

Miljörapport

Hetvattencentralen HVG i Västerås 2024



Mälarenergi

Textdel– 2024 års miljörapport

I denna mall redovisas vissa uppgifter enligt 5 § samt 5b-5i §§ i föreskrifterna om miljörapport. Övriga uppgifter enligt 4, 5 och 5b-5i §§ redovisas i grunddelen, emissionsdelen eller särskilda flikar i SMP (gäller täkter, bygg- och rivningsavfall och stora förbränningsanläggningar) samt mallar i SMP-hjälp (gäller BAT-slutsatser, förbränning av avfall samt avloppsreningsverk och slam).

Tillståndspliktiga verksamheter och verksamheter som förelagts att ansöka om tillstånd

1. Verksamhetsbeskrivning

5 § 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

Mälarenergi har en reservanläggning för fjärrvärmeproduktion på Kraftverksgatan i Västerås. Där finns två oljepannor som är utrustade med paraklonavskiljning. Det är en typ av cykloner för avskiljning av stoft ur rökgaserna. Numera förbränns endast eldningsolja 1 (Eo1) vid anläggningen, vilket är ett bränsle med låg stoft- och svavelhalt. Normalt är pannan inte i drift, då den är en reservanläggning. Driftpersonalen gör rondering av anläggningen varje vecka.

Anläggningen omfattas av förordning SFS 2013:252 om stora förbränningsanläggningar, eftersom anläggningen har en totalt installerad tillförd effekt som överstiger 50 MW. I förordningen finns det krav på kontinuerlig mätning av vissa emissioner till luft. Eftersom den återstående drifttiden för respektive panna understiger 10 000 timmar är anläggningen undantagen från detta krav. Till följd av detta och eftersom inga krav på kontinuerlig mätning ställs enligt gällande miljötillstånd är anläggningen inte utrustad med kontinuerlig mätning av emissioner. Däremot finns mätning av kontrollparametrar som används för reglering av pannorna.

Anläggningen ligger i Östra hamnen i Västerås mellan gamla ångkraftverket och Kungsängsverket. De bostadshus som ligger närmast verksamheten är radhus som ligger ca 85 m från emissionspunkten.

1.1.1 Pannförteckning

Panna	Bränsle	Installerad tillförd effekt [MW]	Driftsättningsår
Oljepanna 1	Eo1	70	1966
Oljepanna 2	Eo1	70	1966

1.2 Påverkan på miljö och människors hälsa

Vid drift av anläggningen uppkommer det genom förbränning emissioner till luft. Dessa minskas genom att rökgasrening för avskiljning av stoft finns installerad.

Utöver utsläpp till luft används resurser i form av bränsle och el till produktionen. Denna förbrukning är dock mycket begränsad eftersom anläggningen endast används som värmereserv.

1.3 Förändringar i verksamheten

Inga förändringar av verksamheten har gjorts under året.

2. Tillstånd

5 § 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
2002-05-28 Dnr 551-10228-01	Länsstyrelsen Västmanlands län	Tillstånd för fortsatt värmeproduktion i HVG-stationen.
2013-01-14 Dnr 563-6771-12	Länsstyrelsen Västmanlands län	Tillstånd till utsläpp av koldioxid enligt lagen (2004:1199) om handel med utsläppsrätter.

3. Anmälningssärenden beslutade under året

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

Datum	Beslutsmyndighet	Beslutet avser
-	-	Inga anmälningsskyldiga ändringar har genomförts under året.

4. Andra gällande beslut

5 § 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 5 b §.

Kommentar: Kan t.ex. vara anmälningssärenden som är beslutade tidigare år och som fortfarande är aktuella, förelägganden mm.

Datum	Beslutsmyndighet	Beslutet avser
2016-07-11 (Internt Änr 2291)	Länsstyrelsen Västmanlands län	Beslut om beviljande av dispens från kravet på periodisk mätning SO ₂

5. Tillsynsmyndighet

5 § 5. Tillsynsmyndighet enligt miljöbalken.

Namn:

Länsstyrelsen Västmanlands län.

6. Tillståndsgiven och faktisk produktion

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

Tillståndsgiven mängd /annat mått	Faktisk produktion/annan uppföljning
50 000 MWh nyttiggjord energi/år	4721,3 MWh fjärrvärme

7. Gällande villkor i tillstånd

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

Villkor

Kommentar

Gällande tillståndsbeslut Dnr: 551-10228-01

Villkor 1

Om inte annat följer av övriga villkor ska verksamheten i huvudsak bedrivas i enlighet vad bolaget angivit i ansökan och MKB eller i övrigt åtagit sig i ärendet.

Villkoret uppfyllt. Verksamheten bedrivs i enlighet med ansökan.

Villkor 2

Kemiska produkter och farligt avfall skall hanteras på sådant sätt att spill eller läckage inte kan nå avlopp och så att förorening av mark, ytvatten eller grundvatten inte kan ske. Farligt avfall skall förvaras skyddat från nederbörd och på tät yta. Flytande kemikalier och flytande farligt avfall skall förvaras invallat och under tak.

Tillsynsmyndigheten kan medge undantag för bränslelagring i cistern om säkerheten vid cisternen i övrigt är god och bränslets egenskaper är sådana att invallning inte är motiverat. Invallningar skall med god marginal rymma den största behållarens volym. Ämnen som kan avdunsta ska förvaras så att risken för avdunstning minimeras.

