inte något annat framgår av detta beslut ska verksamheten, inklusive åtgärder för att minska utsläpp till vatten och luft och andra störningar för omgivningen, bedrivas i huvudsaklig överensstämmelse med vad bolaget i ansökningshandlingarna och i övrigt i ärendet angett eller åtagit sig. [*Enligt Koncessionsnämndens för miljöskydd beslut 1993-06-30.*]

Svavel

2. Utsläppen av svavel från kraftvärmeverket och kondenskraftverket får sammantaget uppgå till högst 25 mg/MJ tillfört bränsle räknat som årsmedelvärde. Utsläppet av svavel enbart från kondenskraftverket får som årsmedelvärde och gränsvärde inte överstiga 25 mg/MJ tillfört bränsle. Bolaget berättigas att installera den reningsutrustning som krävs för att värdet ska innehållas. [*Enligt Nacka tingsrätts, miljödomstolens, dom 2007-12-18.*]

Stoft

3. Utsläppet av stoft från kraftvärmeverket och kondenskraftverket får från och med den 1 januari 1994 sammantaget uppgå till högst 13 mg/MJ tillfört bränsle räknat som månadsmedelvärde och riktvärde. [*Enligt Koncessionsnämndens för miljöskydd beslut 1993-06-30.*]

Kolväten

4. Utsläppen till luft av kolväten från oljelagringen i bergrum får från och med den 1 januari 1994 som riktvärde uppgå till högst 1 ton/år. [*Enligt Koncessionsnämndens för miljöskydd beslut 1993-06-30.*]

Bergrummen

5. Läckvattnet från bergrummen ska genomgå rening så att halten mineralolja som riktvärde* och månadsmedelvärde från och med den 1 oktober 1994 uppgår till högst 5 mg/l mätt enligt SS 02 81 45. Utsläppet av läckvattnet från bergrummen får från samma tidpunkt uppgå till högst 500 kg/år. [*Enligt Koncessionsnämndens för miljöskydd beslut 1993-06-30.*]

Buller

6. Bullret från verksamheten ska begränsas så att det från och med den 1 januari 1994 utomhus vid bostäder inte ger upphov till högre ekvivalent ljudnivå än 55 dB(A) vardagar (kl. 7-18), 45 dB(A) nattetid (22-07) samt 50 dB(A) övrig tid. Momentana ljud nattetid, kl. 22-07, får uppgå till 55 dB(A). Ovan angivna värden ska sänkas med 5 dB(A)-enheter om bullret innehåller impulsljud eller hörbara tonkomponenter. [*Enligt Koncessionsnämndens för miljöskydd beslut 1993-06-30.*]

Kväveoxid

7. Utsläppet av kväveoxider, NO_x, får sammantaget för hela verket fr.o.m. den 1 januari 1997 som årsmedelvärde och gränsvärde uppgå till högst 75 mg/ NO₂/MJ tillfört bränsle. Om det behövs för att föreskrivna utsläppsvärden inte ska överskridas ska

SNCR-utrustning installeras och drivas. [*Enligt Koncessionsnämndens för miljöskydd beslut 1996-03-19.*]

Koloxid

8. Utsläppet av koloxid, CO, från fastbränsleeldning i kraftvärmeverkets pannor P1-P3 får som medelvärde och riktvärde* per timma uppgå till högst 180 mg/MJ tillfört bränsle och som dygnsmedelvärde till högst 90 mg/MJ tillfört bränsle. [*Enligt Koncessionsnämndens för miljöskydd beslut 1996-03-19, ändrat genom regeringsbeslut 1998-03-26.*]
- 8a Undantag från villkor 8 får temporärt medges av tillsynsmyndigheten under icke-normaldrift såsom vid perioder av förbränningsförsök med nya bränslen och intrimning av kväveoxidreducerande åtgärder. [*Enligt regeringsbeslut 1998-03-26.*]

Ammoniak

9. Om ammoniak injiceras för begränsning av NO_x-utsläppen får ammoniakutsläppen uppgå till högst 5,0 mg/m³ ntg vid 11 procent O₂ som riktvärde, räknat som månadsmedelvärde. [*Enligt Nacka tingsrätts, miljödomstolen, dom 2003-05-20.*]
10. Bolaget ska genom effektivisering och hushållning sträva efter att minska den egna energianvändningen i verksamheten. Energianvändningen ska följas och årligen inrapporteras till tillsynsmyndigheten. [*Enligt Nacka tingsrätts, miljödomstolens, dom 2007-12-18.*]
11. Åtgärder ska fortlöpande vidtas för att minska mängden avfall som uppkommer i verksamheten. [*Enligt Nacka tingsrätts, miljödomstolens, dom 2007-12-18.*]
12. Bolaget ska i god tid före nedläggning av verksamheten ge in en avvecklingsplan till tillsynsmyndigheten. [*Enligt Nacka tingsrätts, miljödomstolens, dom 2007-12-18.*]

Övrigt

- Koncessionsnämnden förklarar att med träpulver här inte anses annat än malt/-pulvriserat bränsle av träfiber inklusive salix. Såldes ingår inte fruktkärnor, fruktkross, energi-grödor och liknande. [*Enligt Koncessionsnämndens beslut 1993-06-30.*]

Ytterligare bestämmelse i Vattendomstolens dom 1973-09-27:

- Skyldigheten för sökanden att vintertid vidta åtgärder till följd av vattenföretagets inverkan på isförhållandena ska gälla endast vid drift av kondenskraftverket. Sökanden ska underrätta tillsynsmyndigheten i god tid innan driften av kondenskraftverket återupptas. [*Enligt Nacka tingsrätts, miljödomstolens, dom 2007-12-18.*]

Tillsynsmyndigheten har bemyndigats att meddela villkor och föreskrifter i följande avseenden.

