

Miljörapport.

Kraftvärmeverket
Västerås 2013.



TEXTDEL MILJÖRAPPORT FÖR KRAFTVÄRMEVERKET 2013

ADMINISTRATIVA UPPGIFTER

UPPGIFTER OM ANLÄGGNINGEN	
Anläggningens (platsens) namn: Västerås Kraftvärmeverk	
Anläggningens (plats-) nummer: 1980-113	
Fastighetsbeteckning: Kraftvärmeverket 1-3, Värmekällan 1-2, Värmeväxlaren 1-2, Fullriggaren 1, Västerås 2:74, Västerås 2:77, Västerås 2:111, Västerås Ångturbinen 1	
Besöksadress: Sjöhagsvägen 23	
Kommun: Västerås	
Kontaktperson (namn, tfn, e-post): Camilla Åhlund, tfn:076-569 33 03, e-post: camilla.ahlund@malarenergi.se	
Huvudbransch och tillhörande kod: Förbränning (40.40) A	
Grund för avgiftsnivå: 40.40 A	
Tillstånd enligt: Miljöbalken	Daterat: 2009-07-07 med senare tillägg
Tillståndsgivande myndighet: Miljödomstolen	
Tillsynsmyndighet: Länsstyrelsen i Västmanlands län	
Miljöledningssystem: ISO 14001:2004	

UPPGIFTER OM HUVUDMAN		
Huvudman: Mälarenergi AB		
Organisationsnummer: 556448-9150		
Gatuadress: Box 14		
Postnummer: 721 03	Postort: Västerås	
Kontaktperson: Kenneth Jönsson		
Telefonnummer: 021-395010	Telefax: 021-395009	E-post: kenneth.jonsson@malarenergi.se

TEXTDEL

1. VERKSAMHETSBERSKRIVNING

1.1 Översiktlig beskrivning

Kraftvärmeverket (KVV) producerar elkraft till det svenska elnätet och fjärrvärme till Västerås och Hallstahammar med omnejd. Elkraften säljs externt på elbörsen. Dessutom säljs en mindre del av produktionen av ånga till en närliggande kund.

Betydande mängder fast och flytande bränsle lagras och hanteras i anslutning till Kraftvärmeverket, men eftersom verksamheten kräver en säker tillgång på stora mängder bränsle används även de externa lagringsplatserna Munkboängen, Kryssmasten och Seglargatan.

Anläggningen är uppdelad i fyra kraftvärmeblock och Panna 5. Samtliga block utgörs av panna och turbin med tillhörande generator. Panna 5 har inte någon egen turbin utan producerar el och värme via turbinen tillhörande Block 4. Panna 4 och Panna 5 har under 2013 utgjort baslastenheterna för verksamheten.

Block 1 och Block 2 används för kombinerad värme- och elproduktion. Blocken utgörs av två konverterade oljepannor med varsin turbin och tillhörande generator. I Pannorna förbränns numera kolpulver, samt tallbeckolja eller eldningsolja 5 som stöd- och tändbränsle. Blocken används för spets- och reservkraft och den installerade effekten uppgår till 165 MW per panna. Rökgasreningen för blocken utgörs av en SCR-reaktor för vardera panna som tillsammans med SNCR reducerar NO_x genom indysning av ammoniak, elfilter för avskiljning av stoft efter vardera panna, en gemensam avsvavlingsanläggning där kalkslurry doseras till rökgaserna, samt slutligen ett gemensamt slangfilter för avskiljning av stoft och restprodukter från avsvavlingen.

Block 3 utgörs av en oljepanna (Panna 3) och en turbin med tillhörande generator. Pannan eldas med Eo5 och används som värmereserv vid stora störningar på övriga anläggningar. Panna 3 används även som effektreserv för Svenska kraftnät. Rökgaserna från pannan renas genom att stoft avskiljs i ett elfilter och NO_x kan vid behov reduceras i SCR-reaktorer.

Block 4 har en konverterad oljepanna (Panna 4) där numera torra biobränslen, torv och kolpulver kan förbrännas, samt tallbeckolja som stöd- och tändbränsle. Rökgaserna renas i en avsvavlingsanläggning med tillsats av kalkslurry, två SCR-reaktorer för reduktion av NO_x, SNCR för att ytterligare minska utsläppen av NO_x samt slangfilter för rening av stoft..

I Panna 5 förbränns främst en blandning av olika typer av fasta biobränslen, torv och avfallsklassat träbränsle (RT-flis). Även kol, Eo1, Eo5 och tallbeckolja används vid störningar samt vid upp- och nedledning. Ångan som produceras i Panna 5 leds till Block 4 där el- och värmeproduktionen sker. Pannan är utrustad med rök-gaskondensering för återvinning av energi i rök-gaserna, samt SNCR, SCR och slangfilter för rening av SO_x, NO_x och stoft rök-gaserna. Dessutom finns möjlighet till kalkstensinmatning för reduktion av svavelemissioner. Värmeenergin som återvinns i rök-gaskondenseringen används för att producera fjärrvärme och rök-gaskondensatet som bildas återvinns till den egna processen som spädvatten eller till avsvavlingsanläggningen. Sedan 2009 tillsätts även granulerat svavel i bränsleinmatningen till Panna 5 för att minska risken för beläggning av klorföreningar på överhettarna som både leder till sämre verkningsgrad och korrosionsproblem

Kraftvärmeverket håller på att kompletteras med ett nytt kraftvärmeblock, Block 6. Det nya blocket kommer att utgöras av en samförbränningsanläggning med tillhörande

rökgasreningsanläggning inkl. rökgaskondensering, bränsleberedning samt turbin och generator för elproduktion och kondensorer för värmeproduktion.

1.1.1 Pannförteckning

Panna	Bränsle	Installerad effekt [MW]	Driftsättningsår
Panna 1	Kol, tallbecksolja, Eo5	165	1963
Panna 2	Kol, tallbecksolja, Eo5	165	1963
Panna 3	Eo5	710	1969
Panna 4	Kol, torv, tallbecksolja, Eo5, pellets	710	1973
Panna 5	Diverse fasta bibränslen, RT-flis, torv, tallbecksolja, Eo1, Eo5, kol	220	2000
HVK	Eo5	70	1970
HJP02	Eo5	12	1965
Panna 6	Flytande och fasta bibränslen, kol, torv, eldningsolja, brännbart avfall (inklusive farligt avfall)	167 MW tillfört bränsle	Drifftagning under 2014.

1.2 Påverkan på miljö och människors hälsa

Eftersom förbränning sker vid anläggningen uppkommer emissioner till luft. Dessa består bland annat av fossila koldioxidutsläpp, utsläpp av CO, NO_x, SO₂ och stoft. För att minska utsläppen och för att säkerställa att gällande villkor för verksamheten uppfylls finns utrustning för rening av rökgaser där detta bedömts nödvändigt. Uppföljning av emissioner till luft sker genom kontinuerlig och periodisk mätning av ett antal olika parametrar enligt villkor i miljötillstånd och gällande lagstiftning.

Det rökgaskondensat som uppkommer vid rökgasreningen renas och återanvänds i första hand inom processen som spädvatten eller användning i avsvavlingsanläggningen. Det vatten som inte kan återanvändas inom processen leds efter rening på Kraftvärmeverket till det kommunala reningsverket i Västerås för vidare behandling.

Från Kraftvärmeverket leds vid kalkkondensproduktion kylvatten ut till Mälaren. Effekten av dessa utsläpp är under utredning.

Till följd av att bränsle lagras utomhus föreligger en viss risk för utsläpp till mark genom ex. lakning eller bränsleflykt. Bolaget arbetar dock kontinuerligt för att minimera dessa utsläpp.

Utöver utsläpp till luft och vatten konsumerar anläggningen energi och råvaror för produktionen av värme och el. Dessa resurser kommer både från nationella och internationella källor, vilket innebär att omfattande transporter av ex. bränsle krävs för att tillgodose kundernas energibehov.

1.3 Förändringar i verksamheten

Förnyelsen Block 6

Under året har förnyelsen av Kraftvärmeverket fortsatt i och med byggandet av Block 6. Block 6 möjliggör att användningen av fossila bränslen kommer att minska betydligt på KVV. Det är en samförbränningsanläggning med en CFB-panna, som främst kommer att förbränna utsorterat hushållsavfall och industriavfall. Anläggningen har tillstånd att ta emot 540 000 ton brännbart avfall per år varav högst 40 000 ton farligt avfall. En övervägande del av bränslet planeras att importeras från övriga Europa med båt. Båttransporterna av avfall ersätter till stor del nuvarande torvimport. Anläggningen är också utrustad med en separat inmatning för rena, fasta biobränslen.

Anläggningen har en egen avfallsberedningsanläggning dit avfallet anländer för vägning, provtagning och beredning innan förbränning. I beredningsanläggningen sönderdelas avfallet till mindre bitar och en utsortering av icke brännbart material t.ex. metall, glas och sten görs. Utsorterat material från beredningsanläggningen kommer i första hand att gå till återvinning.

Rökgasreningen består av ett semitorrt och ett vått steg. I det semitorra steget tillsätts aktivt kol och kalk för att rena rökgaserna från försurande ämnen, tungmetaller och dioxiner. Stoff avskiljs med slangfilter. Det efterföljande steget är vått med s.k. rökgaskondensering. I det steget renas rökgasen ytterligare och rökgasens energi tas tillvara som fjärrvärme.

Vattnet från rökgaskondenseringssteget renas och återanvänds i processen. Överskottsvatten från reningen är så rent att det direkt kan släppas till recipient, i det här fallet Mälaren.

Askorna från förbränningen i Panna 6 utgörs dels av stoft från rökgasreningen, s.k. flygaska, samt bottenaska som innehåller aska och en del sand från förbränningsbädden.

Ny sedimenteringsbassäng

Sedimenteringsbassängen för rening av processvatten vid Kraftvärmeverket har rivits under året och en ny har byggts och tagits i drift i augusti 2013 på samma plats. Den gamla var från 1970-talet och var i stort behov av renovering delvis pga. sättningar i konstruktionen. Den nya sedimenteringsbassängen bygger på självfall och vattnet rinner därmed igenom anläggningen utan pumpar. Vattnet kommer in via inloppsrännan som fördelar vattnet till två parallella linjer. Det innebär att anläggningen kan vara i drift samtidigt som underhåll genomförs. Den saknar även energikrävande delar som skruvar och omrörare, vilket gör anläggningen robust, energisnål och lätt att underhålla.

Åtgärder för att minska damningsrisken vid Kryssmasten

Under 2013 har man sett över rutiner för hanteringen av bränslen vid Kryssmasten för att minimera damningsrisken. Det har beslutats att mellanlagring av bränslen med hög damningsrisk, som t.ex. torvbriketter, ska undvikas att mellanlagras på Kryssmasten.

Permanent siktanläggning

En permanent siktanläggning för siktning av returträ, där överstort material och finfraktionen, som innehåller mycket alkaliämnen som kan ställa till med problem i förbränningen, siktas bort, har byggts 2013. Den gamla dieseldrivna sikten har bytts ut mot en ny eldriven sikt. Hanteringen av bränslet har blivit bättre och damningen har minskat. Under 2014 fortsätter man att jobba med att minska damning från hanteringen av returträ.

Anslutning av dagvattenbrunnar till slamavskiljare

Under 2012 påbörjades arbetet att hårdgöra lagringsytorna för kol på kolgården och ansluta dagvattenbrunnarna på kolgården till olje- och slamavskiljare. Även dagvattenledningar och

brunnar, som anslutits till olje- och slamavskiljare, har byggts på fastigheterna Värmekällan 1 och Kraftvärmeverket 1. Arbetet har färdigställts under 2013.

Katastrofpump installerad

En katastrofpump har installerats i sällhuset Panna 5, för att ta hand om vatten från eventuell översvämning samt släckvatten. Vattnet leds till den nybyggda slamavskiljaren.

Dagvattendamm

En damm för rening av dagvatten har byggts i Västra Hamnen och tagits i drift september 2013. Anläggningen består av tre dammar. Den första dammen fungerar som grovsedimenteringsdamm, därefter följer en finsedimenteringsdamm och slutligen en efterpoleringsdamm. Dess totala yta är 4 400 m³ och den har ett inflöde på 290 l/s. Dammen är dimensionerad att ta emot vatten från ytorna vid bränslelager och den nya beredningsanläggningen samt fastigheterna Ångturbinen 1, Värmekällan 1, Värmeväxlaren 1 samt Oljecisternen 1. Ledningsnätet fram till dagvattendammen är dimensionerad för minst 10-årsregn.

2. GÄLLANDE TILLSTÅNDSBESLUT

Beslut	Beslutsmyndighet	Tillståndet avser
2009-07-07 (M 1729-07 M 2833-08 M 2029-07)	Miljödomstolen Nacka tingsrätt	Tillstånd till fortsatt verksamhet inom Kraftvärmeverket med värme- och elproduktion.
2009-07-07 (M 2833-03 M 1729-07 M20929-07)	Miljödomstolen Nacka tingsrätt	Dombilaga 1 Förteckning över avfallskategorier som får användas i Panna 5.
2009-09-03 (M 1729-07 M 2833-08 M 2029-07)	Miljödomstolen Nacka tingsrätt	Rättelse av dombilaga 2 Förteckning över avfall som får användas i förgasaren.
2010-05-25 (M 154-10)	Miljödomstolen Nacka tingsrätt	Tillstånd till ökad effekt på Panna 5 till högst 200 MW tillfört bränsle samt ökning av mängden avfallsklassat bränsle enligt dombilaga 1 till högst 100 000 ton per år. Miljödomstolen medger bolaget undantag från temperaturkravet vid samförbränning samt undantag från kontinuerlig mätning av HF, HCl och SO ₂ .
2011-02-28 (M 2833-08 M 1729-07 M 154-10)	Miljödomstolen Nacka tingsrätt	Domslut att avsluta prövotidsförordnandet U1 och ändring av den provisoriska föreskriften P1 gällande utsläpp av vatten från sedimenteringsbassängen.
2011-05-23 (Dnr 563-801-11)	Länsstyrelsen Västmanlands län	Tillstånd till utsläpp av koldioxid enligt lagen om handel med utsläppsrätter.
2012-01-16 (M 5422-10)	Miljödomstolen Nacka tingsrätt	Tillstånd för uppförande och drift av ett avfallsseldat kraftvärmeverk i Västerås kommun.
2013-01-24 (M 6827-12)	Mark- och miljödomstolen Nacka tingsrätt	Ändring av villkor 24 i deldomen från 2011-02-28.
2013-01-07 (Dnr 563-6540-12)	Länsstyrelsen Västmanlands län	Tillstånd till utsläpp av koldioxid enligt lagen om handel med utsläppsrätter.

