

Miljörapport

Kraftvärmeverket Västerås 2016



MälarEnergi

Textdel – 2016 års miljörapport

Kraftvärmeverket

ADMINISTRATIVA UPPGIFTER

UPPGIFTER OM ANLÄGGNINGEN	
Anläggningens (platsens) namn: Västerås Kraftvärmeverk	
Anläggningens (plats-) nummer: 1980-113	
Fastighetsbeteckning: Kraftvärmeverket 1-3, Värmekällan 1-2, Värmeväxlaren 1-3, Fullriggaren 1, Västerås 2:74, Västerås 2:77, Västerås 2:111, Ångturbinen 1	
Besöksadress: Sjöhagsvägen 23	
Kommun: Västerås	
Kontaktperson (namn, tfn, e-post): Camilla Åhlund, tfn:021-39 54 42, e-post: camilla.ahlund@malarenergi.se	
Huvudverksamhet och verksamhetskod: 90.180 (Förbränning av avfall)	
Sidoverksamheter och verksamhetskoder: 90.210 (Förbränning), 40.40 (Förbränning), 90.406 (Annan återv. el. bortskaffande), 39.60(Lagring av bränslen m.m.), 39.90 (Lagring av bränslen m.m.)	
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: Magnus Hemmingsson		
Telefonnummer: 021-39 50 70	Telefax:	E-post: magnus.hemmingsson@malarenergi.se

1. Verksamhetsbeskrivning

4 § 1. Kortfattad beskrivning av verksamheten samt en översiktlig beskrivning av verksamhetens huvudsakliga påverkan på miljön och människors hälsa. De förändringar som skett under året ska anges.

Kommentar: Det bör vara tillräckligt att beskrivningen av påverkan på miljön och människors hälsa görs genom att t.ex. ange att påverkan utgörs av utsläpp till luft, utsläpp till vatten, buller, lukt, avfall, påverkan genom produkter eller genom tillverkade produkter eller genom att produktionen kräver en stor insats av energi, råvaror eller omfattande transporter.

1.1 Översiktlig beskrivning

Kraftvärmeverket (KVV) producerar elkraft till det svenska elnätet och fjärrvärme till fjärrvärmenätet i Västerås, Hallstahammar, Kolbäck och Surahammar. Elkraften säljs externt på elbörsen.

Dessutom säljs en mindre del av produktionen av ånga till en närliggande kund.

Anläggningen är uppdelad i fem 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. Under 2016 har turbinen tillhörande Block 4 anpassats till Panna 5. Panna 4 är avställd tills vidare, för att kunna återstarta Panna 4 krävs väsentliga underhållsåtgärder. Block 6, som togs i drift i början av 2014, och Panna 5 har under 2016 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. 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 respektive 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 1's turbin är avställd tills vidare, för att kunna återstarta elproduktionen på Block 1 krävs väsentliga underhållsåtgärder.

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. 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 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. Panna 4 ställdes av i början av 2014 och har inte varit i drift sedan dess.

I Panna 5 förbränns främst en blandning av olika typer av fasta bibränslen, torv och återvunnet träbränsle (RT-flis). Även kol, Eo1 och tallbeckolja används vid störningar samt vid upp- och nedeldning. Ångan som produceras i Panna 5 leds till Block 4's turbin. Pannan är utrustad med rökgaskondensering för återvinning av energi i rökgaserna, samt SNCR, SCR och slangfilter för rening av SO_x NO_x och stoft i rökgaserna. Dessutom finns möjlighet till kalkstensinmatning för reduktion av svavelemissioner.

Värmeenergin som återvinns i rökgaskondenseringen används för att producera fjärrvärme. Rökgaskondensatet som bildas återvinns till den egna processen som spädvatten. Sedan 2009 tillsätts även granulerat svavel i bränsleinmatningen till Panna 5 för att minska risken för beläggning av klorföreningar på överhettarna, eftersom beläggningar både leder till sämre verkningsgrad och korrosionsproblem.

Panna 5 och Panna 6 är CFB-pannor (Cirkulerande Fluidiserande Bädd), vilket innebär att bränslet brinner i eldstaden tillsammans med sand. Sanden bidrar till att bränslet värms upp, torkar och förbränns på ett mer kontrollerat sätt, vilket bidrar till bästa möjliga värden på utsläpp till luft och vatten. Sanden som förbrukas vid förbränningen hanteras i huvudsak som bottenaska från pannan och till viss del i flygaskan från rökgasreningen.

Block 6 är Kraftvärmeverkets nyaste anläggning som togs i drift i början av 2014. Anläggningen är byggd för att förbränna avfall (utsorterat hushålls- och industriavfall) men kan även förbränna återvunnet trä (RT-flis) samt bibränslen. Blocket utgörs av bränsleberedning, panna, rökgasrening och turbin med tillhörande generator samt rökgaskondensering. Rökgasreningen består av ett semitorrt reningssteg där avskiljning av SO₂, HCl, HF, Hg och dioxiner sker genom dosering av aktivt kol och kalk, följt av ett slangfilter där stoft och partikelbundna föroreningar som tungmetaller avskiljs. Det semitorra steget följs av våt rening i en kondenserande skrubber där HCl, NH₃, SO₂ och Hg renas ytterligare. Pannan är utrustad med en rökgaskondensering för återvinning av energi i rökgaserna.

Askorna som uppkommer från förbränningen i Panna 1, 2 och 5 blandas med cement och transporteras till Bred utanför Enköping och återanvänds till att anlägga hårdgjorda ytor (cementstabiliserade askor (CE-askor)). Bottenaskan från Panna 6 återanvänds som konstruktionsmaterial för sluttäckning av en deponi i Eskilstuna. Askorna som uppkommer vid rökgasreningen från Panna 6 transporteras till Langøya i Norge för att restaurera ett kalkbrott.

1.1.1 Pannförteckning

Panna	Bränsle	Installerad effekt (MW)	Driftsättningsår
Panna 1	Kol, tallbeckolja, Eo5	165	1963
Panna 2	Kol, tallbeckolja, Eo5	165	1963
Panna 3	Eo5	710	1969
Panna 4	Kol, torv, tallbeckolja, Eo5, pellets	710	1973
Panna 5	Fasta bibränslen, RT-flis, torv, tallbeckolja, Eo1, Eo5, kol	220	2000
Panna 6	Flytande och fasta bibränslen, kol, torv, eldningsolja, brännbart avfall (inklusive farligt avfall)	220	2014
HVK	Eo5, Eo1	70	1970

1.2 Påverkan på miljö och människors hälsa

Eftersom förbränning sker vid anläggningen uppkommer emissioner till luft. Dessa består bland annat av fossil koldioxid, kolmonoxid, kväveoxider, svaveloxider och stoft. För att reducera uppkomna emissioner och därmed säkerställa att gällande villkor för verksamheten uppfylls finns utrustning för rening av rökgaser.

Uppföljning av emissioner till luft sker genom kontinuerliga och periodiska mätningar av ett antal olika parametrar, som krävs enligt villkor i miljötillstånd och gällande lagstiftning.

Det rökgaskondensat som uppkommer vid rökgasreningen renas och återanvänds i processen som spädvatten så långt det är möjligt. Det vatten som inte kan återanvändas inom processen leds efter rening på Kraftvärmeverket till det kommunala reningsverket i Västerås för vidare behandling eller till recipient.

Vid kallkondensproduktion återförs uppvärmt kylvatten till Mälaren. Det pågår en utredning om vilka effekter det ger hos recipienten.

Till följd av att bränsle lagras utomhus föreligger risk för utsläpp till mark genom ex. lakning eller bränsleflykt. Bolaget arbetar kontinuerligt för att minimera denna påverkan.

Utöver utsläpp till luft och vatten förbrukar anläggningen energi och råvaror för att bedriva verksamheten. Dessa resurser kommer både från nationella och internationella källor, vilket innebär att omfattande transporter av framförallt bränsle krävs för att bedriva verksamheten.

1.2.1 Lukt från hantering av avfallsbränsle

Mål för verksamheten gällande lukt har under året varit att ha så många dagar som möjligt utan luktindikationer.

Under 2016 har Mälarenergi tagit emot och utrett 100 st luktklagomål. Av dessa kan 19 st kopplas till verksamheten vid Kraftvärmeverket. Varje månad har inkomna luktklagomål med tillhörande utredningar redovisats till Länsstyrelsen samt Miljö- och hälsoskyddsförvaltningen Västerås Stad som har tillsynen för närliggande verksamheter i området

	Totalt antal luktklagomål	Luktklagomål som inte kan kopplas till kraftvärmeverket	Luktklagomål som kan kopplas till kraftvärmeverket
Januari	4	3	1
Februari	10	7	3
Mars	14	10	4
April	5	4	1
Maj	9	7	2
Juni	5	3	2
Juli	12	12	0
Augusti	16	16	0
September	12	6	6
Oktober	3	3	0
November	5	5	0

Under året har Mälarenergi arbetat med förbättringar av egna rutiner och rutiner för leverantörer, transportörer samt hamnen.

1.3 Förändringar i verksamheten

Ny ackumulator för energilagring

Under året har man fattat beslut om att bygga en ackumulator till på cisternplan vid KVV. Byggnation påbörjas 2017 och färdigställs 2018. Den nya ackumulatorn kommer att fungera som en produktionsutjämning vilket även är till stor nytta när produktionen är onormal eller om en driftstörning inträffar. Förmågan att jämna ut produktionen minskar behovet av att använda spetsanläggningar, som eldar fossila bränslen. När den nya ackumulatorn står färdig kommer vi tillsammans med den befintliga ackumulatorn att ha en möjlig ackumulatoreffekt på 220MW. Genom att bygga den som en högcistern blir den dessutom tryckhållande för hela fjärrvärmenätet.

Anpassning av G4 till Panna 5

Projektet med att bygga om G4 och anpassningen mot Panna 5 slutfördes 2016. I projektet ingick att reparera och modifiera turbinen, anpassning av styr- och kringssystem samt installation av nya ångledningarna.

Förstärkning av skalskydd

Arbetet med att förbättra skalskydd och områdesskydd vid KVV som påbörjades 2015 har fortsatt under 2016 och pågår fortfarande vid bränsleytorna.

Reningsutrustning sedimenteringsbassängen

En utrustning för att avskilja suspenderade ämnen i sedimenteringsbassängen har installerats och tagits i drift som ett komplement till den ordinarie reningsprocessen. Utrustningen används för att avskilja partiklar från flöden som innehåller mycket små partiklar med låg sjunkhastighet. Dessa flöden uppkommer vid drift av spets- och reservenheten Block 2.

Sammankoppling av fjärrvärmenäten Surahammar och Västerås

Mälarenergi tog över fjärrvärmeverksamheten i Surahammar 2015. I september 2016 invigdes de nya fjärrvärme- och vattenledningarna mellan Surahammar och Västerås. Det gemensamma fjärrvärmenätet omfattas nu av Surahammar, Hallstahammar, Kolbäck och Västerås

2. Tillstånd

4 § 2. Datum och tillståndsgivande myndighet för gällande tillståndsbeslut enligt 9 kap. 6 § miljöbalken eller motsvarande i miljöskyddslagen samt en kort beskrivning av vad beslutet eller besluten avser.

Kommentar: Beslutsmeningen i beslutet om tillstånd kan t.ex. anges. Villkor för verksamheten bör endast redovisas under punkt 9.

Datum	Beslutsmyndighet	Beslutet 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 prøvotidsförordnandet U1 och ändring av den provisoriska föreskriften P1 gällande utsläpp av vatten från sedimenteringsbassängen.
2012-01-16 (M 5422-10)	Miljödomstolen Nacka tingsrätt	Tillstånd för uppförande och drift av ett avfallseldat 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.
2014-07-11 (Dnr 563-1796-14)	Länsstyrelsen Västmanlands län	Tillstånd till utsläpp av koldioxid enligt lagen om handel med utsläppsrätter.

2014-12-19 (M 1729-07, M 2833-08, M 154-10, M 6578-12)	Mark- och miljödomstolen Nacka tingsrätt	Domstolen avslutar prövotiden U2 och ett nytt mål (M 5422-10) upprättas för det utredningsvillkoret. Domstolen avskriver mål nr M 1729-07, M 2833-08, M154-10, M6578-12.
2014-12-19 (M 5422-10)	Mark- och miljödomstolen Nacka tingsrätt	Domslut om ändrad tidpunkt för redovisning av prövotidsutredning U2 (utsläppet av kylvatten och dess inverkan på det biologiska livet i Mälaren) till senast 2015-10-31.

3. Anmälningssärenden beslutade under året

4 § 3. Datum och beslutande myndighet för eventuella andra beslut under året med anledning av anmälningsskyldiga ändringar enligt 1 kap. 10-11 §§ miljöprövningsförordningen (2013:251) samt en kort redovisning av vad beslutet eller besluten avser.

Datum	Beslutsmyndighet	Beslutet avser
2016-06-29 (Internt Änr 3824)	Länsstyrelsen Västmanlands län	Anmälan om efterbehandling – Ny ackumulator vid KVV
2016-07-07 (Internt Änr 3871)	Länsstyrelsen Västmanlands län	Anmälan om verksamhetsförändring ny ackumulator KVV

4. Andra gällande beslut

4 § 4. Datum och beslutande myndighet för eventuella andra gällande beslut enligt miljöbalken samt en kort redovisning av vad beslutet eller besluten avser. I fråga om verksamheter som enligt 1 kap. 2 § andra stycket industriutsläppsförordningen (2013:250) är industriutsläppsverksamheter redovisas beslut om alternativvärde, dispens och statusrapport enligt 4 a §.

Datum	Beslutsmyndighet	Beslutet avser
2016-01-21 (Internt Änr 2259)	Länsstyrelsen Västmanlands län	Föreläggande att redovisa uppgifter om mottagningskontroll av inkommande avfallsbränsle till Panna 6 vid Kraftvärmeverket i Västerås
2016-06-13 (internt Änr 2424)	Mark- och miljödomstolen	Föreläggande angående ändringstillstånd för utbyggnad av kraftvärmeverket i Västerås (Block 7 omg 1).
2016-07-31 (internt Änr 3871)	Länsstyrelsen Västmanlands län	Föreläggande om försiktighetsmått vid anläggande och drift av ackumulator för fjärrvärmenätet från kraftvärmeverket i Västerås.
2016-10-05 (internt Änr 3831)	Mark- och miljödomstolen	Föreläggande angående ändringstillstånd för utbyggnad av kraftvärmeverket i Västerås (Block 7 omg 2.

5. Tillsynsmyndighet

4 § 5. Tillsynsmyndighet enligt miljöbalken.

Namn:

Länsstyrelsen Västmanlands län.

6. Tillståndsgiven och faktisk produktion

4 § 6. Tillståndsgiven och faktisk produktion eller annat mått på verksamhetens omfattning.

Totalt har 1 494 GWh värme och 355 GWh el producerats vid Kraftvärmeverket i Västerås. Dessutom har 9 GWh processånga producerats till externa kunder. Från processerna har totalt 74 415 ton aska fallit ut. En detaljerad redovisning ges i avsnitt 20 (Avfall från verksamheten och avfallets miljöfarlighet).

Den största delen av askan återanvänds för sluttäckning av avfallsdeponianläggningar samt för att producera CE (Cementstabiliserad energiaska). Askas som uppkommer vid rökgasreningen från Panna 6 klassas som farligt avfall och tas om hand av godkänd mottagare och återanvänds för återställning av ett kalkbrott.

Vid anläggningen har följande mängder bränsle förbrukats:

Hushålls- och verksamhetsavfall	353 729	ton
Kol	9 864	ton
Torv	27 732	ton
Biomix	221 724	ton
RT-flis	59 509	ton
Tallbeckolja	6 775	m ³ _n
Eo5	389	m ³ _n
Eo1	670	m ³ _n

8. Anläggningar som tagit emot bygg- och rivningsavfall

4 § 8. Anläggningar som omfattas av tillståndsplikt enligt 29 kap. miljöprövningsförordningen (2013:251) och som tagit emot bygg- och rivningsavfall, ska, utöver vad som i övrigt gäller enligt dessa föreskrifter, lämna mer detaljerade uppgifter om mängderna av dessa avfall enligt vad sin anges i *bilaga 4* till dessa föreskrifter. Uppgifterna ska redovisas i SMP:s emissionsdel.