- a) Att meddela villkor för omhändertagande av avfall. [*Enligt Koncessionsnämndens för miljöskydd beslut 1993-06-30.*]

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

Villkor rörande vattenreglering m.m. enligt vattendomar

- Sökanden ska ansvara för att det på ett tillfredsställande sätt, t.ex. genom anslag och granruskor, klargöres för allmänheten var risk för isförsvagning genom utsläpp av det varma vattnet förekommer. Sökanden ska härvid samråda med SMHI.
- Sökanden ska dels så snart ske kan anordna och vidmakthålla en för personbilar lämplig nedfart cirka 100 m söder om Berghamnsbryggan, dels när gångstark is ligger i Lambarösundet, låta markera en gångväg mellan bryggan nedanför Bergsuddsvägen och Lambarö brygga.



7



Mål nr
M 1680-10 Enhet 3

Anges vid kontakt med tingsrätten

Stockholms stad
Miljö & Hälsoskydds nämnden
Box 8136
104 20 Stockholm



MILJÖFÖRVALTNINGEN
REGISTRATUR

2011 -01- 03

Dnr.....

Dnr: NV 511-2579-10 Rm, FV 44-1461-10, Lst 5513-2010-5708, St Va 09SV889 och
MSB 2010-8602-1

AB Fortum Värme samägt med Stockholms stad
angående **fortsatt och ändrad verksamhet vid Hässelbyverket**

Ni får tillfälle att yttra Er över innehållet i bifogade handling, aktbilaga 31. Ert yttrande ska vara skriftligt och ha kommit in till tingsrätten **senast den 15 februari 2011**.

Yttrandet bör lämnas i tio exemplar.

Minna Karlsson
Telefon direkt 08-561 656 30

Dok.Id 214753

Postadress	Besöksadress	Telefon	Telefax	Expeditionstid
Box 1104 131 26 Nacka Strand	Augustendalsvägen 20	08-561 656 00 E-post: nacka.tingsratt@dom.se www.nackatingsratt.domstol.se	08-561 657 99	måndag – fredag 08:30-16:00

Till

Nacka tingsrätt
Miljödomstolen

NACKA TINGSRÄTT

Ink 2010-12-27

Akt..... M. 1680-10

Aktbil..... (31)

Mål nr M 1680-10, AB Fortum Värme samägt med Stockholms stad, angående ansökan om tillstånd till fortsatt och ändrad verksamhet vid Hässelbyverket; bemötande av remissyttranden

AB Fortum Värme samägt med Stockholms stad (bolaget) har tagit del av yttranden från Naturvårdsverket (aktbilaga 18), Fiskeriverket (aktbilaga 17), länsstyrelsen (aktbilaga 24), Stockholm Vatten AB (aktbilaga 25), Stadsbyggnadskontoret vid Stockholms stad (aktbilaga 26) samt Miljö- och hälsoskyddsnämnden vid Stockholms stad (aktbilaga 27). Bolaget har vidare tagit del av e-postmeddelande från Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (aktbilaga 21).

Bolaget har vidare i ett e-postmeddelande 2010-09-03 mottagit fråga från Miljödomstolen rörande omfattningen av EWC-kodlistan, hanteringen av returbränslet samt fråga om de fysiska förutsättningarna att vidta ombyggnadsåtgärder vid anläggningen i enlighet med ansökan.

Bolaget har via e-postmeddelande 2010-11-09 till miljödomstolen kompletterat ärendet med uppgift om att Hässelbyverket inte utgör en s.k. Sevesoanläggning i enlighet med förfrågan från Myndigheten för samhällsskydd och beredskap. Bolaget har vidare 2010-12-13 tillhandahållit dels en uppdaterad EWC-kodlista, dels en uppdaterad karta över verksamhetsområdet.

Naturvårdsverket har i sitt yttrande konstaterat att ansökan efter bolagets kompletteringar i september 2010 är komplett och avstår från att yttra sig vidare. Bolaget får beträffande övriga yttranden anföra följande.

1 Tillåtlighet

Fiskeriverket har tillstyrkt bolagets ansökan. Miljö- och hälsoskyddsnämnden har även tillstyrkt ansökan, men har såvitt avser fråga om rening av rökgaskondensat, utsläpp av olja till vatten m.m. ställt upp ett antal förutsättningar för sin tillstyrkan i dessa delar vilka behandlas nedan. Även Stockholm Vatten har framställt invändning mot utsläpp av rökgaskondensat,

men har inte invänt mot tillåtligheten av ansökan. Övriga remissinstanser har inte haft någon invändning mot tillåtligheten.

Bolaget gör med anledning av ovanstående gällande att tillstånd ska meddelas för ansökt verksamhet.

2 Villkorsfrågor m.m.

2.1 Fiskeriverket

Fiskeriverket har som angetts ovan tillstyrkt såväl bolagets ansökan som bolagets förslag till provisoriska och slutliga villkor beträffande utsläpp till vatten.

2.2 Länsstyrelsen

Länsstyrelsen har i sitt yttrande i korthet anfört att bolaget behöver motivera varför rökgaskondenseringen för panna P4 ingår i etapp 2, att tillståndets omfattning ska omfatta även maximal storlek på trafikerade fartyg uttryckt i bruttodräktighet, att en karta över verksamhetsområdet på land och i vatten ska presenteras, att begränsningsvärden ska föreskrivas, att lägre utsläppsvillkor avseende av stoft torde vara möjligt att föreskriva, att föreslaget villkor avseende kolmonoxid avseende pannorna P1-P3 är för höga, att åtgärder bör vidtas för att minska lukt till omgivning om en cistern för biolja uppförs, att mätning av dikväveoxid bör ske, att begränsningsvärden avseende vissa parametrar bör föreskrivas för utsläpp av rökgaskondensat, att bland annat släckvattenhanteringen bör ses över vid anläggningen, att bolaget ska erbjuda möjlighet till elanslutning för fartygen, att bullervillkoret även ska omfatta buller från fartyg inom verksamhetens vattenområde, att föreslagna säkerhetshöjande åtgärder ska vidtas, samt att villkor ska föreskrivas rörande släckvattenhantering.

Bolaget får med anledning härav anföra följande.