2013-04-12 (M 1219-12)	Mark- och miljööverdomstolen Svea Hovrätt	Tillstånd för uppförande och drift av ett avfallseldat kraftvärmeverk i Västerås kommun.
---------------------------	---	--

3. ANMÄLNINGSPLIKTIGA ÄNDRINGAR

Anmälningsärende	Myndighet	Kommentar
2013-01-02 (internt arkivnr. 58.507, Dnr. 2013:5)	Länsstyrelsen Västmanlands län	Anmälan om onormal damning vid Kryssmasten.
2013-01-31 (internt arkivnr. 58.507, Dnr. 2013:6)	Länsstyrelsen Västmanlands län	Anmälan om onormal damning vid Kryssmasten.
2013-02-28 (internt arkivnr. 58.507, Dnr. 2013:9)	Länsstyrelsen Västmanlands län	Anmälan om markarbete vid HVG-cistern.
2013-03-04 (internt arkivnr. 58.507, Dnr. 2013:16)	Länsstyrelsen Västmanlands län	Anmälan om dieselläckage på bilparkeringen.
2013-03-04 (internt arkivnr. 58.507, Dnr. 2013:17)	Länsstyrelsen Västmanlands län	Anmälan om förorenad schaktmassa sedimenteringsbassängen.
2013-03-07 (internt arkivnr. 58.507, Dnr. 2013:19)	Länsstyrelsen Västmanlands län	Anmälan om schakt i förorenad mark vid anläggning av sedimenteringsbassängen.
2013-07-02 (internt arkivnr. 58.507, Dnr. 2013:44)	Länsstyrelsen Västmanlands län	Anmälan om markarbeten vid bioplan och P5 ställverk.
2013-07-02 (internt arkivnr. 58.507, Dnr. 2013:46)	Länsstyrelsen Västmanlands län	Ansökan om dispens från att sanera PCB på otillgängliga ställen på Block 3 och Block 4.
2013-08-01 (internt arkivnr. 58.507, Dnr. 2013:48)	Länsstyrelsen Västmanlands län	Anmälan om funktionsfel på stoftmätare till Panna 1 och 2.
2013-08-01 (internt arkivnr. 58.507, Dnr. 2013:56)	Länsstyrelsen Västmanlands län	Anmälan om oljeläckage G4.
2013-10-21 (internt arkivnr. 58.507, Dnr. 2013:68)	Länsstyrelsen Västmanlands län	Anmälan om funktionsfel på gasanalysatorn till Panna 1.
2013-11-11 (internt arkivnr. 58.507, Dnr. 2013:72)	Länsstyrelsen Västmanlands län	Anmälan om betning av Panna 6.
2013-11-28 (internt arkivnr. 58.507, Dnr. 2013:75)	Naturvårdsverket	Anmälan om gränsöverskridande transport av avfall.
2013-12-09 (internt arkivnr. 58.507, Dnr. 2013:78)	Länsstyrelsen Västmanlands län	Anmälan om onormal drift reningsanläggning för NOx Panna 2.

4. ÖVRIGA GÄLLANDE BESLUT

Beslut	Beslutsmyndighet	Kommentar
2013-10-18 (Dnr 575-3525-13 internt arkivnr. 58.507, Dnr. 2013:46)	Länsstyrelsen Västmanlands län	Dispens från krav att sanera PCB på Block 3 och Block 4.
2013-12-20 (Dnr 555-5042-13 internt arkivnr. 58.507, Dnr. 2013:70)	Länsstyrelsen Västmanlands län	Dispens enligt 105§ punkt 2, 3, 5 och 7, SFS 2013:253, för Panna 5 och Panna 6.

5. TILLSYNSMYNDIGHET ENLIGT MILJÖBALKEN

Länsstyrelsen Västmanlands län.

6. VERKSAMHETENS OMFATTNING

Totalt har 1 603 905 MWh värme och 613 702 MWh el producerats vid Kraftvärmeverket i Västerås. Dessutom har 4 789 MWh processånga producerats till externa kunder. Från processerna har totalt 25 804 ton ts flygaska respektive 5 095 ton ts bottenaska inklusive bäddsand fallit ut. Den största delen av askan som uppkommit vid anläggningen har använts för att producera CE (Cementstabiliserad energiaska).

Vid anläggningen har följande mängder bränsle förbrukats:

Kol	162 642	ton
Torv	44 794	ton
Biomix	328 254	ton
RT-flis	67 282	ton
Tallbecksolja	5 828	m ³ _n
Eo5	331	m ³ _n
Eo1	140	m ³ _n

7. VILLKOR

Gällande tillståndsbeslut 2009-07-07(M 1729-07, M 2833-08, M 2029-07)

Villkor	Kommentarer till hur villkoret har uppfyllts
Villkor 1 Verksamheten – inbegripet åtgärder för att minska vatten- och luftföroreningar samt andra störningar för omgivningen - ska bedrivas i huvudsaklig överensstämmelse med vad sökanden i ansökningshandlingarna och i övrigt i målet åtagit sig.	Verksamheten drivs i enlighet med bolagets åtagande i ansökan. Vid förändringar eller störningar i verksamheten har tillsynsmyndigheten underrättats. Förbättringsåtgärder vidtas löpande enligt rutiner i bolagets certifierade miljöledningssystem.
Villkor 2 Utsläppet av stoft till luft från Panna 1, 2, 4 och 5, får som begränsningsvärde och månadsmedelvärde för respektive panna, inte överstiga 10 mg/m ³ _n tg vid 6 % O ₂ . För Panna 3 gäller samma begränsningsvärde 10 mg/m ³ _n tg vid 3 % O ₂ .	Villkoret uppfyllt. De maximala stofthalterna som uppmätts som månadsmedelvärden är: 1,8 mg/m ³ _n tg vid 6 % O ₂ för Panna 1 5,2 mg/m ³ _n tg vid 6 % O ₂ för Panna 2 2,1 mg/m ³ _n tg vid 6 % O ₂ för Panna 4 4,0 mg/ m ³ _n tg vid 6 % O ₂ för Panna 5

	För Panna 3 har stofthalten beräknats utifrån askhalten i bränslet, reningsgraden i elfiltret och rökgasflödet. Detta resulterar i en stofhalt på 1,7 mg/m ³ _n tg vid 6 % O ₂ .
Villkor 3 Utsläppet av svaveldioxid till luft från Panna 1, 2 och 4 får som årsmedelvärde och begränsningsvärde inte överstiga 180 mg/m ³ _n tg vid 6 % O ₂ .	Villkoret uppfyllt. Årsmedelvärdet för utsläppet av svaveldioxid har uppmätts till: 70,1 mg/m ³ _n tg vid 6 % O ₂ för Panna 1 60,4 mg/m ³ _n tg vid 6 % O ₂ för Panna 2 46,1 mg/m ³ _n tg vid 6 % O ₂ för Panna 4
Villkor 4 Utsläppet av svaveldioxid till luft från Panna 5 får som årsmedelvärde och begränsningsvärde inte överstiga 50 mg/m ³ _n tg vid 6 % O ₂ .	Villkoret uppfyllt. Årsmedelvärdet för utsläppet av svaveldioxid har uppmätts till 3,3 mg/m ³ _n tg vid 6 % O ₂ för Panna 5.
Villkor 5 Utsläppet av kväveoxider till luft från Panna 1, 2 och 4, räknat som NO ₂ , får som årsmedelvärde och begränsningsvärde inte överstiga 150 mg/m ³ _n tg vid 6 % O ₂ . Vid förbränning av produktgas i Panna 4 får efter intrimning av förgasningsanläggningen och pannan utsläppet av kväveoxider till luft från Panna 4, räknat som NO ₂ , som årsmedelvärde och begränsningsvärde inte överstiga 120 mg/m ³ _n tg vid 6 % O ₂ .	Villkoret uppfyllt. Årsmedelvärdet för utsläppet av kväveoxider har uppmätts till: 121 mg/m ³ _n tg vid 6 % O ₂ för Panna 1 137 mg/m ³ _n tg vid 6 % O ₂ för Panna 2 142 mg/m ³ _n tg vid 6 % O ₂ för Panna 4 Den andra delen av villkoret är inte aktuellt eftersom förgasningsanläggningen inte har uppförts.
Villkor 6 Utsläppet av kväveoxider till luft från Panna 5, räknat som NO ₂ , får som årsmedelvärde och begränsningsvärde inte överstiga 75 mg/m ³ _n tg vid 6 % O ₂ .	Villkoret uppfyllt. Årsmedelvärdet för utsläppet av kväveoxider har uppmätts till 38 mg/m ³ _n tg vid 6 % O ₂ för Panna 5.
Villkor 7 Ammoniakhalten i rökgasen från Panna 1, 2, 3 och 4 får som riktvärde* inte överstiga 5 ppm. Ammoniakhalten i rökgasen från Panna 5 får som riktvärde* inte överstiga 10 ppm.	Villkoret uppfyllt som årsmedelvärde. Årsmedelvärdet för respektive panna redovisas nedan: Panna 1: 4,0 ppm Panna 2: 4,58 ppm Panna 4: 3,85 ppm Panna 5: 1,57 ppm Vid Panna 1, Panna 2 och Panna 4 regleras i normalfallet ammoniaktilförseln mot kontinuerligt uppmätt ammoniakhalt i rökgaserna, som ska vara 4-5 ppm. Vid Panna 5 ska halten vara lägre än 10 ppm och om halten överskrids stryps ammoniaktilförseln. Då det saknas kontinuerlig mätning på Panna 3 har inte villkoret kunnat kontrolleras på grund av den korta drifttiden.

<p>Villkor 8 Utsläppet av kolmonoxid (CO) till luft från Panna 4 får som begränsningsvärde och månadsmedelvärde inte överstiga 50 mg/m³_n tg vid 6 % O₂.</p>	<p>Villkoret uppfyllt. Under året har inget månadsmedelvärde överskridit begränsningsvärdet. Det högsta månadsmedelvärdet som uppmätts under året är 21,6 mg/m³_n tg vid 6 % O₂.</p>
<p>Villkor 9 Villkoret gäller förgasningsanläggningen som inte uppförts.</p>	<p>Villkoret är inte aktuellt eftersom förgasningsanläggningen inte uppförts.</p>
<p>Villkor 10 Utsläppet till luft av dikväveoxid (N₂O) från Panna 5 får som begränsningsvärde och årsmedelvärde inte överstiga 10 mg/MJ räknat på tillfört bränsle.</p>	<p>Villkoret uppfyllt. Årsmedelvärdet för utsläppet av N₂O från panna 5 har uppmätts till 5,6 mg/MJ.</p>
<p>Villkor 11 Utsläppet av kolmonoxid (CO) till luft från Panna 5 får vid fastbränsleledning, utan inblandning av avfallsklassat bränsle, som begränsningsvärde och dygnsmedelvärde inte överstiga 150 mg/m³_n tg vid 6 % O₂.</p>	<p>Villkoret uppfyllt. Det högsta dygnsmedelvärdet som uppmätts är 98,5 mg/m³_n tg vid 6 % O₂.</p>
<p>Villkor 12 Vid förbränning med avfallsklassat bränsle i Panna 5, som omfattas av NFS 2002:28, ska gränsvärden enligt bilaga 5 i föreskriften gälla för utsläpp till luft.</p>	<p>Villkoret uppfyllt. En sammanfattning av villkorsefterlevnaden angivna i bilaga 5 till NFS 2002:28 återfinns i bilaga 2.</p>
<p>Villkor 13 från deldom 2012-01-16 Rökgaskondensat från Panna 5 ska genomgå rening och i så stor omfattning som möjligt användas inom anläggningen. Överskottet ska ledas till kommunalt avloppsreningsverk.</p>	<p>Villkoret uppfyllt. Rökgaskondensatet har i första hand återvunnits och använts som processvatten. Överskottet har letts till avloppsreningsverket.</p>
<p>Villkor 14 Kemiska produkter och uppkommet farligt avfall ska hanteras på sådant sätt att spill eller läckage inte kan nå avlopp och så att förorening av mark, ytvatten, eller grundvatten inte kan ske. Flytande kemikalier och flytande farligt avfall ska förvaras på tät, hårdgjord yta inom invallat område under tak. Invallningar ska med god marginal rymma den största behållarens volym. Ämnen som kan avdunsta ska förvaras så att risken för avdunstning minimeras.</p>	<p>Villkoret uppfyllt. Kemiska produkter och farligt avfall förvaras i för detta avsedda kärl så att förorening inte kan nå mark, avlopp, yt- eller grundvatten. Flytande kemikalier och flytande farligt avfall förvaras invallat och väderskyddat. Flyktiga ämnen förvaras i täta kärl.</p>
<p>Villkor 15 Aska och andra restprodukter från förbränning och rökgasrening ska lagras och hanteras inom verksamhetsområdet på sådant sätt att risk för olägenheter undviks. Dessa ska i så stor utsträckning som möjligt utnyttjas vid anläggningsarbeten, återföras till mark eller på annat sätt nyttiggöras. Deponering får endast ske på godkänd deponi.</p>	<p>Villkoret uppfyllt. Aska och restprodukter från förbränning hanteras slutet. Transporter med torr aska och restprodukter sker med täckta fordon, alternativt blandat med vatten för att förhindra olägenheter. Under året har så gott som all aska och restprodukt återanvänts i olika mark-konstruktioner.</p>

