



Miljö- och hälsoskyddsnämnden
i Stockholm stad
Box 8136
104 20 Stockholm



2012 -03- 02

Dnr 2009-12126

AB Fortum Värme samägt med Stockholms stad
angående **tillstånd till fortsatt och ändrad verksamhet vid Hässelbyverket i
Stockholms kommun och län**

Mark- och miljööverdomstolen har meddelat prövningstillstånd i målet, se bif. protokoll.

Mark- och miljööverdomstolen delger Er härmed bifogade överklagande av Nacka tingsrätt, mark- och miljödomstolens deldom.

Ni ska **senast den 30 mars 2012** komma in med ett skriftligt yttrande över överklagandet. Yttrandet ska lämnas till Mark- och miljööverdomstolen i 6 exemplar.

Yttrandet ska innehålla

Er inställning till klagandens ändringsyrkande (Om Ni går med på eller motsätter Er att Mark- och miljööverdomstolen ändrar miljödomstolens avgörande).

Er inställning till de skäl som klaganden har angett för sitt ändringsyrkande.

- Uppgift om vilken bevisning Ni åberopar i Mark- och miljööverdomstolen.
Information om bevisning, se under upplysningar.

Ann-Marie Degersand
Telefon direkt 08-561 675 53

Aktbilaga 5 bifogas.

UPPLYSNINGAR

Bevisning i Mark- och miljööverdomstolen

Ni ska tydligt tala om för Mark- och miljööverdomstolen vad Ni vill styrka (bevisa) med varje bevis som Ni åberopar.

Ni ska också meddela Mark- och miljööverdomstolen om Ni vill

- att personer som hördes i mark- och miljödomstolen ska höras på nytt i Mark- och miljööverdomstolen, eller
- att Mark- och miljööverdomstolen tar del av de ljud- och bildupptagningar som gjordes vid mark- och miljödomstolen, eller
- att Mark- och miljööverdomstolen läser upp ur mark- och miljödomstolens dom vad personen berättade där.

Om Ni vill att personer ska höras på nytt, ska Ni tala om skälen för detta.

+Om Ni vill åberopa helt nya bevis, måste Ni tala om varför Ni inte åberopade dessa redan i mark- och miljödomstolen.

De personer som hördes i mark- och miljödomstolen behöver höras på nytt i Mark- och miljööverdomstolen bara om Mark- och miljööverdomstolen finner att det är av betydelse för utredningen att de hörs på nytt. Förnyade förhör ska hållas bara om det finns ett verkligt behov av det, t.ex. om Mark- och miljööverdomstolen behöver ställa kompletterande frågor eller om det är av betydelse för att bedöma tilltron hos dem som hörs.

Det är Mark- och miljööverdomstolen som bestämmer om förnyade förhör ska hållas i Mark- och miljööverdomstolen. För att kunna göra denna bedömning behöver Mark- och miljööverdomstolen veta parternas uppfattning i frågan.

+Prövningstillstånd

I vissa mål krävs s.k. prövningstillstånd för att målet ska prövas i sak i Mark- och miljööverdomstolen.

Mark- och miljööverdomstolen ska meddela prövningstillstånd om

- 1) det finns anledning att betvivla riktigheten av det slut som mark- och miljödomstolen har kommit till (ändringsfall),
- 2) det inte utan att sådant tillstånd meddelas går att bedöma riktigheten av det slut som mark- och miljödomstolen har kommit till (granskningsfall),
- 3) det är av vikt för ledning av rättstillämpningen att överklagandet prövas av högre rätt (prejudikatfall), eller
- 4) det annars finns synnerliga skäl att pröva överklagandet (extraordinära fall).

Ink. till Svea hovrätt
Avd. 6 - 2012-01-31
Mål nr M 10039-11:060202
Aktbil

Fröberg & Lundholm Advokatbyrå

ADVOKATBYRÅN FÖR MARK- OCH MILJÖRÄTT

SVEA HOVRÄTT
060202

INKOM: 2012-01-31
MÅLN: M 10039-11
AKTBIL: 5

Till
Svea hovrätt
Mark- och miljööverdomstolen

Stockholm 2012-01-30

Mål nr M 10039-11, rotel 0602, angående AB Fortum Värme samägt med Stockholms stads överklagande av tillstånd till fortsatt och ändrad verksamhet vid Hässelbyverket i Stockholms kommun och län; utveckling av överklagande

Mark- och miljööverdomstolens föreläggande 2011-12-09 jämte meddelat anstånd återopas.

AB Fortum Värme samägt med Stockholms stad (bolaget) får till precisering och till utveckling av sitt överklagande anföra följande.

1 Yrkande

Bolaget yrkar i *första hand* att Mark- och miljööverdomstolen, med ändring av mark- och miljödomstolens dom, vid Hässelbyverket inom fastigheten Vassen 3 i Stockholms stad meddelar bolaget

- tillstånd till att 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,
- tillstånd till att förbränna maximalt 250 000 ton avfallsklassificerade bränslen i panna P4 enligt Bilaga A,
- villkor för drift av panna P4 samt därmed hörande utrustning m.m. i enlighet med vad som presenterats vid mark- och miljödomstolen samt nedan, samt
- justering av villkor för drift av pannorna P1-P3 på sätt att det föreskrivs att utsläppet av kväveoxider, NO_x, som årsmedelvärde får uppgå till högst 190 mg/Nm³ vid 6 procent O₂ tillförd bränsle.

Bolaget yrkar i *andra hand* att Mark- och miljööverdomstolen med ändring av mark- och miljödomstolens dom vid Hässelbyverket inom fastigheten Vassen 3 i Stockholms stad meddelar bolaget

- tillstånd till att 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,
- tillstånd till att förbränna maximalt 250 000 ton avfallsklassificerade bränslen i panna P4 enligt bilaga A,
- justering av villkor för drift av pannorna P1-P3 på sätt att det föreskrivs att utsläppet av kväveoxider, NO_x, som årsmedelvärde får uppgå till högst 190 mg/Nm³ vid 6 procent O₂ tillförd bränsle, samt
- återförvisar målet till mark- och miljödomstolen för fastställande av villkor för drift av panna P4 samt därtill hörande utrustning m.m.

Bolaget yrkar härutöver att Mark- och miljööverdomstolen justerar villkor m.m. avseende övrig verksamhet vid Hässelbyverket enligt följande.

- Justerar tillståndet för förbränning i pannorna P1-P3 så att det även omfattar förbränning av s.k. PKS (palmkärnskal) utan föregående komplettering av bränslehantlingsutrustning och medgivande från tillsynsmyndigheten.
- Justerar utredningsvillkor 2 på sätt att åläggandet att vidta de ytterligare bullerbegränsande åtgärderna som anges på sidan 87 i domstolens dom utgår. Utredningsvillkoret får med anledning härav följande lydelse.

Bolaget ska utreda vilka bullerbegränsande åtgärder som skulle krävas för att nå ner till bullernivåer enligt Naturvårdsverkets riktlinjer för nyetablerad industri eller den något högre nivå som skulle kunna innehållas till rimliga kostnader. Under prövotiden ska bolaget också utreda vilka bullernivåer lossning av fartyg nattetid medför. Utredningen ska genomföras i samråd med tillsynsmyndigheten och ges in till mark- och miljödomstolen inom 18 månader efter lagkraftvunnen dom.

- Justerar villkor 11 så att det får följande lydelse.

Bolaget ska vid upphandling av transporter i så stor utsträckning som möjligt välja fartyg utrustade för elanslutning. Fartyg som ligger vid kaj mer än två timmar ska erbjudas elanslutning. Bolaget ska årligen i miljörapporten redovisa andelen transporter där elanslutning inte använts samt skälet för detta.

Bolaget yrkar slutligen att Mark- och miljööverdomstolen meddelar prövningstillstånd.

2 Grunder till stöd för överklagandet

2.1 Inledning

Aktuellt överklagande avser huvudsakligen frågan om ombyggnad av den befintliga panna P4 alternativt uppförande av en ny panna P4 för förbränning av bibränslen samt vissa avfallsklassificerade bränslen. Härutöver omfattar överklagandet en smärre justering av dels villkor 4 beträffande utsläpp till luft vid förbränning i pannorna P1-P3, dels utformningen av tillståndet för pannorna P1-P3 (ytterligare ett bränsle utan föregående justering av lossningsutrustning m.m.), dels utredningsvillkor 2, dels och villkoret rörande elanslutning av fartyg. Sistnämnda frågor avseende pannorna P1-P3 utvecklas i avsnitt 3.3–3.4 nedan.

2.2 Ombyggnad av befintlig panna P4 alternativt uppförande av en ny panna P4

Bolagets ambition med ansökan i den del den avser ombyggnad alternativt uppförande av en ny panna P4 har varit att skapa en handlingsfrihet beträffande val av förbränningsteknik. Detta samtidigt som bolaget säkerställer att miljöpåverkan hålls inom miljöbalkens ramar. Bolagets villkorsförslag, angivna reningstekniker m.m. innebär att pannan kommer att uppföras och drivas med bästa möjliga teknik.