Kommentar: I SMP finns en särskild flik för rapportering av bygg- och rivningsavfall.

Kraftvärmeverket tar endast emot sorterat och krossat bygg- och rivningsmaterial s.k. RT-flis. Enligt Naturvårdsverkets vägledning ska Mälarenergi AB inte redovisa dessa mängder som blivit behandlade av en annan mottagare före inleverans.

9. Gällande villkor i tillstånd

4 § 9. Redovisning av de villkor som gäller för verksamheten samt hur vart och ett av dessa villkor har uppfyllts.

Gällande tillståndsbeslut 2009-07-07(M 1729-07, M 2833-08, M 2029-07), 2012-01-16 (M5422-10) 2013-04-12 (M1219-12)

Villkor	Kommentar
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 ig i målet åtagit .	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: 1,0 mg/m ³ _n tg vid 6% O ₂ för Panna 1 0,7 mg/m ³ _n tg vid 6% O ₂ för Panna 2 0,01 mg/m ³ _n tg vid 6% O ₂ för Panna 5 Panna 3 och Panna 4 har inte varit i drift under 2016.
Villkor 2 (M 1219-12) Utsläppet av stoft till luft från Panna 6 får som begränsningsvärde och årsmedelvärde inte överstiga 5 mg/m ³ norm torr gas vid 6 % O ₂ . Utsläppet ska kontrolleras genom kontinuerlig mätning som omfattar det totala årliga utsläppet.	Villkoret uppfyllt. Årsmedelvärdet för utsläppet av stoft har uppmätts till 0,48 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: 32,4 mg/m ³ _n tg vid 6 % O ₂ för Panna 1 24,5 mg/m ³ _n tg vid 6 % O ₂ för Panna 2 Panna 4 har inte varit i drift under 2016.
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 0,01 mg/m ³ _n tg vid 6 % O ₂ för Panna 5.

<p>Villkor 4 (M 1219-12) Utsläppet av svaveldioxid till luft från Panna 6 får som begränsningsvärde och årsmedelvärde inte överstiga 40 mg/m³ norm torr gas vid 6 % O₂. Utsläppet ska kontrolleras genom kontinuerlig mätning som omfattar det totala årliga utsläppet.</p>	<p>Villkoret uppfyllt. Årsmedelvärdet för utsläppet av svaveldioxid har uppmätts till 0,08 mg/m³_n tg vid 6 % O₂ för Panna 6.</p>
<p>Villkor 5 Utsläppet av kväveoxider till luft från Panna 1, 2 och 4, räknat som NO₂, får som årsmedelvärde och begränsningsvärde inte överstiga 150 mg/m³_n tg vid 6 % O₂.</p> <p>Vid förbränning av produktgas i Panna 4 får efter intrimning av förgasningsanläggningen och pannan utsläppet av kväveoxider till luft från Panna 4, räknat som NO₂, som årsmedelvärde och begränsningsvärde inte överstiga 120 mg/m³_n tg vid 6 % O₂.</p>	<p>Villkoret uppfyllt. Årsmedelvärdet för utsläppet av kväveoxider har uppmätts till: 35,2 mg/m³_n tg vid 6 % O₂ för Panna 1, 55,1 mg/m³_n tg vid 6 % O₂ för Panna 2</p> <p>Panna 4 har inte varit i drift under 2016.</p> <p>Den andra delen av villkoret är inte aktuellt eftersom förgasningsanläggningen inte har uppförts.</p>
<p>Villkor 6 Utsläppet av kväveoxider till luft från Panna 5, räknat som NO₂, får som årsmedelvärde och begränsningsvärde inte överstiga 75 mg/m³_n tg vid 6 % O₂.</p>	<p>Villkoret uppfyllt. Årsmedelvärdet för utsläppet av kväveoxider har uppmätts till 28,1 mg/m³_n tg vid 6 % O₂ för Panna 5.</p>
<p>Villkor 6 (M 1219-12) Utsläppet av kväveoxider, räknat som kvävedioxid (NO₂), till luft från Panna 6 får som begränsningsvärde och årsmedelvärde inte överstiga 120 mg/m³ norm torr gas vid 6 % O₂. Utsläppet ska kontrolleras genom kontinuerlig mätning som omfattar det totala årliga utsläppet.</p>	<p>Villkoret uppfyllt. Årsmedelvärdet för utsläppet av kväveoxider har uppmätts till 29,6 mg/m³_n tg vid 6 % O₂ för Panna 6.</p>
<p>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.</p>	<p>Under året har riktvärdet överskridits ett antal gånger.</p> <p>Panna 3 och Panna 4 har inte varit i drift under 2016.</p>

<p>Villkor 7 (M 1219-12) Utsläppet av ammoniak till luft från Panna 6 får som begränsningsvärde och årsmedelvärde inte överstiga 5 mg/m³ norm torr gas vid 6 % O₂. Utsläppet ska kontrolleras genom kontinuerlig mätning som omfattar det totala årliga utsläppet.</p>	<p>Villkoret uppfyllt. Värdet uppgick till 0,72 mg/m³_n tg vid 6 % O₂.</p>
<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>Panna 4 har inte varit i drift under 2016.</p>
<p>Villkor 9 Villkoret gäller förgasningsanläggningen som inte uppförts.</p>	<p>Villkoret är inte aktuellt eftersom förgasningsanläggningen inte uppförts.</p>
<p>Villkor 9 (M 5422-10) Det totala årliga utsläppet av dioxiner och furaner till luft från Panna 6 får som årsmedelvärde inte överstiga 0,1 ng/m³ norm torr gas vid 6 % O₂. Utsläppen ska fastställas efter semikontinuerlig provtagning som omfattar det totala årliga utsläppet av dioxiner och furaner. De ekvivalensfaktorer som framgår av bilaga 1 till NFS (2002:28) ska användas.</p>	<p>Villkoret uppfyllt. Årsmedelvärdet uppgick till 0,0077 ng/m³_n tg vid 6 % O₂. Se bilaga 2a del 2 "Utsläpp till luft" för medelvärden från de semikontinuerliga mätningarna.</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 7,1 mg/MJ.</p>
<p>Villkor 10 (M 1219-12) Utsläppet av dikväveoxid till luft från Panna 6 får som begränsningsvärde och årsmedelvärde inte överstiga 60 mg/m³ norm torr gas vid 6 % O₂. Utsläppet ska kontrolleras genom kontinuerlig mätning som omfattar det totala årliga utsläppet.</p>	<p>Villkoret uppfyllt. Årsmedelvärdet för utsläppet av dikväveoxid har uppmätts till 2,5 mg/m³_n tg vid 6 % O₂ för Panna 6.</p>

<p>Villkor 11 Utsläppet av kolmonoxid (CO) till luft från Panna 5 får vid fastbränsleeldning, utan inblandning av avfallsklassat bränsle, som begränsningsvärde och dygnsmedelvärde inte överstiga 150 mg/m³_n tg vid 6 % O₂.</p>	<p>Villkoret uppfyllt.</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 förutom för parametrarna NO_x och CO. En sammanställning av villkorsefterlevnaden återfinns i bilaga 2b.</p>									
<p>Villkor 12 (M 1219-12) För Panna 6 gäller de utsläppskrav m.m. som framgår av 31 § samt avsnitt a-b i bilaga 5 i NFS 2002:28.</p> <p>Domstolen medger bolaget undantag enligt bilaga 5e (NFS 2002:28) sista stycket beträffande utsläppet av CO som fastställs till högst 100 mg/m³ norm torr gas vid 11 % O₂ som timmedelvärde (150 mg/m³ norm torr gas vid 6 % O₂).</p>	<p>Villkoren uppfyllda för samtliga parametrar förutom TOC och CO. En sammanfattning av villkorsefterlevnaden återfinns i Bilaga 2a.</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 (RGK) har i första hand återvunnits och använts som processvatten. Överskottet har letts till avloppsreningsverket (ARV).</p> <table border="1" data-bbox="794 1361 1385 1473"> <tr> <td>RGK 2016</td> <td>127 900 m³</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Återvunnet</td> <td>112 770 m³</td> <td>88 %</td> </tr> <tr> <td>Till ARV</td> <td>15 130 m³</td> <td>12 %</td> </tr> </table>	RGK 2016	127 900 m ³		Återvunnet	112 770 m ³	88 %	Till ARV	15 130 m ³	12 %
RGK 2016	127 900 m ³									
Återvunnet	112 770 m ³	88 %								
Till ARV	15 130 m ³	12 %								

Villkor 13 (M 5422-10)

Rökgaskondensat från Panna 6 ska renas så att det i så stor utsträckning som möjligt kan användas inom anläggningen. pH i det utgående kondensatet från Panna 6 till recipienten får som månadsmedelvärde inte understiga pH 6.

Utsläppet av renat rökgaskondensat från Panna 6 till recipient får som månadsmedelvärde och riktvärde* samt som årsmedelvärde högst innehålla följande halter av föroreningar:

Förorening	Enhet	Månad/ Årsmedel
Susp	mg/l	10
Ammonium NH ₃ -H	mg/l	10
Kvicksilver	mg/l	0,005
Kadmium	mg/l	0,005
Tallium	mg/l	0,05
Arsenik	mg/l	0,01
Bly	mg/l	0,05
Krom	mg/l	0,05
Koppar	mg/l	0,05
Nickel	mg/l	0,05
Zink	mg/l	0,3

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.

Villkoret uppfyllt. Rökgaskondensatet har i första hand återvunnits och använts som processvatten. Utsläpp av renat rökgaskondensat justeras för att hålla pH 6.

RGK 2016	101 312 m ³	
Återvunnet	28 374 m ³	28 %
Till recipient	72 938 m ³	72 %

Villkoret uppfyllt. En sammanfattning av villkorsefterlevnaden återfinns i Bilaga 2a för Panna 6.

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>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 aska och restprodukt återanvänts i olika markkonstruktioner.</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 ekvivalenat 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 överstiga 70 dB (A).</p>	<p>Villkoret är ej längre aktuellt då byggtiden för Panna 6 avslutades 2014.</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 riskmatris.</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 uppfyllt. 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 lagring eller beredning av avfall har skett utomhus.</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. Vid transport av dammande bränslen såsom torvbriketter vidtas åtgärder för att minimera 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>Det är ett pågående arbete på Kraftvärmeverket att utreda och vidta åtgärder för att ytterligare minimera luktstörningar från hanteringen av avfallsbränsle. Detta redovisas till tillsynsmyndigheten varje månad.</p>				
<p>Villkor 23 Villkoret gäller förgasningsanläggningen som inte uppförts.</p>	<p>Villkoret är inte aktuellt eftersom förgasningsanläggningen inte har uppförts.</p>				
<p>Villkor 23 (M 1219-12) För det farliga avfall som förbränns i Panna 6 gäller det minsta och högsta flöde, det lägsta och högsta värmevärde samt det maximala föroreningsinnehåll som anges i tabell 2, Bilaga B, till denna dom.</p>	<p>Villkoret uppfyllt. Under 2016 har det emottagits en mindre mängd farligt avfall till förbränning i anläggningen.</p> <table border="1" data-bbox="798 1106 1394 1182"> <tr> <td data-bbox="798 1106 1123 1144">Avfallsslag</td> <td data-bbox="1123 1106 1394 1144">Mängd (ton)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="798 1144 1123 1182">Skrubberpackning</td> <td data-bbox="1123 1144 1394 1182">25</td> </tr> </table>	Avfallsslag	Mängd (ton)	Skrubberpackning	25
Avfallsslag	Mängd (ton)				
Skrubberpackning	25				
<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 är inte aktuellt för året eftersom anläggandet av dammen färdigställdes under 2013.</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 är inte aktuellt för året eftersom anläggandet av dammen färdigställdes under 2013.</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 är inte aktuellt för året eftersom anläggandet av dammen färdigställdes under 2013.</p>																										
<p>Villkor 26 från deldom 2011-02-28 Sediment i länshållningsvatten ska avskiljas innan vattnet släpps till Mälaren.</p>	<p>Villkoret är inte aktuellt för året eftersom anläggandet av dammen färdigställdes under 2013.</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="197 846 778 1370"> <thead> <tr> <th>Ämne</th> <th>Målvärde (µg)</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)	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>Villkoret är inte aktuellt för året eftersom anläggandet av dammen färdigställdes under 2013.</p> <p>En utförlig beskrivning av hanteringen och provtagningen redovisades i miljökontrollrapporten som lämnats till Länsstyrelsen 2014-01-24.</p>
Ämne	Målvärde (µg)																										
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 är inte aktuellt för året eftersom anläggandet av dammen färdigställdes under 2013.</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 oktober 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>Villkoret uppfyllt. Provtagning har skett enligt den provtagningsplan som har kommunicerats med Länsstyrelsen.</p>
<p>Villkor 31 (M 1219-12) Panna 6 ska utrustas och drivas på sådant sätt att temperaturen hos rökgaserna efter den sista tillförseln av förbränningsluft uppgår till minst 850°C under minst två sekunder.</p>	<p>Villkoret uppfyllt. Pannan är upprustad och drivs enligt villkoret.</p>

<p>Villkor 32 (M 1219-12) Panna 6 ska vara utrustad med minst en stödbrännare per förbränningslinje. Stödbrännaren ska starta automatiskt när temperaturen hos rökgaserna efter den sista tillförseln av förbränningsluft sjunker under 850°C. Den ska också användas under anläggningens start- och stopperioder för att säkerställa att temperaturen 850°C upprätthålls i förbränningskammaren under dessa perioder så länge oförbränt avfall finns i förbränningskammaren.</p> <p>Under de tillfällen som avses i första stycket får inte stödbrännaren eldas med bränsle som kan orsaka större utsläpp än vad som uppkommer från förbränning av gasolja enligt definitionen i 1 § andra stycket 3 och 4 förordningen (1998:94) om svavelhaltigt bränsle.</p>	<p>Villkoret uppfyllt. Panna 6 har stödbrännare installerade som startas automatiskt när temperaturen hos rökgaserna efter den sista tillförseln av förbränningsluft närmar sig 850°C. Eldningsolja 1 används.</p>
<p>Villkor 33 (M 1219-12) Verksamheten ska bedrivas på sådant sätt att det tillgängliga förbränningsvärmets i det avfall som förbränns energiåtervinns med hög energieffektivitet. Bortkyllning i syfte att upprätthålla produktionen av el från Panna 6 får uppgå till högst 20 GWh som medeltal per år under löpande treårsperiod.</p>	<p>Villkoret uppfyllt. Mängden bortkyld värme, i syfte att upprätthålla produktionen av el i Panna 6, har uppgått till 1,7 GWh som medeltal.</p>

Utredningsvillkor

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 klarlägga 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:

- 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.
- Mätningen bör spegla olika driftvariationer under året samt mellan olika år i recipienten.
- Mätning av biologiska parametrar i plymens område samt i referensområde:
 - Bottenfauna,
 - Växt- och djurplankton,
 - Fiskbestånd (status och hälsotillstånd hos abborre och gös)

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.

Utredning pågår. Enligt dom 2013-04-12 mål M 1219-12 skulle utredningen redovisas till miljödomstolen senast 2014-07-01. En förlängning av provotiden har beviljats av Mark- och miljödomstolen med anledning av att Block 6 togs i drift under året. I deldom 2014-12-19 mål M 5422-10 ändrar Mark- och miljödomstolen tidpunkten för redovisning av provotidsutredningen U2 till senast 2015-10-31. En delredovisning lämnades in till Mark- och miljödomstolen 2015-10-31 och avslutande provtagningar genomfördes under 2016. En slutlig redovisning har lämnats in till Mark- och miljödomstolen i februari 2017.

