

Miljörapport.

Hetvattencentralen HVG Västerås 2008.



INLEDNING.....	1
GRUNDDDEL MILJÖRAPPORTEN 2008.....	3
TEXTDEL MILJÖRAPPORTEN 2008.....	5
1 ALLMÄN BESKRIVNING.....	5
1.1 ORGANISATION.....	5
1.2 PRODUKTIONSANLÄGGNINGSDELAR.....	5
1.3 RENINGSANLÄGGNINGAR	5
1.4 LOKALISERING, PLAN OCH RECIPIENTFÖRHÅLLANDEN	6
1.5 RECIPIENTFÖRHÅLLANDEN.....	6
1.6 PÅVERKAN PÅ MILJÖN	7
2 TILLSTÅND ENLIGT MILJÖBALKEN	8
2.1 TILLSTÅND FÖR HVG.....	8
2.2 TILLSTÅNDSÄRENDEN UNDER ÅRET	8
2.3 ANMÄLNINGSÄRENDEN UNDER ÅRET	8
2.4 FÖRELÄGGANDE	8
2.5 FÖRBUD.....	8
2.6 ÖVRIG KONTAKT MED MYNDIGHET UNDER ÅRET	8
2.7 NATURVÅRDSVERKETS FÖRESKRIFT NFS 2002:26.....	9
2.8 MILJÖLEDNINGSSYSTEM.....	9
2.9 LEDNINGSSYSTEM	10
3 BEAKTANDE AV HÄNSYNSREGLERNA I MILJÖBALKEN... 11	
3.1 KUNSKAPSKRAVET	11
3.2 BÄSTA MÖJLIGA TEKNIK.....	11
3.3 LOKALISERINGSPRINCIPEN	12
3.4 HUSHÅLLNING MED RÅVAROR.....	12
3.5 PRODUKTVALSPRINCIPEN	12
3.6 ANSVAR FÖR ATT AVHJÄLPA SKADA.....	12
4 DRIFT, PRODUKTION OCH HÄNDELSER UNDER ÅRET..... 13	
4.1 DRIFTOPTIMERING.....	13
4.2 LAGRING AV OLJA	13
4.3 BETYDANDE ÅTGÄRDER FÖR SÄKRING AV DRIFT	13
4.4 REACH	13
4.5 PCB	14
5 FÖRÄNDRINGAR AV VERKSAMHETEN UNDER ÅRET	15
5.1 ORGANISATIONSFÖRÄNDRINGAR.....	15
5.2 TÖMNING AV LUTCISTERN	15
6 MILJÖRELATERADE DRIFTSTÖRNINGAR..... 16	
6.1 TILLGÄNGLIGHET OCH STÖRNINGAR	16
6.2 KLAGOMÅL UNDER ÅRET.....	16
6.3 RISKER I VERKSAMHETEN.....	16

7	KONTROLLER OCH BESIKTNINGAR.....	17
7.1	EGENKONTROLL AV MÄTINSTRUMENT	17
7.2	TILLGÄNGLIGHET MÄTINSTRUMENT.....	17
7.3	BESIKTNING OCH KONTROLL AV MÄTSYSTEM	17
7.4	BULLERMÄTNINGAR.....	17
7.5	MILJÖLEDNINGSSYSTEM	17
7.6	KONTROLL AV LUFTKVALITÉN	17
8	RÅVAROR OCH ENERGIHUSHÅLLNING	18
8.1	BRÄNSLEN	18
8.2	ENERGIHUSHÅLLNING	18
8.3	KEMISKA ÄMNEN OCH KEMISKA PRODUKTER.....	18
8.4	TRANSPORTER.....	18
8.5	UTBYTE AV KEMIKALIER.....	18
9	RESTPRODUKTER.....	19
9.1	HANTERING AV FARLIGT AVFALL.....	19
9.2	ÖVRIGT AVFALL	19
10	MÅL	20
10.1	MILJÖMÅL.....	20
10.2	MILJÖRELATERAD RESULTATPREMIE	20
11	PLANERADE ÅTGÄRDER.....	21
11.1	SANERING AV FÖRORENADE MASSOR	21
11.2	OMBYGGNINGAR.....	22
11.3	NY KEMIKALIEDATABAS	22
12	UNDERSKRIFT	23
13	EMISSIONSDEKLARATION	24
13.1	ADMINISTRATIVA UPPGIFTER	24
13.2	FÖRORENINGAR SOM SKA REDOVISAS I EMISSIONSDEKLARATIONEN .	24
13.3	UTSLÄPP AV KOLDIOXID – CO ₂	24

BILAGOR

- 1) VILLKORSUPPFÖLJNING HVG
- 2) CERTIFIKAT ISO 14 001
- 3) DIPLOM VERKSAMHETSUTVECKLING ENL SIQ
- 4) ORGANISATIONSSCHEMA AFFÄRSOMRÅDE VÄRME
- 5) SAMMANSTÄLLNING AV PRODUKTIONSRESURSER
- 6) KARTA HVG
- 7) EMISSIONSDEKLARATION

Inledning

Denna rapport utgör 2008 års miljörapport för den verksamhet som drivs av Mälarenergi AB i Västerås vid:

- Hetvattencentralen HVG i Västerås

Miljörapporten redovisas till tillsynsmyndigheten vid Hallstahammars kommun via Svenska Miljörapporteringsportalen, SMP.

Miljörapporten publiceras även på Mälarenergis hemsida, www.malarenergi.se. Tryckta exemplar finns för utdelning. Kontakta Helen Dömstedt (tel. 021-39 53 60) för att erhålla tryckt exemplar.