Remissinstanserna har godtagit bolagets ambition och har inte framfört några invändningar, vare sig under målets skriftliga handläggning eller vid huvudförhandlingen, beträffande driften av panna P4 eller föreslagna villkor i sig – den fråga som diskuterades vid huvudförhandlingen avsåg utsläppspunkt för renat rökgaskondensat till antingen Mälaren eller Saltsjön, inte halterna som sådana. Ej heller mark- och miljödomstolen framförde några erinringar mot föreslagna villkorsnivåer eller efterfrågade huruvida bolaget kunde acceptera strängare villkor. Trots detta har domstolen i domskälen angett att bolagets villkorsförslag har varit för tillåtande samt att de förbränningstekniker bolaget diskuterat som möjliga inte fungerar, utan att kontrollera detta med bolaget. Domen grundar sig härigenom på domstolens egna erfarenheter i strid med bolagets och dess leverantörers kunskaper.

Mark- och miljödomstolen har avslagit ansökan avseende panna P4 utifrån påstående att angivna förbränningstekniker inte fungerar vid Hässelbyverket, att det saknas tidsplan, kostnadsuppgifter m.m. för de olika teknikalternativen, att det saknas modell m.m. för att bedöma om all erforderlig utrustning kan inrymmas i anläggningen, att villkor bör föreskrivas enligt avfallsförbränningsföreskrifterna för *all* förbränning, att föreslagna villkorsnivåer är för höga, att förbränning i panna P4 inte bör ske utan att rökgaskondensering installerats, att frågan om utsläpp av rökgaskondensat inte utretts i erforderlig omfattning samt att mängderna kondensat inte justerats i förhållande till att Bristaverket meddelats tillstånd till ökad produktion, att det inte är visat vilka avfallsbränslen på marknaden som kan utgöra tänkbara bränslen samt att det inte går att transportera erforderlig mängd bränsle till anläggningen.

Mark- och miljödomstolens dom i aktuell del vilar på felaktig grund enligt i korthet följande. Respektive fråga utvecklas i avsnitt 3.2.

- Av bolaget angivna förbränningstekniker fungerar vid Hässelbyverket enligt ansökan. Bolaget har erhållit offerter för ny- eller ombyggnad av panna P4 till en förbränningsteknik med vibrationsroster eller med en bubblande fluidiserad bädd med effekt om 220 MW respektive 170 MW. Information från leverantör biläggs, Bilaga B. Bägge tekniklösningar ryms inom befintligt pannhus. Domstolens påstående i denna del är således felaktigt. Vidare kan panna P4 komma att förses med kombibrännare (pulverbrännare) för att effektivisera uppstart samt höja effekten. Bolaget vidhåller påståendet att angivna tekniker fungerar vid Hässelbyverket.
- Bolaget har lämnat in skisser som utvisar hur anläggningarna (inklusive reningsutrustning) kan komma att se ut. Bolaget har dock reserverat sig för att slutlig lokalisering av askilos m.m. ske ska i samråd med stadsbyggnadskontoret – någon avvikelse från detaljplan kommer dock inte att aktualiseras.
- Vad gäller villkorsförslaget för utsläpp till luft från panna P4 har bolaget utifrån avfallsförbränningsföreskrifterna samt Mark- och miljööverdomstolens tidigare praxis, föreslagit en flexibel och rimlig villkorskonstruktion som innebär att villkor föreskrivs för mer varaktiga perioder när ingen förbränning av avfallsklassificerade bränslen sker, men att så snart avfall blandas in ska samförbränningsföreskrifterna gälla (se villkorsförslag i den ursprungliga ansökan). Föreslagen villkorskonstruktion innebär vidare att samförbränningsföreskrifterna skulle regleras utifrån halten avfall som förbränns under en kommande period, vilket bolaget skulle informera tillsynsmyndigheten om. Allt i enlighet med miljöbalken och dess följdlagstiftning. – Om mark- och miljödomstolen emellertid inte ansåg att den föreslagna regleringen var lämplig kunde den enkelt ha föreskrivit att avfallsförbränningsföreskrifterna och dess bestämmelser om samförbränning ska gälla konstant. Bolagets villkorsförslag utgjorde *förslag* och domstolen kan givetvis skärpa detta eller modifiera det.
- Beträffande val av bränsle så presenteras en mer detaljerad beskrivning av olika bränslescenarion, se avsnitt 3.2.4.
- Bolaget äger erforderlig kompetens att bedöma och dimensionera bränslelogistik och transporter m.m. så att erforderlig mängd bränsle kan transporteras till anläggningen. Dimensionerande faktorer är fartygsstorlek, lagrings- och lossningskapacitet samt mängden anlop till och från hamnen per år, vilket även reglerats i domen. Mark- och miljödomstolens jämförelse med Söderenergis Igelstaverk kan inte åberopas som skäl mot bolagets beräkningar – denna anläggning tar bland annat emot dubbelt så mycket bränsle som bolaget avser att göra vid Hässelbyverket i ett s.k. maxscenario.

Utifrån ovanstående kan konstateras att domstolens avgörande är felaktigt och att en ombyggnad av befintlig panna P4 alternativt rivning samt uppförande av en ny panna P4 kan ske enligt de krav som ska ställas enligt miljöbalken. Skäl finns således för ändring av domen. Oaktat detta justerar bolaget även sina åtaganden, villkorsförslag m.m. enligt följande. Villkorsförslag för förbränning i panna P4 skärps, se Bilaga C. Vidare preciseras valet av förbränningsteknik, se avsnitt 3.2.1. Beträffande frågan om uppförande av rökgaskondensering först i en etapp två åtar sig bolaget att om Mark- och miljööverdomstolen anser det nödvändigt uppföra denna samtidigt

som panna P4 konverteras eller nyuppförs, vilket innebär att drift av panna P4 inte kommer att ske utan rökgaskondensering. Dock ska poängteras att bolaget anser att rökgaskondensering endast ska anses utgöra bästa möjliga teknik vid avfallsförbränning, varför bolaget i första hand avser att uppföra rökgaskondensering om avfall ska förbrännas i panna P4. Bolaget vill även understryka (vilket även angavs vid huvudförhandlingen) att det är berett att under en prövotid undersöka möjligheterna för att förlägga rörledning på Mälarens botten för att släppa ut rökgaskondensat till Saltsjön samt söka vattendom alternativt anmäla nedläggande av sådan ledning *förutsatt* att Mark- och miljööverdomstolen finner att så är skäligen. Om Mark- och miljööverdomstolen inte anser att prövotidsinstitutet kan reglera frågan om utredning och prövning av nedläggande av ledning på Mälarens botten kan bolaget återkomma med ett villkorsförslag i den delen. Se beträffande sistnämnda fråga om rökgaskondensat avsnitt 3.2.6.

2.3 Grund för prövningstillstånd

Mot bakgrund av vad som anförts ovan anser bolaget att det står klart att mark- och miljödomstolens deldom ska ändras. Domstolen har baserat sitt avgörande på felaktiga grunder och utifrån fel förutsättningar i strid med information från bolaget. Vidare hade bolaget, om domstolen frågat, kunnat skärpa villkorsförslag m.m. enligt ovan. Eftersom skäl finns att ändra mark- och miljödomstolens deldom föreligger även grund för meddelande av prövningstillstånd. Detta i synnerhet i beaktande av Högsta domstolens avgörande rörande förutsättningar för prövningstillstånd i miljömål (Högsta domstolens avgörande 2011-11-24 i mål nr Ö 48-10).

3 Utveckling av överklagande

3.1 Brista- och Hässelbyverket – förhållandet mellan dessa produktionsanläggningar, angivet s.k. maxfall i miljökonsekvensbeskrivning m.m.

Hässelbyverket utgör tillsammans med Bristaverket väsentliga produktionsenheter i nordvästra fjärrvärmenätet i Stockholm. I nätet finns även mindre mellanlastanläggningar i form av hetvattenpannor samt värmepumpar för produktion av både fjärrvärme och fjärrkyla.

Inom nätet finns behov och utrymme för såväl ett utbyggt Bristaverk som ett ombyggt Hässelbyverk. En ökad produktion vid Brista och en fortsatt hög produktion i Hässelby medför att behov av produktion i spets-, mellan- och reservlastanläggningar i nätet minskar. Detta medför att miljöpåverkan reduceras vid en betraktelse av nätet i dess helhet, eftersom reningsteknik m.m. är mer utvecklad vid basproduktionsanläggningarna.

Vid en jämförelse mellan Bristaverket och Hässelbyverket och kraftvärmeproduktionen vid respektive anläggning begränsar Bristaverkets långa transiteringsledning ytterligare produktionsutbyggnad i Brista utöver den som nu pågår. Hässelbys strategiska läge i distributionsnätet och möjligheten till fartygstransporterat bränsle gör att Hässelby kommer att vara en av bolagets

viktigaste produktionsanläggningar i nordvästra nätet även efter det att den nya pannan i Brista tagits i drift.

Mark- och miljödomstolen har i sin deldom ställt sig frågande till varför bolaget inte justerat sin ansökan för det redovisade maxfallet (worst case scenario) i miljökonsekvensbeskrivningen för Hässelbyverket (bland annat beträffande mängden rökgaskondensat) efter det att ansökan beviljats för uppförande av ny avfallseldad panna om 80 MW vid Bristaverket (B2). Som angetts ovan beror detta på att det föreligger behov av ansökt produktion vid Hässelbyverket även om det tillkommer en ny panna vid Bristaverket. En ny panna B2 vid Bristaverket samt en ombyggnad av Hässelbyverket enligt aktuell ansökan innebär att körordningen mellan de individuella pannorna vid Bristaverket resp. Hässelbyverket kommer att förändras. Jämfört med dagens situation då panna B1 vid Bristaverket ligger först i körordningen följt av pannorna P1-P3 i Hässelby kommer panna B2 vid Bristaverket, när den är drifttagen, att ligga först i körordningen följt av en ombyggd panna P4 vid Hässelbyverket och därefter B1 vid Bristaverket. Pannorna P1-P3 vid Hässelbyverket kommer därmed att bli s.k. spets-, mellan- och reservlastpannor. En konsekvens av detta är vidare att spetsanläggningarnas drift reduceras. Bolaget vidhåller därmed att maxfallet i miljökonsekvensbeskrivningen är relevant att redovisa på det sätt som gjorts.