<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.</p> <p>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 togs i drift i september 2013. Provtagnings- och analysperioden har påbörjats efter drifttagningen och fortlöper. Förslag på slutliga villkor för utsläpp från dagvattendammen lämnades in till tillsynsmyndigheten 14 april 2016. Ärendet pågår.</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. En ny sedimenteringsbassäng har anlagts och tagits i drift i augusti 2013. Förslag på slutgiltiga villkor lämnades till Länsstyrelsen 14 april 2016. Ärendet pågår.</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>Villkoret uppfyllt.</p>

<p>P2 Temperaturen i recipienten utanför utsläppspunkten får som riktvärde* inte överstiga 28°C.</p>	<p>Riktvärdet har uppfyllts. Temperaturen utanför utsläppspunkten har kontrollerats under året och mätningarna visar att temperaturen i utgående kylvatten inte har överskridit riktvärdet.</p>
<p>P3 Flödesproportionell provtagning ska utföras sex gånger per år de två första åren efter det att dammen har tagits i drift samt till dess tillsynsmyndigheten beslutar något annat. Syftet med provtagningen är att följa upp dagvattendammens reningseffekt. Följande parametrar ska kontrolleras: 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>Provtagning utförs enligt den provtagningsplan har kommunicerats med Länsstyrelsen.</p>
<p>*Med riktvärde menas ett värde som om det överskrids medför en skyldighet för tillståndshavaren att vidta sådana åtgärder så att värdet kan innehållas.</p>	

10. Kommenterad sammanfattning av mätningar, beräkningar m.m.

4 § 10. En kommenterad sammanfattning av resultaten av mätningar, beräkningar eller andra undersökningar som utförts under året för att bedöma verksamhetens påverkan på miljön och människors hälsa. Där så är möjligt ska värden till följd av villkor redovisas i SMP:s emissionsdel.

Kommentar: Här bör redovisas de mätningar, beräkningar och andra undersökningar som följer av t.ex. villkor för verksamheten, föreläggande och de föreskrifter som inte omfattas av punkt 11-12 och kan gälla t.ex. utsläpp, energi och råvaruförbrukning, produktion av avfall samt transporter till och från anläggningen.

Askåtervinning

Ett projekt för hållbar askhantering har påbörjats under 2016. Man undersöker möjligheten att återvinna bottenaska från avfallsförbränningen i Panna 6 som cementstabiliserat material. Fyra stycken provblock har tillverkats med inblandning av bottenaska och prover har tagits och skickats för analys för vidare utredning.

Utredning om kylvattnets påverkan på Mälaren

En utredning pågår om kylvattnets påverkan på Mälaren enligt utredningsvillkor U2 i avsnitt 9. Mälarenergi har 2015-10-31 lämnat in en delredovisning till Mark- och miljödomstolen och har genomfört avslutande provtagningar under 2016. En slutredovisning har lämnats in till Mark- och miljödomstolen i februari 2017.

Utredningen omfattar biologiska undersökningar av växt- och djurplankton, bottenfauna och fisk. Utredningen som pågått sedan 2010 visar på stabila miljöförhållanden och att utsläpp av kylvatten från kraftvärmeverket inte har någon påverkan på recipienten Västeråsfjärden i Mälaren.

Karakterisering av rökgaskondensat Panna 6

Mälarenergi erhöll 2012 tillstånd enligt miljöbalken för ett nytt kraftvärmeverk, Block 6. I tillståndsärenden åtog sig Mälarenergi att genomföra en ekotoxikologisk undersökning av rökgaskondensatet, vilket efter rening leds till Mälaren. En kemiskbiologisk karakterisering har därför genomförts under våren 2016. Den kemiska karakteriseringen inkluderade parametrar enligt normal uppföljning, kompletterat med analyser av organiskt material (TOC), näringsämnen (kväve och fosfor), PAH:er, alifater, m.fl. För de parametrar som normalt ingår i Mälarenergis uppföljning (suspenderade ämnen, ammonium, metaller och dioxiner) var analyserade halter i nivå med årsmedelvärdet för 2015. Analyserade halter är alla klart under gällande villkorsvärden. Analyserade halter av TOC, kväve och fosfor var generellt mycket låga. Vad gäller PAH:er, alifater, m.fl. var samtliga redovisade halter lägre än detektionsgränsen. I den biologiska karakteriseringen av det utgående rökgaskondensat ingick tester på tre olika trofinivåer; bakterier, grönalger och kräftdjur. Utifrån resultatet av genomförda tester bedöms toxiciteten som försumbar. Sammanfattningsvis kan konstateras att utsläppet via rökgaskondensatet från Block 6 håller låga halter av samtliga analyserade parametrar och att det inte bedöms ha någon negativ påverkan på recipienten Västeråsfjärden i Mälaren. Rapporten från utredningen inlämnades till tillsynsmyndigheten i augusti 2016.

Block 7

I det förnyelsearbete som pågår vid Västerås kraftvärmeverk har man lämnat in en tillståndsansökan till Mark- och miljödomstolen för uppförande av ett till kraftvärmeblock, Block 7. Med den nya anläggningen som planeras tas i drift 2020 kommer äldre delar av Kraftvärmeverket att fasas ut. Under 2016 har man jobbat med ansökan om miljötillstånd hos Mark- och miljödomstolen. Huvudförhandlingar pågår under vår/sommar och miljötillstånd förväntas erhållas under sommaren 2017.

12. Naturvårdsverkets föreskrifter NFS 2002:26 och NFS 2002:28 samt förordningarna 2013:252, 2013:253 och 2013:254

4 § 12. En kommenterad sammanfattning av de uppgifter som behövs för att kunna bedöma efterlevnaden av Naturvårdsverkets föreskrifter NFS 2002:26 och NFS 2002:28 samt förordningen (2013:252) om stora förbränningsanläggningar, förordningen (2013:253) om förbränning av avfall och förordningen (2013:254) om användning av organiska lösningsmedel.

	Aktuell	Ej aktuell
Förordningen (2013:252) om stora förbränningsanläggningar.	X	
Förordningen (2013:253) om förbränning av avfall.	X	
Förordningen (2013:254) om användning av organiska lösningsmedel.		X

SFS 2013:252

Förordningen reglerar utsläpp till luft och hur dessa ska övervakas för förbränningsanläggningar som har en installerad tillförd effekt på 50 MW eller mer. Enligt förordningen 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 SFS 2013:252.

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

SFS 2013:252 tillämpas för Panna 5 endast då avfallsklassat bränsle inte förbränns.

Enligt SFS 2013:252 ska utsläppen av NO_x, SO₂ och stoft mätas kontinuerligt och mätutrustningen ska kvalitetssäkras regelbundet enligt standarden SS-EN 14181. Detta genomförs för Panna 1 och 2. För Panna 3, HVK och HJP02 är SO₂ undantaget från kontinuerlig mätning enligt SFS 2013:252, 21 §. 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.

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/m³_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.

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 kunna genomföra kontrollmätning krävs en längre sammanhängande driftperiod. Panna 3 och HVK är reservanläggningar och HJP02 används enbart vid start av de övriga pannorna för att producera hjälpånga.

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

Parameter	Panna 1	Panna 2
Antal veckor där mer än 5 % av mätvärdena för SO ₂ ligger utanför kalibrerat mätområde	0	1
Antal veckor där mer än 5 % av mätvärdena för NO _x ligger utanför kalibrerat mätområde	0	0
Antal veckor där mer än 5 % av mätvärdena för stoft ligger utanför kalibrerat mätområde	0	0
Antal veckor där mer än 40 % av mätvärdena för SO ₂ ligger utanför kalibrerat mätområde	0	0
Antal veckor där mer än 40 % av mätvärdena för NO _x ligger utanför kalibrerat mätområde	0	0
Antal veckor där mer än 40 % av mätvärdena för stoft ligger utanför kalibrerat mätområde	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. Den vecka där mer än 5% låg utanför mätområdet för Panna 2 bestod av kort drifttid och startperiod. Det anses inte vara motiverbart att göra nya kalibrering, då mätvärdena under normal drift befinner sig inom kalibrerat mätområde.

Under 2016 har inga onormala drifttimmar uppkommit och samtliga utsläppskrav är uppfyllda för anläggningen (se bilaga 1).

SFS 2013:253, Panna 5

Panna 5 omfattas av SFS 2013:253 då anläggningen utgör en samförbränningsanläggning som förbränner avfall klassat bränsle i blandning med icke-avfall klassat bränsle.

Mälarenergi har efter godkännande från tillståndsmyndigheten beslutat att tillämpa begränsningsvärdena för en ren avfallsförbränningsanläggning, enligt SFS 2013:253 enligt 56-66 §, för att förenkla uppföljningen. Dessa krav är hårdare ställda än de krav som gäller för samförbränning, enligt samma förordning.

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. Månadssamlingsprov på kondensatet från rökgasreningen tas ut 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	33
Antal veckor där mer än 5 % av mätvärdena för NO _x ligger utanför kalibrerat mätområde	2
Antal veckor där mer än 5 % av mätvärdena för TOC ligger utanför kalibrerat mätområde	2
Antal veckor där mer än 5 % av mätvärdena för stoft ligger utanför kalibrerat mätområde	0
Antal veckor där mer än 40 % av mätvärdena för CO ligger utanför kalibrerat mätområde	23
Antal veckor där mer än 40 % av mätvärdena för NO _x ligger utanför kalibrerat mätområde	1
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. I oktober 2016 utfördes en ny QAL2 för CO vid Panna 5. Resultatet visade att kalibreringsfunktionen är giltig. Driftläget för Panna 5 har förändrats i och med idrifttagandet av Panna 6. Panna 5 går med dellast under längre perioder. I bilaga 2b redovisas uppfyllandet av utsläppskraven för luft och vatten enligt SFS 2013:253.

SFS 2013:253, Panna 6

Panna 6 är en avfallsförbränningsanläggning och omfattas därmed av SFS 2013:253. Mark- och miljödomstolen medger i deldom (2012-01-16) undantag från kravet på kontinuerlig mätning av vätefluorid. För vätefluorid genomförs istället periodiska korttidsmätningar. Domstolen medger även undantag enligt 66 § beträffande utsläppet av CO, som fastställs till högst 150 mg/m³ norm torr gas vid 6 % O₂ som timmedelvärde.

Länsstyrelsen har beviljat dispens i beslut 2015-12-09 (Dnr 555-4104- 15), från kravet på kontinuerlig mätning enligt 43 § av HCl och SO₂.

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

Parameter	Panna 6
Antal veckor där mer än 5 % av mätvärdena för CO ligger utanför kalibrerat mätområde	0
Antal veckor där mer än 5 % av mätvärdena för NO _x ligger utanför kalibrerat mätområde	0
Antal veckor där mer än 40 % av mätvärdena för CO ligger utanför kalibrerat mätområde	0
Antal veckor där mer än 40 % av mätvärdena för NO _x 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 uppfylls för mätningen av CO och NO_x. TOC, Stoft och HCl har inte redovisats på grund av att parametrarna saknar gräns för kalibrerat mätområde. Dispens från uppföljning av HCl och SO₂ inom kalibrerat mätområde har sökts och beviljats av den anledningen.

I bilaga 2a redovisas uppfyllandet av- utsläppskraven för luft och vatten enligt SFS 2013:253.

13. Förordningen 2013:252

4 § 13. För förbränningsanläggningar som omfattas av förordningen (2013:252) om stora förbränningsanläggningar ska anges värden för parametrarna i *bilaga 2 del II* till dessa föreskrifter. Där så är möjligt ska uppgifterna redovisas i SMP:s emissionsdel.

Kommentar: Uppgifterna ska lämnas första gången i 2016 års miljörapport som ska ges in till tillsynsmyndigheten senast den 31 mars 2017.

Efterlevnad enligt Förordning 2013:252 redovisas i bilaga 1. De förbränningsanläggningar som räknas till den stora förbränningsanläggningen som omfattas av Förordning 2013:252 finns beskriva i avsnitt 1.

14. Förordningen 2013:253

4 § 14. För förbränningsanläggningar som omfattas av förordningen (2013:253) om förbränning av avfall ska anges värden för parametrarna i *bilaga 2 a* till dessa föreskrifter. Där så är möjligt ska uppgifterna redovisas i SMP:s emissionsdel.

Kommentar: Uppgifterna lämnas i en separat mall (bilaga 2a Förbränningsanläggningar) som finns i SMP.

Se bilaga 2a.

15. Förordningen 2013:252 Resultat från årlig kontroll av automatiska mätsystem.

4 § 15. För förbränningsanläggning som omfattas av förordningen (2013:252) om stora förbränningsanläggningar, och som enligt 21 § nämnda förordning omfattas av krav på kontinuerlig mätning av föroreningshalter i rökgaser, ska redovisas resultaten från sådan årlig kontroll av automatiska mätsystem som anges i 27 § i samma förordning.

Resultat från årlig kontroll:

Undersökning	Kommentar
AST enligt SS-EN 14181 för Panna 1 2016-12-12--13	Årlig tillsynskontroll av gällande kalibrer- funktioner har utförts på parametrarna NO _x och SO ₂ .
Jämförande mätning enligt NFS 2004:6 vid Panna 2, 2016-02-15--16	Gällande krav innehölls vid mätningarna.
AST enligt SS-EN 14181 för Panna 2 2016-02-15—16	Årlig tillsynskontroll av gällande kalibrer- funktioner har utförts på parametrarna stoff, NO _x och SO ₂ .
Periodisk emissionsmätning enligt SFS 2013:253 vid Panna 5 2016-03-08	Mätningen visade att gällande krav enligt SFS 2013:253 uppfylldes på samtliga parametrar.
AST enligt SS-EN 14181 för Panna 5 2016-03-07--09	Årlig tillsynskontroll av gällande kalibrer- funktioner har utförts på parametrarna CO, NO _x , stoft och TOC. Kalibrerfunktionen giltig för NO _x , Stoff och TOC, dock ej för CO.
Jämförande mätning enligt NFS 2004:6 vid Panna 5 2016-03-07--08	Kravet på systematisk skillnad uppfylls ej för NO _x – Låg. Övriga parametrar uppfyller ställda krav.
Periodisk emissionsmätning enligt SFS 2013:253 vid Panna 5 2016-10-10--11	Gällande krav innehölls vid mätningarna.
Jämförande mätning enligt NFS 2004:6 för Panna 5 2016-10-10--11	Samtliga parametrar innehölls vid mätningarna.
QAL2 (CO) enligt SS-EN 14181 för Panna 5 2016-10-10—14	Kalibreringsfunktionen för CO uppfyller villkoren i SS-EN 14181.
Periodisk emissionsmätning enligt SFS 2013:253 vid Panna 6 2016-05-09--10	Gällande krav innehölls vid mätningarna.
Jämförande mätning enligt NFS 2004:6 för Panna 6 2016-05-10	Systematisk skillnad uppfylls inte för O ₂ , för alla andra parametrar uppfylls kraven enligt NFS 2004:6.

AST enligt SS-EN 14181 för Panna 6 2016-05-10--11	Resultatet från kalibrering och variabilitetkontroll visar att samtliga parametrar får godkända kalibreringsfunktioner.
Periodisk emissionsmätning enligt SFS 2013:253 vid Panna 6 2016-10—11	Samtliga kontrollerade begränsningsvärden innehålls vid mätningen.
Jämförande mätning enligt NFS 2004:6 för Panna 6 2016-10-10—11	Samtliga kontrollerade parametrar innehölls vid mätningen.

16. Åtgärder som vidtagits under året för att säkra drift och kontrollfunktioner

4 § 16. Redovisning av de betydande åtgärder som vidtagits under året för att säkra drift och kontrollfunktioner samt för att förbättra skötsel och underhåll av tekniska installationer.

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

Tillförsel av förbränningsluft Panna 5

För att förbättra tillgängligheten på Panna 5 har man byggt om tillförsel av förbränningsluft. Det har medfört färre störningar och ökad tillgänglighet.

Uppgraderat styrsystem Hjp04

Hjp04 är en elpanna (ca 35 MW) som används för värmeproduktion till fjärrvärmenätet samt även produktion av hjälpånga för uppstart av andra enheter. Under 2016 har man uppgraderat pannans styrsystem för att säkerställa tillgängligheten.

Modernisering av G2

G2 har moderniserats för att säkerställa tillgängligheten fram till att det planerade Block 7 är i drift. Projektet påbörjades 2015 och har färdigställts under 2016

17. Åtgärder som genomförts med anledning av eventuella driftstörningar, avbrott, olyckor mm

4 § 17. Redovisning av de betydande åtgärder som genomförts med anledning av eventuella driftstörningar, avbrott, olyckor eller liknande händelser som har inträffat under året och som medfört eller hade kunnat medföra olägenhet för miljön eller människors hälsa.