2.2.1 Installation av rökgaskondensering

Som angetts i ansökningshandlingarna är en av anledningarna till att bolaget i ansökan angett att rökgaskondensering ska installeras i en andra etapp utrymmesskäl. Det går inte att i omedelbart samband med konverteringen alternativt rivningen och uppförandet av en ny panna P4 uppföra rökgaskondenseringen. Dessutom tar detaljprojekteringen tid inför införandet av rökgaskondenseringen. Bolagets ambition är dock givetvis att installera rökgaskondensering så snart möjligt, eftersom det inte endast renar utsläpp till luft utan även medför en ökad bränseleffektivitet.

2.2.2 Hamnverksamhetens omfattning

Bolaget har i ansökan beträffande hamnverksamheten angett att den omfattar fartyget med en maximal lastkapacitet om 10 000 dödsviktston. Detta torde utgöra en tillräcklig reglering i det

avseende länsstyrelsen efterfrågar. Det kan dock noteras att bolaget beräknar att den maximala bruttodräktigheten hos fartygen som kan komma att lossa bränsle vid anläggningen kommer att uppgå till cirka 8 000 GT.

2.2.3 Karta över verksamhetsområdet

Efterfrågad översiktskarta över verksamhetsområdet på land och i vatten har kompletterats med i yttrande 2010-12-13.

2.2.4 Begränsningsvärden m.m.

Bolaget är medvetet om Miljööverdomstolens nya praxis rörande utfasning av den traditionella konstruktionen med riktvärden och gränsvärden för att ersättas med begränsningsvärden jämte föreskrifter om hur dessa begränsningsvärden ska kontrolleras. Miljööverdomstolens nya praxis innebär en omfattande omställning av det sätt varpå tillståndsmyndigheterna reglerar en ansökt verksamhet. Därför är det viktigt att notera att ett av Miljööverdomstolens principavgöranden i dessa fall har överklagats till Högsta domstolen och att Högsta domstolen ännu inte tagit ställning i frågan. En justering av villkorsförslagen i aktuell ansökan är mot bakgrund av ovanstående inte rimlig tills Högsta domstolen meddelar sitt avgörande.

Bolaget vill dock lyfta fram att dess villkorsförslag med en modifierad riktvärdeskonstruktion baseras på ett förslag från Naturvårdsverket i Miljööverdomstolens mål M 7933-08. Förslaget syftar till att på ett rimligt och relevant sätt åtgärda den kritik som framfördes av Miljööverdomstolen mot den rättsosäkra användningen av riktvärdesvillkor.

Bolaget vidhåller med hänvisning till ovanstående motivering sitt villkorsförslag.

2.2.5 Utsläpp till luft

Beträffande frågan om villkor för utsläpp av *stoff* från pannorna P1-P4 kan följande noteras.

Vid konvertering eller uppförande av ny panna P4 kommer denna att utrustas med ett textilt spärrfilter. Detta bidrar till att pannan och dess reningsutrustning uppfyller BAT. Ansökan avser breddad bränslebas varav vissa framtida bränslen kan komma att medföra ökad stoffhalt än dagens bränslen. Därav föreslagna villkorsnivåer. Det måste dock noteras att föreslagna villkor ligger inom ramen för utsläppsvillkor motsvarande BAT, se bilaga C till bolagets komplettering i september.

Vad gäller utsläppsvillkor för pannorna P1-P3 avseende *stoff* vill bolaget understryka att dessa pannor framgent kommer att utgöra spets-, reserv- och mellanlastpannor, dvs. kommer endast ha en förhållandevis begränsad drifttid i förhållande till panna P4 när konvertering alt. nyuppförande skett. Även de nya bränslena i pannorna P1-P3 har högre askhalt. Omständigheten med en begränsad drifttid tillsammans med det faktum att den utökade bränslebasen

även för dessa pannor medför att bolaget vidhåller det rimliga i att föreslagna villkor föreskrivs även för den fortsatta driften av dessa pannor.

Beträffande fråga om villkor för panna P1-P3 rörande utsläpp av kolmonoxid, lukt från bio-oljecistern samt utsläpp av dikväveoxid hänvisas till information från bolaget, Bilaga A.

2.2.6 Utsläpp till vatten – rökgaskondensat och begränsningsvärden m.m.

Bolaget har beträffande frågan om villkor för utsläpp till vatten föreslagit att dessa frågor utreds under en provotid efter det att rökgaskondenseringsanläggningen har uppförts. I samband med redovisning av genomförda utredningar och presentation av förslag till slutliga villkor kan bolaget behandla frågan om reglering av utsläpp av ammonium, bly, kadmium, koppar, kvicksilver, nickel och zink till vatten genom s.k. begränsningsvärden.

Bolaget vill dock framhålla att det har justerat föreslagna provisoriska villkor för utsläpp till renat rökgaskondensat, se avsnitt 2.4 nedan.

Vad gäller länsstyrelsens fråga om släckvatten vid kajen hänvisas till avsnitt 2.2.8 nedan. Beträffande frågan om avloppsbrunnar m.m. hänvisas till information från bolaget, bilaga A.

2.2.7 Hamnverksamhet

Bolaget erbjuder idag möjlighet för fartygen att ansluta till el när de ligger vid kaj. Så kommer även att ske framgent. Vidare verkar bolaget vid upphandling av fartygstransporter att dessa har elanslutningsmöjlighet. Dock har inte alla fartyg denna möjlighet varvid bolaget inte låter dessa fartyg ligga vid kaj. Detta förfarande kommer även att tillämpas framgent.

Bolaget anser att ovanstående faller in under det s.k. allmänna villkoret och anser inte att det ytterligare behöver regleras i särskilt villkor.

Bolagets bullermätningar och villkor omfattar förutom verksamheten på land även den situation när fartygen ligger vid kaj. Detta kan förtydligas i föreslaget villkor genom tillägget (kursivt): ”Buller från verksamheten (*inklusive fartyg vid kaj*) ska begränsas...”.