<p>Villkor 16 Verksamheten får som riktvärde* inte ge upphov till högre ekvivalent ljudnivå utomhus vid bostäder än</p> <p>50 dB(A) dagtid vardagar må-fr (06.00-18.00) 40 dB(A) nattetid samtliga dygn (22.00-06.00) 45 dB(A) övrig tid</p> <p>Den momentana ljudnivån på grund av verksamhet får nattetid vid bostäder uppgå till högst 55 dB(A) som riktvärde, med undantag för sådana händelser som utlösning av säkerhetsventiler. Bolaget ska vid förändring av verksamheten som kan påverka bullernivåer, genomföra bullermätningar genom närfältsmätningar och beräkning för att följa upp riktvärdena.</p>	<p>Bullervillkoret har uppfylls under året. Bullerberäkningar genomfördes under 2008. Efter det genomfördes bullerdämpande åtgärder. 2012-04-27 konstaterades det i en undersökning (TR 10150251 R01) att de bullerdämpande åtgärderna i den befintliga anläggningen haft önskad effekt och att villkoren innehålls. Störande buller har endast uppstått då säkerhets- och friblåsningsventiler har öppnat vid driftstörningar, start och stopp, vilket är normalt.</p>
<p>Villkor 17 från deldom 2012-01-16 Buller från byggplatser för tillkommande förgasningsanläggning eller Panna 6 jämte kringutrustning ska under byggnadstiden begränsas så att den ekvivalenta ljudnivån vid bostäder som riktvärde* inte överstiger</p> <p>60 dB(A) dagtid vardagar må-fr (07.00-19.00) 50 dB(A) kvällstid vardagar samt lör-, sön- och helgdagar (07.00-19.00) 45 dB(A) nattetid samtliga dygn (22.00-07.00), samt lör-, sön- och helgdagar (19.00-22.00)</p> <p>Under byggtiden får den momentana ljudnivån som riktvärde* inte överskrida 70 dB (A).</p>	<p>För att säkerställa att villkoret innehålls ställs krav på de entreprenörer som medverkar i uppförandet av Panna 6. Bedömningen har gjorts att det inte är nödvändigt att genomföra några bullermätningar för att kontrollera villkoret.</p>
<p>Villkor 18 I den årliga miljörisk- och miljöaspektanalysen av verksamheten ska, enligt bolagets fastställda rutiner för efterlevande av förordningen om verksamhetsutövarens egenkontroll, energikrävande objekt och möjliga energisparande åtgärder identifieras, bedömas och prioriteras. Utifrån denna prioritering skall lämpliga åtgärder vidtas för att säkerställa energihushållning.</p>	<p>Villkoret uppfyllt. Riskanalysen har uppdaterats under året och aspekter och risker som identifierats har bedömts med avseende på sannolikhet och konsekvens, samt prioriterats med hjälp av en riskmatrix.</p>
<p>Villkor 19 Det ska finnas dokumenterade rutiner för att säkerställa att inkomna avfallsbränslen inte innehåller annat avfall än vad som omfattas av tillståndet.</p>	<p>Villkoret uppfylls genom att rutiner för kvalitetskontroll av avfallsbränslet finns.</p>

<p>Villkor 20 Lagring och beredning av avfall, som kan orsaka luktproblem eller nedskräpning av omgivningen, får endast ske inomhus eller i container.</p>	<p>Villkoret uppfyllt. Ingen förbrukning av avfallsbränslen som kan orsaka luktproblem eller nedskräpning har skett under året.</p>
<p>Villkor 21 Dammande bränsletransporter ska täckas så att damning och nedskräpning i omgivningen begränsas. Bolaget ska vid behov i samråd med tillsynsmyndigheten vidta åtgärder för begränsning av damning från ytterligare källor.</p>	<p>Villkoret har beaktats. Dammande bränslen dysas med vatten och fordon har förhöjda sidolämningar så att damning och nedskräpning begränsas. Körytor bevattnas och städas. Vattendysning och damningsskyddsnät finns monterade runt lagerplatser och markficka för att motverka damning.</p>
<p>Villkor 22 Om luktstörningar av mer än begränsad omfattning uppstår på grund av verksamheten ska bolaget utreda möjliga åtgärder mot sådan lukt och i samråd med tillsynsmyndigheten vidta lämpliga åtgärder. Tillsynsmyndigheten får föreskriva ytterligare villkor.</p>	<p>Villkoret uppfyllt. Inga luktstörningar av mer än begränsad omfattning har förekommit.</p>
<p>Villkor 23 Villkoret gäller förgasningsanläggningen som inte uppförts.</p>	<p>Villkoret är inte aktuellt eftersom förgasningsanläggningen inte har uppförts.</p>
<p>Följande villkor gäller i samband med uppförandet av reningsanläggningen för dagvatten mm.</p>	
<p>Villkor 24 från deldom 2011-02-28 Anläggande av utloppsledning i sjön ska utföras under vinterhalvåret, oktober- april. Arbete med anläggande av damm utförs vid lågvattenstånd, undernivån +0,90 (RH2000).</p>	<p>Villkoret uppfyllt. För att innehålla villkoret har anläggningsarbetet skjutits upp. Villkoret har omprövats och ersatts i och med domen daterad 2013-01-24.</p>
<p>Villkor 24 från dom 2013-01-24 Anläggande av utloppsledning i sjön ska utföras under vinterhalvåret, oktober - april. I de fall schaktning under grundvattenytan måste genomföras vid arbetet med anläggandet av damm ska dessa arbeten utföras vid lågvattenstånd, under nivån +0,90 m (RH2000).</p>	<p>Villkoret uppfyllt. Kontroll av Mälarens vattenstånd har utförts genom inhämtning av uppgifter från Mälarhusens hemsida. Schaktning under grundvattenytan vid arbete med att anlägga dagvattendammarna har utförts under perioderna v39-2012 och v6-2013. Under dessa perioder har vattenståndet i Mälaren understigit +0,90 m (RH2000).</p>
<p>Villkor 25 från deldom 2011-02-28 Grumligheten i Mälaren ska kontrolleras i anslutning till utsläppspunkten under entreprenaden (som turbiditet eller halten suspenderad substans). Uppmäts grumlighet som bedöms kunna påverka miljön i Mälaren ska åtgärder vidtas.</p>	<p>Villkoret uppfyllt. Grumligheten har kontrollerats och redovisas i en miljökontrollrapport till Länsstyrelsen 2014-01-24 (internt arkivnr 58.509, Dnr 2010:2). Kontrollen som utfördes har inte påvisat någon påverkan i form av ökad turbiditet från schaktningsarbetena.</p>
<p>Villkor 26 från deldom 2011-02-28 Sediment i läns hållningsvatten ska avskiljas innan vattnet släpps till Mälaren.</p>	<p>Villkoret uppfyllt. Sediment har avskilts och provtagning har utförts innan läns hållningsvattnet har släppts till Mälaren.</p>

<p>Villkor 27 från deldom 2011-02-28 Målvärden enligt nedanstående tabell ska gälla för länshållningsvatten som pumpas till recipient.</p> <table border="1" data-bbox="188 353 778 837"> <thead> <tr> <th>Ämne</th> <th>Målvärde (µg/l)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Arsenik</td><td>15</td></tr> <tr><td>Kadmium</td><td>0,3</td></tr> <tr><td>Krom</td><td>15</td></tr> <tr><td>Koppar</td><td>35</td></tr> <tr><td>Kvicksilver</td><td>0,1</td></tr> <tr><td>Nickel</td><td>45</td></tr> <tr><td>Bly</td><td>3</td></tr> <tr><td>Zink</td><td>60</td></tr> <tr><td>Vanadin</td><td>40</td></tr> <tr><td>PAH cancerogena</td><td>0,2</td></tr> <tr><td>PAH övriga</td><td>10</td></tr> <tr><td>Suspenderad substans</td><td>150 000</td></tr> </tbody> </table>	Ämne	Målvärde (µg/l)	Arsenik	15	Kadmium	0,3	Krom	15	Koppar	35	Kvicksilver	0,1	Nickel	45	Bly	3	Zink	60	Vanadin	40	PAH cancerogena	0,2	PAH övriga	10	Suspenderad substans	150 000	<p>Länsvatten som släppts ut till Mälaren har kontrollerats och jämförts med målvärdena. Tre lösningar för länsvattenhantering har använts. Vid de första två så överskreds målvärdena för bl.a. bly och zink vid två tillfällen. Den sista lösningen fungerade tillfredställande och målvärdena innehölls då. En utförlig beskrivning av hanteringen och provtagningen redovisas i miljökontrollrapporten som lämnats till Länsstyrelsen 2014-01-24.</p>
Ämne	Målvärde (µg/l)																										
Arsenik	15																										
Kadmium	0,3																										
Krom	15																										
Koppar	35																										
Kvicksilver	0,1																										
Nickel	45																										
Bly	3																										
Zink	60																										
Vanadin	40																										
PAH cancerogena	0,2																										
PAH övriga	10																										
Suspenderad substans	150 000																										
<p>Villkor 28 från deldom 2011-02-28 Tillsynsmyndigheten ska godkänna ett handlings- och kontrollprogram avseende miljöfrågor innan entreprenadarbetet påbörjas. Programmet ska bl.a. beskriva hur sediment ska avskiljas ur länshållningsvattnet och hur innehållet av eventuella föroreningar i detta vatten ska kontrolleras.</p>	<p>Villkoret uppfyllt. Ett miljökontrollprogram daterat 31 maj 2012 har presenterats för länsstyrelsen som förelagt bolaget att genomföra kontroller enligt miljökontrollprogrammet, enligt länsstyrelsens beslut 575-722-12.</p>																										
<p>Villkor 29 från deldom 2011-02-28 Den lovgivna anläggningen för uppsamling och behandling av dagvatten ska vara tagen i drift senast 2,5 år efter lagakraftvunnen dom.</p>	<p>Villkoret uppfyllt. Dammen är i drift sedan september 2013.</p>																										
<p>Villkor 30 från deldom 2011-02-28 Bolaget ska i samråd med tillsynsmyndigheten upprätta en skötselplan för reningsanläggningen.</p>	<p>En skötselplan har kommunicerats till Länsstyrelsen.</p>																										
<p>Villkor 31 från deldom 2011-02-28 Flödesproportionell provtagning ska utföras sex gånger per år de två första åren efter det att dammen har tagits i drift samt till dess tillsynsmyndigheten beslutat något annat. Syftet med provtagningen är att följa upp dagvattendammens reningseffekt. Följande parametrar ska kontrolleras:</p> <p>Kadmium, krom, koppar, kvicksilver, nickel, bly, BOD₇, zink, fosfor, kväve, suspenderad substans, oljeindex, COD_{Cr} och PAH.</p> <p>Bolaget ska därefter till tillsynsmyndigheten ge in en sammanfattning och bedömning av provresultat samt förslag till omfattning av provtagning under dammens fortsatta drift samt slutliga villkor för utsläppet till vatten.</p>	<p>En provtagningsplan har kommunicerats med Länsstyrelsen. Provtagning kommer att ske enligt villkor 31 i deldom meddelad 2011-02-28, men undantag att parametern COD_{Cr} ersätts med TOC. Anledningen till detta är att analys av COD_{Cr} ger upphov till ett farligt avfall, medan analys av TOC inte gör det, samtidigt som studier har visat att förhållandet mellan COD och TOC är linjärt, vilket betyder att analys av TOC ger motsvarande resultat och är mer miljöriktigt.</p>																										

<p>Villkor från deldom 2012-01-16 Villkoren gäller ytterligare kompletteringar för Panna 6 till de tidigare föreskrivna villkoren 1, 2, 4, 6, 7, 9, 10, 13 och 23.</p>	<p>Tilläggen till villkoren gäller enbart Panna 6 och är inte aktuella eftersom Panna 6 inte är i drift ännu.</p>
<p>Villkor från dom 2013-04-14 (ändringar av deldom 2012-01-16) Villkor 1 upphävs och villkor 12 justeras. Villkoren 2, 4, 6, 7, 10 och 23 ändras. Villkoren 31, 32 och 33 tillkommer.</p>	<p>Tilläggen till och ändringar av villkoren gäller enbart Panna 6 och är inte aktuella eftersom Panna 6 inte är i drift ännu.</p>
<p>Utredningsvillkor</p>	
<p>Villkor U2 Bolaget åläggs att i samråd med Havs- och vattenmyndigheten samt tillsynsmyndigheten under en provotid närmare utreda effekterna i miljön av utsläppet av varmt kylvatten. Utredningen ska klargöra effekten av nuvarande kylvattenutsläpp samt det kylvattenutsläpp som förväntas med bolagets föreslagna drift av Block 4 (bortkylning av värme i början och slutet av eldningssäsongen) med förgasningsanläggningen eller Panna 6 i drift. Utredningen ska klargöra de effekter som uppstår på det biologiska livet i närheten av utsläppspunkten samt om det är motiverat föreslå eventuella åtgärder för begränsning av negativa effekter samt kostnaden för dessa. Utredningen ska bl a omfatta följande:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mätning och dokumentation av kylvattenflöden till och från anläggningen samt temperatur på in- och utgående kylvatten. - Mätning (temperatur, syrehalter och -mättnad) av kylvattenplymens utbredning i närområdet i höjd och horisontalled. <p>Mätningen bör spegla olika driftvariationer under året samt mellan olika år i recipienten.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mätning av biologiska parametrar i plymens område samt i referensområde: - Bottenfauna, - Växt- och djurplankton, - Fiskbestånd (status och hälsotillstånd hos abborre och gös) <p>Bolaget ska redovisa utredningen, inklusive förslag till åtgärder, tidplan för åtgärdernas genomförande, kostnaden för åtgärder samt förslag till slutliga villkor senast 2014-07-01 till miljödomstolen.</p>	<p>Utredning pågår och kommer att redovisas till miljödomstolen senast 2014-07-01. Program för provfiske beslutades i samråd med Fiskeriverket 2010-01-22 och kompletterades 2010-02-08.</p>
<p>Villkor U3 Villkoret gäller förgasningsanläggningen som inte uppförts.</p>	<p>Villkoret är inte aktuellt eftersom förgasningsanläggningen inte uppförts.</p>