Den nya pannan vid Bristaverket ökar visserligen den installerade produktionseffekten i nordvästra nätet och minskar sannolikheten för att Hässelbyverket ska producera så mycket el och värme som beskrivits i maxfallet. Men om den nya pannan i Brista av någon anledning inte skulle vara tillgänglig under en säsong *kan* det s.k. maxfallet inträffa. Det är inte sannolikt, vilket beskrivits i miljökonsekvensbeskrivningen, men det är inte uteslutet. Att reducera maxfallet skulle också innebära att de beskrivna miljökonsekvenserna blir mindre, vilket naturligtvis vore fördelaktigt för bolaget, inte minst vad avser avledande av rökgaskondensat. Men för att visa att anläggningen är tillåtlig även under från miljösynpunkt sämsta möjliga förutsättningar har maxfallet beskrivits i miljökonsekvensbeskrivningen.

Det har således inte funnits anledning att justera mängden rökgaskondensat enligt beräkningarna till Mälaren (eller för den delen till Saltsjön). En annan aspekt av detta är även att bolaget i miljökonsekvensbeskrivningen har valt att anlägga en mycket konservativ syn på potentiella miljökonsekvenser genom att räkna med s.k. maxscenarier samtidigt som bolaget anser sig visa att miljöpåverkan vid dessa mer teoretiska maxscenarier är acceptabla. Detta i synnerhet för den viktiga frågan rörande utsläpp av rökgaskondensat, se avsnitten 3.2.5-3.2.6.

3.2 Ombyggnad alt. nyuppförande samt drift av panna P4

3.2.1 Förbränningstekniker för panna P4

Bolaget har i ansökan angett att förbränningsteknik för konverterad alternativt nyuppförd panna P4 kommer att vara av typ vibrationsroster, bubblande eller cirkulerande fluidiserad bädd eller

pulverbrännare. Mark- och miljödomstolen har i sina domskäl (sid. 72) angett att nämnda tekniker inte fungerar vid Hässelbyverket till önskad effekt, bland annat eftersom dessa inte ryms inom befintlig detaljplan. Påståendet är felaktigt med undantag från panna med fluidiserad cirkulerande bädd.

Bolaget har av företaget DP Cleantech erhållit offert för ny panna P4 med förbränningsteknik vibrationsroster. Effekten på offererad panna uppgår varaktigt till 220 MW, men bolagets erfarenhet är att pannkonstruktioner normalt medger 110 procents pannlast samt att lasten kan variera +/- 10 procent beroende på bränsle varmed yrkandet om uppförande av en panna om 240 MW kvarstår. Offererad teknislösning ryms inom befintligt pannhus. Information rörande offerten från DP Cleantech m.m. bifogas, bilaga B (inklusive ritning utvisandes en ny panna inom befintligt pannhus).

Bolaget har vidare erhållit offert för ombyggnad av panna P4 med s.k. *bubblande fluidiserad bädd*. Effekten uppgår enligt offerten till 170 MW, men även här ser bolaget att en större effekt kan uppnås. Även denna teknislösning ryms inom befintligt pannhus.

Beträffande förbränningstekniken med *cirkulerande fluidiserad bädd* med en effekt om 240 MW har bolaget fått information från leverantör att den troligen kommer att medföra en pannombyggnad som kan komma att ligga cirka 20 meter högre än vad detaljplanen medger. I denna del angav bolaget vid huvudförhandlingen att bygghöjden utgör en avvikelse från detaljplanen som visserligen skulle kräva en ändring av detaljplanen, men som inte hindrar att tillstånd kan ges till denna typ av teknislösning (jfr. 2 kap. 6 § miljöbalken). Vidare har bolaget fått besked från Stockholms stad att en ändring av detaljplanen kommer att initieras om val av teknislösning blir en cirkulerande fluidiserad bädd.¹ Det kan även noteras att en panna med denna förbränningsteknik till en lägre effekt är möjlig att anlägga inom befintligt pannhus.

Mot bakgrund av ovanstående kan konstateras att mark- och miljödomstolens påståenden rörande förbränningstekniker är felaktiga och bolaget vidhåller angivna möjliga förbränningstekniker, dock med den justeringen att pulverbrännare endast kan komma ifråga som kombi- och stödrännare till annan teknik.

¹ Nämnda fråga sammanhänger med bolagets och Stockholms stad samtal om den långsiktiga utvecklingen av fjärrvärmeproduktionen i nordvästra Stockholm. I dessa diskussioner har staden och bolaget för avsikt att utreda förutsättningarna för att anlägga en ny energianläggning vid f.d. tippområdet i Lövsta. Detta i syfte att ersätta Hässelbyverket. Men för det fall en överenskommelse ej kan nås eller förutsättningarna för en anläggning i Lövsta av olika anledningar inte uppfylls kommer staden att medverka till att detaljplanen justeras för att möjliggöra fortsatt energiproduktionen vid Hässelbyverket. Ett ställningstagande parterna emellan förväntas inom två år, varefter miljöprövning kommer att ske om en överenskommelse rörande Lövsta kunnat nås.

Beträffande uppgifter om kostnad, installationstid m.m. som mark- och miljödomstolen efterfrågat får bolaget ifrågasätta om dessa uppgifter är relevanta för prövningen av ansökan. Bolaget är dock berett att ge in sådana uppgifter för det fall Mark- och miljööverdomstolen anser att de behövs för tillståndsprövningen.

Bolaget anser att frågan om slutligt val av förbränningsteknik kan lämnas öppen förutsatt att man säkerställer att reningsteknik m.m. anpassas efter bästa tillgängliga teknik för att minimera påverkan på miljön. Att förbränningsteknik, utformning m.m. har lämnats öppen har skett i andra ansökningar och torde inte vara ovanligt (se bland annat Gävle Kraftvärme AB:s ansökan om uppförande av ny panna/pannor 2004, dåvarande miljödomstolens vid Östersunds tingsrätt dom 2005-12-06 i mål M 3104-04 samt dåvarande Miljööverdomstolens dom 2010-01-19 i mål nr M 3700-09 i samma mål). Sådan handlingsfrihet bedöms snarare vara processekonomiskt fördelaktigt eftersom det undanröjer behov av att belasta tillsyns- och prövningsmyndigheter med ärenden rörande ändring av tillståndsgiven snävt beskriven verksamhet. Som angetts ovan är det dock viktigt att det föreskrivs villkor rörande utsläppsnivåer, reningstekniker m.m. som säkerställer att det fria teknikvalet ändå medför att utsläppen kommer att hållas inom ramarna för bästa tillgängliga teknik. Förslag till sådana villkor har redovisats i bolagets ansökan och villkorsförslagen har skärpts ytterligare genom detta överklagande.

3.2.2 *Utformning av Hässelbyverket vid ombyggnad panna P4*

Som angetts ovan kommer samtliga diskuterade förbränningstekniker kunna uppföras inom befintlig pannbyggnad vid Hässelbyverket, dock med undantag för förbränningsteknik med cirkulerande fluidiserad bädd som inte kan nå upp till erforderlig effekt inom befintligt pannhus.

Utöver ovanstående medför drift av en panna P4 anläggande av ny slaggsilo, filterbyggnad samt ett eventuellt uppförande av en rökgaskondenseringsanläggning (förutsatt avfallsförbränning). Även dessa anläggningar kan uppföras inom befintlig detaljplan, dvs. detaljplanen behöver inte ändras. I dessa delar kan konstateras att bygglov har beviljats för fem nya lagerbyggnader, ändring av tak på en byggnad samt ändrad placering av silos på kajen genom Stockholms stad stadsbyggnadskontor beslut 2010-11-18 (dnr 2010-06755-571). Vidare har bygglov beviljats för uppförande av slaggsilo 2011-09-23 (dnr 2011-12218-575). Därutöver kan noteras att filterbyggnaden inte är bygglovspliktig (därmed har även konstaterats att den ryms inom befintlig detaljplan) samt att stadsbyggnadskontoret meddelat att rökgaskondenseringsanläggningen inte utgör en bygglovspliktig anläggning.

Ritning över Hässelbyverket med ovanstående nytillkommande anläggningar biläggs, Bilaga D. Om Mark- och miljööverdomstolen behöver samtlig dokumentation runt bygglovsansökningar m.m. kan bolaget komplettera målet med dessa handlingar.

Sammantaget kan konstateras att mark- och miljödomstolens farhåga att reningsutrustning m.m. inte ryms inom befintlig detaljplan är obefogad.

3.2.3 Förslag till villkor för förbränning i panna P4 – i viss mån justerat villkorsförslag i skärpande riktning i förhållande till förslaget vid mark- och miljödomstolen

I bilaga C återfinns uppdaterat förslag till villkor för drift av panna P4. Justering i förhållande till villkorsförslaget vid mark- och miljödomstolen har skett på sätt att stofvillkoret har skärpts.