2.2.8 Riskhantering och släckvattenhantering

Bolaget kommer att vidta de säkerhetshöjande åtgärder som bolaget föreslagit i den riskanalys som bifogats ansökan.

Vad gäller fråga om släckvattenhantering kan följande noteras. Vid en insats med mycket släckvatten inom pannhuset kommer huvuddelen av vattnet att söka sig till kylmagasinet under verket via golvbrunnar. Skyddsinsatsen kommer i detta scenario att inrikta sig på

avstängning av kylvattenkanalen och utläggning av länsar runt in- och utlopp för att begränsa spridning.

Beträffande släckvattenhanteringssystem på kajen har denna fråga diskuterats med räddningstjänsten och presenterats i MKB:n. Bolaget kommer att anordna ett sådant system vid kajen i samråd med räddningstjänst och tillsynsmyndighet. Slutlig utformning kan dock inte redovisas förrän bränslehantering m.m. på kajen detaljprojekterats.

Bolaget anser med anledning av ovanstående att någon villkorsreglering inte behövs i denna fråga (annat än det allmänna villkorets reglering).

2.2.9 Fråga om transporter

Bolaget har bemött frågan om transporter i MKB:ns sammanfattning vartill hänvisas, bilaga A (avsnitt 2.7).

2.3 Stockholm Vatten AB

Stockholm Vatten AB har i sitt yttrande i korthet anført att reningsverket i Bromma inte kan ta emot det renade rökgaskondensatet eftersom ett sådant mottagande skulle medföra skador på reningsanläggningen samt att vattnet ej heller kan släppas ut i Mälaren eftersom det är ett vattenskyddsområde.

Bolaget kan konstatera att Stockholm Vatten inte vill motta rökgaskondensatet från Hässelbyverket. Bolaget råder inte över denna fråga och får därmed vidhålla sitt huvudalternativ med utsläpp av det renade rökgaskondensat till Mälaren.

Bolaget har tillsammans med WSP låtit titta på de synpunkter som Stockholm Vatten lyfter fram mot utsläpp av rökgaskondensat i Mälaren, se bilaga A, vartill hänvisas. Bolaget får härutöver anföra följande.

Stockholm Vatten har motsatt sig utsläpp av rökgaskondensat i Mälaren med motiveringen att Mälaren utgör ett vattenskyddsområde. Bolaget har vid kompletteringen låtit WSP upprättat en rapport rörande fråga om vattenstatus, utsläpp av rökgaskondensat m.m. till Mälaren (se bilaga E till bolagets komplettering av ansökan i september 2010). Även vid en mycket konservativ beräkning kan WSP konstatera att utsläppet inte innebär någon påverkan på någon miljökvalitetsnorm eller något annat gränsvärde. Det enda som överskrids är *riktvärdet* för ammonium avseende råvatten vid utsläppspunkten, vilken emellertid innehålls inom tio meter från utsläppspunkten. Se närmare bilaga A.

Bolaget vidhåller således sitt huvudalternativ med utsläppande av rökgaskondensatet till Mälaren. I sammanhanget kan noteras att bolaget har skärpt de provisoriska villkoren för

utsläpp av rökgaskondensatet har detta förslag justerats i den bilagda uppdaterade ansökan (se avsnitt 2.4 nedan).

Bolaget har inget att invända mot de åtgärder rörande spillvatten som angetts av Stockholm Vatten på näst sista sidan under rubriken ”Spill- och processvatten som avleds till Bromma reningsverk” i sitt yttrande.

2.4 Miljö- och hälsoskyddsnämnden vid Stockholms stad

Miljö- och hälsoskyddsnämnden har i korthet anfört att nämnden tillstyrker ansökan under förutsättning att renat rökgaskondensat leds till reningsverk, att föreslagna prøvotidsvillkor för utsläpp av rökgaskondensat skärps, att villkoret för utsläpp av olja skärps, samt att utredningsvillkor föreskrivs för dels utsläpp av kolmonoxid från panna P1-P3, dels rörande tekniska och ekonomiska förutsättningar för att klara bullernivåer motsvarande de som gäller för nyetablerad industri.

Bolaget får med anledning av nämndens yttrande anföra följande.

Bolaget instämmer med nämnden beträffande frågan om utsläpp av olja till vatten och föreslår en skärpning av villkoret på sätt att ett månadsmedelvärde föreskrivs uppgående till 1,5 mg/l samt att ett årsmedelvärde föreskrivs uppgående till 1 mg/l.

Vidare instämmer bolaget i nämndens uppfattning om en skärpning av de provisoriska villkoren för utsläpp av rökgaskondensat till följande nivåer (årsmedel- och riktvärde).

Parameter	Halt
Suspenderande ämnen	10 mg/l
Kvicksilver	0,001 mg/l
Kadmium	0,001 mg/l
Tallium	0,02 mg/l
Arsenik	0,02 mg/l
Bly	0,02 mg/l
Krom & nickel	0,02 mg/l
Koppar	0,06 mg/l
Zink	0,1 mg/l
Dioxiner och furaner	0,3 ng/l
Ammonium	10 mg/l
pH	6-10

Anledningen till att förslaget inte till fullo följer de provisoriska villkoren för Högdalens förbränningsanläggning – vilken torde vara den mest jämförbara anläggningen såvitt avser

recipientförhållanden – är att den vid Hässelbyverket föreslagna reningstekniken med omvänd osmos är mindre beprövad såvitt avser avfallsförbränningsanläggningar och att bolaget därmed, under en intrimnings- och provotid, behöver ha något högre marginaler än Högdalens anläggning.

Beträffande utredningsvillkor rörande bullernivåer hänvisar bolaget till sitt bemötande i denna fråga i bolagets kompletteringsyttrande avsnitt 3.4. Vad gäller fråga om ett utredningsvillkor beträffande utsläpp av kolmonoxid från panna P1-P3 hänvisas till svaret i avsnitt 2.1 i bilaga A. Vidare kan noteras att Naturvårdsverket i verkets branschfakta avseende förbränningsanläggningar diskuterar nivåer för befintliga anläggningar motsvarande de utsläppsvillkor som föreslagits av bolaget för panna P1-P3. Dessutom ska noteras att den breddade bränslebasen med bland annat sämre värmevärde samt det faktum att pannorna P1-P3 kommer att användas som mellan-, spets- och reservlastpannor medför att bolaget vidhåller föreslaget utsläppsvillkor avseende kolmonoxid för P1-P3.