<p>Villkor U4 från deldom 2011-02-28 Miljödomstolen uppskjuter i avvaktan på drifterfarenheter från behandlingsanläggningen för dagvatten under de två första åren frågan om framtida provtagningsprogram och villkor för utsläpp till vatten. Bolaget ska genomföra provtagnings- och analysprogram enligt villkor P3 nedan. Utredningen ska genomföras i samråd med tillsynsmyndigheten. Prövotidsutredningen ska inklusive förslag till slutliga utsläppsvillkor ges in till tillsynsmyndigheten inom 2,5 år efter det att reningsanläggningen för dagvatten tagits i drift.</p>	<p>Dagvattendammen är tagen i drift och provtagnings- och analysperioden har påbörjats.</p>
<p>Villkor U5 från deldom 2011-02-28 Miljödomstolen uppskjuter på nytt frågan om utsläpp av processvatten. Bolaget ska i samråd med tillsynsmyndigheten utreda möjlig upprustning av sedimenteringsbassängen och senast den 31 december 2011 till tillsynsmyndigheten redovisa utredningen inklusive förslag till tillämpliga åtgärder samt tidsplan för genomförande av åtgärderna samt förslag till slutligt villkor för utsläpp till vatten.</p>	<p>Villkoret uppfyllt. Utredningen daterad 15 december 2011 inskickades till tillsynsmyndigheten inom givet tidsintervall.</p>
<p>Provisoriska föreskrifter</p>	
<p>P1 från deldom 2011-02-28 Det i sedimenteringsbassängen renade processvattnet får som riktvärde* innehålla högst 15 mg/l suspenderade ämnen och högst 1 mg/l olja mätt som oljeindex.</p>	<p>Den nya sedimenteringsbassängen togs i drift i september. Stickprov i den gamla bassängen har haft betydligt högre halt än de som tagits sep-dec i den nya. Stickprovskontrollerna visar att halten suspenderande ämnen i den nya sedimenteringsbassängen under sep-dec varierade mellan 1-25 mg/l. Medelvärde för samma period var 8 mg/l. Under slutet av året hade tillräckligt många prov tagits ut för att kalibrera den kontinuerliga mätaren. Mätningen ger nu möjlighet att följa variationerna över året och aktivt arbeta med att minska utgående halten suspenderande ämnen.</p>
<p>P2 Temperaturen i recipienten utanför utsläppspunkten får som riktvärde* inte överstiga 28 °C.</p>	<p>Riktvärdet har uppfyllts med god marginal. Temperaturen utanför utsläppspunkten har inte kontrollerats, men då temperaturen i utgående kylvatten inte har överskridit 28 °C, har inte heller temperaturen utanför utsläppspunkten överskridit riktvärdet.</p>
<p>* Med riktvärde avses ett värde, som om det överskrids, medför en skyldighet för tillståndshavaren att vidta sådana åtgärder så att värdet kan innehållas.</p>	

8. FÖRTECKNING ÖVER EVENTUELLA GÄLLANDE FÖRESKRIFTER MED KOMMENTARER (SNFS 1990:14, SNFS 1994:22, NFS 2001:11, NFS 2002:26, NFS 2002:28)

För Kraftvärmeverket i Västerås är föreskrifterna NFS 2002:26 och NFS 2002:28 aktuella.

NSF 2002:26

Föreskriften reglerar utsläpp till luft och hur dessa ska övervakas för förbränningsanläggningar som har en installerad tillförd effekt på 50 MW eller mer. Enligt föreskriften gäller att samtliga produktionsenheter inom anläggningen, för vilka det är tekniskt och ekonomiskt möjligt att avleda rökgaserna genom samma skorsten, ska betraktas som en gemensam förbränningsanläggning. För Kraftvärmeverket i Västerås innebär detta att Panna 1, 2, 3, 4, HVK och hjälppanna 02 (HJP02) tillsammans utgör en stor förbränningsanläggning som lyder under NFS 2002:26.

Mälarenergi AB betraktar sin stora förbränningsanläggning som en flerbränsleanläggning, vilket innebär att utsläppsgränsvärden enligt NFS 2002:26 bestäms som ett gemensamt gränsvärde för alla pannorna. Detta innebär att samtliga pannor som lyder under föreskriften betraktas som en panna som i detta avsnitt fortsättningsvis kommer att benämnas "anläggningen".

NFS 2002:26 tillämpas för Panna 5 endast då avfallsklassat bränsle inte förbränns i Panna 5.

Enligt NFS 2002:26 ska utsläppen av NO_x , SO_2 och stoft mätas kontinuerligt och mätutrustningen ska kvalitetssäkras regelbundet enligt standarden SS-EN 14181. Detta genomförs för Panna 1, 2 och 4. För Panna 3, HVK och HJP02 är SO_2 undantaget från kontinuerlig mätning enligt NFS 2002:26, 12 §. För Panna 3 mäts NO_x , men inte stoft kontinuerligt. För HVK och HJP02 finns ingen kontinuerlig emissionsmätning. De uteblivna kontinuerliga mätningarna för dessa pannor motiveras av att det beräknade utsläppet från pannorna är av den storleken att det ligger inom mätosäkerheten för utsläppen från anläggningen totalt sett. Detta baseras på beräkningar från år 2010 som visade att panna 3, HVK och HJP02 tillsammans stod för ca 4,3 % av stoftemissionerna och ca 11,3 % av NO_x -emissionerna från anläggningen. Dessa siffror redovisades även i miljörapporten för år 2010. Undersökningen visar att avsaknad av kontinuerlig mätning och kvalitetssäkring enligt SS-EN 14181, endast i mycket ringa omfattning påverkar utsläppen för anläggningen totalt sett. Mätosäkerheten för mätmetoderna är ca 10 % och för stoftmätning vid halter under 1 mg/m^3_n är mätosäkerheten mer än 50 %, vilket visar att utsläppen från Panna 3, HVK och HJP02 ligger inom mätosäkerheten för de totala utsläppen från anläggningen.

En gravimetrisk stoftmätning på Panna 3 utfördes av kemienheten på Kraftvärmeverket i början av 2010. Mätningen visade att det uppmätta värdet på stofthalten var mindre än 1 mg/m^3_n (3 % O_2), vilket är betydligt lägre än det beräknade värdet, $3,9 \text{ mg/m}^3_n$ (3 % O_2), som används i beräkningen av stoft-emissionen för Panna 3. Det beräknade värdet baseras på bränslets stofthalt och en 50 %-ig reduktion av stoft i elfiltret.

Det är svårt att planera in kontrollmätningar av utsläppen på Panna 3, HVK och HJP02 då driften av pannorna ofta sker med kort framförhållning och under korta perioder. För att överhuvudtaget kunna genomföra kontrollmätning krävs en längre sammanhängande driftperiod. Dessutom är Panna 3 och HVK reservanläggningar och HJP02 används enbart vid start av de övriga pannorna för att producera hjälpånga. Under 2012 har dock en jämförande mätning genomförts på Panna 3:s AMS för NO_x och O_2 . Interna kalibreringen av instrumentet sker mot certifierad referensgas.

Redovisning av hur stor andel av mätvärdena som ligger utanför det kalibrerade mätområdet visas i tabellen nedan.

Parameter	Panna1	Panna 2	Panna 4
Antal veckor där mer än 5 % av mätvärdena för SO ₂ ligger utanför kalibrerat mätområde	11	1	4
Antal veckor där mer än 5 % av mätvärdena för NO _x ligger utanför kalibrerat mätområde	1	1	2
Antal veckor där mer än 5 % av mätvärdena för stoft ligger utanför kalibrerat mätområde	0	1	0
Antal veckor där mer än 40 % av mätvärdena för SO ₂ ligger utanför kalibrerat mätområde	1	0	1
Antal veckor där mer än 40 % av mätvärdena för NO _x ligger utanför kalibrerat mätområde	0	1	0
Antal veckor där mer än 40 % av mätvärdena för stoft ligger utanför kalibrerat mätområde	0	0	0

Om antalet veckor där mer än 5 % av mätvärdena ligger utanför kalibrerat mätområde överstiger fem veckor per år eller om antalet veckor där mer än 40 % av mätvärdena överstiger en vecka uppfylls inte ställda krav enligt SS-EN 14181, avsnitt 6.5. Om kraven inte uppfylls ska en ny QAL2 genomföras inom 6 månader. De veckor som ligger utanför mätområdet för Panna 1 består av korta drifttider och startperioder. Det anses inte vara motiverbart att göra nya kalibreringar, då mätvärdena under normal drift befinner sig inom kalibrerat mätområde. De veckor då mer än 40 % av mätvärdena för Panna 2 och Panna 4 var utanför kalibrerat mätområde berodde på att drifttiden var kort.

Gällande krav enligt föreskriften	Kommentarer om hur föreskriften uppfyllts
<p>9 § Vid haveri av reningsutrustning som medför överskridande av utsläppsgränsvärden ska verksamhetsutövaren begränsa eller upphöra med driften, om inte normal drift kan återupptas inom 24 timmar. Tillsynsmyndigheten ska underrättas så snart det är möjligt och senast inom 48 timmar. Totalt får inte tiden för sådan onormal drift under en tolv månadersperiod överskrida 120 timmar. Tillsynsmyndigheten får medge undantag från nämnda 24- och 120-timmarsgränser, om det enligt tillsynsmyndighetens bedömning föreligger ett tvingande behov av att upprätthålla energiförsörjningen. Tillsynsmyndigheten får medge undantag från utsläppskraven för svaveldioxid under en period av högst sex månader för en förbränningsanläggning som normalt använder bränsle med låg svavelhalt för att klara utsläppskraven, om det uppkommer avbrott i försörjningen av lågsvavligt bränsle på grund av allvarlig brist på bränslet i fråga.</p>	<p>Kravet uppfyllt. Under 2013 har onormal drift tillämpats för två drifttimmar. För mer detaljerad information, se bilaga 1.</p>
<p>15 § Utsläppskraven för befintliga anläggningar är uppfyllda, om under ett kalenderår (faktisk drifttid)</p> <p>– inte något medelvärde för en</p>	<p>Kravet uppfyllt. Samtliga utsläppskrav är uppfyllda för anläggningen. För mer information se bilaga 1.</p>

<p>kalendermånad överskrider utsläppsgränsvärdena under A i bilagorna 1–5,</p> <p>– minst 97 % av samtliga 48-timmarsmedelvärden vad avser utsläpp av svaveldioxid och stoft uppgår till högst 110 % av utsläppsgränsvärdena under A i bilagorna 1–5, och</p> <p>– minst 95 % av samtliga 48-timmarsmedelvärden vad avser utsläpp av kväveoxider uppgår till högst 110 % av utsläppsgränsvärdena under A i bilagorna 1–5.</p>	
<p>17 § Dygn då mer än tre timmedelvärden är felaktiga på grund av brister i mätsystemet ska inte medräknas. Om mer än tio dygn på ett år måste borträknas av detta skäl ska verksamhetsutövaren vidta erforderliga åtgärder för att förbättra mätsystemets driftsäkerhet. (NFS 2010:2).</p>	<p>Kravet ej uppfyllt. Under 2013 har stoftmätaren för Panna 1 och Panna 2 haft mätfel under 26 dygn. Ärendet är anmält till tillsynsmyndigheten 2013-08-01, se avsnitt 3. För mer information, se bilaga 1.</p>

NFS 2002:28

Endast Panna 5 omfattas av NFS 2002:28 då anläggningen utgör en samförbränningsanläggning som förbränner avfallsklassat bränsle i blandning med icke avfallsklassat bränsle.

Mälarenergi har efter godkännande från tillståndsmyndigheten beslutat att tillämpa begränsningsvärdena för en ren avfallsförbränning, enligt NFS 2002:28, bilaga 5, för att förenkla uppföljningen. Dessa krav är hårdare ställda än de krav som gäller för samförbränning, enligt samma föreskrift, bilaga 2.

Miljödomstolen medger i deldom (2010-05-25) bolaget undantag från temperaturkravet på 850°C under två sekunder vid samförbränning samt undantag för kontinuerlig mätning av HF, HCl och SO₂. De parametrar för emissioner till luft som övervakas kontinuerligt är NO_x, CO och TOC och stoft. Utöver detta genomförs periodiska korttidsmätningar av SO₂, HCl och HF två gånger per år.