Villkoret uppfyllt. Inga kemikalier förvaras i anläggningen. Eo1 lagras utomhus i en dubbelmantlad cistern.

Villkor 3

Pannorna ska eldas med tallbeckolja eller annat biobränsle. Om brist på tallbeckolja skulle uppstå kan eldningsolja användas som bränsle, efter anmälan till och godkännande från tillsynsmyndigheten.

Eo1 används efter tillsynsmyndighetens godkännande.

Villkor 4

Luftreningsanläggningarna skall drivas och underhållas så att bästa möjliga reningsresultat erhålls.

Villkoret uppfyllt.

Villkor 5

Stoftutsläpp vid användning av tallbeckolja får som riktvärde* inte överskrida 1,5 g/kg olja och vid användning av eldningsolja inte överskrida 1,0 g/kg olja.

Villkoret uppfyllt. Endast eldningsolja 1 med stofthalt mindre än 0,1 g/kg olja används.

Villkor 6

Utsläppet av kväveoxider, räknat som kvävedioxid, får som riktvärde* inte överstiga 150 mg/MJ bränsle.

Villkoret uppfyllt. En periodisk mätning genomfördes 2024-11-27 och påvisade 50,0 mg/MJ för Panna 1 och 54,9 mg/MJ för Panna 2

Villkor 7 Vattnet från rökgasreningsskrubbern eller från tvätt av pannorna skall passera sedimentering, eller genomgå motsvarande rening, innan utsläpp. Vattnet får som riktvärde* vid utsläpp innehålla högst 10 mg suspenderad substans per liter. pH-värdet skall vara mellan 6,5 och 10.	Villkoret uppfyllt. Skrubberutrustning tillhörande rökgasrening är demonterad.
Villkor 8 Buller från verksamheten får inte ge upphov till högre ekvivalent ljudnivå som riktvärde* utomhus vid närmaste bostäder än: 50 dB(A) vardagar måndag-fredag, dagtid (kl. 07:00-18:00) 40 dB(A) samtliga dygn nattetid (kl. 22:00-07:00) 45 dB(A) övrig tid Momentana ljud mellan kl. 22:00-07:00 får ej överskrida 55 dB(A)	Under året har inga klagomål inkommit och på grund av den begränsade driften bedöms en bullermätning inte vara motiverad.
Villkor 9 Tallbeckoljan skall hanteras så att luktolägenheter inte uppkommer. Ventilationsluften från lagringen av tallbeckolja skall renas innan utsläpp och avluftningen skall mynna i anläggningens skorstenshöjd. Om störande lukt ändå skulle uppstå skall bolaget omgående vidta åtgärder.	Villkoret är inte aktuellt då ingen lagring eller hantering av tallbeckolja har skett under året. All utrustning tillhörande hantering av tallbeckolja är borttagen.
Villkor 10 Kylvatten skall släppas ut på ett sådant sätt att risken för uppgrumling av förorenade sediment minimeras.	Villkoret uppfyllt. Det kylvatten som släpps ut i Kraftverkshamnen bedöms utgöra en liten risk för uppgrumling jämfört med andra rörelser i området. För att minimera risken sker utsläppet av kylvatten medströms enligt rekommendation från Miljöprövningsdelegationen.
*Med riktvärde avses ett värde som om det överskrids mer än tillfälligt, skall föranleda att åtgärder vidtas för att förhindra att överskridandet upprepas.	

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

5 § 8. 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

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 5h-5i §§ och kan gälla t.ex. utsläpp, energi och råvaruförbrukning, produktion av avfall samt transporter till och från anläggningen. Värden till följd av villkor redovisas där så är möjligt i SMP:s emissionsdel.

Besiktning av tryckkärnen genomförs årligen. Besiktning av oljeavskiljaren genomförs var femte år och gjordes senast 2019. Besiktning av oljeavskiljaren vid HVG utfördes den 18 december 2024 med godkänt resultat.

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

5 § 9. 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.

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

- Inspektion av skorstenar utfördes under 2024.
- Vibrationsmätningar utförda på distributionspumpar.

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

5 § 10. 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.

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

Inga betydande driftstörningar

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

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

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

Utbyte av viss del lysrörsarmatur till mindre energikrävande.

12. Ersättning av kemiska produkter mm

5 § 12. 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.

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

Mälarenergi arbetar fortlöpande med en hållbar kemikaliehantering i verksamheten. Ett kontinuerligt arbete utförs för att minska antalet produkter med farliga ämnen samt att utreda och substituera samtliga sådana produkter i verksamheterna.

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 om originalförpackning saknas.

Endast mindre mängder kemikalier har förbrukats under året vid anläggningen.

13. Avfall från verksamheten och avfallets miljöfarlighet.

5 § 13. 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 egenkontrollansvar.

Inga betydande åtgärder har utförts under året.

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

5 § 14. 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.

Risikanalyser upprättas regelbundet för verksamheten där sannolikhet för en händelse och dess konsekvenser värderas. En uppdaterad riskanalys gjordes under 2024.

Den kvicksilverinnehållande armaturen på tillgänglig utrustning har tagits bort.