Vad slutligen gäller utsläpp av rökgaskondensat vidhåller bolaget ansökan på sätt att utsläpp ska kunna ske i Mälaren. Bolaget hänvisar i denna del till svaret enligt avsnitt 2.3 ovan samt till bilaga A. Bolaget vill dock poängtera att utsläppet inte, såsom påstås i nämndens yttrande, kommer att påverka någon miljö kvalitetsnorm. Som framgår av den rapport bolaget låtit ta fram i frågan (se bilaga E till bolagets komplettering av ansökan) så överskrids inte någon miljö kvalitetsnorm ens vid en mycket konservativ beräkning av utsläppet av rökgaskondensat. Det är endast *riktvärdet* avseende ammonium för råvatten som överskrids i utsläppspunkten samt att detta riktvärde innehålls cirka tio meter från denna.

2.5 Stadsbyggnadskontoret vid Stockholms stad

Stadsbyggnadskontoret har angett att biooljecisternen samt att den nya bränslegången är placerad på mark som inte får bebyggas.

Bolaget har i ansökan angett att en biooljecistern kan komma att uppföras. Det är dock inte säkert att så kommer att ske. Det är vidare klart att en biooljecistern inte ryms inom nuvarande detaljplan och således kräver en ändring av denna om en biooljecistern ska uppföras inom anläggningen. Bolaget anser att fråga rörande en biooljecistern kan lösas på två sätt. Antingen genom att tillståndet i denna del villkoras av att aktuell detaljplan justeras innan en biooljecistern uppförs. Alternativt får bolaget, när det blir aktuellt att uppföra en biooljecistern förutom att ansökan om justering av detaljplanen, även anmäla uppförandet av biooljecisternen som en ändring av verksamheten till tillsynsmyndigheten.

Beträffande bränslegången har bolaget fört en dialog med exploateringskontoret varvid framkommit att åtgärden inte kräver bygglov. Oaktat detta så förutsätter ett anläggande av bränslegången att överenskommelse föreligger med markägaren, dvs. Stockholms stad. Exploateringskontoret har angett att sådan överenskommelse kommer att träffas med bola-

get. Dock kvarstår andra frågor att diskutera mellan bolaget och exploateringskontoret innan sådan överenskommelse kan träffas. Bolaget föreslår att även denna fråga regleras genom villkor i tillståndet, t.ex. på sätt att tillståndet i denna del villkoras av att överenskommelse träffas rörande denna fråga med markägaren.

3 Övriga frågor

3.1 Fysiska förutsättningar att genomföra ombyggnadsåtgärder vid Hässelbyverket

Miljödomstolen har efterfrågat förutsättningarna till att kunna konvertera panna P4, införa rökgaskondensering m.m. vid anläggningen. Bolaget kan i denna del konstatera att konvertering alt. rivning samt uppförande av ny panna P4 kommer att ske i befintlig byggnad vid Hässelbyverket utan att denna behöver justeras i förhållande till förutsättningarna i detaljplanen. Beträffande uppförande av *slaggsilo* har kunnat konstateras att den ursprungliga höjden på denna var för hög i förhållande till förutsättningarna i detaljplanen, vilket påpekades av exploateringskontoret. Den kommer därför att sänkas så att detaljplan inte behöver justeras. Även filterbyggnad kommer att anpassas så att den inte strider mot detaljplan. Dialog förs med stadsbyggnadskontoret.


Som angetts ovan kommer rökgaskondensering att införas i etapp 2 på grund av utrymmebrist i nuvarande anläggning. Vidare kommer en ny transportgång att uppföras efter överenskommelse med markägaren (se föregående avsnitt). Den ansökta verksamheten, bland annat beträffande effekt på pannor m.m. (varvid kan noteras att den nuvarande panna P4 kommer att rivas alt. konverteras för att ”ge plats” för den nya panna P4), begränsas emellertid inte av de fysiska förhållandena på platsen. Bolaget är medveten om problematiken vid en anläggning i Örebro i dessa delar men kan konstatera att så inte är fallet vid nuvarande anläggning och ansökan.

3.2 Målets fortsatta handläggning – tid för huvudförhandling

Bolaget anser att målet genom ingivande av detta yttrande är klart för huvudförhandling och att eventuella återstående frågor kan diskuteras vid huvudförhandlingen. Bolaget hemställer således att målet sätts ut till huvudförhandling snarast möjligt. Bolaget har möjlighet att närvara vid huvudförhandling under såväl februari som mars.

Stockholm den 22 december 2010

AB Fortum Värme samägt med Stockholms stad, genom



Mikael Berglund
(enligt fullmakt)

Bilaga

- A. Information från AB Fortum Värme samägt med Stockholms stad

AB FORTUM VÄRME SAMÄGT MED STOCKHOLMS STAD BEMÖTANDE AV REMISSYTTRANDEN

Nedan bemöts några av de synpunkter som framförts av remissmyndigheterna (se avsnitt 2 ff). Inledningsvis vill dock bolaget återigen lyfta fram sin inställning i fråga om utsläpp av rökgaskondensat.

1. Bemötande av remissyttranden rörande utsläpp av vatten från rökgaskondensering

1.1. Bolagets inställning till fråga om utsläpp av rökgaskondensat

Utsläpp av rökgaskondensat har ifrågasatts av Stockholm Vatten AB och Miljö- och hälsoskyddsnämnden vid Stockholms stad. Bolaget anser emellertid att utsläpp av kondensat till Mälaren är det bästa alternativet av följande skäl vilka kommer att utvecklas i avsnitten 1.1.1–1.1.5.