Vid huvudförhandlingen diskuterades huruvida den s.k. samförbränningsformeln enligt avfallsförbränningsföreskrifterna skulle tillämpas vid panna P4. Diskussionen rörde frågan om inte samtlig förbränning vid panna P4 skulle omfattas av avfallsförbränningsföreskrifterna och med antagandet av att bolaget förbrände 100 procent avfall vid bestämmande av gränsvärden enligt samförbränningsformeln. Bolaget motsatte sig en sådan reglering, främst eftersom det stod i strid med avfallsförbränningsföreskrifterna och dess bestämmelser rörande samförbränning. Bolaget föreslog istället en villkorskonstruktion som följde Miljööverdomstolens praxis (se bland annat MÖD 2006:55), dvs. att avfallsförbränningsföreskrifterna skulle tillämpas även när avfall *tillfälligtvis* inte förbränns, vilket å andra sidan innebär att föreskrifterna inte ska tillämpas när avfall varaktigt inte förbränns. Var gränsen går anser bolaget enkelt kan fastställas i samråd med tillsynsmyndigheten.

Bolaget anser vidare att det står klart att samförbränningsformeln ska tillämpas – dvs. man bör inte utgå från att 100 procent avfallsklassificerat bränsle förbränns även om inblandningen exempelvis endast är 30 procent vid det aktuella tillfället. Bolaget är dock medvetet om att det är svårt för tillsynsmyndigheten att momentant veta inblandningen av avfallsklassificerat bränsle. Av denna anledning föreslog bolaget att det i förväg ska meddela tillsynsmyndigheten att det under en bestämd period ska förbrännas maximalt viss halt avfallsklassificerat bränsle, vilket med tillämpning av samförbränningsformeln med angiven halt resulterar i specifika gränsvärden. Bolaget anser att det med erforderlig säkerhet går att kontrollera inblandningsnivån samt fastställa vilken maximal inblandning av avfallsbaserade bränslen som förevarit under en sådan period. Det bör således inte vara svårt för tillsynsmyndigheten att kontrollera att den anmälda nivån har innehållits.

Bolaget vidhåller därmed sitt förslag till villkorskonstruktion. Det går visserligen att utrusta pannan samt bygga om denna så att kraven enligt avfallsförbränningsföreskrifterna kan uppfyllas även vid konstant förbränning av biobränslen. Men eftersom detta är komplicerat och kostsamt hemställer bolaget att, förutsatt att Mark- och miljööverdomstolen anser att det inte finns någon annan lösning än att avfallsförbränningsföreskrifterna ständigt ska tillämpas även om rena biobränslen förbränns månad efter månad, domstolen endast meddelar tillstånd till förbränning av biobränslen i panna P4 enligt bolagets villkorsförslag (bilaga C).

Som angetts ovan framförde remissinstanserna inte några invändningar mot föreslagna villkorsnivåer, utan tillstyrkte tillåtligheten av ombyggnad alternativt rivning och uppförande av ny panna P4. Bolaget anser med anledning härav att Mark- och miljööverdomstolen kan pröva föreslagna villkorsnivåer enligt förstahandsyrkandet, dvs. undvika ytterligare tidsutdräkt och prövning genom återförvisning av villkorsfrågan till mark- och miljödomstolen enligt andrahandsyrkandet. Se vidare avsnitt 4.1.

3.2.4 Bränsleval och bränsletransporter

Mark- och miljödomstolen har ifrågasatt hur bränsle ska kunna transporteras till anläggningen utifrån den bränslefrihet bolaget angett i ansökan. Bolaget vill inledningsvis förtydliga att syftet med den breddade bränslebasen är att ha en flexibilitet och valfrihet mellan bränslen som medger att både energi- och miljökrav innehålls.

I Bilaga E redovisas tre olika scenarier för bränsletransporter som visar att både transporter, lossning och lagring kan innehållas med god marginal utifrån de förutsättningar som angivits i miljökonsekvensbeskrivningen och det tillstånd för hamnverksamhet som angivits i deldomen.

3.2.5 Rökgaskondensering – förutsättningar

Som angavs i ansökan avsåg bolaget även att i en etapp 2, när panna P4 hade konverterats eller rivits och nyuppförts, att uppföra rökgaskondenseringsanläggning. Detta för ett ökat tillvaratagande av energin i avfallsbränslet samt för att ytterligare reducera utsläppen till luft från pannan P4.

Anledningen till att bolaget avsåg att uppföra rökgaskondensering först i en etapp två när panna P4 togs i drift var utrymmesbrist – rökgaskondenseringen krävde delvis rivning av en av de befintliga pannorna P1-P3. Bolaget har emellertid utrett frågan ytterligare och kan, om Mark- och miljööverdomstolen anser det nödvändigt, samtidigt med ombyggnad/nyuppförande av panna P4 även riva någon av de befintliga pannorna P1-P3 och uppföra rökgaskondenseringen. På detta sätt kan säkerställas att panna P4 kommer att drivas med rökgaskondensering för rening av utsläppen till luft. Frågan kan regleras i villkor.

Bolaget vill i sammanhanget förtydliga att rökgaskondensering avses att uppföras under förutsättning att avfallsklassificerat bränsle kommer att förbrännas i panna P4. Bolaget gör gällande att det inte utgör krav utifrån principen om bästa tillgängliga teknik enligt miljöbalken att vid förbränning av *biobränslen* ha rökgaskondensering installerad.

3.2.6 Rök-gaskondensering – utsläpp till Mälaren eller Saltsjön

Som angetts tidigare tillstyrkte remissinstanserna ansökan och framförde inte några invändningar mot föreslagna utsläppsvillkor avseende panna P4 och utsläpp av rök-gaskondensat. Den fråga som diskuterades var huruvida utsläppet av rök-gaskondensatet skulle ske i Mälaren vid Hässelbyverket eller via ledning från verket till Saltsjön.

Bolaget undersökte i samband med projekteringen inför ansökan möjligheterna att leda kondensatet via reningsverk till annan recipient än Mälaren. Vid detta tillfälle motsatte sig emellertid Stockholm Vatten detta och bolaget utredde därför förutsättningarna att släppa ut rök-gaskondensatet till Mälaren. Under tillståndsprocessen kompletterades ansökan med ett omfattande och gediget utredningsmaterial rörande frågan om utsläpp av rök-gaskondensatet till Mälaren (se bolagets komplettering 2010-09-21 bilaga E jämte underbilagor). När Stockholm Vatten senare under tillståndsprocessen angav att det var berett att ta emot rök-gaskondensatet för utsläpp i Saltsjön via Bromma reningsverks utlopps-bassäng lät bolaget utreda förutsättningarna samt kostnaderna för att förlägga ledningar på Mälarens botten till Bromma reningsverk. Bolaget lät även genomföra en fysisk skanning av Mälarens botten. Arbetet resulterade i en PM enligt vilken kostnaden för själva fysiska nedläggandet av ledningarna på botten angavs kunna uppgå till 5-15 miljoner kr. En förutsättning för aktuell kostnadsbedömning var att ledningarna kunde dras i Stockholms vattens ledningsnät till Saltsjön från Bromma reningsverk. Om så inte kunde ske utökades kostnaderna väsentligt. Anledningen till kostnadsspannet om 5-15 miljoner kr var frågan om bolaget även skulle låta övrigt processvatten ledas bort från verket. Om endast rök-gaskondensatet skulle ledas bort låg kostnaden runt fem miljoner kr. Det bör i sammanhanget noteras, vilket även behandlades vid huvudförhandlingen, att ovanstående inte inkluderar kostnad för miljöundersökningar av botten m.m., inkluderande kontroll av bottensediment för undvikande av eventuell spridning av föroreningar, samt rättslig prövning av aktuell verksamhet.

Mot bakgrund av ovanstående tillbakavisas mark- och miljödomstolens påstående att bolaget inte behandlat frågan om utsläpp av rök-gaskondensat seriöst. Bolaget har tvärtom, när Stockholm Vatten sent i processen öppnat för möjligheten att ta emot rök-gaskondensatet, genomfört en utredning rörande de fysiska förutsättningarna för att leda bort kondensatet till Saltsjön. Att bolaget sedan haft en annan uppfattning än domstolen och remissinstanserna, dvs. huruvida det är skäligt att leda bort kondensatet eller ej från Mälaren till Saltsjön, är en annan sak (mer om detta nedan).

Beträffande frågan om utsläpp av rök-gaskondensat i sak vill bolaget anföra följande.

Som angetts ovan lät bolaget upprätta en rapport rörande fråga om vattenstatus, utsläpp av rök-gaskondensat m.m. till Mälaren (se bilaga E till bolagets komplettering av ansökan i september 2010). Även vid en mycket konservativ beräkning kunde konstatera att utsläppet inte innebär någon påverkan på någon miljö-kvalitetsnorm eller något annat gränsvärde. Det enda som över-

skrids är *riktvärdet* för ammonium avseende råvatten vid utsläppspunkten, vilken emellertid innehålls inom tio meter från utsläppspunkten.