Gällande kvicksilverinnehållande lampor i taket kommer dessa att bytas ut successivt framåt, då det är ett större arbete som kräver byggställningar.

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

5 § 15. 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.

Ett klimatbokslut har tagits fram av Profu för 2024. 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/om-malarenergi/miljo-och-hallbar-utveckling/miljorapporter/klimatbokslut/>

Industriutsläppsverksamheter

5 b § Industriutsläppsverksamheter

5 b § För verksamheter som enligt 1 kap. 2 § andra stycket industriutsläppsförordningen (2013:250) är industriutsläppsverksamheter gäller, utöver vad som anges i 5 §, att följande ska redovisas (ord och uttryck i denna paragraf har samma betydelse som 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-Hjälp 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.

Är 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 tillstånd- 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		

Verksamheter som omfattas av förordningen (2013:252) om stora förbränningsanläggningar

5 c §. Förordning 2013:252

Här redovisas en kommenterad sammanfattning av de uppgifter som behövs för att kunna bedöma efterlevnaden av förordningen.

Kommentar: Övriga uppgifter som stora förbränningsanläggningar ska redovisa se SMP-Hjälp (Hur gör jag?/Verksamhetsutöware/Stora förbränningsanläggningar)

Kommenterad sammanfattning:

Periodisk kontroll av stoft och NOx enligt 24 § i SFS 2013:252 utfördes 2024-11-27. Mätningen visar på godkänt resultat.

Enligt dispens beviljad 2016-07-11 är svaveldioxid undantagen från mätning.

5 c §. Förordning 2013:252 Resultat från årlig kontroll av automatiska mätsystem.

5 c § (andra stycket). 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:

Kraven på kontinuerlig mätning är enligt 21 § i SFS 2013:252 inte tillämpliga för HVG-stationen då den återstående livslängden för respektive panna understiger 10 000 drifttimmar.

Verksamheter som omfattas av förordningen (2013:253) om förbränning av avfall

5 d §. Förordning 2013:253

Kommentar: Uppgifterna ska redovisas i separata mallar som finns i SMP-Hjälp (Hur gör jag?/Verksamhetsutövare/Anläggningar som förbränner avfall)

Verksamheter som omfattas av förordningen (2013:254) om användning av organiska lösningsmedel

5 e §. Förordningen 2013:254

Här redovisas en kommenterad sammanfattning av de uppgifter som behövs för att kunna bedöma efterlevnaden av förordningen.

Kommentar: Vägledning om vilka uppgifter som bör redovisas finns i Vägledning om Naturvårdsverkets föreskrifter om miljörapport.

Kommenterad sammanfattning:

Verksamheten omfattas inte av förordning 2013:254.

Verksamheter som omfattas av Naturvårdsverkets föreskrifter NFS 2016:6 om rening och kontroll av utsläpp av avloppsvatten från tätbebyggelse

5 h §. NFS 2016:6

Här redovisas en kommenterad sammanfattning av de uppgifter som behövs för att kunna bedöma efterlevnaden av föreskrifterna.

Kommentar: Övriga uppgifter gällande utsläpp av avloppsvatten som ska redovisas se SMP-Hjälp (Hur gör jag?/Verksamhetsutövare/Avloppsreningsverk)

Kommenterad sammanfattning:

Verksamheten omfattas inte av NFS 2016:6.

Verksamheter som omfattas av Naturvårdsverkets föreskrifter SNFS 1994:2 om skydd för miljön, särskilt marken, när avloppsslam används i jordbruket.

5 i §. SNFS 1994:2

Här redovisas en kommenterad sammanfattning av de uppgifter som behövs för att kunna bedöma efterlevnaden av föreskrifterna.

Kommentar: Övriga uppgifter gällande avloppsslam som ska redovisas se SMP-Hjälp (Hur gör jag?/Verksamhetsutövare/Avloppsreningsverk)

Kommenterad sammanfattning:

Verksamheten omfattas inte av SNFS 1994:2.

Bilageförteckning

Lägg till de bilagor som är aktuella för verksamheten.

Bilaga 1 – BAT LCP

Anläggning:	Hetvattencentralen Gasverket/ HVG Stationen	Anläggningens namn
Omfattas av BAT LCP:	Ja HVG1 och HVG2 omfattas av BAT-slutsatserna för stora förbränningsanläggningar (LCP BAT).	Ja
Motivering: HVG1 har en egen skorsten med en installerad effekt på 70 MW. HVG1 omfattas således av LCP- BAT. HVG1 har en genomsnittlig drifttid som understiger 500 drifttimmar per år och undantas således BAT-AEL avseende årsmedel samt att BAT-AEL för dygnsmedel endast är vägledande och inget krav. HVG2 har en egen skorsten med en installerad effekt på 70 MW. HVG2 omfattas således av LCP-BAT. HVG2 har en genomsnittlig drifttid som understiger 500 drifttimmar per år och undantas således BAT-AEL avseende årsmedel samt att BAT-AEL för dygnsmedel endast är vägledande och inget krav.		Definitioner - Förbränningsanläggning: Alla typer av tekniska anordningar i vilka bränslen oxideras för att utnyttja den frigjorda värmen. I dessa BAT-slutsaster betraktas en kombination av: - två eller flera separata förbränningsanläggningar där rökgaserna släpps ut genom en gemensam skorsten, eller, - separata förbränningsanläggningar som har meddelats tillstånd för första gången den 1 juli 1987 eller senare, eller för vilka verksamhetsutövaren har lämnat in en fullständig anökan om tillstånd den 1 juli 1987 eller senare, och som är installerade på ett sådant sätt att den behöriga myndigheten, med beaktande av tekniska och ekonomiska förutsättningar, bedömer att rökgaserna kan släppas ut genom en gemensam skorsten som en enda förbränningsanläggning. Den sammanslagda installerade tillförda effekten hos en sådan kombination erhållas genom att man lägger samman kapaciteten hos alla enskilda berörda förbränningsanläggningar som har en installerad tillförd effekt på inst 15 MW.