För kontroll av rökgaskondensat mäts pH, suspenderat material, flöde och temperatur kontinuerligt. Flödesproportionerligt 24-timmarsprov på kondensatet från rökgasreningen uttages en gång per månad för analys av metaller.

Redovisning av hur stor andel av mätvärdena som ligger utanför det kalibrerade mätområdet visas i tabellen nedan.

Parameter	Panna 5
Antal veckor där mer än 5 % av mätvärdena för CO ligger utanför kalibrerat mätområde	27
Antal veckor där mer än 5 % av mätvärdena för NO _x ligger utanför kalibrerat mätområde	4
Antal veckor där mer än 5 % av mätvärdena för TOC ligger utanför kalibrerat mätområde	1
Antal veckor där mer än 5 % av mätvärdena för stoft ligger utanför	0

kalibrerat mätområde	
Antal veckor där mer än 40 % av mätvärdena för CO ligger utanför kalibrerat mätområde	9
Antal veckor där mer än 40 % av mätvärdena för NO _x ligger utanför kalibrerat mätområde	0
Antal veckor där mer än 40 % av mätvärdena för TOC ligger utanför kalibrerat mätområde	0
Antal veckor där mer än 40 % av mätvärdena för stoft ligger utanför kalibrerat mätområde	0

Om antalet veckor där mer än 5 % av mätvärdena ligger utanför kalibrerat mätområde överstiger fem veckor per år eller om antalet veckor där mer än 40 % av mätvärdena överstiger en vecka uppfylls inte ställda krav enligt SS-EN 14181, avsnitt 6.5. Om kraven inte uppfylls ska en ny QAL2 genomföras inom 6 månader. Av tabellen framgår att kravet på antal mätvärden inom kalibrerat mätområde inte uppfylls för mätningen av CO. Detta innebär enligt standarden att en ny QAL2-kalibrering ska genomföras inom sex månader. En AST-mätning för att utvidga aktuellt mätområde för CO planeras att göras under 2014.

Gällande krav enligt föreskriften	Kommentarer om hur föreskriften uppfyllts
20 § Förbränningsanläggningen får, vid haveri av reningsutrustning som medför överskridande av utsläppsgränsvärdena, under inga förhållanden fortsätta att bränna avfall under längre tid än fyra timmar i följd. Dessutom får den sammanlagda drifftiden under sådana driffförhållanden inte överskrida 60 timmar per år.	Kravet uppfyllt. Under 2013 tillämpades ingen onormal drift-timme. För mer information se bilaga 2.
23 § Automatiserad utrustning för mätning av utsläpp till luft och vatten ska årligen kontrolleras med avseende på funktion. Utrustningen ska kalibreras minst vart tredje år genom parallellmätningar.	Under våren 2013 genomfördes en QAL2-mätning då alla funktioner kontrollerades.
31 § Utsläppskraven avseende luftföroreningar är uppfyllda om: 1. inget dygnsmedelvärde överskrider något av de värden som anges i bilaga 5a 2. minst 97 % av dygnsmedelvärdena för kolmonoxid under året underskrider det värde som anges av bilaga 5e, första strecksatsen, samt att kraven i övrigt enligt bilaga 5e uppfylls 3. inget halvtimmesvärde överskrider något av de värden som anges i kolumn A i bilaga 5b alternativt 97 % av halvtimmesmedelvärdena under året underskrider de värden som anges i kolumn b i bilaga 5b 4. inget av mätvärdena för tungmetaller eller dioxiner och furaner överskrider de värden som anges i bilaga 5	1. Kravet uppfyllt för samtliga utsläpp, se bilaga 2 för mer detaljerad information. 2. Kravet uppfyllt, se bilaga 2 för mer detaljerad information. 3. Kravet uppfyllt med avseende på samtliga parametrar utifrån kontinuerligt uppmätta utsläpp. 4. Kravet uppfyllt, se bilaga 2 för mer information. 5. Kravet uppfyllt Kravet uppfyllt. Mer information finns i bilaga 2.

<p>5. inget av mätvärdena för vätefluorid, svaveldioxid eller väteklorid, för de fall periodisk mätning medgivits i enlighet med 26-27 §§, överskrider angivna dygnsmedelvärden i bilaga 5.</p> <p>För att ett dygnsmedelvärde skall vara giltigt får högst fem halvtimmesmedelvärden per dag förkastas på grund av funktionsfel i det kontinuerliga mätsystemet. Högst tio dygnsmedelvärden per år får förkastas på grund av funktionsfel i det kontinuerliga mätsystemet.</p>	
<p>32 § Utsläppskraven avseende vattenföroreningar är uppfyllda om:</p> <p>1. minst 95 % respektive 100 % av mätresultaten för totalt suspenderat material inte överskrider de värden som anges i bilaga 4</p> <p>2. mätresultaten för dioxiner och furaner inte överskrider de värden som anges i bilaga 4</p> <p>3. högst en mätning av tungmetallutsläppen under ett år visar på överskridande av i bilaga 4 angivna värden. Om fler än 20 prov utförs under ett år får inte mer än 5 % av dessa överskrida i bilaga 4 angivna värden.</p>	<p>1. Kravet uppfyllt. 99 % av timmätvärdena var mindre än 30 mg/l. I maj hade man problem med susphaltsmätaren, vilket har kommunicerats med tillsynsmyndigheten. Efter revisionen under sommaren, då filterstrumpor byttes ut, har värdena sett bra ut.</p> <p>2. Kravet uppfyllt med god marginal baserat på stickprovsmätningar under vår och höst.</p> <p>3. Under året har 11 prover tagits och samtliga har uppfyllt kravet med god marginal med avseende på samtliga parametrar.</p> <p>Se bilaga 2 för mer information.</p>

9. Resultaten från årlig kontroll av automatiska mätsystem	
Undersökning	Kommentarer
Service och linjäritetskontroll av AMS för Block 1, 2013-05-22	Service av instrumentet har genomförts och SO ₂ , NO har kontrollerats med avseende på linjäritet enligt SS-EN 14181:2004.
AST för Block 1, 2013-06-26	Årlig tillsynskontroll av gällande kalibrerfunktioner enligt SS-EN 14181 har genomförts på parametrarna stoft, NO _x och SO ₂ .
Jämförande mätning enligt NFS 2004:6, Block 1 2013-06-26	Gällande krav innehölls vid mätningarna.
Service och linjäritetskontroll av AMS för Block 2, 2013-05-22	Service av instrumentet har genomförts och SO ₂ , NO har kontrollerats med avseende på linjäritet enligt SS-EN 14181:2004.
AST för Block 2, 2013-08-08--09	Årlig tillsynskontroll av gällande kalibrerfunktioner enligt SS-EN 14181 har genomförts på parametrarna stoft, NO _x och SO ₂ .
Jämförande mätning enligt NFS 2004:6, Block 2 2013-08-08--09	Gällande krav innehölls vid mätningarna.

Jämförande mätning enligt NFS 2004:6, Block 4 2013-11-25--26	Gällande krav innehölls vid mätningarna.
AST för Block 4, 2013-11-25--26	Årlig tillsynskontroll av gällande kalibrerfunktioner enligt SS-EN 14181 har genomförts på parametrarna stoft, NO _x och SO ₂ . Gällande krav på variabilitet för QAL2-funktionen stoft innehölls inte vid mättillfället. En ny QAL2-kalibrering planeras att genomföras vid nästa planerade ihållande drift av panna 4. Detta har kommunicerats med tillsynsmyndigheten 2014-03-21 (Internt Arkivnr. 58.507 Dnr. 2013:74).
QAL2 för Panna 5 2013-04-23--25	QAL2 har genomförts för parametrarna CO, NO _x och stoft enligt SS-EN 14181:2004.
Jämförande mätning enligt NFS 2004:6, Panna 5 2013-04-23--24	Gällande krav innehölls vid mätningarna.

10. Sammanfattning av genomförda mätningar och undersökningar

Undersökning	Kommentarer
Emissionsmätning vid Panna 1, 2013-08-25--26	Emissionerna av NO _x , SO ₂ , NH ₃ och stoft uppfyllde vid mätningen villkoren i miljötillståndet. NH ₃ tangerar riktvärdet 5 ppm vid mättillfället.
Emissionsmätning vid Panna 2, 2013-08-08--09	Emissionerna av NO _x , SO ₂ , NH ₃ och stoft uppfyllde vid mätningen villkoren i miljötillståndet.
Emissionsmätning vid Panna 4, 2013-11-25--26	Mätningen visade att gällande krav uppfylldes på samtliga parametrar.
Periodisk emissionsmätning vid Panna 5, 2013-04-23--25	Mätningen visade att gällande krav uppfylldes på samtliga parametrar.
Periodisk emissionsmätning vid Panna 5, 2013-09-23--24	Mätningen visade att gällande krav uppfylldes på samtliga parametrar.

11. ÅTGÄRDER FÖR ATT SÄKRA DRIFT OCH KONTROLLFUNKTIONER SAMT FÖRBÄTTRA UNDERHÅLL

Förbättrande underhåll sker kontinuerligt på Kraftvärmeverket. Nedan beskrivs några av genomförda åtgärder för respektive anläggning under året.

Block 2

Pga. störningar i regleringen av turbinen, har man gjort en utredning som ledde till att en reglerventil åtgärdades.

Block 4

En servouppgradering har utförts på turbinen, man har bytt ut reglerdon på ångventiler till högtrycks- och mellantrycksturbinen. Man gjorde en översyn av mellantrycksturbinen där man hittade sprickor på ångledningarna som åtgärdades. Man har installerat endoskopiportar för att förenkla inspektion. En nödoljepump tillhörande G4 har säkerhetsuppgraderats. På grund av störningar har man bytt ut en borstbrygga i G4.

Forts. Block 4

Man har under året haft en översyn av ångsystemet. Man upptäckte då att hållfastheten

försämrats. Detta medförde en nedklassning av ångtemperaturen. Katalysatorlager har bytts i SCR-anläggningen. Man har sett över kvarnluftsystemet och bytt ut reglerdon för att säkra driften. Man har anlagt brunnar och dagvattenledningar från brikettinmatningen som anslutits till befintligt nät med oljeavskiljare.

Panna 5

Matarvattenpumpen har bytts ut efter 12 driftsäsonger. Man har bytt ut tuber på mellanöverhettaren pga. skada. Man har gjort ett slangfilterbyte och installerade nya textilstrumpor och korgar. Insprutningssystem har kompletterats med nya ventiler och slitstarkare tätytor. Pga. vibrationsstörningar har man installerat givare på tryckbärande konstruktioner för att förbättra uppföljning och analys.

Allmänt

För att förbättra underhållsarbetet har ett rum inrättats för hantering av arbetsbegäran, utfärdande av arbetsbevis och införande av tillståndshantering i underhållssystemet IFS. En modernisering av kontrollrummet har också genomförts under året dels pga. införandet av Block 6 samt för att förbättra arbetsmiljön.

12. ÅTGÄRDER TILL FÖLJD AV DRIFTSTÖRNINGAR, AVBROTT, OLYCKOR ELLER LIKANDE

I augusti blev Kraftvärmeverket spänningslöst pga. elfel i överliggande nät. Detta medförde en produktionsstörning på ca 14 timmar som drabbade fjärrvärmekunderna. Efter det har man tagit fram en plan för att sektionera fjärrvärmenätet och kunna producera fjärrvärme till vissa områden som t.ex. Centrallasarettet, även vid större avbrott som denna.

Det har under året varit en del störningar vid uppstart av de äldre pannorna som har påverkat fjärrvärmeleveransen till kund. Man arbetar med att se över underhållsbehovet för att förbättra tillgängligheten på Panna 1 och Panna 2.

13. ÅTGÄRDER I SYFTE ATT MINSKA FÖRBRUKNING AV RÅVAROR OCH ENERGI

Genom att upprätthålla så god tillgänglighet på Panna 5 som möjligt hålls drifttiden för reservpannorna nere. Detta innebär en miljövinst eftersom förbränning vid Panna 5 bedöms utgöra det ur miljösynpunkt mest fördelaktiga alternativet för energiproduktion vid Kraftvärmeverket. Detta till följd av att bränslet till Panna 5 till stor del utgörs av bränslen av icke fossilt ursprung samt att reningsutrustningen är modernare.

14. ÅTGÄRDER SOM VIDTAGITS FÖR ATT BYTA UT HÄLSO- OCH MILJÖFARLIGA PRODUKTER MOT MINDRE FARLIGA PRODUKTER

Vid inköp av kemikalier används kemikaliedatabasen Intersolia iChemistry©, vilket möjliggör en jämförelse mellan olika produkter. I kemikaliedatabasen kan även samtliga medarbetare erhålla aktuella säkerhetsdatablad samt skriva ut etiketter när originalförpackning saknas. Kemikalierna vid anläggningen inventeras regelbundet och de kemikalier som inte används rensas bort. Kemikalieförbrukningen under 2013 redovisas i bilaga 3.

Mälarenergi har idag knappt 1 000 kemiska produkter registrerade. Ambitionen är att minska såväl farligheten i kemikalierna som antalet kemikalier. Under 2013 har vi lyckats halvera antalet kemikalier innehållande s.k. utfasningsämnen, vilket var ett mål på 2 års sikt, som vi alltså klarat av redan under första året.

15. ÅTGÄRDER FÖR ATT MINSKA VOLYMEN AVFALL OCH DESS FARLIGHET

Mälarenergi arbetar kontinuerligt med att förbättra avfallshanteringen och minska mängden avfall. Inga åtgärder av betydelse har genomförts under året. Nedan sammanställs de avfallsmängder som uppkommit i verksamheten under året.