Vidare kunde konstateras att frågan beträffande förekomst av kvicksilver i svenskt ytvatten utgör ett problem för alla ytvattenförekomster i Sverige: sjöar, vattendrag och kustvatten. Problemet är således inte lokalt och begränsat till Görväln vid Hässelbyverket och ej heller till Mälaren, utan regionalt och beror enligt Vattenmyndigheterna på stora internationella utsläpp med efterföljande luftnedfall i Sverige. Vid bedömning av frågan om utsläpp till vatten står därmed klart att man även måste beakta utsläppet till luft. Det är tydligt att rökgaskondenseringen kommer att ge ett klart positivt utfall såvitt avser bland annat utsläpp av kvicksilver till luft. Detta tillsammans med det faktum att bolagets utredningar visar att det endast är riktvärdet för ammonium avseende råvatten som överskrids direkt vid utsläppspunkten, medförde att bolaget vidhöll att utsläppet av det renade rökgaskondensatet ska kunna ske till Mälaren (se bolagets yttrande 2010-12-22 avsnitt 2.3–2.4). Det kunde emellertid noteras att bakgrundshalterna av kvicksilver i sedimenten överskrids i Mälaren jämfört med miljö kvalitetsnormen, men så är fallet även i den alternativa recipienten Saltsjön.

Mot bakgrund av ovanstående samt det faktum att den årliga mängden kvicksilver i kondensatet i ett mycket konservativt antagande (även med utgångspunkten att allt kvicksilver inte var partikelbundet) uppgick till 17 gram samt att det inte fanns ett åtgärdsprogram antaget för Mälaren rörande kvicksilverproblematiken (jfr. prop. 2009/10:184 sid. 46 f.) ansåg (och anser) bolaget att det inte är rimligt att leda bort rökgaskondensatet till Saltsjön. Bolaget poängterade emellertid vid huvudförhandlingen att om domstolen efter bedömning av ovanstående fakta ansåg det rimligt var bolaget berett att leda bort rökgaskondensatet till Saltsjön. Bolaget vidhåller denna uppfattning, dvs. att om Mark- och miljööverdomstolen anser det vara rimligt, utreda förutsättningarna och anmäla/tillståndspröva nedläggning av ledningar i Mälaren. Detta under en prövotid på förslagsvis 18 månader. Om Mark- och miljööverdomstolen inte anser att prövotidsinstitutet kan reglera fråga om utredning och prövning av nedläggande av ledning på Mälarens botten kan bolaget återkomma med ett villkorsförslag i den delen.

3.3 Villkor för förbränning vid pannorna P1-P3

3.3.1 Utsläpp av kväveoxider

Mark- och miljödomstolen har föreskrivit villkor för utsläpp till luft från pannorna P1-P3 utifrån förutsättningen att dessa pannor även fortsättningsvis kommer att vara baslastpannor. Vid framgång med aktuellt överklagande kommer emellertid panna P4 att utgöra baslastpanna och pannorna P1-P3 kommer att utgöra spets-, reserv- och mellanlastpannor. Som utvecklats i bolagets kompletterings yttrande vid mark- och miljödomstolen 2010-09-20 är det mot bakgrund härav inte rimligt att ställa ytterligare krav på rening vid pannorna P1-P3. Bolaget har därför yrkat att villkorsvärdet avseende utsläpp av kväveoxider från pannorna P1-P3 justeras.

I syfte att undvika en potentiell farhåga från remissinstanserna (vilken farhåga antyds av mark- och miljödomstolen) om att bolaget kommer att invänta med en ombyggnad m.m. av panna P4 och under denna tid kör pannorna P1-P3 med villkor avseende utsläpp av kväveoxider motsvarande spets-, mellan eller reservlastdriftstider föreslår bolaget ett åtagande med följande innebörd. Om bolaget inte inom tre år från lagkraftvunnen dom har påbörjat byggande av panna P4 kommer bolaget att driva verksamheten enligt det villkor avseende kväveoxider som mark- och miljödomstolen föreskrivit.

3.3.2 *Bränsle baserat på palmkärnskal*

Mark- och miljödomstolen har genom deldomen angett att bolaget vid Hässelbyverket får förbränna pellets/briketter baserade på trä, bark, solrosfrö och lignin samt biooljor, oljor (Eo5 och Eo1) samt efter komplettering av bränslehantering m.m. och medgivande från tillsynsmyndigheten även bränslen som är särskilt dammande och luktande och som räknas upp i tillståndet. Bakgrunden till denna reglering är att bolaget angett att ny lossningsutrustning m.m. ska uppföras för hantering av särskilt dammande och luktande bränslen. I denna del kan noteras att bränsle baserat på palmkärnskal varken är särskilt dammande eller luktande. Vidare har invändningen mot bränslet varit att det är för hårt för att mala i befintlig utrustning. Bolaget har emellertid erfarenhet av att hantera detta bränsle och kan konstatera att nuvarande utrustning vid Hässelbyverket bör klara av att hantera palmkärnskal. Detta bränsle bör därför få ingå i tillståndet utan krav på uppförande av ny utrustning för bränslehantering och godkännande av tillsynsmyndigheten.

3.4 **Övriga frågor**

3.4.1 *Utredningsvillkor för buller*

Mark- och miljödomstolen har i utredningsvillkor angett att bolaget ska genomföra i domen angivna bullerreducerande åtgärder samtidigt som bolaget ska utreda möjligheterna att nå nyetableringsnivåerna beträffande buller för verksamheten i sin helhet. Bolaget anser att det är mindre lämpligt att nu när bolaget har ålagts att utreda förutsättningarna att nå nyetableringsnivåer samtidigt genomföra angivna bullerreducerade åtgärder. Detta eftersom det inte kan utslutas att andra mer kostnadseffektiva åtgärder identifieras under prövotiden.

3.4.2 *Elanslutningsvillkor*

Mark- och miljödomstolen har föreskrivit ett mer långtgående villkor rörande elanslutning än vad som diskuterades vid huvudförhandlingen, då diskussionerna rörde länsstyrelsens förslag till reglering vilken accepterades av bolaget. Yrkandet i denna del innebär att länsstyrelsens förslag villkorsregleras.

Anledningen till bolagets inställning är att det inte är möjligt att föreskriva att fartyg som ligger vid kaj mer än två timmar ska elanslutas. Elsystem varierar mellan fartyg och internationellt regelverk för sjöfarten saknas i detta avseende. De självlossande fartygen som kan komma att anlöpa Hässelbyverket kan inte driva den egna lossningsutrustningen med landström utan *måste* köra egen hjälpmaskin. Det villkor som föreskrivits av domstolen är således inte möjligt att uppfylla.

Det kan noteras att bolaget kontrollerar att samtliga fartyg som ligger vid kaj och lossar bränsle m.m. klarar föreskrivna bullernivåer.

4 Processuella frågor

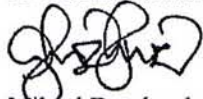
4.1 Prövning av villkor vid Mark- och miljööverdomstolen

Mark- och miljödomstolen har i sin deldom avslagit ansökan såvitt avser panna P4. Utifrån instansordningens princip torde ett överklagande kunna leda till ett tillstånd samt att målet återförvisas för föreskrivande av villkor. Bolaget anser emellertid, mot bakgrund av (i) att ingen remissinstans framfört invändningar mot föreslagna villkor för panna P4 samt (ii) bolagets förslag till skärpning av dessa villkor, att Mark- och miljööverdomstolen inte är förhindrad att även pröva villkorsförslagen. Bolaget yrkar därmed i första hand att domstolen prövar panna P4:s tillåtlighet jämte villkor för driften av denna inklusive utsläpp av rök-gaskondensat.

4.2 Målets handläggning

Eftersom ingen remissinstans framfört invändningar mot panna P4:s tillåtlighet eller tidigare angivet villkorsförslag (vilket nu även skärpts) anser bolaget att målet kan avgöras på handlingarna.

AB Fortum Värme samägt med Stockholms stad, genom



Mikael Berglund
(enligt fullmakt)

Camilla Husebye Becker
(enligt fullmakt)

Bilagor

- A. Avfallsklassificerade bränslen som kan komma att förbrännas i panna P4
- B. Information från leverantör rörande förbränningstekniker jämte ritning
- C. Villkorsförslag panna P4
- D. Ritning över Hässelbyverket med tillkommande anläggningar
- E. WSP PM 2012-01-20 rörande bränsleval, lagring, logistik m.m.

Förteckning av avfall med ursprung från följande avfallskategorier (kapitelrubrikerna) enligt avfallsförordningen (2001:1063) som kan komma att förbrännas i Hässelbyverkets panna P4. – Farligt avfall kommer inte att förbrännas med undantag för kreosotimpregnerat returträ, som är klassificerat som farligt avfall men är undantaget från bestämmelserna i förordningen om avfallsförbränning (2002:1060). Kreosotimpregnerat returträ kan komma att förbrännas i panna P4. – Justeringar i specifikationen kan komma att ske efter godkännande av tillsynsmyndigheten i varje enskilt fall.