1. BAT nr	2. Text BAT-slutsats	3. BAT-AEL	4. Tillämpliga fotnoter	5. Uppmätta mätvärden	6. Redovisas mätvärden på samma	7. Typ av prov/mätmetod	8. Beskrivning av hur slutsatsen uppfylls	9. Övrig information	10. Uppfylls BAT?	11. Planerade åtgärder	
1. ALLMÄNNA SLUTSATSER											
Miljöledningssyste											
	BAT för att förbättra totala miljöprestandan är att införa och följa ett miljöledningssystem som fattar samtliga delar som anges nedan. i. Ett åtagande och engagemang från ledningens sida, inklusive den högsta ledningen. ii. Ledningens fastställande av en miljöpolicy som innefattar löpande förbättring av anläggningens miljöprestanda. iii. Planering och framtagande av nödvändiga rutiner och övergripande och detaljerade mål, tillsammans med finansiell planering och investeringar. iv. Införande av rutiner, särskilt ifråga om a) struktur och ansvar b) rekrytering, utbildning, medvetenhet och kompetens c) kommunikation d) de anställdas delaktighet e) dokumentation f) effektiv processkontroll g) planerade och regelbundna underhållsprogram h) beredskap och agerande i nödsituationer i) säkerställande av att miljölagstiftning efterlevs v. Kontroll av prestanda och vidtagande av förebyggande åtgärder ifråga om a) övervakning & mätning b) korrigerande & förebyggande åtgärder c) dokumentation d) oberoende (om möjligt) intern och extern revision för att fastställa om miljöledningssystemet fungerar som planerat och har genomförts och upprätthålls på korrekt sätt vi. Företagsledningens översyn av miljöledningssystemet och dess fortsatta lämplighet, tillräcklighet och effektivitet. vii. Bevakning av utvecklingen av renare teknik. viii. Beaktande av miljöpåverkan vid slutlig avveckling av en anläggning i samband med projektering av en ny förbränningsanläggning och under hela dess livslängd, inklusive att a) undvika underjordiska konstruktioner b) införliva lösningar som underlättar nedmontering c) välja ytbeläggningar som är enkla att dekontaminera d) använda utrustning som är utformad så att den reducerar mängden kemikalier som fastnar till ett minimum och underlättar avrinning och rengöring e) konstruera flexibel, fristående utrustning som möjliggör etappvis avveckling f) använda biologiskt nedbrytbara eller återvinningsbara material när så är möjligt.	-						i-vii: Mälarenergi har ett certifierat miljöledningssystem enligt ISO 14001:2015 vilket innebär att bolaget har ett strukturerat miljöarbete med bl a fastställd miljöpolicy, engagemang från högsta ledningen och ständig förbättring och utvärdering av miljöledningssystemet.		Ja	
1	ix. Genomföra jämförelse med andra företag inom samma sektor. Särskilt för denna sektor är det också viktigt att beakta följande delar i miljöledningssystemet, som i tillämpliga fall beskrivs relevant för BAT. x. Program för kvalitetssäkring/ kvalitetskontroll för att säkerställa att egenskaperna hos alla bränslen är helt fastställda och kontrollerade (se BAT 9).						ix: Mälarenergi är medlem i branschorganisationen Energiföretagen, där regelbundna träffar hålls med andra företag inom samma sektor x: Program för kvalitetskontroll av bränslen finns.	x: "Analysrapport för bränsleprov HVG 2017"	Ja		
	xi. En förvaltningsplan för att minska utsläppen till luft och/eller vatten under andra förhållanden än normala driftsförhållanden, inklusive start- och stopperioder (se BAT 10 och BAT 11).	-					xi: OTNOC-förvaltningsplan finns framtagen		Ja		

[illegible]