- Rökgaskondensering medverkar till en bättre resurshushållning och ett avsevärt totalt minskat utsläpp av kadmium och kvicksilver m.m. till omgivningen.
- De mängder av kvicksilver och kadmium som anges i Stockholm Vattens och Miljö- och hälsoskyddsnämndens yttrande har justerats utifrån att prövotidsvillkor ändrats. Mängderna kommer att bli avsevärt lägre, och därmed också de konsekvenser som beskrivs i yttrandena.
- Ingen vattenförekomst i Sverige uppnår god status avseende kvicksilver, det är inte unikt för östra Mälaren. Den kvicksilverbelastning som gör att Mälaren inte uppnår god status för detta ämne kommer till stor del från utsläpp till luft. Rökgaskondenseringen minskar denna belastning.
- Bolaget vidhåller att Hässelbyverket inte är en ny industriell verksamhet utan en befintlig verksamhet med ny utformning.
- Östra Mälaren uppnår god ekologisk status. Enligt Vattenmyndigheternas redovisning föreligger inte miljöproblem med avseende på övergödning, förorening eller miljögifter exklusive kvicksilver. Bolaget anser det inte vara visat att Mälaren skulle utgöra ett särskilt känsligt ekosystem eller relativt svag recipient.
- Stockholm Vattens ställningstagande omöjliggör det praktiska genomförandet av avledning av kondensatvatten till Bromma reningsverk.
- Inga miljö kvalitetsnormer överskrids i utsläppspunkten, detta är en missuppfattning av Miljö- och hälsoskyddsnämnden.

Med stöd av ovanstående anser Bolaget att rökgaskondensering till Mälaren är tillåtligt. Bolaget har visat att inga miljö kvalitetsnormer överskrids, att endast ringa risk för spridning av förorenande ämnen föreligger samt att utsläppet inte påverkar Mälarens vattenstatus eller funktion som dricksvattentäkt på kort eller lång sikt.

1.1.1. Rökgaskondensering ger totalt sett mindre kvicksilverbelastning m.m.

Som visats tidigare i ansökan medför rökgaskondensering, förutom en bättre energieffektivitet och minskade transporter, även en betydande rening av både kvicksilver och kadmium.

Rökgaskondenseringen medför att utsläppen till luft minskar med 1,2 kg såvitt avser kadmium och 0,8 kg såvitt avser kvicksilver per år. Således minskar belastningen globalt för dessa ämnen. Detta kan ställas i relation till utsläppen till vatten som beräknas bli *maximalt* 0,067 kg för kadmium respektive kvicksilver.

Den rening som rökgaskondenseringen ger i utsläpp till luft är med en konservativ beräkning mellan 12 och 18 gånger större än det tillkommande utsläpp till vatten.

Dessa beräkningar gäller under drifttiden. För provotiden, där de provisoriska villkorsvärdena är dubbelt så höga, blir reningen till luft konservativt beräknat mellan 6 och 9 gånger större än det tillkommande utsläppet till vatten.

Totalt sett ger rökgaskondensering en tydligt minskad miljöpåverkan samt ett mer effektivt resursutnyttjande (bränslieffektiviteten) och är ett klart bättre alternativ än en anläggning utan rökgaskondensering.

1.1.2. Mängden kvicksilver och kadmium blir mindre än vad som angetts i yttranden

Stockholm Vatten och Miljö- och hälsoskyddsnämnden anger i sina yttranden att över 1 kg kvicksilver och kadmium skulle tillföras Mälaren under provotiden. Dessa siffror är baserade på att halten kvicksilver och kadmium skulle ligga precis på den maximala gränsen för provotidsvillkoret samtidigt som anläggningen skulle köras på maximal drift under hela perioden.

Provotidsvillkoret är föreslaget på en nivå där Bolaget kan ha marginal att trimma in reningsanläggningen under en provotid på 18 månader innan halterna föreslås regleras av målsättningsvärden.

Som angetts tidigare har Bolaget tillmötesgått Miljö- och hälsoskyddsnämndens önskemål och sänkt sina provotidsvillkor. De nu föreslagna provotidsvillkoren ligger på 0,001 mg/l både för kadmium och för kvicksilver. Den maximala mängden kvicksilver och kadmium skulle då bli 0,135 kg/år i ett s.k. *worst case scenario* under provotiden där utsläppet ligger precis i nivå med villkoret och anläggningen körs på maximal drift. (Volymen kondensatvatten beräknas inte bli ca 135 000 m³ som Miljö- och hälsoskyddsnämnden anger utan *maximalt* 135 000 m³.)

Denna mängd är dubbelt så hög som än maximal mängd under normal drift, men även med en dubbelt så hög mängd kommer nivåer i utsläppspunkten ligga under miljö kvalitetsnormer samt rikt- och gränsvärden med god marginal. Detta gäller samtliga ämnen, se tabell 1 nedan.

Det ska även noteras att ovanstående mängder endast är aktuella under provotiden.

Utsläpp av kadmium och kvicksilver under provotiden bedöms med stöd av ovanstående inte ha någon påverkan vare sig på Mälarens vattenstatus, uppfyllandet av miljö kvalitetsnormer eller dricksvattenförsörjningen på kort eller lång sikt under såväl provotid som under fortsatt drift.

1.1.3. Mälarens kvicksilverbelastning och ekologiska status

Östra Mälaren har inte uppnått god status såvitt avser kvicksilver. Det är inte dock unikt för östra Mälaren. Ingen vattenförekomst i Sverige uppnår god status avseende kvicksilver.¹ Kvicksilverbelastning som gör att Mälaren inte uppnår god status för detta ämne kommer till stor del från utsläpp till luft.

Den största källan till kvicksilverutsläpp globalt är förbränning av kol. Utsläppet till luft i Sverige är ca 500 kg (2008) enligt Naturvårdsverket.² I en rapport från IVL³ 2007 anges depositionen av kvicksilver till ca 6 mikrogram per kvadratmeter, motsvarade ca 2700 kg för hela Sverige. Rök-gaskondenseringen bidrar till att minska denna belastning.