02 AVFALL FRÅN JORDBRUK, TRÄDGÅRDSNÄRING, VATTENBRUK, SKOGSBRUK, JAKT OCH FISKE SAMT FRÅN BEARBETNING OCH BEREDNING AV LIVSMEDEL

02 01 Avfall från jordbruk, trädgårdsnäring, vattenbruk, skogsbruk, jakt och fiske:

02 01 07 Skogsbruksavfall

02 03 Avfall från bearbetning och beredning av frukt, grönsaker, spannmål, ätliga oljor, kakao, kaffe och tobak; tillverkning av konserver, tillverkning av jäst och jästextrakt, bearbetning och jäsning av melass:

02 03 01 Slam från tvättning, rengöring, skalning, centrifugering och separering

02 03 02 Konserveringsmedelsavfall

02 03 03 Avfall från vätskeextraktion

02 03 04 Material som är olämpliga för konsumtion eller beredning

02 03 99 Annat avfall än det som anges i 02 03 01 – 02 03 05

15 FÖRPACKNINGSAVFALL; ABSORBERMEDEL, TORKDUKAR, FILTERMATERIAL OCH SKYDDSKLÄDER

15 01 Förpackningar

15 01 03 Träförpackningar

17 BYGG – OCH RIVNINGSAVFALL

17 02 Trä, glas och plast

17 02 01 Trä

**19 AVFALL FRÅN AVFALLSHANTERINGSANLÄGGNINGAR, EXTERNA
AVLOPPSRENINGSVRK OCH FRAMSTÄLLNING AV DRICKSVATTEN ELLER
VATTEN FÖR INDUSTRIÄNDAMÅL**

**19 12 Annat avfall från mekanisk behandling av avfall (t.ex. sortering, krossning, kom-
primering, sintring):**

- 19 12 01 Papper och papp
- 19 12 04 Plast och gummi
- 19 12 06* Trä som innehåller farliga ämnen
- 19 12 07 Annat trä än det som anges i 19 12 06
- 19 12 08 Textilier
- 19 12 10 Brännbart avfall (avfallsfraktion behandlad för förbränning - RDF)
- 19 12 12 Annat avfall (även blandningar av material) från mekanisk behandling av avfall
än det som anges i 19 12 11

Memo

Client/Project: **Hasselby**

Date: **2012-01-10**

Prepared by: **JSB**

Verified by: **JSB**

Hasselby P4: BAT compliance from DPCT on Grate technology

Table of content

1	Introduction.....	2
2	Boiler size references	2
3	Power consumption.....	2
4	Emissions	2
5	Dioxin emission	2
6	Ashes/slag.....	3
7	N₂O emission	3
8	Fuel variation	3
9	BAT compliance.....	3

1 Introduction

DPCT investigated the possibility to modify the boiler at Hässelby P4 to a grate fired biomass boiler. The technology is described as a spout/vibration grate. The thermal input of the modified boiler is up to 240 MW. The specified fuel to be used in the boiler will have a variation between bio pellets, wood chips, RT chips (waste wood) and other bio fuels. RDF (Refuse Derived Fuel) can also be fired in the boiler but in a limited amount. DPCT is by this memo giving input to verify that a grate fired boiler with a size up to 240 MW Thermal input has BAT compliance.

2 Boiler size references

The size of the boiler/grate fired boiler is approx. 240 MW thermal input and a grate size of 112 m². This is bigger than normal references. However DPCT is currently making a revamp of an oil boiler in Thailand (TPK). The size of the TPK boiler is 180 MW thermal input. DPCT has developed a special grate sealing system that can be applied on big size boilers. Other vibration grates up to 100 m² is in operation and available.

3 Power consumption

The power consumption of a grate fired boiler plant is lower compared to a CFB boiler.

4 Emissions

The big furnace and boiler will increase the retention time in the combustion zone compared to a smaller boiler. The combustion and adding of combustion air will also be easier and more uniform compared to smaller boiler. This will all lead to the conclusion that an increase in boiler and furnace size will have a positive influence on emission. The Hässelby P4 power plant will also be equipped with flue gas cleaning such as DeNO_x and dust filter.

To verify combustion and emissions DPCT has made a CFD analysis.

5 Dioxin emission

When a boiler is burning contaminated wood (RT chips) and RDF Dioxin is produced. The combustion temperature (> 1200 °C) and the retention time (flue gas temperature above 850 °C) are also much higher on a grate fired boiler compared to a CFB boiler. This will result in lower Dioxin emissions on a grate fired boiler compared to a CFB boiler.

6 Ashes/slag

On a grate boiler the unburned is turning into both slag from the grate and fly ash. The slag from the grate will be almost free of Dioxin and easy to dispose. Only fly ash will be contaminated with dioxin. Comparing to a CFB boiler all unburned is turned into fly ash. The amount of Dioxin contaminated fly ash to dispose will be much higher on a CFB boiler.

7 N₂O emission

The formation of N₂O in a grate fired boiler is lower compared to a CFB boiler.

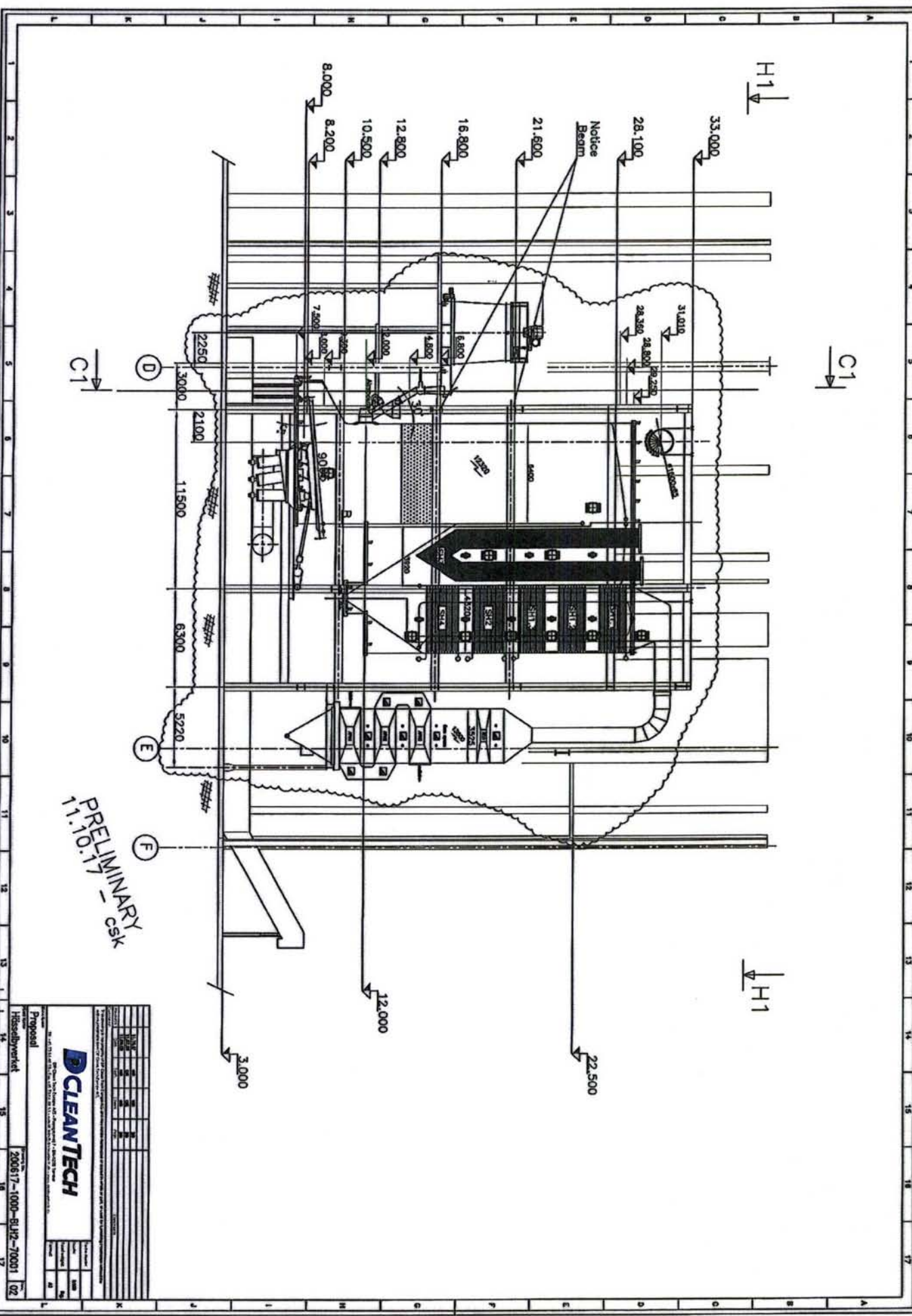
8 Fuel variation

The variation in fuel input is between wood pellets/briquettes to wood chips to RT chips (waste wood). Also other biomasses and RDF can be fired (RDF only in a limited amount because of increased corrosion of the super heaters).

The spout/grate technology has a strong capability to handle these big variations in fuel compared to a CFB boiler. A CFB boiler will have problems with these variations

9 BAT compliance

DPCT is of the opinion that a grate fired boiler of the size of 240 MW is in BAT compliance.



PRELIMINARY
11.10.17 - CSK

Proposals Hisselbörnerpark 200617-1000-BLH2-70001 02	
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17	A B C D E F G H I J K

Panna P4 – utsläpp till luft

Slutliga

Vid förbränning i panna P4 av bränslen, vilka omfattas av avfallsförbränningsförordningens (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 fastställas till 15 mg/Nm^3 vid 6 procent O_2 , för vätefluorid (HF) till $1,5 \text{ mg/Nm}^3$ vid 6 procent O_2 samt för totalt organiskt kol (TOC) till 10 mg/Nm^3 vid 6 procent O_2 .