6	BAT för att förbättra förbränningsanläggningens totala miljöprestanda och minska utsläppen till luft av kolmonoxid och oförbrända ämnen är att säkerställa optimal förbränning och att använda en lämplig kombination av de tekniker som anges nedan: a. Blandning och homogenisering av bränslet. b. Underhåll av förbränningssystem. c. Avancerat kontrollsystem d. Lämplig utformning av förbränningsutrustningen e. Bränsleval	-					a. Endast E01 används som huvudbränsle och gasol endast som tändbränsle. b., c., d. Under 2015 skedde renoveringar och brännarstyrningen och styrsystemet har bytts ut och möjliggjort fjärrstyrning av HVG från kontrollrummet på Kraftvärmeverket. Rökgasfläktarna har fått frekvensomriktare vilket skapar mycket bättre styrning och reglering av eldstadstrycket. Ett flertal ventiler och pumpar har bytts ut eller renoverats på fjärrvärme- och hetvattensystemet. e. I nuläget är bränslet E01 (eldningsolja 1 - likt dieselbrännolja) med låg svavelhalt, bäst miljöegenskaper av lämpliga bränslen.	"Anläggningsbeskrivning HVG"	Ja	
7	BAT för att minska utsläppen av ammoniak till luft från användning av selektiv katalytisk reduktion (SCR) och/eller selektiv icke katalytisk reduktion (SNCR) för minskning av NO_x-utsläpp att optimera utformningen och/eller utförandet av SCR (tex optimalt förhållande mellan reagens och NO_x, homo-gen fördelning av reagens och optimal storlek på reagensdropparna). Utsläppsnivåer som motsvarar bästa tillgängliga teknik redovisas nedan: Utsläppsnivåer som motsvarar bästa tillgängliga teknik (BAT-AEL) för utsläpp av ammoniak till luft från användning av SCR och/eller SNCR är <3-10 mg/Nm³ som ett årsmedelvärde eller som ett medelvärde under provtagningsperioden. Den nedre gränsen för intervallet kan uppnås vid användning av SCR och den övre gränsen för intervallet kan uppnås vid användning av SNCR utan våt reningsteknik. För förbränningsanläggningar som förbränner biomassa och som drivs med varierande last liksom för motorer som förbränner tung eldningsolja och/eller dieselbrännolja är den övre gränsen för BAT-AEL-intervallet 15 mg/Nm³.	NH₃: Årsmedelvärde eller medelvärde under provtagningsperiod <3-10 mg/Nm³ 15 mg/Nm³					BAT 7 är ej tillämpligt för HVG. SCR/SNCR används inte.		Ej applicerbart	
8	BAT för att förebygga eller minska utsläpp till luft under normala driftförhållanden är att genom lämplig utformning och drift samt lämpligt underhåll av de utsläppsbegränsande systemen säkerställa att dessa används med optimal kapacitet och tillgänglighet.	-					Syftet som reservanläggning är att driften ska kunna anpassas efter behov. Optimal kapacitet och tillgänglighet är därmed uppfylld, då denna anpassning görs. Funktionskontroll genomförs regelbundet.	Hetvattencentralen HVG är en reservanläggning som under ett normalår endast startas vid enstaka tillfällen och ofta under kortare perioder.	Ja	
9	BAT för att förbättra allmänna miljöprestanda hos förbrännings- och/eller förgasningsanläggningar och minska utsläppen till luft är att, som en del av miljöledningssystemet (se BAT 1), ta med följande element i programmen för kvalitetssäkring/kvalitetskontroll för alla bränslen som används: i.) En första fullständig karakterisering av det bränsle som används, inklusive åtminstone de parametrar som förtecknas i Tabell 9 och i enlighet med EN-standarder, ISO-standarder, nationella standarder eller andra internationella standarder får användas om de säkerställer att uppgifterna är av likvärdig vetenskaplig kvalitet. ii.) Regelbunden testning av bränslekvaiteten för att kontrollera att den överensstämmer med den första karakteriseringen och med specifikationerna för förbränningsanläggning-ens utformning. Testfrekvensen och de parametrar som väljs från tabellen ska baseras på bränslets variabilitet och en bedömning av relevansen av utsläpp av föroreningar (t ex halten i bränslet, utförd rökgasrening). iii.) Efterföljande anpassning av förbränningsanläggningens inställningar när så behövs och är möjligt (t ex integrering av bränslekarakteriseringen och kontrollen i avancerade kontrollsystem). Den första karakteriseringen och de regelbundna testerna av bränslet kan utgöras av operatören och/eller bränsleleverantören. Om detta utförs av leverantören ska de fullständiga resultaten över-lämnas till operatören i form av en specifikation och/eller garanti från bränsleleverantören. Tillämpliga bränslen och parametrar: Dieselbrännolja: Aska, N, C, S	-					Bränslet för HVG är E01 - Eldningsolja 1 som har liknande egenskaper som dieselbrännolja. i) Fullständig karakterisering av bränslet görs vid elementaranalys där bl.a. Aska, N, C, S karakteriseras. ii) Testning av bränslekvaitet görs vid bränsleanalys. iii) Efterföljande anpassning av förbränningsanläggningens inställningar görs när så behövs och är möjligt.	"Analysrapport för bränsleprov HVG 2017"	Ja	