15.1 Avfall som uppkommit i verksamheten¹

Typ	Mängd kg/år	Mottagare
Elavfall	9 365	SR Hallstahammar
Komplext skrot för fragm	13 840	SR Hallstahammar
Smide gas-skärning	18 140	SR Hallstahammar
Metallförpackningar	12 st	Vafab Miljö AB
Stålskrot	205 840	SR Hallstahammar
Blandkabelskrot	5 120	SR Hallstahammar
Kontorspapper	6 500	Vafab Miljö AB
Wellpapp	7 800	Vafab Miljö AB
Palleballage	36 st	Vafab Miljö AB
Brännbart avfall	57 010	SR Hallstahammar
Brännbart avfall	92 400	Vafab Miljö AB
Glas	80	Vafab Miljö AB
Industriavfall för sortering	2 040	Vafab Miljö AB
Industriavfall till deponi	105 860	Vafab Miljö AB
Slam avvattnat	3 580	Vafab Miljö AB
Trä flisbart	9 960	SR Hallstahammar
Gråzonsavfall tungmetallhaltigt	4 480	Vafab Miljö AB
Schaktmassor Me < KM	1 478 420	Vafab Miljö AB
Metallförorenad jord <MKM	1 563 600	Vafab Miljö AB
Metallförorenad jord >MKM	1 668 400	Vafab Miljö AB

15.2 Farligt avfall

Typ	Mängd kg/år	Mottagare
Absorbenter	400	Vafab Miljö AB
Absorbenter	2 488	SR Örebro FA
Filterstrumpor	20 640	Sakab AB
Aerosoler	306	SR Örebro FA
Alkaliskt avfall	182	SR Örebro FA
Elektronik	2 071	Stena Technoworld AB
Emulsioner	6 854	SR Örebro FA
Fett	1 000	SR Örebro FA
Färgburkar	138	SR Örebro FA
Härdare	15	SR Örebro FA
Lysrör	365	SR Örebro FA
Övriga lampor	53	SR Örebro FA
Lösningsmedel	293	SR Örebro FA
Eldningsolja	432	SR Örebro FA
Eldningsolja	2 520	Vafab Miljö AB
Oljefilter	270	SR Örebro FA
Småkemikalier	23	SR Örebro FA
Spillolja	21 401	SR Örebro FA
Syror	22	SR Örebro FA
Ackumulatorblyskrot	803	SR Örebro FA
Ackumulatorblyskrot	310	SR Hallstahammar

¹ Mottagare "SR": Stena Recycling

Gråzonsavfall surt/alkaliskt	65 150	Vafab Miljö AB
Olja och fett från godsrengöring	8 740	Vafab Miljö AB
Träavfall, med farliga ämnen	2 480	Sakab
Stoft med metaller eller metallföreningar	13 080	Sakab
Metallförorenad jord >MKM	797 740	Vafab Miljö AB
Oljehaltigt avfall	1 740	Vafab Miljö AB
Olja/slam från oljeavskiljare	2 540	Vafab Miljö AB
Blästersand	92 140	Vafab Miljö AB
Gråzonsavfall tungmetallhaltigt	960	Vafab Miljö AB

16. ÅTGÄRDER FÖR ATT MINSKA RISKER SOM KAN INNEBÄRA OLÄGENHET FÖR MILJÖ OCH MÄNNISKORS HÄLSA

Tidigare genomförda riskanalyser på KVV med avseende på miljö och människors hälsa har uppdaterats under året. Inom verksamheten pågår ett kontinuerligt arbete med att eliminera risker och genomföra det åtgärdsförslag som fastställts genom riskanalyserna.

17. SAMMANFATTNING AV UNDERSÖKNINGAR SOM GENOMFÖRTS FÖR ATT KARTLÄGGA MILJÖPÅVERKAN VID ANVÄNDNING OCH OMHÄNDERTAGANDE AV VAROR SOM TILLVERKAS

På Mälarenergi pågår arbetet för att beskriva vilken miljöpåverkan den producerade elen och fjärrvärmen har. Miljöpåverkan beskrivs som fossilt CO₂/kWh som beräknas genom viktning av den producerade elen och fjärrvärmen enligt "alternativproduktionsmetoden" som Svensk Fjärrvärme tagit fram. Syftet med undersökningen är att kunna tillhandahålla information om vilken miljöpåverkan den producerade elen och fjärrvärmen har gett upphov till för kunderna.

18. BÄSTA MÖJLIGA TEKNIK




Denna del är inte aktuell förrän nästa års miljörapport.





19. ÖVRIGA UPPLYSNINGAR

Uppföljning av emissioner enligt NFS 2002:26

Omfattning: Panna 1, Panna 2, Panna 3, Panna 4, HVK, HJ02
 År: 2013

	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	tot
Antal 48h-värden	16	14	16	14	1	8	16	11	4	10	15	16	141

	Antal överstigna 48h-värden												Uppmätt	Villkor	Marginal				
Stoft	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100%	97%	3,0%		OK
NOx	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100%	97%	3,0%		OK
SO2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100%	95%	5,0%		OK

	Onormal drift [h]																	
Stoft	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	120	120		OK
NOx	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	120	118		OK
SO2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	120	120		OK
Tot	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	120	118		OK




	Överstiget Månadsmedel																
Stoft	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		OK
NOx	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		OK
SO2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		OK

	Antal mätfelsdygn																
Stoft	0	0	0	0	0	0	25	1	0	0	0	4	30	10	-20		Ej avklarat
NOx	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10		OK
SO2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10		OK


Uppföljning av emissioner enligt NFS 2002:28

Omfattning: Panna 5
År: 2013

Kontroll av gränsvärdesuppfyllnad enligt A och B

	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	2013	Andel klarade gränsvärden	Min andel klarade gränsvärden	Marginal	Marginal	Marginal	kontroll	ELV	Information
Antal överstigna gränsvärden A																					
Stoft	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100,0%	100%				OK	45 mg/Nm ³	Vid 6 % O2
NOx	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100,0%	100%				OK	600 mg/Nm ³	Vid 6 % O2
TOC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100,0%	100%				OK	15 mg/Nm ³	Vid 6 % O2
Antal överstigna gränsvärden B																					
Stoft	0	0	3	0	0	2	0	0	0	0	0	1	6	100,0%	97%	3,0%	402		OK	15 mg/Nm ³	Vid 6 % O2
NOx	0	0	0	0	2	12	0	2	0	3	0	0	19	99,9%	97%	2,9%	389		OK	300 mg/Nm ³	Vid 6 % O2
TOC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100,0%	97%	3,0%	408		OK	15 mg/Nm ³	Vid 6 % O2
Antal dygn som ej har avklarat gränsvärden för 10-minutersmedelvärden eller halvtimmesmedelvärden																					
CO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100,0%	100%				OK		

Kontroll av gränsvärdesuppfyllnad dygnsmedel

Stoft	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100,0%	100%				OK	15 mg/Nm ³	Vid 6 % O2
NOx	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100,0%	100%				OK	300 mg/Nm ³	Vid 6 % O2
TOC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100,0%	100%				OK	15 mg/Nm ³	Vid 6 % O2
CO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100,0%	97%	3,0%			OK	75 mg/Nm ³	Vid 6 % O2

Mätfel

	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	2013	Max antal dygn						
Stoft	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	10	9		OK	h		
NOx	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10		OK	h		
TOC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10		OK	h		
CO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10		OK	h		

Uppfyllande av utsläppskrav enligt Naturvårdsverkets föreskrift om avfallsförbränning NFS 2002:28

Panna 5 2013

Utsläpp till vatten

32 § Utsläppskraven avseende vattenföroreningar är uppfyllda om:

1. minst 95 % (30 mg/l) respektive 100 % (45 mg/l) av mätresultaten för totalt suspenderat material inte överskrider de värden som anges i bilaga 4

Antal dygnsmedelvärden >30 mg susp/l												Andel uppfyllda %
Jan	Feb	Mars	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	
0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	99

Antal dygnsmedelvärden >45 mg susp/l												Andel uppfyllda %
Jan	Feb	Mars	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100

Resultat:

2. mätresultaten för dioxiner och furaner inte överskrider de värden som anges i bilaga 4

Gränsvärde: 0,3 ng TEQ/l (TEQ = toxiska ekvivalenter)

Beräknat TEQ (ng/l)

	2013-04-23	2013-09-23
Enl NFS 2002:28	0,0146	0,0071
Enl WHO 2005	0,0146	0,0073

Resultat: Kravet uppfyllt med god marginal

3. högst en mätning av tungmetallutsläppen under ett år visar på överskridande av i bilaga 4 angivna värden. Om fler än 20 prov utförs under ett år får inte mer än 5 % av dessa överskrida i bilaga 4 angivna värden.

µg/l	Gränsvärde	Provdatum											
		2013-01-21	2013-02-18	2013-03-18	2013-04-15	2013-05-13	2013-06-12	2013-09-16	2013-10-15	2013-11-18	2013-12-16	2014-01-13	
Arsenik, As	150	16	14	21	8,4	12	14	2,1	1,1	0,79	0,94	0,43	
Bly, Pb	200	10	2	17	5,4	8,6	20	2	1,3	1,7	3,6	0,83	
Kadmium, Cd	50	0,36	0,36	0,97	0,52	0,34	0,74	0,1	0,18	0,44	0,1	0,25	
Koppar, Cu	500	7,5	6,2	18	9,1	10	21,0	9,5	3	3,4	2,6	3,6	
Krom, Cr	500	8,3	1,4	7,1	1,9	2,1	5,7	0,95	0,79	2,9	1,2	0,5	
Kvicksilver, Hg	30	0,13	0,4	4,9	4	2	3,2	1	1,8	3,4	0,69	0,1	
Nickel, Ni	500	8,9	17	7,2	3,6	2,4	6,5	7,1	3,4	2,3	3,6	2,7	
Tallium, Tl	50	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Zink, Zn	1500	240	270	650	380	430	380	66	51	38	22	16	

Resultat: Kravet uppfyllt med god marginal

Förbrukning av råvaror, kemiska ämnen och produkter


Råvaru/produktnamn	Sammansättning	Användningsområde	Utsläppsmedium	Mängd 2013
<u>Syror:</u>				
Saltsyra 34%-ig	HCL	Jonbytarregenerering	Vatten	52 m ³
<u>Baser:</u>				
Natriumhydroxid 50%-ig	NaOH	Jonbytarregenerering/Rökgaskondensering	Vatten	129 ton/84 m ³
Ammoniak 25%-ig	NH ₃	Dosering matarvatten	Vatten	7000 liter
Natriumklorid	NaCl	Regenerering avhärdningsfilter	Vatten	35 ton
<u>Färger:</u>				
Pyranin		Läckagesökning fjärrvärmenät		75 kg
<u>Övrigt:</u>				
Producerad mängd dejonat				187394 m ³
Förbrukad mängd stadsvatten				137791 m ³

**Rapport för stationär kyl-/värmepumpstrustning
(aggregat/anläggning) med HFC-köldmedier enligt
SFS 2007:846**

För Ts-myndighet

Dnr:
Kod:
Löpnr:

Rapporten avser: Skrotning av aggregat Årsrapport Avser år: 2013

IDENTIFIERING OPERATÖR	Operatör: <u>Mälarenergi AB</u> Tel: <u>021-395454</u> Fax: _____																
	Utdelningsadress: <u>Box 14</u> Postnr: <u>721 03</u> Ort: <u>Västerås</u>																
	Kontaktperson: <u>Jan-Erik Lindell</u> Tel: <u>021-395454</u>																
	Fakturaadress (om annan än postadress): _____																
	Organisationsnummer: <u>556448-9150</u>																
KONTROLL AV LÄCKAGE	Kontroll av läckage (periodvis) och ev. uppföljande läckagekontroller har utförts på utrustning placerad på adressen med fastighetsbeteckning nedan eller på fartyg med nedanstående namn Kraftvärmeverket, Kraftvärmeverket, Sjöhagsvägen 27, Västerås																
	Fastighetsbeteckning/Fartygsnamn/Adress och enligt bifogad aggregatförteckning, bilaga.																
	Utrustningen är kontrollerad och uppfyller gällande krav (registerföring och täthet).																
	Kontrollen har utförts av nedanstående certifierade företag: (obligatorisk uppgift)																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Företag (namn)</th> <th>Cert.nr</th> <th>Företag (namn)</th> <th>Cert.nr</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Kylkonstruktioner AB</td> <td>C865</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Företag (namn)	Cert.nr	Företag (namn)	Cert.nr	Kylkonstruktioner AB	C865										
Företag (namn)	Cert.nr	Företag (namn)	Cert.nr														
Kylkonstruktioner AB	C865																
SKROTNING	Följande aggregat har skrotats: _____ Datum: _____																
	<input type="checkbox"/> Vid flera aggregat, se aggregatförteckning, bilaga.																
	Kylföretag: <u>Kylkonstruktioner AB, Fallhamngatan 1, 721 33, Västerås</u> Cert.nr.: <u>C865</u>																
	<p>Omhändertagen mängd (kg):</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>HCFC</th> <th>HFC</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	HCFC	HFC														
HCFC	HFC																
RAPPORT OM KÖLDMEDIER	Köldmediehantering (avser anläggningen totalt)																
	Totalt installerad köldmediemängd (kg):																
	Sammanlagd påfylld köldmediemängd (kg): (ej nyinstallation/konvertering)																
	Sammanlagd omhändertagen köldmediemängd (kg):																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>HCFC</th> <th>HFC</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>169,4</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">X</td> <td>6,0</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	HCFC	HFC		169,4	X	6,0										
HCFC	HFC																
	169,4																
X	6,0																
UNDER- SKRIFT	Operatör Namn: <u></u> Ort: <u>Västerås</u> Datum: <u>140221</u>																
	Namnförtydligande <u>Erik Svensson</u> Elektronisk signatur																

Aggregatförteckning

Sid.nr: 1 av 2

Datum: 2013-10-22

Anläggning

Kraftvärmeverket, Kraftvärmeverket, Sjöhogsvägen 27, Västerås

 Gäller anläggning Gäller aggregat

Varje aggregat skall identifieras med ett nummer, en kodbokstav, fyllnadsmängd och typ av köldmedium. Denna beteckning skall följa aggregaten vid kommande rapporter.