Åtgärder mot luktstörningar från hantering och lagring av avfallsbränsle

Under 2016 har man fortsatt med förebyggande åtgärder bl.a. att kvalitetssäkra avfallsleveranserna. Vi arbetar för att leverantörerna ska förbättra sitt uppströmsarbete och därmed ställa krav på sina leverantörer/kunder för att förbättra avfallsinnehållet. En leverantör i Nordirland har byggt om sin anläggning för att förbättra avfallsbränslets kvalitet med avseende på lukt. Ombyggnationen av anläggningen har möjliggjorts genom långt avtal med leverantören och hög tillgänglighet på anläggningen.

Inför sommaren 2016 arbetades en strategi fram för att minimera riskerna för luktspridning. Under perioden juni-augusti hade Mälarenergi endast 7 båtar med avfallsbränsle från en och samma leverantör som tidigare levererat avfallsbränsle som ej orsakat luktstörningar.

Under året har man genomfört tester med att ventilerat ur avfallsbåtarnas lastutrymmen med kolfilter innan lucköppning. Resultatet från testerna utvärderas för att utvecklas vidare.

Drifftidsmätning har installerats på kolfilterfläktarna som renar luften i ballager och beredningsanläggning. Detta har bidragit till minskad kolförbrukning och färre transporter. Kolet i kolfiltren återanvänds, det transporteras till Belgien för rening. Man arbetar också med att optimera körplaner för kolfilterfläktarna. Detta har lett till en effektivare drift med ökad tillgänglighet, vilket leder till färre byten av kolet och mängden kol som används har därmed minskat. Kolfilteranläggningen har även byggts om för att minimera kolförbrukningen.

För portarna vid ballager och beredningsanläggningen har man arbetat med reparationer och förebyggande underhåll för att öka tillgängligheten på dem. En port har bytts ut för att få bättre tillgänglighet.

Man har även förbättrat rutinerna genom att ha en hallvärd vid bränsleberedningsanläggningen som är närvarande och organiserar transporterna och håller koll på portarna.

18. Åtgärder som genomförts under året med syfte att minska verksamhetens förbrukning av råvaror och energi

4 § 18. Redovisning av de betydande åtgärder som genomförts under året med syfte att minska verksamhetens förbrukning av råvaror och energi.

Översyn av Panna 4

Det har påbörjats ett effektiviseringsarbete på Panna 4 där man ser över lokalvärme och underhållsbehov samt att ta tillvara på reservdelar.

Miljöbränsle används i maskintjänster

En upphandling har gjorts där man handlar upp maskintjänster med miljöbränsle. Man har även kunnat minska antalet timmar för maskintjänster med bättre samordning och optimering av driften.

19. Ersättning av kemiska produkter mm

4 § 19. De kemiska produkter och biotekniska organismer som kan befaras medföra risker för miljön eller människors hälsa och som under året ersatts med sådana som kan antas vara mindre farliga.

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.

Mälarenergi har drygt 700 kemiska produkter registrerade. Under 2015 hade Mälarenergi ett koncerngemensamt miljömål för att minska antalet kemiska produkter innehållande farliga ämnen. Målet som var att minska antalet produkter med 10 % eller 25 produkter uppfylldes. Under 2016 har man fortsatt jobba med att minska antalet produkter med farliga ämnen samt att utreda samtliga sådana produkter. Totalt har ca 70 produkter som innehåller utfasningsämnen och prioriterade riskminskningsämnen tagits bort.

Koncernen har också haft ett gemensamt miljömål att minska klimatpåverkan från Mälarenergis fordon. Målet för 2016 har varit att fordonen i genomsnitt ska släppa ut max 40 g koldioxid per km. Målet har uppnåtts och mätningen visar att resultatet för året blev 25 g koldioxid per km.

20. Avfall från verksamheten och avfallets miljöfarlighet.

4 § 20. Redovisning av de betydande åtgärder som genomförts under året i syfte att minska volymen avfall från verksamheten och avfallets miljöfarlighet.

Kommentar: Här bör redovisas de åtgärder som genomförts som en följd av verksamhetsutövarens egenkontroll ansvar.

Mälarenergi arbetar kontinuerligt med att förbättra avfallshanteringen och minska mängden avfall. Nedan sammanställs de avfallsmängder som uppkommit i verksamheten under året.

20.1 Icke farligt avfall

Typ	Mängd (kg/år)	Mottagare
Brännbart utsorterat	81 080	Vafab Miljö AB
Industriavfall för sort.	2 940	Vafab Miljö AB
Industriavfall till deponi	37 200	SR Hallstahammar/Vafab Miljö AB
Slam avvattnat	9 700	Vafab Miljö AB
Blandskrot	78 860	Stena Recycling Hallstahammar
El-avfall osanerat	2 060	Stena Recycling Hallstahammar
Metallförpackningar	210	Stena Recycling Hallstahammar
Skärskrot	9 240	Stena Recycling Hallstahammar
Kontorspapper/Wellpapp	9 000	Vafab Miljö AB
Kolaska	6 280	Vafab Miljö AB
Gråzonsavfall, tungmetallhaltigt	41 220	Vafab Miljö AB
Organiskt slam för avvattning	460	Vafab Miljö AB
Flygaska Block 1-2, Panna 5	8 410 000	CE-produkt*
Bottenaska Block 1-2, Panna 5	3 728 200	CE-produkt*
Bottenaska Panna 6	30 075 000	Turebergs Recycling**

20.2 Farligt avfall

Typ	Mängd (kg/år)	Mottagare
Absorbenter	908	Stena Recycling Örebro FA
Filterstrumpor	10 310	Ekokem AB
Aerosoler	92	Stena Recycling Örebro FA
Färg, lack, lim, lösningsm/blandat	527	Stena Recycling Örebro FA
Lysrör	349	Stena Recycling Örebro FA
Lösningsmedel pumpbart	449	Stena Recycling Örebro FA
Lösningsmedel vattenhaltiga	50	Stena Recycling Örebro FA
Oljefilter	313	Stena Recycling Örebro FA
Småbatterier	281	Stena Recycling Örebro FA
Småkemikalier	3	Stena Recycling Örebro FA
Spillolja i fat	201	Stena Recycling Örebro FA
Övriga lampor <60cm	48	Stena Recycling Örebro FA
Blybatterier	759	Stena Recycling Örebro FA
Blästersand	3 640	Vafab Miljö AB
Flygaska öven FA	980	Vafab Miljö AB
Oorganiskt slam för avvattning	26 620	Vafab Miljö AB
Tjockolja, trögflytande/fast olja	3 480	Vafab Miljö AB
Spillolja bulk	6 980	Vafab Miljö AB
Flygaska Block 6	26 202 000	NOAH, Langöya Norge**

*Aska som bildas vid förbränning i Panna 1, Panna 2 och Panna 5 återvinns vid tillverkning av CE-produkt (cementstabiliserade energiaskor) som är en betong och klassas därför inte som avfall.

** Aska som bildas vid avfallsförbränning i Panna 6 återvinns till största del, dels för återställning av deponier i Eskilstuna och Uppsala samt för återställning av nedlagda kalkbrott på ön Langöya i Norge.

21. Åtgärder för att minska sådana risker som kan ge upphov till olägenheter för miljön eller människors hälsa

4 § 21. Redovisning av de betydande åtgärder som genomförts under året med syfte att minska sådana risker som kan ge upphov till olägenheter för miljön eller människors hälsa.

Kommentar: Här bör redovisas de åtgärder som genomförts som en följd av verksamhetsutövarens egenkontrollansvar.

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.

22. Miljöpåverkan vid användning och omhändertagande av de varor som verksamheten tillverkar

4 § 22 En sammanfattning av resultaten av de undersökningar som genomförts under året för att klarlägga miljöpåverkan vid användning och omhändertagande av de varor som verksamheten tillverkar samt vilka åtgärder detta eventuellt har resulterat i.

Kommentar: Här bör redovisas de åtgärder som genomförts som en följd av verksamhetsutövarens egenkontrollansvar.

Mälarenergi är miljöcertifierade enligt ISO 14001 sedan 2002 och har tydligt uppsatta mål för miljöarbetet. Bl.a. har Mälarenergi 2014-2016 haft som ett mål att minska utsläppet av fossil koldioxid med 300 000 ton (jämfört med ett medeltal för tidsperioden 2006-2010). I och med att Kraftvärmeverket förnyats med Block 6 har målet uppnåtts.

<https://www.malarenergi.se/sv/om-malarenergi/miljo/miljocertifiering/>

Ett klimatbokslut har tagits fram av Profu för 2016. Den visar att klimatpåverkan från Mälarenergis verksamhet är mindre, än den klimatpåverkan som skulle bli om Mälarenergi inte fanns.

Att klimatpåverkan minskar beror på att klimatbokslutet tar hänsyn till hur Mälarenergis verksamhet påverkar samhället i stort. De grundläggande nyttigheter som produceras av Mälarenergi och som efterfrågas i samhället, det vill säga värme, el, ånga, kyla och avfallsbehandling, kommer att efterfrågas oavsett om Mälarenergi finns eller inte. Och alternativ produktion av dessa nyttigheter också kommer att ge upphov till en klimatpåverkan.

<https://www.malarenergi.se/sv/om-malarenergi/miljo/klimatbokslut/>

4 a § Industriutsläppsverksamheter

4 a § För verksamheter som enligt 1 kap. 2 § andra stycket i industriutsläppsförordningen (2013:250) är industriutsläppsverksamheter gäller, utöver vad som anges i 4 §, att textdelen ska innehålla följande (ord och uttryck i denna paragraf har samma betydelse som i industriutsläppsförordningen):

Om alternativvärde eller dispens från begränsningsvärde har beviljats, ska uppgift om beslutets innehåll redovisas.

Beslutets innehåll:

Om statusrapport har getts in ska anges tidpunkt för inlämnandet och till vilken myndighet detta har gjorts.

Tidpunkt för inlämnandet:

Myndighet:

Dessutom ska vad som anges i följande underpunkter uppfyllas.

För redovisningen av uppgifterna i punkterna a)-d) nedan kan lämpligen de mallar för redogörelse av BAT-slutsatser som finns på SMP:s hemsida användas i stället, vilka sedan bifogas som bilaga.

a) För verksamhetsåret efter det att slutsatser om bästa tillgängliga teknik för huvudverksamheten har offentliggjorts, ska för varje slutsats som är tillämplig på verksamheten, redovisas en bedömning av hur verksamheten uppfyller den.

Kommentar: Med verksamhetsår avses kalenderåret före det år rapporteringen sker.

År för offentliggörande av slutsatser för huvudverksamheten:

Tillämplig slutsats

Bedömning

b) Om verksamheten inte bedöms uppfylla en sådan enskild slutsats om bästa tillgängliga teknik som åsyftas i a) ska även redovisas vilka åtgärder som planeras för att uppfylla den, samt en bedömning av om åtgärderna antas medföra krav på tillståndsprövning eller anmälan. Även planerade ansökningar om alternativvärden respektive dispenser från begränsningsvärden ska redovisas.

Slutsats	Planerade åtgärder	Bedömning av tillstånds- eller anmälningsplikt	Planerade ansökningar om alternativvärden	Planerade ansökningar om dispenser

c) I de två därpå följande miljörapporterna ska redovisas hur arbetet med att uppfylla kraven enligt slutsatserna har fortskridit.

d) Från och med det fjärde verksamhetsåret efter det att slutsatser om bästa tillgängliga teknik för huvudverksamheten offentliggjordes, ska årligen redovisas hur slutsatserna, satta i relation till eventuella meddelade alternativvärden respektive dispenser från begränsningsvärden, uppfylls. I fråga om mätmetod, mätfrekvens och utvärderingsmetod ska tillämpas vad som anges i 5 § femte och sjätte styckena. I slutsatserna om bästa tillgängliga teknik kan finnas bestämmelser som har betydelse för hur kontrollen ska utföras. I den mån alternativvärde har beviljats behöver endast visas att alternativvärdet uppfylls.

Slutsats

Kommentar

Bilageförteckning

Lägg till de bilagor som är aktuella för verksamheten.

Bilaga 1 - Uppföljning SFS 2013:252

Bilaga 2a - Uppföljning SFS 2013:253 Panna 6 och Panna 5

Bilaga 2b - Uppföljning SFS 2013:253 Panna 5

Bilaga 3 - Kemikalieförbrukning

Bilaga 4 - Årsrapporter köldmedia KVV 2016

Bilaga 5 - Emissionsdeklaration

Uppföljning av emissioner enligt SFS 2013:252

Omfattning: Panna 1, Panna 2, Panna 3, Panna 4, HVK, HJ02
 År: 2016

	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	tot					
drift timme	489	72	40	15	0	0	0	1	5	0	277	276	1175,00					
drift dygn	20	1	0	0	0	0	0	0	0	0	8	10	39,00					
drift månad	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,00					
Antal överstigna timme														Uppmätt	Villkor	Marginal		
Stoft	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	100,0%	97,0%	3,0%		OK
NOx	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	100,0%	95,0%	5,0%		OK
SO2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1,00	99,9%	97,0%	2,9%		OK
Antal överstigna dygn														Uppmätt	Villkor	Marginal		
Stoft	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	100,0%	97%	3,0%		OK
NOx	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	100,0%	95%	5,0%		OK
SO2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	100,0%	97%	3,0%		OK
Antal överstigna månad														Uppmätt	Villkor	Marginal		
Stoft	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	100%	97%	3,0%		OK
NOx	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	100%	95%	5,0%		OK
SO2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	100%	97%	3,0%		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	0	0	120	120		OK
SO2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	120	120		OK
Antal mätfelsdygn																		
Stoft	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10		OK
NOx	0	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	0	10	10		OK

Uppföljning av emissioner P6 enligt SFS 2013:253






Omfattning: Panna 6
 År: 2016

Jan Feb Mar Apr Maj Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dec 2016






Beräkningsgrundande värden

Antal h	739	696,00	588	491	673	720	731	730	427	742	719	743	7 999
Antal 30m	1478	1392	1175	981	1346	1440	1462	1461	854	1483	1439	1487	15 998
Antal 24h	31	29	25	20	28	30	30	30	18	31	30	31	333

Antal överstigna gränsvärden del 1

	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	2016	Andel klarade gränsvärden	Min andel klarade gränsvärden	Marginal	Marginal	kontroll	ELV	Information
Stoft	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100,00%	100%		OK	45 mg/Nm ³	Vid 6 % O ₂
NOx	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100,00%	100%		OK	600 mg/Nm ³	Vid 6 % O ₂
TOC	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3	99,98%	100%		Ej avklarat	30 mg/Nm ³	Vid 6 % O ₂
HCl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100,00%	100%		OK	90 mg/Nm ³	Vid 6 % O ₂
SO ₂	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100,00%	100%		OK	300 mg/Nm ³	Vid 6 % O ₂

Antal överstigna gränsvärden del 2
















Stoft	1	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	4	99,97%	97%		OK	15 mg/Nm ³	Vid 6 % O ₂
NOx	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	99,98%	97%		OK	300 mg/Nm ³	Vid 6 % O ₂
TOC	0	0	0	1	0	4	0	1	0	0	1	0	7	99,96%	97%		OK	15 mg/Nm ³	Vid 6 % O ₂
HCl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100,00%	97%		OK	15 mg/Nm ³	Vid 6 % O ₂
SO ₂	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100,00%	97%		OK	75 mg/Nm ³	Vid 6 % O ₂

Antal överstigna 1h-medelvärden CO

CO	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	3	99,96%	100%		Ej avklarat	150 mg/Nm ³	Vid 6 % O ₂
----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--------	------	---	-------------	------------------------	------------------------

Uppföljning av emissioner P6 enligt SFS 2013:253

Omfattning: Panna 6
 År: 2016

	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	2016						
Kontroll av dygnsmedel													Andel klarade gränsvärden	Min andel klarade gränsvärden	Marginal	kontroll	ELV	Information	
Stoft	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100,0%	100%		OK	15 mg/Nm ³	Vid 6 % O ₂
NOx	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100,0%	100%		OK	300 mg/Nm ³	Vid 6 % O ₂
TOC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100,0%	100%		OK	15 mg/Nm ³	Vid 6 % O ₂
HCl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100,0%	100%		OK	15 mg/Nm ³	Vid 6 % O ₂
SO ₂	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100,0%	100%		OK	75 mg/Nm ³	Vid 6 % O ₂
Mätfel														Max antal dygn					
Stoft	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10		OK	24h	
NOx	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10		OK	24h	
TOC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10		OK	24h	
HCl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10		OK	24h	
SO ₂	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10		OK	24h	
CO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10		OK	24h	
Onormal drift														Max antal halvtimmar					
Stoft	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	120	120		OK	30m	
NOx	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	120	120		OK	30m	
HCl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	120	120		OK	30m	
SO ₂	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	120	120		OK	30m	