10	BAT för att minska utsläpp till luft och/eller vatten under andra förhållanden än normala driftförhållanden (OTNOC) är att upprätta och genomföra en förvaltningsplan som en del i miljöledningssystemet (se BAT 1). Denna plan ska stå i proportion till relevansen hos potentiella förorenade utsläpp och innehålla följande: - Lämplig utformning av de system som anses relevanta för uppkomst av OTNOC och som kan påverka utsläppen till luft, vatten och/eller mark (t. ex. utformning för låg last för att sänka minimilasten vid start och stopp för stabil produktion i gasturbiner) - Utarbetande och genomförande av särskild förebyggande underhållsplan för de berörda systemen - Granskning och registrering av utsläpp OTNOC och därmed sammanhängande omständigheter samt genomförande av korrigerande åtgärder när så krävs. - Periodisk utvärdering av totala utsläppen under OTNOC (t.ex. olika händelserns frekvens och varaktighet samt beräkning/upskattning av utsläpp) och genomförandet av korrigerande åtgärder när så krävs	-					OTNOC förvaltningsplan är framtagen		Ja	
11	BAT är att på lämpligt sätt övervaka utsläppen till luft och/eller vatten under OTNOC. <i>Beskrivning</i> Övervakningen kan utföras genom direkta mätningar av utsläpp eller genom övervakning av alternativa parametrar om detta tillvägagångssätt har lika eller bättre vetenskaplig kvalitet än direkta utsläppsminskningar. Utsläppen under start- och stopperioder (SUSD) kan bedömas på grundval av en detaljerad mätning av utsläpp som för ett typiskt SU/SD-förfarande görs minst en gång om året; resultaten av denna mätning används sedan för att uppskatta utsläppen för varje enskild SU/SD under året.						Mätning under OTNOC beskrivs i rutinen "Periodisk mätning HVG". Det OTNOC tillfälle som mäts är start och stopp. Så länge drifttiden understiger 500h/år kommer en mätning vid start och stopp period att genomföras när BAT-LCP träder i kraft 2021, och den gäller därefter som referens ända tills drifttiden överstiger 500h/år, då görs en ny mätning på start och stopp. Om drifttiden överstiger 500h/år under flera år, görs en ny mätning om den föregående mätningen är 3e år eller äldre. Detta är motiverat av den låga drifttiden på HVG, att inget krav på att mäta årligen föreligger, och att det är ekonomiskt omotiverat att genomföra periodisk mätning oftare än så för HVG-anläggningen som är en reservanläggning utan kontinuerlig mätutrustning. Inga utsläpp till vatten finns, således mäts endast utsläpp till luft.		Ja	
Verkningsgrad										
12	BAT för att öka verkningsgraden hos förbränning-, förgasnings- och/eller IGCC-enheter som är i drift med mer eller lika med 1500 h/år är att använda lämplig kombination av de tekniker som anges nedan: a. Optimerad förbränning b. Optimering av parametrarna för arbetsmediet (högsta möjliga tryck i gas eller ånga) c. Optimering av ångcykeln (høgt undertryck genom turbin/låg fjärrvärmereturtemperatur) d. Minimering av energiförbrukningen e. Förvärmning av förbränningsluften f. Förvärmning av bränslet g. Avancerat kontrollsystem h. Förvärmning av matarvatten med återvunnen värme i. Värmeåtervinning genom kraftvärmeproduktion (CHP) j. Kraftvärmeberedskap k. Røkgaskondensor l. Värmeackumulering m. Våt skorsten n. Utsläpp från kyltorn o. Förtorkning av bränsle p. Minimering av värmeförluster (endast tillämpligt för förbränningsenheter för fasta bränslen samt på förgasningsenheter och IGCC-enheter) q. Avancerade material r. Uppgradering av ångturbinen s. Superkritiska och ultrasuperkritiska ångförhållanden	-					HVG1 och HVG 2 omfattas inte av BAT12 då anläggningarna har en genomsnittlig drifttid som understiger 500 drifttimmar per år.		Ej applicerbart	
Vattenanvändning och utsläpp till vatten										
13	BAT för att minska vattenanvändningen och volymen förorenat avloppsvatten som släpps ut är att använda en eller båda av de tekniker som anges nedan: a. Återvinning av vatten b. Hantering av torr bottenaska	-					Bottenaska uppkommer ej i anläggningen, samt minskning av volym förorenat vatten ej relevant för HVG. Inget processavloppsvatten uppkommer på anläggningen.		Ej applicerbart	