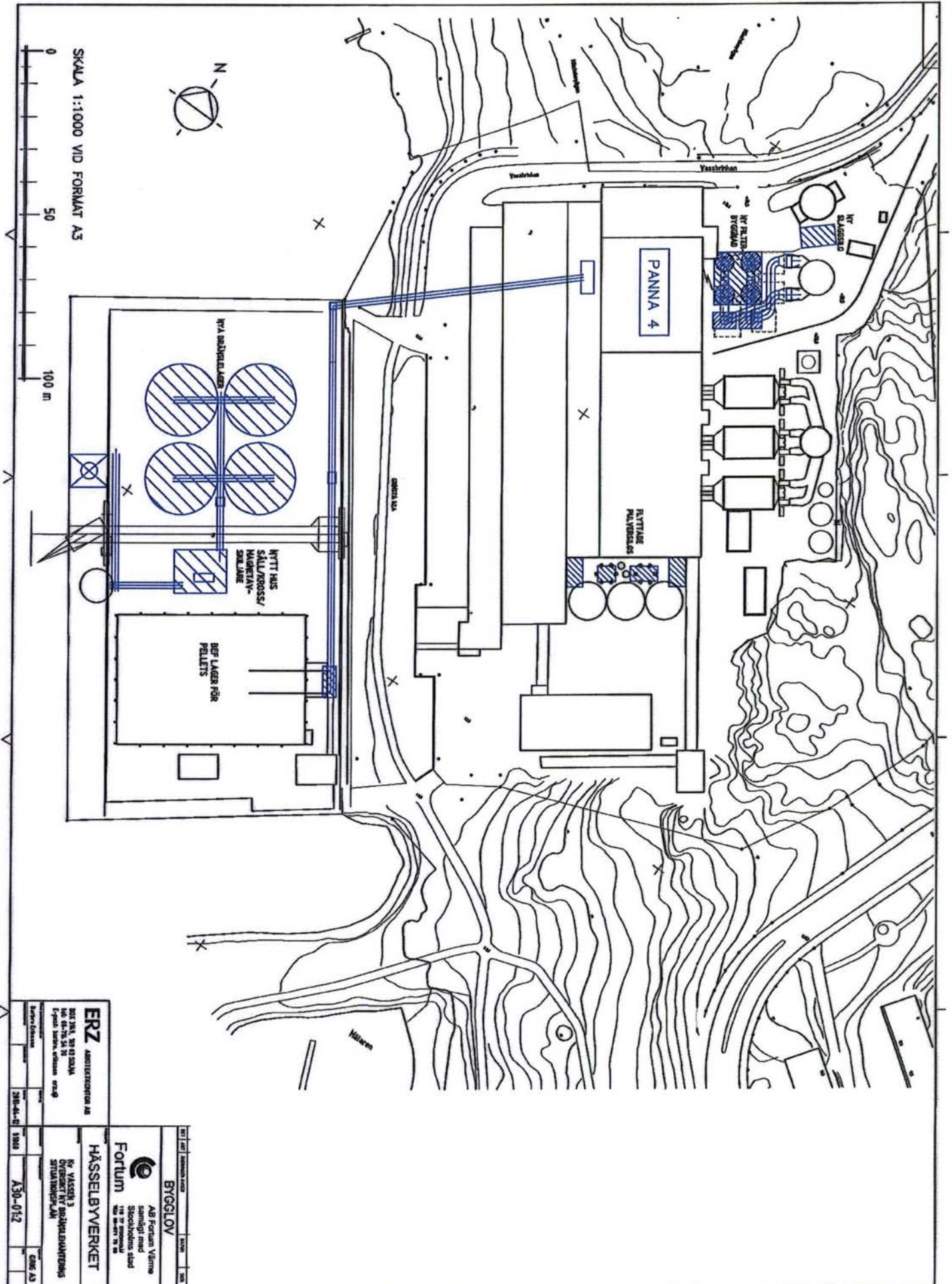
Vid övrig förbränning i panna P4 där avfallsförbränningsförordningen inte ska tillämpas ska följande gälla.

- Utsläppet av stoft från panna P4 får uppgå till högst 15 mg/Nm^3 vid 6 procent O_2 räknat som månadsmedelvärde och riktvärde*.
- Utsläppet av svaveldioxid från panna P4 får uppgå till högst 35 mg/Nm^3 vid 6 procent O_2 räknat som årsmedelvärde.
- 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/Nm^3 vid 6 procent O_2 och som dygnsmedelvärde till högst 215 mg/Nm^3 vid 6 procent O_2 .
- Om ammoniak injiceras för begränsning av utsläpp av NOX från panna P4 får ammoniakutsläppen uppgå till högst 10 mg/Nm^3 ntg vid 6 procent O_2 som riktvärde* och månadsmedelvärde.

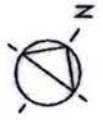
Utrednings- respektive prøvotidsföreskrift

Bolaget ska under en prøvotid 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 Mark- och 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.

Under prøvotiden och till dess domstolen 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/Nm^3 ntg vid 6 procent O_2 .



SKALA 1:1000 VID FORMAT A3



ERZ ARKITEKTREKONOR AB BOX 704, 591 03 SOLNA TEL 08-736 54 50 E-post: erz@erz.se, www.erz.se		HASSELBYVERKET Kv. VÄSSERÅ 3 ÖRSKÖLDSTORGET NY RÖKREKLAGAR STÅLHOLMSKÅLAN	
Byggnadsnamn: _____ Datum: 2016-04-01 13:03		BYGGLOV AB Fortum Värme samägt med Stockholm stad Box 20000, SE-102 22	
Byggnadsnummer: _____ Objekt: A30-012		ÖSK: _____ ÖSK: _____	

BILAGA E

Bränsleval och - lagring, Hässelbyverket

Inledning, bakgrund och syfte

Denna PM är en bilaga till AB Fortum Värme samägt med Stockholms stads (Bolaget) överklagan av Mark- och miljödomstolens vid Nacka tingsrätt (Domstolen) dom 2011-11-18 i mål nr M 1680-10.

Syftet är att klargöra olika scenarier för bränsleval och kapacitet för bränslelagring vid ansökt verksamhet.

Bakgrunden är att Domstolen i sin deldom skriver att användning av de ansökta nya avfallen respektive bränslena torde komma att ställa mycket höga krav på tillräcklig kapacitet för bränsletillförsel och lagring. Något som de anser att Bolaget inte visat och som också utgör ett skäl till att tillstånd inte lämnas till den ansökta ombyggnaden/nybyggnaden av panna P4.

I deldomen medges dock Bolaget tillstånd att bedriva fortsatt hamnverksamhet vid befintlig kaj med upp till 250 anlöp per år med fartyg med en lastkapacitet på maximalt 10 000 död-viktston samt att per år hantera maximalt 500 000 ton bränsle.

I denna bilaga sammanställs ett antal möjliga scenarier för bränsleval och hur de påverkar bränsletransporter.

Förutsättningar

Hässelbyverket hanterar under ett normalår ca 280 000 ton pellets, motsvarande 400 000 m³. Under ett normalår sker 100-150 anlöp. Detta har beskrivits i nollalternativet i MKB och den tekniska beskrivningen till ansökan. Lossning sker med en kran med kapacitet av ca 300 ton/per timme (snitt). Effektiv lossningstid under ett normalår är då ca 900 timmar. Utöver det tillkommer den tid fartyg anlöper och går ut från kajen, samt i de fall fartyg ligger kvar vid kaj över natten.

Lagring sker i en bränslelada om 18 000 m³

I dagsläget finns utrymme för lossning av mer bränsle, vilket också sker under år då värmebehovet är större än under ett normalår.

Hässelbyverket körs normalt ca tio månader per år, motsvarande ca 43 veckor. I maxfallet har drifttid beräknats till ca 48 veckor.

I ansökt verksamhet planeras dels utökning av bränslemängd till maximalt 500 000 ton, upp till 250 anlöp, utökad lagringskapacitet i silos med ca 18 000 m³, samt ytterligare lossningsutrustning i form av en skruvlossare eller pneumatisk lossare. Kapaciteten för lossaren är inte fastställd än, men antagande är ca 250 ton/h. Vid lossning av flis kan endast kranen användas. Kapaciteten är ca 150 ton/h eftersom flis har en lägre densitet än övriga bränslen.

I tabell 1 nedan sammanfattas de förutsättningar som angivits för nuläget (nollalternativet) och ansökt verksamhet

Tabell 1: Förutsättningar

Faktor	Nollalternativ	Ansökt verksamhet	Kommentar
Bränslemängd ton	280 000	500 000	Den mängd som medges i deldomen
Bränslemängd m ³	Ca 400 000	osäkert	Berocnde av hur stor andel flis som används, se bränslescenarier nedan.
Antal anlöp	150	Upp till 250	Normalfall i ansökt verksamhet 100-200. Tillståndet medger 250 anlöp.
Lossningskapacitet	Ca 300 ton/h	Ca 550 ton/h	I ansökt verksamhet utökas lossningskapacitet
Lagringsvolym	18 000 m ³	Ca 36 000 m ³	I ansökt verksamhet utökas lagringsvolymen, den dock inte färdigprojekterad.