Uppföljning av emissioner P6 enligt SFS 2013:253

Omfattning: Panna 6
 År: 2016

Uppföljning av villkor 9 i miljötillståndet om utsläpp av dioxiner och furaner till luft

Period	Provgasvolym [m ³ O ₂ %]	Dioxin- ekvivalent
		er, TEQ [ng/m ³ %]
2015-12-28--2016-01-11	130,0	0,007
2016-01-11--2016-01-25	166,1	0,007
2016-01-25 -- 2016-02-08	165,0	0,005
2016-02-08 -- 2016-02-22	170,7	0,005
2016-02-22--2016-03-07	164,9	0,005
2016-03-07--2016-03-21	130,1	0,006
2016-03-21--2016-04-04	122,3	0,006
2016-04-04--2016-04-22	206,4	0,009
2016-05-02--2016-05-16	149,0	0,009
2016-05-18--2016-05-31	137,8	0,008
2016-05-31--2016-06-14	132,2	0,006
2016-06-14--2016-06-28	121,8	0,008
2016-06-28--2016-07-12	119,7	0,009
2016-07-12--2016-07-26	114,6	0,009
2016-07-26--2016-08-09	118,7	0,008
2016-08-09--2016-08-24	141,4	0,013
2016-08-24--2016-09-20	213,2	0,016
2016-09-23--2016-10-06	80,0	0,016
2016-10-07--2016-10-24	224,1	0,006
2016-10-24--2016-11-07	186,9	0,005
2016-11-07--2016-11-21	190,1	0,007
2016-11-21--2016-12-05	189,3	0,005
2016-12-05--2016-12-20	196,5	0,005
2016-12-20--2017-01-02	163,7	0,006
Årsmedelvärde		0,0077

Uppfyllande av utsläppskrav enligt förordningen om avfallsförbränning SFS 2013:253

Block 6 2016

Utsläpp till vatten

100 § pkt 1 Dioxiner och furaner

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

Beräknat TEQ (ng/l)	2016-05-26	2016-10-12
Enl SFS 2013:253	0,0022	0,0020
Enl WHO 2005	0,0024	0,0021

Resultat: Kravet uppfyllt med god marginal

100 § pkt 2-10 och 101 § pkt 1-2. Ett begränsningsvärde får överskridas vid högst ett stickprov per år eller 5 % av de stickprov som tas under ett år om man enligt villkorsbeslut eller föreläggande tar fler än 20 stickprov per år.

µg/l	Gränsvärde	Provdatum																
		2016-01-11	2016-01-31	2016-02-01	2016-02-24	2016-03-03	2016-03-07	2016-03-22	2016-04-06	2016-05-13	2016-05-26	2016-06-13	2016-10-03	2016-10-13	2016-10-26	2016-11-15	2016-12-09	2016-12-21
Arsenik, As	150	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Bly, Pb	200	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,40	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Kadmium, Cd	50	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Koppar, Cu	500	0,50	0,50	0,50	0,50	0,51	0,50	0,50	0,50	1,90	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Krom, Cr	500	0,52	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,70	0,55	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Kvicksilver, Hg	30	0,10	0,25	0,17	0,41	0,46	0,34	0,17	0,10	0,10	0,18	0,90	0,12	0,02	0,33	0,09	0,11	0,10
Nickel, Ni	500	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Tallium, Tl	50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,25
Zink, Zn	1500	3,60	3,00	3,00	3,50	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	3,00	3,40	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00

Uppföljning av villkor enligt miljötillstånd

mg/l	Gränsvärde	Provdatum												Årsmedel
		2016-01-01	2016-02-01	2016-03-01	2016-04-01	2016-05-01	2016-06-01	2016-07-01	2016-08-01	2016-09-01	2016-10-01	2016-11-01	2016-12-01	
Arsenik, As	0,01	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002				0,0002	0,0002	0,0002	0,00020
Bly, Pb	0,05	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0003	0,0002				0,0002	0,0002	0,0002	0,00021
Kadmium, Cd	0,005	0,00002	0,00002	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003				0,00003	0,00003	0,00003	0,00003
Koppar, Cu	0,05	0,0005	0,0005	0,00050333	0,0005	0,0012	0,0005				0,0005	0,0005	0,0005	0,00058
Krom, Cr	0,05	0,00051	0,0005	0,0005	0,0005	0,000625	0,0005				0,0005	0,0005	0,0005	0,00052
Kvicksilver, Hg	0,005	0,000175	0,00029	0,00032333	0,0001	0,00014	0,0009				0,000155	0,000094	0,0001045	0,00025
Nickel, Ni	0,05	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005				0,0005	0,0005	0,0005	0,00050
Tallium, Tl	0,05	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001				0,001	0,001	0,00025	0,00092
Zink, Zn	0,3	0,0033	0,00325	0,003	0,003	0,0035	0,003				0,003133333	0,003	0,003	0,00313

Ordning efter miljötillståndet

mg/l	Gränsvärde	Provdatum												Årsmedel
		2016-01-01	2016-02-01	2016-03-01	2016-04-01	2016-05-01	2016-06-01	2016-07-01	2016-08-01	2016-09-01	2016-10-01	2016-11-01	2016-12-01	
Kvicksilver, Hg	0,005	0,000175	0,00029	0,00032333	0,0001	0,00014	0,0009	0	0	0	0,000155	0,000094	0,0001045	0,00025
Kadmium, Cd	0,005	0,00002	0,00002	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0	0	0	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003
Tallium, Tl	0,05	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0	0	0	0,001	0,001	0,00025	0,00092
Arsenik, As	0,01	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0	0	0	0,0002	0,0002	0,0002	0,00020
Bly, Pb	0,05	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0003	0,0002	0	0	0	0,0002	0,0002	0,0002	0,00021
Krom, Cr	0,05	0,00051	0,0005	0,0005	0,0005	0,000625	0,0005	0	0	0	0,0005	0,0005	0,0005	0,00052
Koppar, Cu	0,05	0,0005	0,0005	0,00050333	0,0005	0,0012	0,0005	0	0	0	0,0005	0,0005	0,0005	0,00058
Nickel, Ni	0,05	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0	0	0	0,0005	0,0005	0,0005	0,00050
Zink, Zn	0,3	0,0033	0,00325	0,003	0,003	0,0035	0,003	0	0	0	0,003133333	0,003	0,003	0,00313

	Månads - Årsmedelvärdet	Månads - Årsmedelvärdet												Årsmedel
		jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	
pH	> 6	6,1	6,8	7,2	7,1	7,0	7,0	9,1	6,6	7,2	7,19	7,3	7,3	7,17
Ammonium	10 mg/l	3,39	2,84	0,52	0,50	5,40	0,10	0,10	0,43	0,40	0,16	0,12	0,10	1,17
Susp	10 mg/l	0,39	0,33	0,33	0,30	1,70	0,40	0,40	0,40	0,40	0,36	0,36	0,36	0,48

Uppföljning av emissioner P5 enligt SFS 2013:253

Omfattning: Panna 5
 År: 2016

Jan Feb Mar Apr Maj Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dec 2016

Beräkningsgrundande värden

Antal h	712,45	696	743	709	73,8	0	0	0	320	671	713	711	5 350
Antal 30m	1425	1392	1486	1418	148	0	0	0	641	1343	1426	1422	10 700
Antal 10m	4274,7	4176	4458	4250	443	0	0	0	1923	4029	4279	4265	32 096
Antal dygn	30	29	31	30	3	0	0	0	13	28	30	30	223

Antal överstigna gränsvärden del 1








	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	Andel klarade gränsvärden	Krav klarade gränsvärden	
Stoft	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100,00%	100%
NOx	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100,00%	100%
TOC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100,00%	100%

Antal överstigna gränsvärden del 2

Stoft	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100,00%	97%
NOx	9	0	0	8	0	0	0	0	3	9	0	0	29	99,73%	97%
TOC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100,00%	97%











Antal dygn som ej har avklarat gränsvärden för 10-minutersmedelvärden eller halvtimmesmedelvärden

CO	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	98,21%	100%
----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--------	------

Marginal	kontroll	ELV	Info
	OK	45 mg/Nm ³	Vid 6 % O ₂
	OK	600 mg/Nm ³	Vid 6 % O ₂
	OK	30 mg/Nm ³	Vid 6 % O ₂
	OK	15 mg/Nm ³	Vid 6 % O ₂
	OK	300 mg/Nm ³	Vid 6 % O ₂
	OK	15 mg/Nm ³	Vid 6 % O ₂
	Ej avklarat		

Uppföljning av emissioner P5 enligt SFS 2013:253

Omfattning: Panna 5
 År: 2016

	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	2016						
Kontroll av dygnsmedel														Andel klarade gränsvärden	Min andel klarade gränsvärden	Marginal	kontroll	ELV	Info
Stoft	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100,0%	100%		OK	15 mg/Nm ³ Vid 6 % O ₂
NOx	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100,0%	100%		OK	300 mg/Nm ³ Vid 6 % O ₂
TOC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100,0%	100%		OK	15 mg/Nm ³ Vid 6 % O ₂
CO	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	99,6%	97%		OK	75 mg/Nm ³ Vid 6 % O ₂
Mätfel																			Max antal dygn
Stoft	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	9	10		OK	24h
NOx	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10		OK	24h
TOC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10		OK	24h
CO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10		OK	24h
Onormal drift																			Max antal halvtimmar
Stoft	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	120	120		OK	30m
NOx	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	120	120		OK	30m

Uppfyllande av utsläppskrav enligt Naturvårdsverkets föreskrift om avfallsförbränning SFS 2013:253

Panna 5 2016

Utsläpp till vatten

100 § pkt 1 Dioxiner och furaner

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

Beräknat TEQ (ng/l)

	2016-03-09	2016-10-11
Enl NFS 2002:28	0,0042	0,0000
Enl WHO 2005	0,0043	0,0044

Resultat: Kravet uppfyllt med god marginal

100 § pkt 2-10 och 101 § pkt 1-2. Ett begränsningsvärde får överskridas vid högst ett stickprov per år eller 5 % av de stickprov som tas under ett år om man enligt villkorsbeslut eller föreläggande tar fler än 20 stickprov per år.

µg/l	Gränsvärde	Provdatum											
		2016-01-25	2016-02-22	2016-03-21	2016-04-18	2016-05-09	Sommarstopp	2016-10-17	2016-11-14	2016-12-12	2017-01-16		
Arsenik, As	150	1,6	0,23	0,43	1,2	0,95		1,4	0,73	0,66	0,43		
Bly, Pb	200	1,2	0,2	0,29	1,7	0,2		0,2	1	0,2	0,2		
Kadmium, Cd	50	0,14	0,02	0,03	0,03	0,03		0,03	0,03	0,03	0,03		
Koppar, Cu	500	2,8	0,99	1,5	8,7	3,9		3,4	1,5	1,4	1,4		
Krom, Cr	500	32	2,2	2,8	6,9	1,1		0,51	0,5	0,5	0,52		
Kvicksilver, Hg	30	0,52	0,38	0,99	1,1	0,6		0,3	1,3	1,4	2,6		
Nickel, Ni	500	4,7	0,65	0,9	3,4	2,4		1,6	0,79	0,53	0,58		
Tallium, Tl	50	1	1	1	1	1		1	5	0,25	0,25		
Zink, Zn	1500	12	3	3	25	3		5	4,1	3	3		

Resultat: Kravet uppfyllt med god marginal

100 § pkt 11 Utsläppskraven avseende vattenföroreningar är uppfyllda om:
Minst 95 % (30 mg/l) respektive 100 % (45 mg/l) av mätresultaten för totalt suspenderat material inte överstiger de angivna värdena i 100 § pkt 11.

Antal dygnsmedelvärden >30 mg susp/l												358		
Jan	Feb	Mars	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	Andel %		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		

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

Resultat:

Förbrukning av råvaror, kemiska ämnen och produkter

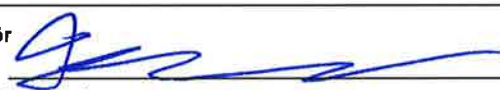
Råvaru/produktnamn	Sammansättning	Användningsområde	Utsläppsmedium	Mängd 2016
Syror				
Saltsyra 34%-ig	HCl	Jonbytarregenerering/Rökgaskondensering	Vatten/Internt omhändertagande	77 m3
Baser				
Natriumhydroxid 50%-ig	NaOH	Jonbytarregenerering/Rökgaskondensering	Vatten	239 m3
Ammoniak 19%-ig	NH ₃	Dosering matarvatten	Vatten	7000 kg
Ammonak 100%-ig	NH ₃		Luft, vatten	359 ton
Natriumklorid	NaCl (salttabletter)	Regenerering avhärtningsfilter	Vatten	
Färger				
Pyranin		Läckagesökning fjärrvärmenät		0 kg
Övrigt				
Producerad mängd dejonat				227 866 m3
Förbrukad mängd stadsvatten				181 771 m3
Sand		Pannsand Panna 5 och Panna 6		8384 ton
Släckt kalk		Reningsanläggning Panna 1, Panna 2 och Panna 6		41 ton
Bränd kalk		Reningsanläggning Panna 1, Panna 2 och Panna 6		2220 ton
Aktivt kol		Reningsanläggning Panna 6		145 ton

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

För Ts-myndighet

Dnr:
Kod:
Löpnr:

Rapporten avser: Skrotning av aggregat Årsrapport **Avser år: 2016**

IDENTIFIERING OPERATÖR	<p>Operatör: <u>Mälarenergi AB</u> Tel: <u>021-395454</u> Fax: _____</p> <p>Utdelningsadress: <u>Box 14</u> Postnr: <u>721 03</u> Ort: <u>Västerås</u></p> <p>Kontaktperson: <u>Anders Söderlund</u> Epost: <u>anders.soderlund@malarenergi.se</u> Tel: _____</p> <p>Fakturaadress (om annan än postadress): <u>Mälarenergi AB, Box PG1020, 737 84, Fagersta</u></p> <p>Organisationsnummer: <u>556448-9150</u></p>																
KONTROLL AV LÄCKAGE	<p>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</p> <p>Fastighetsbeteckning/Fartygsnamn/Adress och enligt bifogad aggregatförteckning, bilaga.</p> <p>Utrustningen är kontrollerad och uppfyller gällande krav (registerföring och täthet).</p> <p>Kontrollen har utförts av nedanstående certifierade företag: <i>(obligatorisk uppgift)</i></p> <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	<p>Följande aggregat har skrotats: <u>ANL.112-K-5 kg-R134a, Kylsystem</u> Datum: <u>2016-07-01</u></p> <p><input type="checkbox"/> Vid flera aggregat, se aggregatförteckning, bilaga.</p> <p>Kylföretag: <u>Kylkonstruktioner AB, Fallhammargatan 1, 721 33, Västerås</u> Cert.nr.: <u>C865</u></p> <p>Omhändertagen mängd (kg):</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>HCFC</th> <th>0</th> <th>HFC</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	HCFC	0	HFC	5												
HCFC	0	HFC	5														
RAPPORT OM KÖLDMEDIER	<p>Köldmediehantering <i>(avser anläggningen totalt)</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>HCFC</th> <th>HFC</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Totalt installerad köldmediemängd (kg):</td> <td>0</td> <td>160,2</td> </tr> <tr> <td>Sammanlagd påfylld köldmediemängd (kg): <i>(ej nyinstallation/konvertering)</i></td> <td style="text-align: center;">X</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Sammanlagd omhändertagen köldmediemängd (kg):</td> <td>0</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>		HCFC	HFC	Totalt installerad köldmediemängd (kg):	0	160,2	Sammanlagd påfylld köldmediemängd (kg): <i>(ej nyinstallation/konvertering)</i>	X	8	Sammanlagd omhändertagen köldmediemängd (kg):	0	5				
	HCFC	HFC															
Totalt installerad köldmediemängd (kg):	0	160,2															
Sammanlagd påfylld köldmediemängd (kg): <i>(ej nyinstallation/konvertering)</i>	X	8															
Sammanlagd omhändertagen köldmediemängd (kg):	0	5															
UNDER- SKRIFT	<p>Operatör Namn: <u></u> Ort: <u>Västerås</u> Datum: <u>170328</u></p> <p>Namnförtydligande <u>Erik Svensson</u></p>																

Aggregatförteckning

Sid.nr: 1 av 2

Datum: 2016-09-13

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 L = Luftkonditionering Ö = Övrigt
F = Frys V = Värmepump

Vid aggregat med flera system kan beteckning anges per system eller per aggregat.
T ex 6.1 L 5 R134a, 6.2 L 5 R134a, 6.3 L 5 R134a eller 6 L 15 R134a.