Undantaget kvicksilver uppnår Östra Mälaren god kemisk status och även god ekologisk status. Enligt Vattenmyndigheternas redovisning föreligger inte miljöproblem med avseende på övergödning, försurning eller miljögifter exklusive kvicksilver.

Bolaget har visat att utsläppet inte medverkar till att någon miljö-kvalitetsnorm överskrids, inte påverkar Mälarens vattenstatus och inte påverkar dricksvattenförsörjningen på kort eller lång sikt. Vid en vägning av fråga om utsläpp till luft utan rök-gaskondensering eller utsläpp till vatten av rök-gaskondensat vidhåller bolaget sin bedömning att rök-gaskondensering ska införas samt att renat kondensat kan släppas till Mälaren.

1.1.4. Avledning till Bromma reningsverk måste godkännas av Stockholm Vatten

Bolaget anser fortfarande att avledning till Bromma reningsverk är ett möjligt alternativ, men Bolaget har inga möjligheter att avleda vatten till Bromma utan Stockholm Vattens godkännande. Stockholm Vattens yttrande omöjliggör det praktiska genomförandet av alternativet. Detta alternativ har därför inte utretts vidare i detta yttrande och kommer inte heller att utredas framöver, såvida inte Stockholm Vattens ställningstagande förändras.

1.1.5. Inga miljö-kvalitetsnormer överskrids

Miljö- och hälsoskyddsnämnden anger i sitt yttrande att miljö-kvalitetsnormen för fisk- och musselvatten avseende ammonium överskrids i utsläppspunkten. Detta är en missuppfattning. Som visas i tabell 10, sid 13, bilaga E i Bolagets komplettering i målet är det riktvärdet för råvatten som överskrids i utsläppspunkten. Värdet kommer dock att kunna innehållas redan 10 meter från utsläppspunkten. Tabellen bifogas igen nedan i något justerad form. Halt av ammonium i utsläppspunkten och riktvärdet för råvatten är markerade i gult. Eftersom även prøvotidsvillkoret för ammonium ligger på 10 mg/l riskeras inget överskridande under prøvotiden. För övriga ämnen i tabellen är prøvotidsvillkoren dubbelt så höga som målsättningsvärdena. Noteras kan att även med dubbelt så höga halter av ämnen, inkl. kadmium och kvicksilver, innehålls samtliga miljö-kvalitetsnormer, rikt- och gränsvärden med god marginal.

¹ http://www.lansstyrelsen.se/vattenmyndigheten/amnen/Vasterhavet/beslut_FP/status2009/ytvatten.htm

² Naturvårdsverkets hemsida

³ IVL, Wänberg och Munthe, Utredning av strategi för mätning av TGM och kvicksilver i nederbörd, 2007.

Tabell 1: Sammanfattning av utsläppsvärden, miljö kvalitetsnormer, gränsvärden och riktvärden. N/A står för Not applicable (ej tillämpligt) och betyder att värde saknas. (Tabellen har tidigare redovisats som tabell 10 i Bolagets komplettering).

Ämne	Enhet	Villkorsvärde	Bakgrunds-halt	Halt vid utsläppspunkt	AA-EQS	MAC-EQS	MKN Fisk- och mussel-vatten	Riktvärde råvatten	Gränsvärde dricksvatten
Ammonium	mg/l	10	0,01	0,17	N/A	N/A	0,2 / 1**	0,06	0,5
Bly	µg/l	10	0,24	0,39	20	N/A	N/A	20	20
Kadmium	µg/l	0,5	0,016	0,024	0,15 *	1,0 *	N/A	1	5
Koppar	µg/l	30	0,5	0,96	8	N/A	0,04 (riktv.)	50	2
Kvicksilver	µg/l	0,5	0,004	0,012	0,05	0,07	N/A	1	1
Nickel	µg/l	10	0,4	0,55	3	N/A	N/A	1000	N/A
Zink	µg/l	50	2,0	2,76	7,2	N/A	1000* (gränsv.)	10	10

* Beroende av vattnets hårdhet

** Riktvärde/gränsvärde

2. Bemötande av vissa synpunkter i Länsstyrelsens remissyttrande

2.1. Utsläpp av kolmonoxid

Kolmonoxid bildas vid ofullständig förbränning i miljöer med dålig syretillförsel. En viktig faktor för förbränningen är bränsleberedningen och bränsletillförseln. Panna P1-P3 är pulvereldade pannor där bränslet blåses in i pannorna med förbränningsluften. Denna typ av pannor har en hög kolmonoxidhalt eftersom transport av bränsle med förbränningsluften medför att bränsletillförseln kan vara ojämn vilket resulterar i en ibland mindre optimal förbränning. Pannorna P1-P3 är vidare ursprungligen byggda för kolförbränning varmed förbränningsrummet i pannorna inte är optimerat efter biobränslen/träpellets. Detta medför även att möjligheten till att nå en optimal förbränning är reducerad. För att minska fluktuationerna i bränsletillförseln för P1-P3 genomfördes förbränningstester år 2008-2009. Dessa ledde till att körsättet ändrades för maxkapacitet på hammarkvarnlinjerna och därmed förbättrades förbränningen.

I tillståndsansökan önskar bolaget att öka antalet biobränslen för P1-P3 och därmed kommer biobränslen med något sämre kvalitet än träpellets bli aktuella. Detta kan innebära att bränslen med ett sämre värmevärde förbränns vilket medför att bränsleflödet måste ökas och därmed ökar även risken för momentant högre kolmonoxidhalter. Med anledning härav samt mot bakgrund av pannorna P1-P3 kommer att användas som mellan-, spets- och reservlastpannor anser bolaget att de föreslagna villkoren avseende utsläpp av kolmonoxid för P1-P3 ska kvarstå.

För panna P4 planerar bolaget att använda en s.k. rosterpanna. Denna pannteknik har bättre förbrännings-egenskaper och därmed lägre kolmonoxidhalter vilket ytterligare motiverar skillnaden av nivån på halter av kolmonoxid i tillståndsansökan.