14	BAT för att förhindra förorening av ej förorenat avloppsvatten och minska utsläppen till vatten är att avskilja avloppsströmmar och behandla dem separat, beroende på föroreningshalten. Beskrivning Avloppsströmmar som normalt åtskils och renas omfattar dag- och lakvatten, kylvatten och avloppsvatten från rökgasrening. Tillämplighet Tillämpligheten kan vara begränsad för befintliga förbränningsanläggningar på grund av dräneringssystemens utformning.	-					Inget processavloppsvatten uppkommer på anläggningen, tvättvatten omhändertas av sugbil och inga utsläpp sker till vatten.	"Begränsningsvärden HVG"	Ja	
15	BAT för att minska utsläpp till vatten från rökgasrening är att använda en lämplig en kombination av de tekniker som anges i slutsatsen och att använda sekundära tekniker så nära källan som möjligt för att undvika utspädning. Primära tekniker a. Optimerade system för förbränning och rökgasrening Sekundära tekniker b. Adsorption på aktivt kol c. Aerob biologisk rening d. Anoxisk/anaerob rening e. Koagulering och flockning f. Kristallisering g. Filtrering (t.ex. sandfiltrering, mikrofiltrering, ultrafiltrering) h. Floatation i. Jonbyte j. Neutralisering k. Oxidation l. Utfällning m. Sedimentering n. Stripping	-					BAT15 ej applicerbar på HVG, inget processavloppsvatten uppkommer på anläggningen och inga utsläpp till vatten sker från rökgasrening.		Ej applicerbart	
Avfallshantering										
16	BAT för att minska mängden avfall som skickas iväg för bortskaffande från förbrännings- och/eller förgasningsprocessen och olika reningsprocesser är att organisera driften i syfte att maximera, i prioriteringsordning och med hänsyn till livscykelperspektivet a) förebyggande av avfall, t.ex. maximering av andelen restsubstanter som uppkommer som biprodukter b) förbehandling av avfall för återanvändning, t.ex. enligt specifika begära kvalitetskriterier c) materialåtervinning av avfallet d) annan återvinning av avfallet (t.ex. energiåtervinning) genom att använda lämplig kombination av de tekniker som anges nedan - Produktion av gips som restprodukt - Återvinning av gips som restprodukt - Återvinning av restprodukter i bygg och anläggningssektorn - Energiåtervinning genom användning av avfall i bränslemixen (tekniken är tillämplig för förbränningsanläggningar som kan ta emot avfall i bränslemixen och vilka det är tekniskt möjligt att mata in bränslena i förbränningskammaren) - Behandling av förbrukat katalysator för återanvändning	-					Målaenergi arbetar kontinuerligt med att förbättra avfallshantering och minska mängden avfall. Det avfall som skickas iväg från reningsprocesser levereras till godkänd entreprenör för hantering och återvinning. Den korta drifttiden medför att en mycket liten mängd avfall uppstår.	"Hantering av farligt avfall som uppkommer i verksamheten HVG", "Miljörapport Hetvattencentralen HVG", "Anläggningsbeskrivning HVG"	Ja	
Buller										
17	BAT för att minska bullerutsläpp är att använda en eller flera av de tekniker som anges nedan: a. Driftsåtgärder b. Utrustning med låg ljudnivå c. Bullerdämpning d. Utrustning för bullerbekämpning e. Lämplig placering av utrustning och byggnader	-					Det finns rutin för buller med bullervillkor enligt miljötillstånd. En kombination av samtliga tekniker som anges i BAT 17 används för att minska bullerutsläppen.		Ja	
BRÄNSLESPECIFIKA SLUTSATSER										
2. BAT-SLUTSATSER FÖR FÖRBRÄNNING AV FASTA BRÄNSLEN										
18-27	BAT-slutsatser för förbränning av stenkol och/eller brunkol BAT-slutsatser för förbränning av biomassa och/eller torv						Ej applicerbar på HVG, bränslet är Eldningsolja E01			
3. FLYTANDE BRÄNSLEN										