Nr	Aggregatbeteckning				Läckagekontroll		Certifikat		Noteringar Förändringar jämfört med föregående år, t.ex. nyinstallation, skrotning.	
	Kod	Fyllnads- mängd (kg)	Köld- medie	CO2- Ekvival.	Gas- larm	Typ	Datum	Person		Företag
4SBD01AH103	L	4,4	R407C	7,81		Periodisk	2016-03-14	C10793	C865	
5SBC60 AH101 COMP.1	L	7	R134a	10,01		Periodisk	2016-03-14	C10793	C865	
5SBC60 AH101 COMP.2	L	7	R134a	10,01		Periodisk	2016-03-14	C10793	C865	
5SBC61AAH101COMP.1	L	8,5	R134a	12,16		Periodisk	2016-03-14	C10793	C865	
5SBC61AAH101COMP.1	L	8,5	R134a	12,16		Uppföljande	2016-05-16	C10793	C865	
5SBC61AAH101COMP.2	L	8,5	R134a	12,16		Periodisk	2016-03-14	C10793	C865	
5SBC61BAH101COMP.1	L	8,5	R134a	12,16		Periodisk	2016-03-14	C10793	C865	
5SBC61BAH101COMP.2	L	8,5	R134a	12,16		Periodisk	2016-03-14	C10793	C865	
A_C5SBC20AH101	L	3,1	R410A	6,47		Periodisk	2016-03-14	C10793	C865	
A_Y0SBC10AH101	L	32	R407C	56,77		Periodisk	2016-03-14	C10793	C865	
A_Y0SBC10AH101	L	32	R407C	56,77		Periodisk	2016-09-13	C10793	C865	

Aggregatförteckning

Sid.nr: 2 av 2

Datum: 2016-09-13

Anläggning
Kraftvärmeverket, Kraftvärmeverket, Sjöhagsvägen 27, Västerås

Gäller anläggning
 Gäller aggregat

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

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

Vid aggregat med flera system kan beteckning anges per system eller per aggregat.
T ex 6.1 L 5 R134a, 6.2 L 5 R134a, 6.3 L 5 R134a eller 6 L 15 R134a.


Nr	Aggregatbeteckning				Läckagekontroll		Certifikat		Noteringar	
	Kod	Fyllnads- mängd (kg)	Köld- medie	CO2- Ekvival.	Gas- larm	Typ	Datum	Person		Företag
ANL.112-K-5 kg-R134a	K	5	R134a	7,15		Periodisk	2016-03-14	C10793	C865	Förändringar jämfört med föregående år, t.ex. nyinstallation, skrotning.
ANL.112-K-5 kg-R134a	K	5	R134a	7,15		Skrotad	2016-07-01	C10793	C865	
ANL.1618A-7-R410A	L	7	R410A	14,62		Periodisk	2016-03-14	C10793	C865	
ANL.1850-13.5-R134a	L	13,5	R134a	19,31		Periodisk	2016-03-14	C10793	C865	
ANL.1851-13,5 -R134a	L	13,5	R134a	19,31		Periodisk	2016-03-14	C10793	C865	
ANL101-L-8 kg-R134a	L	8	R134a	11,44		Periodisk	2016-03-14	C10793	C865	
ANL102-L-14,7kg-R407	L	14,7	R407C	26,08		Periodisk	2016-03-14	C10793	C865	
ANL108-L-4 kg-R134a	L	4	R134a	5,72		Periodisk	2016-03-14	C10793	C865	
ANL118-L-6 kg-R407C	L	6	R407C	10,64		Periodisk	2016-03-14	C10793	C865	
ANL119-L-6 kg-R407C	L	6	R407C	10,64		Periodisk	2016-03-14	C10793	C865	

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

För Ts-myndighet

Dnr:
Kod:
Löpnr:

Rapporten avser: Skrotning av aggregat Årsrapport Avser år: 2016

IDENTIFIERING OPERATÖR	<p>Operatör: <u>Mälarenergi AB</u> Tel: <u>021-395454</u> Fax: _____</p> <p>Utdelningsadress: <u>Box 14</u> Postnr: <u>721 03</u> Ort: <u>Västerås</u></p> <p>Kontaktperson: <u>Mikael Olsson</u> Epost: <u>Mikael.olsson1@malarenergi.se</u> Tel: <u>021-395050</u></p> <p>Fakturaadress (om annan än postadress): <u>Mälarenergi AB, Box PG1020, 737 84, Fagersta</u></p> <p>Organisationsnummer: <u>556448-9150</u></p>																
KONTROLL AV LÄCKAGE	<p>Kontroll av läckage (periodvis) och ev. uppföljande läckagekontroller har utförts på utrustning placerad på adressen med fastighetsbeteckning nedan eller på fartyg med nedanstående namn Västerås 2:4, Pannhuset Block 6 Vån 7, Fullriggargatan 6, Västerås Fastighetsbeteckning/Fartygsnamn/Adress och enligt bifogad aggregatförteckning, bilaga.</p> <p>Utrustningen är kontrollerad och uppfyller gällande krav (registerföring och täthet). Kontrollen har utförts av nedanstående certifierade företag: <i>(obligatorisk uppgift)</i></p> <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	<p>Följande aggregat har skrotats: _____ Datum: _____</p> <p><input type="checkbox"/> Vid flera aggregat, se aggregatförteckning, bilaga.</p> <p>Kylföretag: _____ Cert.nr.: _____</p> <p>Omhändertagen mängd (kg):</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>HCFC</th> <th>HFC</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	HCFC	HFC	0	0												
HCFC	HFC																
0	0																
RAPPORT OM KÖLDMEDIER	<p>Köldmediehantering <i>(avser anläggningen totalt)</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>HCFC</th> <th>HFC</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Totalt installerad köldmediemängd (kg):</td> <td>0</td> <td>720</td> </tr> <tr> <td>Sammanlagd påfylld köldmediemängd (kg): <i>(ej nyinstallation/konvertering)</i></td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Sammanlagd omhändertagen köldmediemängd (kg):</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>		HCFC	HFC	Totalt installerad köldmediemängd (kg):	0	720	Sammanlagd påfylld köldmediemängd (kg): <i>(ej nyinstallation/konvertering)</i>	0	0	Sammanlagd omhändertagen köldmediemängd (kg):	0	0				
	HCFC	HFC															
Totalt installerad köldmediemängd (kg):	0	720															
Sammanlagd påfylld köldmediemängd (kg): <i>(ej nyinstallation/konvertering)</i>	0	0															
Sammanlagd omhändertagen köldmediemängd (kg):	0	0															
UNDER- SKRIFT	<p>Operatör Namn: <u></u> Ort: <u>V-ås</u> Datum: <u>170227</u></p> <p>Namnförtydligande <u>Erik Svensson</u></p>																

Aggregatförteckning

Sid.nr: 1 av 1

Datum: 2016-08-18

Anläggning
Västerås 2.4, Pannhuset, Block 6 Vån 7, Fullingargatan 6, 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 användningsätt: K = Kyl F = Frys L = Luftkonditionering Ö = Övrigt
V = Värmepump

Vid aggregat med flera system kan beteckning anges per system eller per aggregat.
T ex 6.1 L 5 R134a, 6.2 L 5 R134a, 6.3 L 5 R134a eller 6 L 15 R134a.

Nr	Aggregatbeteckning				Läckagekontroll		Certifikat		Noteringar Förändringar jämfört med föregående år, t.ex. nyinstallation, skrotning.
	Kod	Fyllnads- mängd (kg)	Köld- medie	CO2- Ekvival.	Gas- larm	Typ	Datum	Person	
VKA1:1-180 kg-R134a	V	180	R134a	257,40		Periodisk	2016-02-29	C10793	C865
VKA1:1-180 kg-R134a	V	180	R134a	257,40		Periodisk	2016-08-18	C10793	C865
VKA1:2-180 kg-R134a	V	180	R134a	257,40		Periodisk	2016-02-29	C10793	C865
VKA1:2-180 kg-R134a	V	180	R134a	257,40		Periodisk	2016-08-18	C10793	C865
VKA2:1-180 kg-R134a	V	180	R134a	257,40		Periodisk	2016-02-29	C10793	C865
VKA2:1-180 kg-R134a	V	180	R134a	257,40		Periodisk	2016-08-18	C10793	C865
VKA2:2-180 kg-R134a	V	180	R134a	257,40		Periodisk	2016-02-29	C10793	C865
VKA2:2-180 kg-R134a	V	180	R134a	257,40		Periodisk	2016-08-18	C10793	C865

Certifikatförteckning

Sid.nr: 1 av 1
 Datum: 2016-08-18

Anläggning
 Västerås 2:4, Pannhuset Block 6 Vån 7, Fullriggargatan 6, Västerås

Gäller anläggning
 Gäller aggregat

Varje företags- och personcertifikat för de företag och personer som utfört periodiserad och/eller uppföljande kontroll på aggregat i anläggningen skall finnas med i denna förteckning.

Certifikat	Företag
C865	Kylkonstruktioner AB, Fallhammargatan 1, 721 33, Västerås Telefon: 021-300 400 Epost: anita@kycab.se

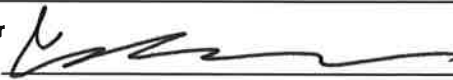
Certifikat	Person
C10793	Stefan Bodin

**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: 2016

IDENTIFIERING OPERATÖR	<p>Operatör: <u>Mälarenergi AB</u> Tel: <u>021-395454</u> Fax: _____</p> <p>Utdelningsadress: <u>Box 14</u> Postnr: <u>721 03</u> Ort: <u>Västerås</u></p> <p>Kontaktperson: <u>Mikael Olsson</u> Epost: <u>Mikael.olsson1@malarenergi.se</u> Tel: <u>021-395050</u></p> <p>Fakturaadress (om annan än postadress): <u>Mälarenergi AB, Box PG1020, 737 84, Fagersta</u></p> <p>Organisationsnummer: <u>556448-9150</u></p>																
KONTROLL AV LÄCKAGE	<p>Kontroll av läckage (periodvis) och ev. uppföljande läckagekontroller har utförts på utrustning placerad på adressen med fastighetsbeteckning nedan eller på fartyg med nedanstående namn Värmekällan 1, KVV Hus 31/ Bränsleberedningen, Kraftvärmegatan, Västerås</p> <p>Fastighetsbeteckning/Fartygsnamn/Adress och enligt bifogad aggregatförteckning, bilaga.</p> <p>Urustningen är kontrollerad och uppfyller gällande krav (registerföring och täthet).</p> <p>Kontrollen har utförts av nedanstående certifierade företag: (obligatorisk uppgift)</p> <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	<p>Följande aggregat har skrotats: _____ Datum: _____</p> <p><input type="checkbox"/> Vid flera aggregat, se aggregatförteckning, bilaga.</p> <p>Kylföretag: _____ Cert.nr.: _____</p> <p>Omhändertagen mängd (kg):</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>HCFC</th> <th>0</th> <th>HFC</th> <th>0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	HCFC	0	HFC	0												
HCFC	0	HFC	0														
RAPPORT OM KÖLDMEDIER	<p>Köldmediehantering (avser anläggningen totalt)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>HCFC</th> <th>HFC</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Totalt installerad köldmediemängd (kg):</td> <td>0</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>Sammanlagd påfylld köldmediemängd (kg): (ej nyinstallation/konvertering)</td> <td style="text-align: center;"> </td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Sammanlagd omhändertagen köldmediemängd (kg):</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>		HCFC	HFC	Totalt installerad köldmediemängd (kg):	0	70	Sammanlagd påfylld köldmediemängd (kg): (ej nyinstallation/konvertering)	 	0	Sammanlagd omhändertagen köldmediemängd (kg):	0	0				
	HCFC	HFC															
Totalt installerad köldmediemängd (kg):	0	70															
Sammanlagd påfylld köldmediemängd (kg): (ej nyinstallation/konvertering)	 	0															
Sammanlagd omhändertagen köldmediemängd (kg):	0	0															
UNDER- SKRIFT	<p>Operatör Namn: <u></u> Ort: <u>V-ås</u> Datum: <u>170227</u></p> <p>Namnförtydligande <u>Erik Svensson</u></p>																

Aggregatförteckning

Sid.nr: 1 av 1

Datum: 2016-03-02

Anläggning
Värmeväxlar 1, KVV Hus 31/ Bränsleberedningen, Kraftvärmegatan, Västerås

Gäller anläggning
 Gäller aggregat

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

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

Vid aggregat med flera system kan beteckning anges per system eller per aggregat.
T ex 6.1 L 5 R134a, 6.2 L 5 R134a, 6.3 L 5 R134a eller 6 L 15 R134a.

Nr	Aggregatbeteckning				Läckagekontroll		Certifikat		Noteringar	
	Kod	Fyllningsmängd (kg)	Köldmedie	CO2-Ekvival.	Gaslarm	Typ	Datum	Person		Företag
VKA1:1-17,5 kg R134a	L	17,5	R134a	25,03		Periodisk	2016-03-02	C10793	C865	Förändringar jämfört med föregående år, t.ex. nyinstallation, skrotning.
VKA1:2-17,5 kg-R134a	L	17,5	R134a	25,03		Periodisk	2016-03-02	C10793	C865	
VKA2:1-17,5 kg-R134a	L	17,5	R134a	25,03		Periodisk	2016-03-02	C10793	C865	
VKA2:2-17,5 kg-R134a	L	17,5	R134a	25,03		Periodisk	2016-03-02	C10793	C865	

Certifikatförteckning

Sid.nr: 1 av 1

Datum: 2016-03-02

Anläggning
Värmeväxeln 1, KVV Hus 31/ Bränsleberedningen, Kraftvärmegatan, Västerås

Gäller anläggning
 Gäller aggregat

Varje företags- och personcertifikat för de företag och personer som utfört periodiserad och/eller uppföljande kontroll på aggregat i anläggningen skall finnas med i denna förteckning.