2.2. Eventuell lukt från biooljecistern

I det fall bolaget kommer att uppföra en cistern för lagring av bioolja kommer det att vara en sluten cistern med aktivt kolfilter eller liknande lösningar/reningstekniker och åtgärder för att undvika luktproblem till omgivningen.

2.3. Utsläpp av dikväveoxid

Dikväveoxid, lustgas, uppstår vid förbränning vid låg förbränningstemperatur i kombination med låga luftöverskott i pannan. Den typen av förbränning förekommer främst vid eldning i CFB pannor. I Hässelbyverket planerar bolaget att installera en s.k. rosterpanna. Den typen av panna har en högre förbränningstemperatur som är ogynnsam för bildning av lustgas. Även P1-P3 eldas med hög förbränningstemperatur och höga luftöverskott varför det inte heller här uppstår några egentliga mängder av lustgas. Lustgas kan också bildas vid anläggningar som använder sig av SNCR-teknik för NO_x-reduktion. Mätningar av lustgas har gjorts i samband med installation av SNCR-utrustning på P2 vid Hässelbyverket. Inga förhöjda halter av lustgas har då uppmätts.

2.4. Begränsning av utsläpp och spridning av spill i samband med lossning av olja

Eldningsolja5 (Eo5) transporteras till Hässelbyverket med fartyg. Lossningen övervakas av en säkerhetsvakt som uppehåller sig i omedelbar närhet av förbindelsen mellan fartyget och hamnanläggningens rörledningar under hela lossningen. En ledningsvakt ronderar regelbundet rörledningen från fartyg till berggrum under hela lossningen. Även berggrummet är bemannat under lossningen. Vid Hässelbyverket längs med kajen på sjöbotten finns dels en bubbelläns som är i drift under hela lossningen samt en katastrofläns som startas om ett oljeläckage skulle uppstå. Inför varje lossning testkörs katastroflänsen.

Eldningsolja 1 (Eo1) transporteras till Hässelbyverket med tankbil. Vid lossningen kopplas ett överflynnadsskydd i cisternen som kan stoppa tankbilens lossningspump. Lossningsstationen där tankbilen ansluter har en i betonggjuten uppsamlingsgrop för eventuellt oljespill. Det finns inga brunnar i närheten av lossningsstationen. Lossningen övervakas av tankbilschauffören.

2.5. Avloppsbrunnar

Avloppsbrunnar i anläggningen är idag inte avstängningsbara. Avstängningsanordningar finns dock i anslutning till platser där det finns risk för läckage i samband med olje- och kemikaliehantering.

2.6. Fråga om transporter i MKB:n

Transporterna är, som redogjorts för i MKB, bedömda ur ett regionalt perspektiv. Hässelbys lokalisering medger båttransporter vilket innebär en mycket god logistik, ca 99 % av transporter till Hässelbyverket sker med båt. I nollalternativet bedöms därför miljökonsekvensen bli måttligt positiv ur ett regionalt perspektiv.

Ökningen av vägtransporter i ansökt alternativ innebär en försämring jämfört med nollalternativet, men ur ett regionalt perspektiv bedöms Hässelbyverkets lokalisering fortfarande medföra en liten positiv konsekvens jämfört med motsvarande anläggningar eftersom mer än 90 % av transportvolymen till och från Hässelbyverket kan ske med båt.

Miljökonsulten WSP, som tagit fram miljökonsekvensbeskrivningen, vidhåller sin bedömning.

3. Stockholm Vatten AB

3.1. Vatten som avleds till Mälaren

Beträffande fråga om halter för det "övriga vatten" som efterfrågats av Stockholm Vatten redovisas de i tabell 16 på sidan 71 i MKB. Förväntade utsläppsvärden för rökgaskondensatet redovisas i tabell 18 på sidan 74 i MKB.

De ämnen som redovisas för både "övriga vatten" och rökgaskondensat redovisas återigen i tabell 2 och 3 nedan.

Tabell 2: Analysresultat av utvalda parametrar för "övrigt vatten", Hässelbyverket 2009, totalhalter. Utvalda parametrar är de som även redovisats för rökgaskondensat (tabellen har tidigare redovisats som tabell 16 i MKB).

Parameter	Enhet	KPV1	KPV6	KPV8	KPV9- filter	KPV15	Ref.
		vecka 920	vecka 940	Vecka 920	Vecka 915	vecka 920	vecka 920
Arsenik	µg/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Kadmium	µg/l	<0,05	0,30	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Kvicksilver	µg/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Koppar	µg/l	1,63	8,44	3,14	1,55	6,22	2,73
Krom	µg/l	1,36	2,57	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9
Bly	µg/l	3,21	<0,2	2,7	<0,6	3,02	2,99
pH-värde		8,2	8,0	8	7,5	8	8,1
Susp. substans	mg/l	<5,0	<2	<5,0	<2,0	5,4	6,6

Tabell 3: Halter och totala utsläpp i rökgaskondensat. Medelvärden räknade som årsmedelvärden. Utvalda parametrar är de som även redovisats för "övriga vatten". (Tabellen har tidigare redovisats som tabell 18 i MKB).

Utsläpp	Enhet	Högsta medelvärde	Förväntat medelvärde
Arsenik	µg/l	10	0,98
Kadmium	µg/l	0,5	0,15
Kvicksilver	µg/l	0,5	0,25
Koppar	µg/l	30	1,9
Krom	µg/l	10	3,2
Bly	µg/l	10	1,6
Övrigt			
pH		pH 6-10	pH 6-10
Susp. substans	mg/l	5	2

Vad gäller fråga om provtagning och analys av spillvatten som ska genomföras av behörig provtagare och ackrediterat laboratorium så har bolaget låtit Sweco genomföra ett samlingsprov på spillvatten. Resultatet

var att anläggningens spillvatten motsvarar det spillvatten som kommer från vanligt hushåll. Rapporten kommer att tillställas Stockholm Vatten separat.