Kodbokstav för användningssätt:

K = Kyl

F = Frys

L = Luftkonditionering

V = Värmepump

Ó = Övrigt

Vid aggregat med flera system kan beteckning anges per system eller per aggregat.
T ex 6.1L5R22, 6.2L5R22, 6.3L5R22 eller 6L15R22.

Nr	Aggregatbeteckning		Datum för läckagekontroll		Certifikat		Noteringar	
	Kod	Fyllnads- mängd (kg)	Köld- medie	Periodisk	Uppföljande	Person		Företag
4SBD01AH103	L	4,4	R407C	2013-04-23		C10793	C865	Förändringar jämfört med föregående år, t.ex. nyinstallation, skrotning.
5SBC60 AH101 COMP.1	L	7	R134a	2013-04-23		C10793	C865	
5SBC60 AH101 COMP.2	L	7	R134a	2013-04-23		C10793	C865	
5SBC61AAH101COMP.1	L	8,5	R134a	2013-04-23		C10793	C865	
5SBC61AAH101COMP.2	L	8,5	R134a	2013-04-23		C10793	C865	
5SBC61BAH101COMP.1	L	8,5	R134a	2013-04-23		C10793	C865	
5SBC61BAH101COMP.2	L	8,5	R134a	2013-04-23		C10793	C865	
A_C5SBC20AH101	L	3,1	R410A	2013-04-23		C10793	C865	
A_Y0SBC10AH101	L	32	R407C	2013-04-23		C10793	C865	
A_Y0SBC10AH101	L	32	R407C	2013-10-22		C10793	C865	
ANL.101	L	8	R134a	2013-04-23		C10793	C865	

Aggregatförteckning

Sid, nr: 2 av 2

Datum: 2013-10-22

Anläggning

Kraftvärmeverket, Kraftvärmeverket, Sjöhagsvägen 27, Västerås

 Gäller anläggning Gäller aggregat

Varje aggregat skall identifieras med ett nummer, en kodbokstav, fyllnadsmängd och typ av köldmedium. Denna beteckning skall följa aggregatens vid kommande rapporter.

Kodbokstav för användningssätt:

K = Kyl

F = Frys

L = Luftkonditionering

V = Värmepump

Ö = Övrigt

Vid aggregat med flera system kan beteckning anges per system eller per aggregat. T ex 6.1L5R22, 6.2L5R22, 6.3L5R22 eller 6L15R22.

Nr	Aggregatbeteckning		Datum för läckagekontroll		Certifikat		Noteringar	
	Kod	Fyllnads- mängd (kg)	Köld- medie	Periodisk	Uppföljande	Person		Företag
ANL.102	L	14,7	R407C	2013-04-23		C10793	C865	Förändringar jämfört med föregående år, t.ex. nyinstallation, skrotning.
ANL.108	L	4	R134a	2013-04-23		C10793	C865	
ANL.112	K	5	R134a	2013-04-23		C10793	C865	
ANL.112	K	5	R134a		2013-10-04	C10793	C865	Läckage i två förångare i skåp, utbyte
ANL.118	L	6	R407C	2013-04-23		C10793	C865	
ANL.119	L	6	R407C	2013-04-23		C10793	C865	
ANL.1618	L	11,2	R407C	2013-04-23		C10793	C865	
ANL.1618	L	11,2	R407C		2013-09-09	C10793	C865	Tätning av expansionsventil
ANL.1850	L	13,5	R134a	2013-04-23		C10793	C865	
ANL.1851	L	13,5	R134a	2013-04-23		C10793	C865	

**Rapport för stationär kyl-/värmepumpstrustning
(aggregat/anläggning) med HFC-köldmedier enligt
SFS 2007:846**

För Ts-myndighet

Dnr:
Kod:
Löpnr:

Rapporten avser: Skrotning av aggregat Årsrapport Avser år: 2013

IDENTIFIERING OPERATÖR	Operatör: <u>Fastighets AB Ångturbinen</u> Tel: <u>021-395454</u> Fax _____																
	Utdelningsadress: <u>Box 14</u> Postnr: <u>721 33</u> Ort: <u>Västerås</u>																
	Kontaktperson: <u>Jan-Erik Lindell</u> Tel. <u>021-395454</u>																
	Fakturaadress (om annan än postadress): _____																
	Organisationsnummer: <u>556316-6866</u>																
KONTROLL AV LÄCKAGE	Kontroll av läckage (periodvis) och ev. uppföljande läckagekontroller har utförts på utrustning placerad på adressen med fastighetsbeteckning nedan eller på fartyg med nedanstående namn <u>Ångturbinen Södra, Seglargatan 7, Västerås</u>																
	Fastighetsbeteckning/Fartygsnamn/Adress och enligt bifogad aggregatförteckning, bilaga. Utrustningen är kontrollerad och uppfyller gällande krav (registerföring och täthet). Kontrollen har utförts av nedanstående certifierade företag: (obligatorisk uppgift)																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Företag (namn)</th> <th>Cert.nr</th> <th>Företag (namn)</th> <th>Cert.nr</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Kylkonstruktioner AB</td> <td>C865</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Företag (namn)	Cert.nr	Företag (namn)	Cert.nr	Kylkonstruktioner AB	C865										
Företag (namn)	Cert.nr	Företag (namn)	Cert.nr														
Kylkonstruktioner AB	C865																
SKROTNING	Följande aggregat har skrotats: _____ Datum: _____ <input type="checkbox"/> Vid flera aggregat, se aggregatförteckning, bilaga.																
	Kylföretag: <u>Kylkonstruktioner AB, Fallhammargatan 1, 721 33, Västerås</u> Cert.nr: <u>C865</u>																
	Omhändertagen mängd (kg):																
	<table border="1"> <tr> <td>HCFC</td> <td>HFC</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>	HCFC	HFC														
HCFC	HFC																
RAPPORT OM KÖLDMEDIER	Köldmediehantering (avser anläggningen totalt)																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>HCFC</th> <th>HFC</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td><u>16,2</u></td> </tr> <tr> <td></td> <td><u>3,0</u></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	HCFC	HFC		<u>16,2</u>		<u>3,0</u>										
HCFC	HFC																
	<u>16,2</u>																
	<u>3,0</u>																
	Totalt installerad köldmediemängd (kg):																
	Sammanlagd påfylld köldmediemängd (kg): (ej nyinstallation/konvertering)																
	Sammanlagd omhändertagen köldmediemängd (kg):																
UNDER- SKRIFT	Operatör <u>[Signature]</u>																
	Namn: _____ Ort: <u>Västerås</u> Datum: <u>140221</u>																
	Namnförtydligande <u>Erik Svensson</u> Elektronisk signatur _____																

Aggregatförteckning

Sid.nr: 1 av 1

Datum: 2013-06-14

Anläggning
 Ångturbinen Södra, Seglargatan 7, Västerås

- Gäller anläggning
 Gäller aggregat

Varje aggregat skall identifieras med ett nummer, en kodbokstav, fyllnadsmängd och typ av köldmedium. Denna beteckning skall följa aggregaten vid kommande rapporter.

Kodbokstav för användningssätt: K = Kyl F = Frys L = Luftkonditionering V = Värmepump Ö = Övrigt

Vid aggregat med flera system kan beteckning anges per system eller per aggregat. T ex 6.1L5R22, 6.2L5R22, 6.3L5R22 eller 6L15R22.


Nr	Aggregatbeteckning		Datum för läckagekontroll		Certifikat		Noteringar	
	Kod	Fyllnads- mängd (kg)	Köld- medie	Periodisk	Uppföljande	Person		Företag
KA01	K	3	R134a	2013-04-29		C10793	C865	Förändringar jämfört med föregående år, t.ex. nyinstallation, skrotning.
KA01	K	3	R134a		2013-06-14	C10793	C865	Byte av smältplogg
KA02	K	3	R134a	2013-04-29		C10793	C865	
KA03	F	3	R404A	2013-04-29		C10793	C865	
KA04	K	3	R134a	2013-04-29		C10793	C865	
KM06	L	6	R22	2013-04-29		C10793	C865	
KM08	L	4,2	R407C	2013-04-29		C10793	C865	
VKA 1	L	7	R22	2013-04-29		C10793	C865	

**Rapport för stationär kyl-/värmepumpstrustning
(aggregat/anläggning) med HFC-köldmedier enligt
SFS 2007:846**

För Ts-myndighet

Dnr:
Kod:
Löpnr:

Rapporten avser: Skrotning av aggregat Årsrapport Avser år: 2013

IDENTIFIERING OPERATÖR	Operatör: <u>Mälarenergi AB</u> Tel: <u>021-395454</u> Fax: _____																
	Utdelningsadress: <u>Box 14</u> Postnr: <u>721 03</u> Ort: <u>Västerås</u>																
	Kontaktperson: _____ Tel: _____																
	Fakturaadress (om annan än postadress): _____																
	Organisationsnummer: <u>556448-9150</u>																
KONTROLL AV LÄCKAGE	Kontroll av läckage (periodvis) och ev. uppföljande läckagekontroller har utförts på utrustning placerad på adressen med fastighetsbeteckning nedan eller på fartyg med nedanstående namn <u>Mälarenergi AB/ Seglargatan 13, Seglargatan 13, Västerås</u>																
	Fastighetsbeteckning/Fartygsnamn/Adress och enligt bifogad aggregatförteckning, bilaga.																
	Utrustningen är kontrollerad och uppfyller gällande krav (registerföring och täthet).																
	Kontrollen har utförts av nedanstående certifierade företag: (obligatorisk uppgift)																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Företag (namn)</th> <th>Cert.nr.</th> <th>Företag (namn)</th> <th>Cert.nr.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Kylkonstruktioner AB</td> <td>C865</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Företag (namn)	Cert.nr.	Företag (namn)	Cert.nr.	Kylkonstruktioner AB	C865										
Företag (namn)	Cert.nr.	Företag (namn)	Cert.nr.														
Kylkonstruktioner AB	C865																
SKROTNING	Följande aggregat har skrotats: _____ Datum: _____																
	<input type="checkbox"/> Vid flera aggregat, se aggregatförteckning, bilaga.																
	Kylföretag: <u>Kylkonstruktioner AB, Fallhamngatan 1, 721 33, Västerås</u> Cert.nr.: <u>C865</u>																
	Omhändertagen mängd (kg):																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>HCFC</th> <th>HFC</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	HCFC	HFC														
HCFC	HFC																
RAPPORT OM KÖLDMEDIER	Köldmediehantering (avser anläggningen totalt)																
	Totalt installerad köldmediemängd (kg):																
	Sammanlagd påfylld köldmediemängd (kg): (ej nyinstallation/kanvertering)																
	Sammanlagd omhändertagen köldmediemängd (kg):																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>HCFC</th> <th>HFC</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td><u>9,8</u></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">X</td> <td><u>4,9</u></td> </tr> <tr> <td></td> <td><u>4,9</u></td> </tr> </tbody> </table>	HCFC	HFC		<u>9,8</u>	X	<u>4,9</u>		<u>4,9</u>								
HCFC	HFC																
	<u>9,8</u>																
X	<u>4,9</u>																
	<u>4,9</u>																
UNDER- SKRIFT	Operatör Namn: <u></u>																
	Namnförtydligande <u>Erik Svensson</u>																
	Ort: <u>Västerås</u> Datum: <u>140221</u> Elektronisk signatur																

Aggregatförteckning

Sid.nr: 1 av 1

Datum: 2013-07-22

Anläggning

Mätarenergi AB/ Seglånggatan 13, Seglånggatan 13, Västerås

 Gäller anläggning Gäller aggregat

Varje aggregat skall identifieras med ett nummer, en kodbokstav, fyllnadsmängd och typ av köldmedium. Denna beteckning skall följa aggregatens vid kommande rapporter.

Kodbokstav för användningssätt:

K = Kyl

F = Frys

L = Luftkonditionering

V = Värmepump

Ö = Övrigt

Vid aggregat med flera system kan beteckning anges per system eller per aggregat.
T ex 6.1L5R22, 6.2L5R22, 6.3L5R22 eller 6L15R22.