Certifikat	Företag
C865	Kylkonstruktioner AB, Falhamngatan 1, 721 33, Västerås Telefon: 021-300 400 Epost: anita@kycab.se

Certifikat	Person
C10793	Stefan Bodin

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

För Ts-myndighet

Dnr:
Kod:
Löpnr:

Rapporten avser: Skrotning av aggregat Årsrapport Avser år: 2016

IDENTIFIERING OPERATÖR	Operatör: Mälarenergi AB Tel: 021-395454 Fax: _____																		
	Utdelningsadress: Box 14 Postnr: 721 03 Ort: Västerås																		
Kontaktperson: Mikael Olsson Epost: Mikael.olsson1@malarenergi.se Tel: 021-395050																			
Fakturaadress (om annan än postadress): Mälarenergi AB, Box PG1020, 737 84, Fagersta																			
Organisationsnummer: 556448-9150																			
KONTROLL AV LÄCKAGE	<p>Kontroll av läckage (periodvis) och ev. uppföljande läckagekontroller har utförts på utrustning placerad på adressen med fastighetsbeteckning nedan eller på fartyg med nedanstående namn Värmeväxeln 1, KVV Hus 11/ Kylvattenstation, Kraftvärmegatan, Västerås</p> <p>Fastighetsbeteckning/Fartygsnamn/Adress och enligt bifogad aggregatförteckning, bilaga.</p> <p>Utrustningen är kontrollerad och uppfyller gällande krav (registerföring och täthet).</p> <p>Kontrollen har utförts av nedanstående certifierade företag: (obligatorisk uppgift)</p> <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																		
<p>Följande aggregat har skrotats: _____ Datum: _____</p> <p><input type="checkbox"/> Vid flera aggregat, se aggregatförteckning, bilaga.</p> <p>Kylföretag: _____ Cert.nr.: _____</p> <p>Omhändertagen mängd (kg):</p> <table border="1"> <tr> <td>HCFC</td> <td>0</td> <td>HFC</td> <td>0</td> </tr> </table>			HCFC	0	HFC	0													
HCFC	0	HFC	0																
RAPPORT OM KÖLDMEDIER	<p>Köldmediehantering (avser anläggningen totalt)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>HCFC</th> <th>HFC</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Totalt installerad köldmediemängd (kg):</td> <td>0</td> <td>11,6</td> </tr> <tr> <td>Sammanlagd påfylld köldmediemängd (kg): (ej nyinstallation/konvertering)</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Sammanlagd omhändertagen köldmediemängd (kg):</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>				HCFC	HFC	Totalt installerad köldmediemängd (kg):	0	11,6	Sammanlagd påfylld köldmediemängd (kg): (ej nyinstallation/konvertering)	0	0	Sammanlagd omhändertagen köldmediemängd (kg):	0	0				
		HCFC	HFC																
Totalt installerad köldmediemängd (kg):	0	11,6																	
Sammanlagd påfylld köldmediemängd (kg): (ej nyinstallation/konvertering)	0	0																	
Sammanlagd omhändertagen köldmediemängd (kg):	0	0																	
<p>Operatör Namn: <u>Erik Svensson</u> Ort: <u>V-ås</u> Datum: <u>170227</u></p> <p>Namnförtydligande <u>Erik Svensson</u></p>																			
UNDER- SKRIFT																			

Aggregatförteckning

Sid.nr: 1 av 1

Datum: 2016-03-10

Anläggning
Värmeväxling 1, KVV Hus 11/ Kylvätenstation, Kraftvärmegatan, 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 L = Luftkonditionering Ö = Övrigt
F = Frys V = Värmepump

Vid aggregat med flera system kan beteckning anges per system eller per aggregat.
T ex 6.1 L 5 R134a, 6.2 L 5 R134a, 6.3 L 5 R134a eller 6 L 15 R134a.

Nr	Aggregatbeteckning				Läckagekontroll		Certifikat		Noteringar	
	Kod	Fyllnads- mängd (kg)	Köld- medie	CO2- Ekvival.	Gas- lärm	Typ	Datum	Person		Företag
KM01-L-5,8 kg-R410A	L	5,8	R410A	12,11		Periodisk	2016-03-10	C10793	C865	Förändringar jämfört med föregående år, t.ex. nyinstallation, skrotning.
KM02-L-5,8 kg-R410A	L	5,8	R410A	12,11		Periodisk	2016-03-10	C10793	C865	

MILJÖRAPPORT

Emissionsdeklaration

För Västerås kraftvärmeverk(1980-113) år: 2016 version: 1

Ref	Mottagare	Parameter	Ev.anm.	Värde	Enhet	Metod	Metodkod	Metodbeskrivning	Stor förbränning sanläggning	Prod.Enhet	Förordning	Utsläpps Punkt	Ursprung	Typ	Flöde	Kommentar	RedovEnl Fskr
0	Luft	As		2,04	kg/år	M	OTH	Stickprov					-	Totalt	Ut		
1	Luft	As		0,01	kg/år	M	OTH	Stickprov	Panna 1, 2, 3, 4, HVK och HJP02	Panna 1	2013:252		-	Del	Ut		
2	Luft	As		0,04	kg/år	M	OTH	Stickprov	Panna 1, 2, 3, 4, HVK och HJP02	Panna 2	2013:252		-	Del	Ut		
3	Luft	As		0,83	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN 14385:2004		Panna 5	2013:253		-	Del	Ut		
4	Luft	As		1,16	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN 14385:2004		Panna 6	2013:253		-	Del	Ut		
5	Luft	Cd		0,34	kg/år	M	OTH	Stickprov					-	Totalt	Ut		
6	Luft	Cd		0,001	kg/år	M	OTH	Stickprov	Panna 1, 2, 3, 4, HVK och HJP02	Panna 1	2013:252		-	Del	Ut		
7	Luft	Cd		0,003	kg/år	M	OTH	Stickprov	Panna 1, 2, 3, 4, HVK och HJP02	Panna 2	2013:252		-	Del	Ut		
8	Luft	Cd		0,13	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN 14385:2004		Panna 5	2013:253		-	Del	Ut		
9	Luft	Cd		0,2	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN 14385:2004		Panna 6	2013:253		-	Del	Ut		
10	Luft	CO2		803335000,	kg/år	C	ETS	EN ISO/IEC 17025:2005					-	Totalt	Ut		
11	Luft	CO2		582748000,	kg/år	C	ETS	EN ISO/IEC 17025:2005		Totalt KVV biogen CO2			Biogent	Del	Ut		
12	Luft	CO2		220587000,	kg/år	C	ETS	EN ISO/IEC 17025:2005		Totalt KVV fossil CO2			Fossilt	Del	Ut		

MILJÖRAPPORT

Emissionsdeklaration

För Västerås kraftvärmeverk(1980-113) år: 2016 version: 1

Ref	Mottagare	Parameter	Ev.anm.	Värde	Enhet	Metod	Metodkod	Metodbeskrivning	Stor förbränning sanläggning	Prod.Enhet	Förordning	Utsläpps Punkt	Ursprung	Typ	Flöde	Kommentar	RedovEnl Fskr
13	Luft	Cr		27,26	kg/år	M	OTH	Stickprov					-	Totalt	Ut	Vid den senaste mätningen i oktober 2016 på Panna 5 visade stickprovet mycket högre värden än normalt. Beräkningarna som använder värden från stickprovskontrollerna ger därför mycket högre värden.	
14	Luft	Cr		0,15	kg/år	M	OTH	Stickprov	Panna 1, 2, 3, 4, HVK och HJP02	Panna 1	2013:252		-	Del	Ut		
15	Luft	Cr		0,48	kg/år	M	OTH	Stickprov	Panna 1, 2, 3, 4, HVK och HJP02	Panna 2	2013:252		-	Del	Ut		
16	Luft	Cr		21,01	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN 14385:2004		Panna 5	2013:253		-	Del	Ut		
17	Luft	Cr		5,62	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN 14385:2004		Panna 6	2013:253		-	Del	Ut		

MILJÖRAPPORT

Emissionsdeklaration

För Västerås kraftvärmeverk(1980-113) år: 2016 version: 1

Ref	Mottagare	Parameter	Ev.anm.	Värde	Enhet	Metod	Metodkod	Metodbeskrivning	Stor förbränning sanläggning	Prod.Enhet	Förordning	Utsläpps Punkt	Ursprung	Typ	Flöde	Kommentar	RedovEnl Fskr
18	Luft	Cu		62,	kg/år	M	OTH	Stickprov					-	Totalt	Ut	Vid den senaste mätningen i oktober 2016 på Panna 5 visade stickprovet mycket högre värden än normalt. Beräkningarna som använder värden från stickprovskontrollerna ger därför mycket högre värden.	
19	Luft	Cu		0,15	kg/år	M	OTH	Stickprov	Panna 1, 2, 3, 4, HVK och HJP02	Panna 1	2013:252		-	Del	Ut		
20	Luft	Cu		0,49	kg/år	M	OTH	Stickprov	Panna 1, 2, 3, 4, HVK och HJP02	Panna 2	2013:252		-	Del	Ut		
21	Luft	Cu		11,05	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN 14385:2004		Panna 5	2013:253		-	Del	Ut		
22	Luft	Cu		50,32	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN 14385:2004		Panna 6	2013:253		-	Del	Ut		

MILJÖRAPPORT

Emissionsdeklaration

För Västerås kraftvärmeverk(1980-113) år: 2016 version: 1

Ref	Mottagare	Parameter	Ev.anm.	Värde	Enhet	Metod	Metodkod	Metodbeskrivning	Stor förbränning sanläggning	Prod.Enhet	Förordning	Utsläpps Punkt	Ursprung	Typ	Flöde	Kommentar	RedovEnl Fskr
23	Luft	DX-ITEQ		0,000017	kg/år	M	OTH	Stickprov					-	Totalt	Ut	Mätningarna på Panna 6 visar att utsläppen är betydligt lägre 2016, vilket antas bero på effekter av vidtagna åtgärder.	
24	Luft	DX-ITEQ		0,000001	kg/år	M	OTH	Stickprov	Panna 1, 2, 3, 4, HVK och HJP02	Panna 1	2013:252		-	Del	Ut		
25	Luft	DX-ITEQ		0,000002	kg/år	M	OTH	Stickprov	Panna 1, 2, 3, 4, HVK och HJP02	Panna 2	2013:252		-	Del	Ut		
26	Luft	DX-ITEQ		0,000003	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN 1948-1:2006		Panna 5	2013:253		-	Del	Ut		
27	Luft	DX-ITEQ		0,000011	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN 1948-1:2006		Panna 6	2013:253		-	Del	Ut		
28	Luft	Hg		0,37	kg/år	M	OTH	Stickprov					-	Totalt	Ut		
29	Luft	Hg		0,02	kg/år	M	OTH	Stickprov	Panna 1, 2, 3, 4, HVK och HJP02	Panna 1	2013:252		-	Del	Ut		
30	Luft	Hg		0,07	kg/år	M	OTH	Stickprov	Panna 1, 2, 3, 4, HVK och HJP02	Panna 2	2013:252		-	Del	Ut		
31	Luft	Hg		0,07	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN 13211:2001		Panna 5	2013:253		-	Del	Ut		
32	Luft	Hg		0,21	kg/år	M	CEN/ISO	SS-EN 13211:2001		Panna 6	2013:253		-	Del	Ut		
33	Luft	N2O		24403,	kg/år	M	OTH	Stickprov					-	Totalt	Ut		
34	Luft	N2O		60,	kg/år	M	OTH	Stickprov	Panna 1, 2, 3, 4, HVK och HJP02	Panna 1	2013:252		-	Del	Ut		

MILJÖRAPPORT

Emissionsdeklaration

För Västerås kraftvärmeverk(1980-113) år: 2016 version: 1

Ref	Mottagare	Parameter	Ev.anm.	Värde	Enhet	Metod	Metodkod	Metodbeskrivning	Stor förbränning sanläggning	Prod.Enhet	Förordning	Utsläpps Punkt	Ursprung	Typ	Flöde	Kommentar	RedovEnl Fskr
35	Luft	N2O		193,	kg/år	M	OTH	Stickprov	Panna 1, 2, 3, 4, HVK och HJP02	Panna 2	2013:252		-	Del	Ut		
36	Luft	N2O		20311,	kg/år	M	OTH	Kontinuerlig mätning		Panna 5	2013:253		-	Del	Ut		
37	Luft	N2O		3839,	kg/år	M	OTH	Kontinuerlig mätning		Panna 6	2013:253		-	Del	Ut		
38	Luft	NH3		2453,	kg/år	M	OTH	Stickprov/Kontinuerlig mätning					-	Totalt	Ut		
39	Luft	NH3		54,	kg/år	M	OTH	Kontinuerlig mätning	Panna 1, 2, 3, 4, HVK och HJP02	Panna 1	2013:252		-	Del	Ut		
40	Luft	NH3		392,	kg/år	M	OTH	Kontinuerlig mätning	Panna 1, 2, 3, 4, HVK och HJP02	Panna 2	2013:252		-	Del	Ut		
41	Luft	NH3		903,	kg/år	M	OTH	Kontinuerlig mätning		Panna 5	2013:253		-	Del	Ut		
42	Luft	NH3		1105,	kg/år	M	OTH	Kontinuerlig mätning		Panna 6	2013:253		-	Del	Ut		
43	Luft	NOx		93868,	kg/år	M	NRB	2004:6					-	Totalt	Ut		
44	Luft	NOx		84,	kg/år	E			Panna 1, 2, 3, 4, HVK och HJP02	HJP02	2013:252		-	Del	Ut		
45	Luft	NOx		2013,	kg/år	E			Panna 1, 2, 3, 4, HVK och HJP02	HVK	2013:252		-	Del	Ut		
46	Luft	NOx		2670,	kg/år	M	NRB	2004:6	Panna 1, 2, 3, 4, HVK och HJP02	Panna 1	2013:252		-	Del	Ut		
47	Luft	NOx		13471,	kg/år	M	NRB	2004:6	Panna 1, 2, 3, 4, HVK och HJP02	Panna 2	2013:252		-	Del	Ut		
48	Luft	NOx		0,	kg/år	M	NRB	2004:6	Panna 1, 2, 3, 4, HVK och HJP02	Panna 3	2013:252		-	Del	Ut		

MILJÖRAPPORT

Emissionsdeklaration

För Västerås kraftvärmeverk(1980-113) år: 2016 version: 1

Ref	Mottagare	Parameter	Ev.anm.	Värde	Enhet	Metod	Metodkod	Metodbeskrivning	Stor förbränning sanläggning	Prod.Enhet	Förordning	Utsläpps Punkt	Ursprung	Typ	Flöde	Kommentar	RedovEnl Fskr
49	Luft	NOx		0,	kg/år	M	NRB	2004:6	Panna 1, 2, 3, 4, HVK och HJP02	Panna 4	2013:252		-	Del	Ut		
50	Luft	NOx		30169,	kg/år	M	NRB	2004:6		Panna 5	2013:253		-	Del	Ut		
51	Luft	NOx		45461,	kg/år	M	NRB	2004:6		Panna 6	2013:253		-	Del	Ut		
52	Luft	SO2		12278,	kg/år	M	ALT	SS-EN14181					-	Totalt	Ut		
53	Luft	SO2		0,	kg/år	C	MAB	EN ISO/IEC 17025:2005	Panna 1, 2, 3, 4, HVK och HJP02	HJP02	2013:252		-	Del	Ut		
54	Luft	SO2		1874,	kg/år	C	MAB	EN ISO/IEC 17025:2005	Panna 1, 2, 3, 4, HVK och HJP02	HVK	2013:252		-	Del	Ut		
55	Luft	SO2		1312,	kg/år	M	ALT	SS-EN14181	Panna 1, 2, 3, 4, HVK och HJP02	Panna 1	2013:252		-	Del	Ut		
56	Luft	SO2		6507,	kg/år	M	ALT	SS-EN14181	Panna 1, 2, 3, 4, HVK och HJP02	Panna 2	2013:252		-	Del	Ut		
57	Luft	SO2		110,	kg/år	C	MAB	EN ISO/IEC 17025:2005	Panna 1, 2, 3, 4, HVK och HJP02	Panna 3	2013:252		-	Del	Ut		
58	Luft	SO2		0,	kg/år	M	ALT	SS-EN14181	Panna 1, 2, 3, 4, HVK och HJP02	Panna 4	2013:252		-	Del	Ut		
59	Luft	SO2		2363,	kg/år	M	ALT	SS-EN14181		Panna 5	2013:253		-	Del	Ut		
60	Luft	SO2		112,	kg/år	M	ALT	SS-EN14181		Panna 6	2013:253		-	Del	Ut		
61	Luft	Stoft		949,	kg/år	M	ALT	SS-EN14181					-	Totalt	Ut		
62	Luft	Stoft		1,	kg/år	E			Panna 1, 2, 3, 4, HVK och HJP02	HJP02	2013:252		-	Del	Ut		
63	Luft	Stoft		19,	kg/år	E			Panna 1, 2, 3, 4, HVK och HJP02	HVK	2013:252		-	Del	Ut		