Pannor som eldas med tung eldningsolja och/eller dieselbrännolja										
Verkningsgrad	Verkningsgrader som motsvarar BAT-AEEL för förbränning av tung eldningsolja och/eller dieselbrännolja i pannor (1): <i>Elverkningsgrad netto (%)</i> Befintlig enhet: 35,6-37,4 <i>Totalverkningsgrad netto (%)</i> Befintlig enhet 80-96		(1) Dessa BAT-AEEL är inte tillämpliga på förbränningsanläggningar som är i drift < 1500 h/år				BAT-AEEL ej tillämplig då drifttiden understiger 1500 h/år	Ja		
28	BAT för att förebygga eller minska utsläppen av NO_x till luft och samtidigt begränsa utsläppen av kolmonoxid till luft från förbränning av tung eldningsolja och/eller dieselbrännolja i pannor är att använda en eller flera av de tekniker som anges nedan a. Stegvis lufttillförsel b. Stegvis bränsletillförsel c. Återföring av rökgaser d. Låg-NO_x-brännare (LNB) e. Tillförsel av vatten/ånga f. Selektiv icke katalytisk reduktion (SNCR) g. Selektiv katalytisk reduktion (SCR) h. Avancerat kontrollsystem i. Bränsleval Utsläppsnivåer som motsvarar BAT (BAT-AEL) för utsläpp av NO_x till luft från förbränning av tung eldningsolja och/eller dieselbrännolja redovisas i kolumn D. Som vägledning kan nämnas att årsmedelvärdena för utsläpp av kolmonoxid normalt sett ligger på • 10-30 mg/Nm³ för befintliga förbränningsanläggningar på < 100 MW_{th}, som är i drift ≥ 1500 h/år, eller nya förbränningsanläggningar på < 100 MW_{th}, • 10-20 mg/Nm³ för befintliga förbränningsanläggningar på ≥ 100 MW_{th}, som är i drift ≥ 1500 h/år, eller nya förbränningsanläggningar på ≥ 100 MW_{th}.	Förbränningsanläggningens sammanlagda installerade tillförda effekt: <100 MW. (Befintlig förbränningsanläggning) NO_x Årsmedelvärde: 150-270 mg/Nm³ (1) Dygnsmedelvärde eller medelvärde under provtagningsperioden: 210-330 mg/Nm³ (3)	(1) Dessa BAT-AEL är inte tillämpliga på förbränningsanläggningar som är i drift < 1500 h/år (3) För industriella pannor och fjärrvärmeanläggningar som tagits i drift senast den 27 november 2003, som är i drift < 1500 h/år och för vilka SCR och/eller SCNR ej är tillämpligt ska den övre gränsen för BAT-AEL vara 450 mg/Nm ³	HVG1 - Utsläppsvärde NO_x 2022: 206 mg/Nm³ 2023: 164 mg/Nm³ 2024: 173 mg/Nm³ HVG2 - Utsläppsvärde NO_x 2022: 220 mg/Nm³ 2023: 182 mg/Nm³ 2024: 190 mg/Nm³	Ja	Periodisk mätning	h) HVG har ett uppdaterat kontrollsystem sedan 2015 i) Bränsleval: Eldningsolja 1 (E01)är ett rent bränsle med mycket låga halter av svavel och aska och därmed ett bättre miljövänligare bränsleval. Utsläppsvärdena håller sig inom den tillåtna gränsen 450 mg/m³, gränserna är dock endast vägledande (drifttid <500h/år).	Förbränningsanläggningens sammanlagda installerade tillförda effekt är <100 MW per panna, eftersom HVG1 respektive HVG2 har en installerad effekt på 70 MW.	Ja	
29	BAT för att förebygga eller minska utsläppen av SO_x, HCl och HF till luft från förbränning av tung eldningsolja och/eller dieselbrännolja i pannor är att använda en eller flera av de tekniker som anges nedan. a. Sorbentinsprutning i rökgaskanalen (DSI) b. Sprayabsorption (SDA) c. Rökgaskondensor d. Våt avsvavling av rökgaser (våt FGD) e. Avsvavling av rökgaser med havsvatten f. Bränsleval Utsläppsnivåer som motsvarar BAT (BAT-AEL) för utsläpp av SO₂ till luft från förbränning av tung eldningsolja och/eller dieselbrännolja i pannor anges i kolumn D.	Förbränningsanläggningens sammanlagda installerade tillförda effekt: <300 MW. (Befintlig förbränningsanläggning) SO₂ Årsmedelvärde: 50-175 mg/Nm³ (1) Dygnsmedelvärde eller medelvärde under provtagningsperioden: 150-200 mg/Nm³ (3)	(1) Dessa BAT-AEL är inte tillämpliga på förbränningsanläggningar som är i drift < 1500 h/år (3) För industriella pannor och fjärrvärmeanläggningar som tagits i drift senast den 27 november 2003 och som är i drift < 1 500 h/år ska den övre gränsen för BAT-AEL-intervallat vara 400 mg/Nm ³ .	HVG1 - Utsläppsvärde SO₂ 2022: 80,7 mg/Nm³ 2023: 80,7 mg/Nm³ 2024: 80,7 mg/Nm³ HVG2 - Utsläppsvärde SO₂ 2022: 80,7 mg/Nm³ 2023: 80,7 mg/Nm³ 2023: 80,7 mg/Nm³	Ja, utsläppsvärde syfter till medelvärde under provtagningsperioden.	Periodisk mätning	f) Bränsleval: Eldningsolja 1 (E01)är ett rent bränsle med mycket låga halter av svavel och aska och därmed ett bättre miljövänligare bränsleval. Utsläppsvärdena håller sig lägre eller inom den tillåtna gränsen på 400 mg/Nm³, gränserna är dock endast vägledande pga kort drifttid.		Ja	
30	BAT för att minska utsläppen av stoft och partikelbundna metaller till luft från förbränning av tung eldningsolja och/eller dieselbrännolja i pannor är att använda en eller flera av de tekniker som anges nedan. a. Efilter (ESP) b. Påsfilter c. Multicykloner d. System för torr eller halvtorr avsvavling av rökgaser e. Våt avsvavling av rökgaser (våt FGD) f. Bränsleval Utsläppsnivåer som motsvarar BAT (BAT-AEL) för utsläpp av stoft och partikelbundna metaller till luft från förbränning av tung eldningsolja och/eller dieselbrännolja i pannor anges i kolumn D.	Förbränningsanläggningens sammanlagda installerade tillförda effekt: <300 MW (Befintlig förbränningsanläggning) Stoft Årsmedelvärde: 2-20 mg/Nm³ (1) Dygnsmedelvärde eller medelvärde under provtagningsperioden: 7-22 mg/Nm³ (3)	(1) Dessa BAT-AEL är inte tillämpliga på förbränningsanläggningar som är i drift < 1500 h/år (3) Den övre gränsen för BAT-AEL-intervallat är 25 mg/Nm ³ för förbränningsanläggningar som tagits i drift senast den 7 januari 2014.	HVG1: Utsläppsvärde Stoft 2022: 1,0 mg/Nm³ 2023: 3,0 mg/Nm³ 2024: 2,0 mg/Nm³ HVG2: Utsläppsvärde Stoft 2022: 1,0 mg/Nm³ 2023: 2,0 mg/Nm³ 2024: 1,0 mg/Nm³	Ja, utsläppsvärde syfter till medelvärde under provtagningsperioden.	Periodisk mätning	c) Multicyklon. Båda pannorna, HVG1 och HVG 2, är utrustade med paraklonavskiljning för avskiljning av stoft ur rökgaserna. f) Bränsleval: Eldningsolja 1 (E01)är ett rent bränsle med mycket låga halter av svavel och aska och därmed ett bättre miljövänligare bränsleval. Utsläppsvärdena håller sig lägre eller inom den tillåtna gränsen på 25 mg/Nm³, gränserna är dock endast vägledande pga kort drifttid.		Ja	