Bränsleegenskaper

Ansökan omfattar en breddad bränslebas. Detta har medgivits för panna P1-P3 för briketter/pellets av trä, bark, solrosfrö, och lignin samt efter godkännande av tillsynsmyndigheten, även briketter/pellets av torv, kärnor från oliver, olivkakor, nötskal/kärnor, fruktkärnor, bagasse samt därutöver krossade skal från mandel, nötter och kaffe samt krossade/siktade kärnor, kärnor från oliver och dadlar samt liknande bränslen.

PKS (palmkärnskal) och avfallsklassade bränslen (RDF-pellets, RT-flis mm) har inte medgivits.

I tabell 2 nedan redovisas energiegenskaper för olika bränslen. Vit träpellets är det som eldas idag (nollalternativet). Som kan utläsas av tabellen har övriga pelleterade eller briketterade biobränslen i stort sett samma energiinnehåll. RDF-pellets har ca 60 % av energiinnehåll per m³ jämfört med vit träpellets och RT- flis ca 25 %. Det krävs alltså fyra gånger så stor volym RT-flis för att leverera samma mängd energi som vit träpellets.

Tabell 2: Egenskaper för olika bränslen

Bränsle	MWh/m ³ s	MWh/mt	mt/m ³
Rt flis	0,8	3,5	0,23
RDF	1,9	4,2	0,45
Solrospellets	2,6	4,7	0,55
Bagasscbrikett	2,5	4,5	0,55
Olivkross	2,7	4,5	0,6
PKS	3,15	4,5	0,7
Industripellets (inkl. barkpellets)	3,0	4,75	0,63
Vit träpellets	3,2	4,85	0,65

Transporter

I ansökan anges storlek på fartyg mellan 2000-7000 ton. I tillståndet medges fartyg på upp till 10 000 ton. Närmare specifikation av fartygsstorlek kan inte göras. I beräkningarna nedan har en snittkapacitet om 3000 ton antagits, förutom för flis där kapaciteten antas till 6000 m³, motsvarande ca 1400 ton.

Bränsleval och bränsleleveranser

Som angivits i ansökan beror bränslemixen på vilka bränslen som finns tillgängliga på marknaden. Nedan anges tre möjliga scenarier för hur bränslemixen kan se ut. Återigen betonas att oavsett bränslemix är grundkraven att bränslelogistik, energileveranser och miljökrav ska kunna innehållas.

Scenario 1 – Maxfallet 100 % pelleterade/briketterade biobränslen. Totalt 1936 GWh bränsle, 1697 GWh till P4 och 239 GWh till P1-P2

Maxfallet 100 % Biobränsle P4 går före B1+B2	%GWh	MWh	Mt	m3	MWh /m3	MWh /mt	mt/ m3	antal fartyg	fukt %
Rt flis	0,0	0	0	0	0,8	3,5	0,23	0	20
RDF pellets	0,0	0	0	0	1,9	4,2	0,45	0	10
Solrospellets	10,3	200000	42553	77369	2,6	4,7	0,55	14	10
Bagassebrikett	10,3	200000	44444	80808	2,5	4,5	0,55	15	10
Olivkross	10,3	200000	44444	74074	2,7	4,5	0,6	15	15
PKS	0,0	0	0	0	3,2	4,5	0,7	0	17
Industripellets (inkl. barkpellets)	69,0	1336000	281263	446449	3,0	4,75	0,63	94	10
	100,0	1936000	412705	678701				138	10
Totalt antal fartyg	138	Baseras på en snittkapacitet om 3000 ton							
Total lossningstid, timmar	750	Baseras på lossningskapacitet om 550 ton/h							
Lagringvolym snitt per vecka	14140	Baseras på årlig drift om 48 veckor							

Scenario 2 – Maxfallet med totalt 250 000 ton avfallsklassade bränslen, 25 % inblandning av RT-flis. Totalt 1936 GWh bränsle, 1697 GWh till P4 och 239 GWh till P1-P2

Maxfallet med avfalls- bränslen. P4 går före B1+B2	%GWh	MWh	Mt	m3	MWh /m3	MWh /mt	mt/ m3	antal fartyg	fukt %
Rt flis	25,8	500000	143750	625000	0,8	3,5	0,23	125	20
RDFpellets	19,9	386000	91905	204233	1,9	4,2	0,45	31	10
Solrospellets	2,6	50000	10638	19342	2,6	4,7	0,55	4	10
Bagassebrikett	2,6	50000	11111	20202	2,5	4,5	0,55	4	10
Olivkross	2,6	50000	11111	18519	2,7	4,5	0,6	4	15
PKS	2,6	50000	11111	15873	3,2	4,5	0,7	4	17
Industripellets (inkl. barkpellets)	43,9	850000	178947	284043	3,0	4,75	0,63	60	10
	100,0	1936000	458574	1187212				230	10
Totalt antal fartyg	230	Baseras på en snittkapacitet om 3000 ton, för flis 6000 m ³							
Total lossningstid, timmar	2122	Baseras på lossningskapacitet om 550 ton/h, för flis 150 ton/h							
Lagringvolym snitt per vecka	27610	Baseras på årlig drift om 48 veckor							

**Scenario 3 – Förväntat utfall med rökgaskondensering, samtliga typer av bränslen.
Totalt 1444 GWh bränsle, 1344 GWh till P4 och 100 GWh till P1-P2**

Förväntat	%GWh	MWh	Mt	m3	MWh/ m3	MWh /mt	mt/ m3	antal fartyg	fukt %
Rt flis	6,9	100000	28750	125000	0,8	3,5	0,23	21	20
RDF pellets	6,9	100000	23810	52910	1,9	4,2	0,45	8	10
Solrospellets	6,9	100000	21277	38685	2,6	4,7	0,55	7	10
Bagassebrikett	6,9	100000	22222	40404	2,5	4,5	0,55	7	10
Olivkross	6,9	100000	22222	37037	2,7	4,5	0,6	7	15
PKS	6,9	100000	22222	31746	3,2	4,5	0,7	7	17
Industripellets (inkl. barkpellets)	58,4	844000	177684	282038	3,0	4,75	0,63	59	10
	100,0	1444000	318187	607820				117	10
Totalt antal fartyg	108	Baseras på en snittkapacitet om 3000 ton, för RT-flis 6000 m3							
Total lossningstid, timmar	802	Baseras på lossningskapacitet om 550 ton/h, för RT-flis 150 ton/h							
Lagringsvolym snitt per vecka	14135	Baseras på årlig drift om 43 veckor							

Slutsatser

Ovanstående scenarier kan naturligtvis varieras i det oändliga. Utifrån dessa typfall kan dock följande slutsatser dras i jämförelse med nuläget.

- I maxfallet med 100 % biobränsle ökar anlöpen marginellt, den effektiva lossningstiden minskar p.g.a. tillkommande lossningsutrustning och utnyttjandegraden av lagringskapacitet sjunker p.g.a. nya silos på kajen.
- I maxfallet med maximal inblandning av avfallsklassade bränslen (250 000 ton) inklusive 25 % inblandning av RT-flis ökar anlöpen, men ligger fortfarande inom tillståndsgiven mängd. Baserat på 48 veckors drifttid och 15 timmars lossningstid per dag (07-22) behöver lossning ske knappt hälften av tillgänglig tid, 2122 av 4515 timmar. Utnyttjandegraden av lagringskapaciteten är ca 77 % i snitt (27610 m³ av 36000 m³). Scenariot får därmed anses vara maxfall även vad avser bränsleval och bränsletransporter.
- I det förväntade fallet är antal anlop och lossningstid likvärdigt med nollalternativet. Utnyttjandegraden av lagringskapaciteten är lägre men kapaciteten behövs ändå eftersom fler typer av bränslen hanteras.

WSP Environmental
MKB och Tillstånd

2012-01-20


 Jonas Runc



SVEA HOVRÄTT
Mark- och miljööverdomstolen
Rotel 060202

PROTOKOLL
2012-02-27
Föredragning i
Stockholm

Aktbilaga ⁶
Mål nr M 10039-11

Sid 1 (1)

RÄTTEN

Hovrättsrådet Ulla Bergendal, tekniska rådet Anna-Lena Rosengardten och hovrättsrådet Peder Munck, referent

FÖREDRAGANDE OCH PROTOKOLLFÖRARE

Föredraganden Olof Ekström

KLAGANDE

AB Fortum Värme samägt med Stockholms stad
115 77 Stockholm

Ombud: Advokat Mikael Berglund och Jur. kand. Camilla Husebye Becker
Fröberg & Lundholm Advokatbyrå AB
Sveavägen 17, 11 tr
111 57 Stockholm

SAKEN

Tillstånd till fortsatt och ändrad verksamhet vid Hässelbyverket i Stockholms kommun; nu fråga om prövningstillstånd

ÖVERKLAGAT AVGÖRANDE

Nacka tingsrätt, mark- och miljödomstolen, deldom 2011-11-18 i mål nr M 1680-10

Målet föredras och Mark- och miljööverdomstolen fattar följande

BESLUT (att meddelas 2012-03-01)

Mark- och miljööverdomstolen meddelar prövningstillstånd.

Beslutet får inte överklagas.

Olof Ekström

AMK
AM Protokoll uppvisat/ MB

Dok.Id 1000716

Postadress	Besöksadress	Telefon	Telefax	Expeditionstid
Box 2290 103 17 Stockholm	Birger Jarls Torg 16	08-561 670 00 08-561 675 50	08-561 675 59	måndag – fredag 09:00-15:00
		E-post: svea.avd6@dom.se www.svea.se		