MILJÖRAPPORT

Emissionsdeklaration

För Västerås kraftvärmeverk(1980-113) år: 2016 version: 1

Ref	Mottagare	Parameter	Ev.anm.	Värde	Enhet	Metod	Metodkod	Metodbeskrivning	Stor förbränning sanläggning	Prod.Enhet	Förordning	Utsläpps Punkt	Ursprung	Typ	Flöde	Kommentar	RedovEnl Fskr
64	Luft	Stoft		51,	kg/år	M	ALT	SS-EN14181	Panna 1, 2, 3, 4, HVK och HJP02	Panna 1	2013:252		-	Del	Ut		
65	Luft	Stoft		132,	kg/år	M	ALT	SS-EN14181	Panna 1, 2, 3, 4, HVK och HJP02	Panna 2	2013:252		-	Del	Ut		
66	Luft	Stoft		1,	kg/år	E			Panna 1, 2, 3, 4, HVK och HJP02	Panna 3	2013:252		-	Del	Ut		
67	Luft	Stoft		0,	kg/år	M	ALT	SS-EN14181	Panna 1, 2, 3, 4, HVK och HJP02	Panna 4	2013:252		-	Del	Ut		
68	Luft	Stoft		9,	kg/år	M	ALT	SS-EN14181		Panna 5	2013:253		-	Del	Ut		
69	Luft	Stoft		736,	kg/år	M	ALT	SS-EN14181		Panna 6	2013:253		-	Del	Ut		
70	Återvinnin g-extern	FA		26216,	t/år	M	WEIGH						-	Totalt	Ut		
71	Återvinnin g-extern	Avfall, ej FA		42450,	t/år	M	WEIGH						-	Totalt	Ut		
72	Bortskaffa nde-extern	FA		42,	t/år	M	WEIGH						-	Totalt	Ut	Mängden bortskaffat FA är mindre än 2015.	
73	Bortskaffa nde-extern	Avfall, ej FA		42,	t/år	M	WEIGH						-	Totalt	Ut	Mängden bortskaffat avfall (ej FA) är mindre än 2015.	
74	ER	Biob, flis		737,33	GWh/år	M	OTH	Leveranser och lagerstatus.					-	Totalt	In		
75	ER	Biob, flis		0,	GWh/år	M	OTH	Leveranser och lagerstatus.	Panna 1, 2, 3, 4, HVK och HJP02	HJP02	2013:252		-	Del	In		

MILJÖRAPPORT

Emissionsdeklaration

För Västerås kraftvärmeverk(1980-113) år: 2016 version: 1

Ref	Mottagare	Parameter	Ev.anm.	Värde	Enhet	Metod	Metodkod	Metodbeskrivning	Stor förbränning sanläggning	Prod.Enhet	Förordning	Utsläpps Punkt	Ursprung	Typ	Flöde	Kommentar	RedovEnl Fskr
76	ER	Biob, flis		0,	GWh/år	M	OTH	Leveranser och lagerstatus.	Panna 1, 2, 3, 4, HVK och HJP02	HVK	2013:252		-	Del	In		
77	ER	Biob, flis		0,	GWh/år	M	OTH	Leveranser och lagerstatus.	Panna 1, 2, 3, 4, HVK och HJP02	Panna 1	2013:252		-	Del	In		
78	ER	Biob, flis		0,	GWh/år	M	OTH	Leveranser och lagerstatus.	Panna 1, 2, 3, 4, HVK och HJP02	Panna 2	2013:252		-	Del	In		
79	ER	Biob, flis		0,	GWh/år	M	OTH	Leveranser och lagerstatus.	Panna 1, 2, 3, 4, HVK och HJP02	Panna 3	2013:252		-	Del	In		
80	ER	Biob, flis		0,	GWh/år	M	OTH	Leveranser och lagerstatus.	Panna 1, 2, 3, 4, HVK och HJP02	Panna 4	2013:252		-	Del	In		
81	ER	Biob, flis		695,99	GWh/år	M	OTH	Leveranser och lagerstatus.		Panna 5	2013:253		-	Del	In		
82	ER	Biob, flis		41,34	GWh/år	M	OTH	Leveranser och lagerstatus.		Panna 6	2013:253		-	Del	In		
83	ER	Biob, ospec		71,27	GWh/år	M	OTH	Leveranser och lagerstatus.					-	Totalt	In		
84	ER	Biob, ospec		0,	GWh/år	M	OTH	Leveranser och lagerstatus.	Panna 1, 2, 3, 4, HVK och HJP02	HJP02	2013:252		-	Del	In		
85	ER	Biob, ospec		0,	GWh/år	M	OTH	Leveranser och lagerstatus.	Panna 1, 2, 3, 4, HVK och HJP02	HVK	2013:252		-	Del	In		
86	ER	Biob, ospec		25,27	GWh/år	M	OTH	Leveranser och lagerstatus.	Panna 1, 2, 3, 4, HVK och HJP02	Panna 1	2013:252		-	Del	In	tallbeckolja	
87	ER	Biob, ospec		44,25	GWh/år	M	OTH	Leveranser och lagerstatus.	Panna 1, 2, 3, 4, HVK och HJP02	Panna 2	2013:252		-	Del	In	tallbeckolja	

MILJÖRAPPORT

Emissionsdeklaration

För Västerås kraftvärmeverk(1980-113) år: 2016 version: 1

Ref	Mottagare	Parameter	Ev.anm.	Värde	Enhet	Metod	Metodkod	Metodbeskrivning	Stor förbränning sanläggning	Prod.Enhet	Förordning	Utsläpps Punkt	Ursprung	Typ	Flöde	Kommentar	RedovEnl Fskr
88	ER	Biob, ospec		0,	GWh/år	M	OTH	Leveranser och lagerstatus.	Panna 1, 2, 3, 4, HVK och HJP02	Panna 3	2013:252		-	Del	In		
89	ER	Biob, ospec		0,	GWh/år	M	OTH	Leveranser och lagerstatus.	Panna 1, 2, 3, 4, HVK och HJP02	Panna 4	2013:252		-	Del	In	tallbeckolja	
90	ER	Biob, ospec		1,76	GWh/år	M	OTH	Leveranser och lagerstatus.		Panna 5	2013:253		-	Del	In	tallbeckolja	
91	ER	Biob, ospec		0,	GWh/år	M	OTH	Leveranser och lagerstatus.		Panna 6	2013:253		-	Del	In		
92	ER	Eldningsolja, lätt		9,23	GWh/år	M	OTH	Leveranser och lagerstatus.					-	Totalt	In		
93	ER	Eldningsolja, lätt		0,	GWh/år	M	OTH	Leveranser och lagerstatus.	Panna 1, 2, 3, 4, HVK och HJP02	HJP02	2013:252		-	Del	In		
94	ER	Eldningsolja, lätt		1,25	GWh/år	M	OTH	Leveranser och lagerstatus.	Panna 1, 2, 3, 4, HVK och HJP02	HVK	2013:252		-	Del	In	eldningsolja 1	
95	ER	Eldningsolja, lätt		0,	GWh/år	M	OTH	Leveranser och lagerstatus.	Panna 1, 2, 3, 4, HVK och HJP02	Panna 1	2013:252		-	Del	In		
96	ER	Eldningsolja, lätt		0,	GWh/år	M	OTH	Leveranser och lagerstatus.	Panna 1, 2, 3, 4, HVK och HJP02	Panna 2	2013:252		-	Del	In		
97	ER	Eldningsolja, lätt		0,	GWh/år	M	OTH	Leveranser och lagerstatus.	Panna 1, 2, 3, 4, HVK och HJP02	Panna 3	2013:252		-	Del	In		
98	ER	Eldningsolja, lätt		0,	GWh/år	M	OTH	Leveranser och lagerstatus.	Panna 1, 2, 3, 4, HVK och HJP02	Panna 4	2013:252		-	Del	In		
99	ER	Eldningsolja, lätt		3,42	GWh/år	M	OTH	Leveranser och lagerstatus.		Panna 5	2013:253		-	Del	In	eldningsolja 1	

MILJÖRAPPORT

Emissionsdeklaration

För Västerås kraftvärmeverk(1980-113) år: 2016 version: 1

Ref	Mottagare	Parameter	Ev.anm.	Värde	Enhet	Metod	Metodkod	Metodbeskrivning	Stor förbränning sanläggning	Prod.Enhet	Förordning	Utsläpps Punkt	Ursprung	Typ	Flöde	Kommentar	RedovEnl Fskr
100	ER	Eldningsolja, lätt		4,57	GWh/år	M	OTH	Leveranser och lagerstatus.		Panna 6	2013:253		-	Del	In	eldningsolja 1	
101	ER	Eldningsolja, tung		4,28	GWh/år	M	OTH	Leveranser och lagerstatus.					-	Totalt	In		
102	ER	Eldningsolja, tung		0,18	GWh/år	M	OTH	Leveranser och lagerstatus.	Panna 1, 2, 3, 4, HVK och HJP02	HJP02	2013:252		-	Del	In	eldningsolja 5	
103	ER	Eldningsolja, tung		3,68	GWh/år	M	OTH	Leveranser och lagerstatus.	Panna 1, 2, 3, 4, HVK och HJP02	HVK	2013:252		-	Del	In	eldningsolja 5	
104	ER	Eldningsolja, tung		0,	GWh/år	M	OTH	Leveranser och lagerstatus.	Panna 1, 2, 3, 4, HVK och HJP02	Panna 1	2013:252		-	Del	In		
105	ER	Eldningsolja, tung		0,	GWh/år	M	OTH	Leveranser och lagerstatus.	Panna 1, 2, 3, 4, HVK och HJP02	Panna 2	2013:252		-	Del	In		
106	ER	Eldningsolja, tung		0,41	GWh/år	M	OTH	Leveranser och lagerstatus.	Panna 1, 2, 3, 4, HVK och HJP02	Panna 3	2013:252		-	Del	In	eldningsolja 5	
107	ER	Eldningsolja, tung		0,	GWh/år	M	OTH	Leveranser och lagerstatus.	Panna 1, 2, 3, 4, HVK och HJP02	Panna 4	2013:252		-	Del	In		
108	ER	Eldningsolja, tung		0,	GWh/år	M	OTH	Leveranser och lagerstatus.		Panna 5	2013:253		-	Del	In		
109	ER	Eldningsolja, tung		0,	GWh/år	M	OTH	Leveranser och lagerstatus.		Panna 6	2013:253		-	Del	In		
110	ER	Kol		79,58	GWh/år	M	OTH	Leveranser och lagerstatus.					-	Totalt	In	Kolförbrukningen har minskats vid Kraftvärmeverket.	
111	ER	Kol		0,	GWh/år	M	OTH	Leveranser och lagerstatus.	Panna 1, 2, 3, 4, HVK och HJP02	HJP02	2013:252		-	Del	In		

MILJÖRAPPORT

Emissionsdeklaration

För Västerås kraftvärmeverk(1980-113) år: 2016 version: 1

Ref	Mottagare	Parameter	Ev.anm.	Värde	Enhet	Metod	Metodkod	Metodbeskrivning	Stor förbränning sanläggning	Prod.Enhet	Förordning	Utsläpps Punkt	Ursprung	Typ	Flöde	Kommentar	RedovEnl Fskr
112	ER	Kol		0,	GWh/år	M	OTH	Leveranser och lagerstatus.	Panna 1, 2, 3, 4, HVK och HJP02	HVK	2013:252		-	Del	In		
113	ER	Kol		7,07	GWh/år	M	OTH	Leveranser och lagerstatus.	Panna 1, 2, 3, 4, HVK och HJP02	Panna 1	2013:252		-	Del	In		
114	ER	Kol		66,1	GWh/år	M	OTH	Leveranser och lagerstatus.	Panna 1, 2, 3, 4, HVK och HJP02	Panna 2	2013:252		-	Del	In		
115	ER	Kol		0,	GWh/år	M	OTH	Leveranser och lagerstatus.	Panna 1, 2, 3, 4, HVK och HJP02	Panna 3	2013:252		-	Del	In		
116	ER	Kol		0,	GWh/år	M	OTH	Leveranser och lagerstatus.	Panna 1, 2, 3, 4, HVK och HJP02	Panna 4	2013:252		-	Del	In		
117	ER	Kol		6,41	GWh/år	M	OTH	Leveranser och lagerstatus.		Panna 5	2013:253		-	Del	In		
118	ER	Kol		0,	GWh/år	M	OTH	Leveranser och lagerstatus.		Panna 6	2013:253		-	Del	In		
119	ER	Inst tillförd effekt		2272,	MW	M	OTH	DIN 1942					-	Totalt	In		
120	ER	Inst tillförd effekt		12,	MW	M	OTH	DIN 1942	Panna 1, 2, 3, 4, HVK och HJP02	HJP02	2013:252		-	Del	In		
121	ER	Inst tillförd effekt		70,	MW	M	OTH	DIN 1942	Panna 1, 2, 3, 4, HVK och HJP02	HVK	2013:252		-	Del	In		
122	ER	Inst tillförd effekt		165,	MW	M	OTH	DIN 1942	Panna 1, 2, 3, 4, HVK och HJP02	Panna 1	2013:252		-	Del	In		
123	ER	Inst tillförd effekt		165,	MW	M	OTH	DIN 1942	Panna 1, 2, 3, 4, HVK och HJP02	Panna 2	2013:252		-	Del	In		
124	ER	Inst tillförd effekt		710,	MW	M	OTH	DIN 1942	Panna 1, 2, 3, 4, HVK och HJP02	Panna 3	2013:252		-	Del	In		

MILJÖRAPPORT

Emissionsdeklaration

För Västerås kraftvärmeverk(1980-113) år: 2016 version: 1

Ref	Mottagare	Parameter	Ev.anm.	Värde	Enhet	Metod	Metodkod	Metodbeskrivning	Stor förbränning sanläggning	Prod.Enhet	Förordning	Utsläpps Punkt	Ursprung	Typ	Flöde	Kommentar	RedovEnl Fskr
125	ER	Inst tillförd effekt		710,	MW	M	OTH	DIN 1942	Panna 1, 2, 3, 4, HVK och HJP02	Panna 4	2013:252		-	Del	In		
126	ER	Inst tillförd effekt		220,	MW	M	OTH	DIN 1942		Panna 5	2013:253		-	Del	In		
127	ER	Inst tillförd effekt		220,	MW	M	OTH	DIN 1942		Panna 6	2013:253		-	Del	In		
128	ER	Torv		85,78	GWh/år	M	OTH	Leveranser och lagerstatus.					-	Totalt	In		
129	ER	Torv		0,	GWh/år	M	OTH	Leveranser och lagerstatus.	Panna 1, 2, 3, 4, HVK och HJP02	HJP02	2013:252		-	Del	In		
130	ER	Torv		0,	GWh/år	M	OTH	Leveranser och lagerstatus.	Panna 1, 2, 3, 4, HVK och HJP02	HVK	2013:252		-	Del	In		
131	ER	Torv		0,	GWh/år	M	OTH	Leveranser och lagerstatus.	Panna 1, 2, 3, 4, HVK och HJP02	Panna 1	2013:252		-	Del	In		
132	ER	Torv		0,	GWh/år	M	OTH	Leveranser och lagerstatus.	Panna 1, 2, 3, 4, HVK och HJP02	Panna 2	2013:252		-	Del	In		
133	ER	Torv		0,	GWh/år	M	OTH	Leveranser och lagerstatus.	Panna 1, 2, 3, 4, HVK och HJP02	Panna 3	2013:252		-	Del	In		
134	ER	Torv		0,	GWh/år	M	OTH	Leveranser och lagerstatus.	Panna 1, 2, 3, 4, HVK och HJP02	Panna 4	2013:252		-	Del	In		
135	ER	Torv		85,78	GWh/år	M	OTH	Leveranser och lagerstatus.		Panna 5	2013:253		-	Del	In		
136	ER	Torv		0,	GWh/år	M	OTH	Leveranser och lagerstatus.		Panna 6	2013:253		-	Del	In		

MILJÖRAPPORT

LCP rapport

För Västerås kraftvärmeverk(1980-113) år: 2016 version: 1

Stor förbränningsanläggning	Produktionsenhet	Typ	Datum idrifttagande	Drifttimmar under året	Procent fjärrvarme	Drifttimmar enl. 84 §	Drifttimmar under året enl. 48, 59 el. 61 §
Panna 1, 2, 3, 4, HVK och HJP02	Panna 1	Panna	1963-01-01	356	0,00	356	
Panna 1, 2, 3, 4, HVK och HJP02	Panna 2	Panna	1963-01-01	1121	0,00	1121	
Panna 1, 2, 3, 4, HVK och HJP02	Panna 3	Panna	1969-01-01	4	0,00	4	
Panna 1, 2, 3, 4, HVK och HJP02	Panna 4	Panna	1973-01-01	0	0,00	0	
Panna 1, 2, 3, 4, HVK och HJP02	HVK	Panna	1970-01-01	123	0,00	123	
Panna 1, 2, 3, 4, HVK och HJP02	HJP02	Panna	1965-01-01	33	0,00	33	



Mälarenergi AB
Kundcenter: 021-39 50 50
post@malarenergi.se
malarenergi.se