Nr	Aggregatbeteckning		Datum för läckagekontroll		Certifikat		Noteringar	
	Kod	Fyllnads- mängd (kg)	Köld- medie	Periodisk	Upptföljande	Person		Företag
ANL.121:1	L	4,9	R407C	2013-04-25		C10793	C865	Förändringar jämfört med föregående år, t.ex. nyinstallation, skrotning.
ANL.121:2	L	4,9	R407C	2013-04-25		C10793	C865	
ANL.121:2	L	4,9	R407C		2013-07-22	C10793	C865	Byte av exp. ventili

MILJÖRAPPORT

Emissionsdeklaration

För Västerås kraftvärmeverk(1980-113) år: 2013 version: 1

Ref	Mottagare	Parameter	Ev.anm	Värde	Enhet	Metod	Metodkod	Metodbeskrivning	Prod.Enhet	Utsläppspunkt	Ursprung	Typ	Flöde	Kommentar	RedovEnIFskr
0	Luft	As		1,1	kg/år	M	OTH	Stickprov			-	Totalt	Ut		
1	Luft	As		0,1	kg/år	M	OTH	Stickprov	panna 1-2		-	Del	Ut		
2	Luft	As		0,	kg/år	M	OTH	Stickprov	panna 4		-	Del	Ut		
3	Luft	As		1,	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN 14385:200 4	panna 5		-	Del	Ut		
4	Luft	Cd		0,18	kg/år	M	OTH	Stickprov			-	Totalt	Ut	Panna 5 har haft lägre värde 2013.	
5	Luft	Cd		0,	kg/år	M	OTH	Stickprov	panna 1-2		-	Del	Ut		
6	Luft	Cd		0,05	kg/år	M	OTH	Stickprov	panna 4		-	Del	Ut		
7	Luft	Cd		0,12	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN 14385:200 4	panna 5		-	Del	Ut		
8	Luft	CO2		884855741,	kg/år	C	ETS	EN ISO/IEC 17025:200 5			-	Totalt	Ut		
9	Luft	CO2		488065735,	kg/år	C	ETS	EN ISO/IEC 17025:200 5	totalt kvv		Fossilt	Del	Ut		
10	Luft	CO2		396790006,	kg/år	C	ETS	EN ISO/IEC 17025:200 5	totalt kvv		Biogent	Del	Ut		
11	Luft	Cr		10,45	kg/år	M	OTH	Stickprov			-	Totalt	Ut		
12	Luft	Cr		0,92	kg/år	M	OTH	Stickprov	panna 1-2		-	Del	Ut		
13	Luft	Cr		0,5	kg/år	M	OTH	Stickprov	panna 4		-	Del	Ut		
14	Luft	Cr		9,03	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN 14385:200 4	panna 5		-	Del	Ut		
15	Luft	Cu		31,26	kg/år	M	OTH	Stickprov			-	Totalt	Ut		

MILJÖRAPPORT

Emissionsdeklaration

För Västerås kraftvärmeverk(1980-113) år: 2013 version: 1

Ref	Mottagare	Parameter	Ev.anm	Värde	Enhet	Metod	Metodkod	Metodbeskrivning	Prod.Enhet	Utsläppspunkt	Ursprung	Typ	Flöde	Kommentar	RedovEnIFskr
16	Luft	Cu		0,66	kg/år	M	OTH	Stickprov	panna 1-2		-	Del	Ut		
17	Luft	Cu		12,4	kg/år	M	OTH	Stickprov	panna 4		-	Del	Ut		
18	Luft	Cu		18,2	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN 14385:2004	panna 5		-	Del	Ut		
19	Luft	DX-ITEQ		0,000069	kg/år	M	OTH	Stickprov			-	Totalt	Ut	Panna 5 har haft högre värde 2013.	
20	Luft	DX-ITEQ		0,000002	kg/år	M	OTH	Stickprov	panna 1		-	Del	Ut		
21	Luft	DX-ITEQ		0,000002	kg/år	M	OTH	Stickprov	panna 2		-	Del	Ut		
22	Luft	DX-ITEQ		0,000001	kg/år	M	OTH	Stickprov	panna 4		-	Del	Ut		
23	Luft	DX-ITEQ		0,000064	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN 1948-1:2006	panna 5		-	Del	Ut		
24	Luft	Hg		0,73	kg/år	M	OTH	Stickprov			-	Totalt	Ut		
25	Luft	Hg		0,14	kg/år	M	OTH	Stickprov	panna 1-2		-	Del	Ut		
26	Luft	Hg		0,46	kg/år	M	OTH	Stickprov	panna 4		-	Del	Ut		
27	Luft	Hg		0,13	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN 13211:2001	panna 5		-	Del	Ut		
28	Luft	N2O		33385,	kg/år	M	OTH	Stickprov			-	Totalt	Ut		
29	Luft	N2O		222,	kg/år	M	OTH	Stickprov	panna 1		-	Del	Ut		
30	Luft	N2O		147,	kg/år	M	OTH	Stickprov	panna 2		-	Del	Ut		
31	Luft	N2O		11375,	kg/år	M	OTH	Stickprov	panna 4		-	Del	Ut		
32	Luft	N2O		21641,	kg/år	M	OTH	Kontinuerlig mätning	panna 5		-	Del	Ut		
33	Luft	NH3		8520,	kg/år	M	OTH	Stickprov/ Kontinuerlig mätning			-	Totalt	Ut	Panna 4 har haft betydligt högre värde 2013.	
34	Luft	NH3		984,	kg/år	M	OTH	Stickprov	panna 1		-	Del	Ut		
35	Luft	NH3		678,	kg/år	M	OTH	Stickprov	panna 2		-	Del	Ut		

MILJÖRAPPORT

Emissionsdeklaration

För Västerås kraftvärmeverk(1980-113) år: 2013 version: 1

Ref	Mottagare	Parameter	Ev.anm	Värde	Enhet	Metod	Metodkod	Metodbeskrivning	Prod.Enhet	Utsläppspunkt	Ursprung	Typ	Flöde	Kommentar	RedovEnIFskr
36	Luft	NH3		5268,	kg/år	M	OTH	Kontinuerlig mätning	panna 4		-	Del	Ut		
37	Luft	NH3		1590,	kg/år	M	OTH	Kontinuerlig mätning	panna 5		-	Del	Ut		
38	Luft	NOx		290405,	kg/år	M	NRB	2004:6			-	Totalt	Ut		
39	Luft	NOx		27417,	kg/år	M	NRB	2004:6	panna 1		-	Del	Ut		
40	Luft	NOx		18835,	kg/år	M	NRB	2004:6	panna 2		-	Del	Ut		
41	Luft	NOx		316,	kg/år	M	NRB	2004:6	panna 3		-	Del	Ut		
42	Luft	NOx		187013,	kg/år	M	NRB	2004:6	panna 4		-	Del	Ut		
43	Luft	NOx		55637,	kg/år	M	NRB	2004:6	panna 5		-	Del	Ut		
44	Luft	NOx		1187,	kg/år	E			panna hvk		-	Del	Ut		
45	Luft	SO2		91932,	kg/år	M	ALT	SS-EN14181			-	Totalt	Ut		
46	Luft	SO2		15972,	kg/år	M	ALT	SS-EN14181	panna 1		-	Del	Ut		
47	Luft	SO2		8495,	kg/år	M	ALT	SS-EN14181	panna 2		-	Del	Ut		
48	Luft	SO2		439,	kg/år	C	MAB	EN ISO/IEC 17025:2005	panna 3		-	Del	Ut		
49	Luft	SO2		60873,	kg/år	M	ALT	SS-EN14181	panna 4		-	Del	Ut		
50	Luft	SO2		4827,	kg/år	M	ALT	SS-EN14181	panna 5		-	Del	Ut		

MILJÖRAPPORT

Emissionsdeklaration

För Västerås kraftvärmeverk(1980-113) år: 2013 version: 1

Ref	Mottagare	Parameter	Ev.anm	Värde	Enhet	Metod	Metodkod	Metodbeskrivning	Prod.Enhet	Utsläppspunkt	Ursprung	Typ	Flöde	Kommentar	RedovEnIFskr
51	Luft	SO2		1326,	kg/år	C	MAB	EN ISO/IEC 17025:2005	panna hvk		-	Del	Ut		
52	Luft	Stoft		5329,	kg/år	M	ALT	SS-EN14181			-	Totalt	Ut	Panna 4 har haft betydligt lägre värde 2013.	
53	Luft	Stoft		168,	kg/år	M	ALT	SS-EN14181	panna 1		-	Del	Ut		
54	Luft	Stoft		174,	kg/år	M	ALT	SS-EN14181	panna 2		-	Del	Ut		
55	Luft	Stoft		3,	kg/år	E			panna 3		-	Del	Ut		
56	Luft	Stoft		2413,	kg/år	M	ALT	SS-EN14181	panna 4		-	Del	Ut		
57	Luft	Stoft		2558,	kg/år	M	ALT	SS-EN14181	panna 5		-	Del	Ut		
58	Luft	Stoft		13,	kg/år	E			panna hvk		-	Del	Ut		
59	Återvinnig-extern	FA		51,	t/år	M	WEIGH				-	Totalt	Ut		
60	Återvinnig-extern	Avfall, ej FA		432,	t/år	M	WEIGH				-	Totalt	Ut		
61	Bortskaffande-extern	FA		927,	t/år	M	WEIGH				-	Totalt	Ut	Mindre mängd 2013.	
62	Bortskaffande-extern	Avfall, ej FA		110,	t/år	M	WEIGH				-	Totalt	Ut		

MILJÖRAPPORT

Emissionsdeklaration

För Västerås kraftvärmeverk(1980-113) år: 2013 version: 1

Ref	Mottagare	Parameter	Ev.anm	Värde	Enhet	Metod	Metodkod	Metodbeskrivning	Prod.Enhet	Utsläppspunkt	Ursprung	Typ	Flöde	Kommentar	RedovEnIFskr
63	ER	Biob, flis	.	969,	GWh/år	M	OTH	Leveranser och lagerstatus			-	Totalt	In		
64	ER	Biob, ospec		60,	GWh/år	M	OTH	Leveranser och lagerstatus			-	Totalt	In		
65	ER	Biob, ospec		22,	GWh/år	M	OTH	Leveranser och lagerstatus	panna 1 tallbecksolja		-	Del	In		
66	ER	Biob, ospec		12,	GWh/år	M	OTH	Leveranser och lagerstatus	panna 2 tallbecksolja		-	Del	In		
67	ER	Biob, ospec		24,	GWh/år	M	OTH	Leveranser och lagerstatus	panna 4 tallbecksolja		-	Del	In		
68	ER	Biob, ospec		2,	GWh/år	M	OTH	Leveranser och lagerstatus	panna 5 tallbecksolja		-	Del	In		
69	ER	Eldningsolja, lätt		1,	GWh/år	M	OTH	Leveranser och lagerstatus			-	Totalt	In		

MILJÖRAPPORT

Emissionsdeklaration

För Västerås kraftvärmeverk(1980-113) år: 2013 version: 1

Ref	Mottagare	Parameter	Ev.anm	Värde	Enhet	Metod	Metodkod	Metodbeskrivning	Prod.Enhet	Utsläppspunkt	Ursprung	Typ	Flöde	Kommentar	RedovEnIFskr
70	ER	Eldningsolja, tung	.	4,	GWh/år	M	OTH	Leveranser och lagerstatus			-	Totalt	In	Panna 3 har haft högre värde 2013.	
71	ER	Eldningsolja, tung	.	1,	GWh/år	M	OTH	Leveranser och lagerstatus	panna 3 eldningsolja 5		-	Del	In		
72	ER	Eldningsolja, tung	.	3,	GWh/år	M	OTH	Leveranser och lagerstatus	panna hvk, hjp02 eldningsolja 5		-	Del	In		
73	ER	Kol	.	1299,	GWh/år	M	OTH	Leveranser och lagerstatus			-	Totalt	In	Panna 4 har haft högre värde 2013.	
74	ER	Kol	.	156,	GWh/år	M	OTH	Leveranser och lagerstatus	panna 1		-	Del	In		
75	ER	Kol	.	97,	GWh/år	M	OTH	Leveranser och lagerstatus	panna 2		-	Del	In		

MILJÖRAPPORT

Emissionsdeklaration

För Västerås kraftvärmeverk(1980-113) år: 2013 version: 1

Ref	Mottagare	Parameter	Ev.anm	Värde	Enhet	Metod	Metodkod	Metodbeskrivning	Prod.Enhet	Utsläppspunkt	Ursprung	Typ	Flöde	Kommentar	RedovEnIFskr
76	ER	Kol	.	1045,	GWh/år	M	OTH	Leveranser och lagerstatus	panna 4		-	Del	In		
77	ER	Kol	.	1,	GWh/år	M	OTH	Leveranser och lagerstatus	panna 5		-	Del	In		
78	ER	Tillförd effekt		2040,	MW	M	OTH	DIN 1942			-	Totalt	In		
79	ER	Tillförd effekt		70,	MW	M	OTH	DIN 1942	hvk		-	Del	In		
80	ER	Tillförd effekt		165,	MW	M	OTH	DIN 1942	panna 1		-	Del	In		
81	ER	Tillförd effekt		165,	MW	M	OTH	DIN 1942	panna 2		-	Del	In		
82	ER	Tillförd effekt		710,	MW	M	OTH	DIN 1942	panna 3		-	Del	In		
83	ER	Tillförd effekt		710,	MW	M	OTH	DIN 1942	panna 4		-	Del	In		
84	ER	Tillförd effekt		220,	MW	M	OTH	DIN 1942	panna 5		-	Del	In		
85	ER	Torv		149,	GWh/år	M	OTH	Leveranser och lagerstatus			-	Totalt	In	Panna 4 har haft lägre värde 2013.	

MILJÖRAPPORT

Emissionsdeklaration

För Västerås kraftvärmeverk(1980-113) år: 2013 version: 1

Ref	Mottagare	Parameter	Ev.anm	Värde	Enhet	Metod	Metodkod	Metodbeskrivning	Prod.Enhet	Utsläppspunkt	Ursprung	Typ	Flöde	Kommentar	RedovEnIFskr
86	ER	Torv	.	0,	GWh/år	M	OTH	Leveranser och lagerstatus	panna 1-2		-	Del	In		
87	ER	Torv		43,	GWh/år	M	OTH	Leveranser och lagerstatus	panna 4		-	Del	In		
88	ER	Torv		106,	GWh/år	M	OTH	Leveranser och lagerstatus	panna 5		-	Del	In		

Mälarenergi AB
Box 14, 721 03 Västerås
Org nr: 556448-9150
Tel: 021-39 50 00
Kundcenter: 021-39 50 50, 0221-295 50
post@malarenergi.se www.malarenergi.se