Grunddel miljörapporten 2008

UPPGIFTER OM VERKSAMHETSUTÖVAREN

Verksamhetsutövare:

Mälarenergi AB

Organisationsnummer:

556448-9150

UPPGIFTER OM VERKSAMHETEN

Anlagningsnummer:

1980-57-004

Anlagningsnamn:

HVG-stationen

Ort:

Västerås

Besöksadress:

Kraftverksgatan 8

Fastighetsbeteckningar:

Västerås 1:144

Kommun:

Västerås

Huvudbransch och kod:

Förbränning (40.50)

Övriga branscher och koder:

-

EPRTR huvudverksamhet:

1.(c) (Värme kraftverk och andra förbränningsanläggningar)

EPRTR biverksamheter:

-

Kod för farliga ämnen:

-

Tillsynsmyndighet:

Länsstyrelse

Miljöledningssystem:

ISO 14001:2004

Koordinater:

6610011 x 1543004

KONTAKTPERSON FÖR ANLÄGGNINGEN

Förnamn:

Helen

Efternamn:

Dömstedt

Telefonnummer:

021-395360

Telefaxnummer:

021-138937

E-postadress:

helen.domstedt@malarenergi.se

c/o:

Gatu-/boxadress:

Box 14

Postnummer:

72103

Postort:

Västerås

JURIDISKT ANSVARIG (ANSVARIG FÖR GODKÄNNANDE) AV MILJÖRAPPORT

Förnamn:

Kenneth

Efternamn:

Jönsson

Telefonnummer:

021-395010

Telefaxnummer:

021-395009

E-postadress:

kenneth.jonsson@malarenergi.se

c/o:

Gatu-/boxadress:

Box 14

Postnummer:

72103

Postort:

Västerås

Textdel Miljörapporten 2008

1 Allmän beskrivning

Utöver Kraftvärmeverket finns ett antal andra produktionsenheter på fjärrvärmenätet i Västerås. En av dessa är HVG, som är beläget mellan gamla ångkraftverket och avloppsreningsverket.

Vid HVG finns två elpannor och två oljepannor. HVG tillhörde tidigare ångkraftverket, men byggdes under 60-talet ut med oljepannor, som då användes flitigt för att producera värme till det växande fjärrvärmenätet i Västerås innan Kraftvärmeverket byggdes ut i slutet av 70-talet.

1.1 Organisation

Den rapporterade anläggningen tillhör organisatoriskt affärsområde Värme inom Mälarenergi AB.

Affärsområde Värme's huvudsakliga uppgifter är att producera och distribuera värme, kyla och el i Västerås samt värme i Hallstahammar och Kungsör.

Affärsområde Värme består av avdelningarna; Teknik & Avräkning, Distribution, Underhåll, Kungsör och Produktion med en gemensam chef. Organisationsschema för AO Värme redovisas i **bilaga 4**.

Inom Mälarenergi AB har VD det organisatoriska ansvaret enligt verksamhetsutövarens egenkontroll.

1.2 Produktionsanläggningsdelar

I anläggningen finns två stycken oljeeldade hetvattenpannor om vardera 70 MW (totalt 140 MW) tillförd effekt, som kan användas för värmeproduktion med eldningsolja 1.

En sammanställning över affärsområde Värme's alla produktionsanläggningar med värme-, kyl och eleffekt finns i **bilaga 5**.

1.3 Reningsanläggningar

Oljepannorna på HVG, har paraklonavskiljning för stoft samt en gemensam våtskrubber, som avskiljer både svavel och partiklar ur rökgaserna.

Principen för skrubbern är att inkommande rökgas kyls, genom att vatten sprayas in i rökgaskanalen före skrubbern. Rökgaserna kommer sedan in snett nedåt i skrubbern och strömmar uppåt genom skrubbern. Kylt vatten dysas in i överdelen av skrubbern och dysvattnet kyler ner rökgaserna till under daggpunkten.



Figur 1 Toppen på skrubbern med inlopp för dysvatten

Då skrubbern saknar fyllkroppar, börjar vattenången i rökgaserna kondensera runt stoftpartiklarna och drar med sig partiklarna nedåt i skrubbern. Partiklarna sedimenterar i botten på skrubbern och bildar slam. Det blöta slammets tappas av för ytterligare avvattning.

1.4 Lokalisering, plan och recipientförhållanden

HVG är beläget i Östra hamnen, mellan gamla ångkraftverket och avloppsreningsverket, se **bilaga 6**. Avståndet till närmast boende vid de Hahrska radhusen är 75 meter. Under 2005-2008 har byggnationerna av lägenheter vid Lillåudden pågått och många har nu Lillåudden som sin bostad.

Ny detaljplan kommer att beslutas för området i början av 2009. En ny detaljplan förväntas inte att påverka verksamheten vid HVG. Översiktsplan för området antogs under 2004 och HVG:s placering strider inte mot denna.

1.5 Recipientförhållanden

Rökgaserna från de två oljepannorna släpps ut via separata skorstenar per panna, med en utsläppshöjd på 48,5 meter. Men om den gemensamma skrubbern är i drift, nyttjas endast en skorsten.

Närområdet med hamnen och Lillåudden är relativt platt, men består av flera högre byggnader med gamla ångkraftverket som närmaste och mest störande gestalt för rökgaserna. Norrut finns större höjdskillnader från Viksängsområdet med både skog, berg och husbyggnader.

För kylning av den interna scrubberkretsen kan kylvatten tas från Kraftverksbassängen och släppas ut i ”Skitviken”.

1.6 Påverkan på miljön

Verksamhetens påverkan på den yttre miljön kan ses som de kända samt synliga utsläppen till luft och vatten. Via miljöutredningarna till miljöledningssystemet, identifieras årligen alla aktiviteter som kan ha en miljöpåverkan, därefter värderas dessa med tanke på spridningsområde, mängd och grad av miljöpåverkan. De mest betydande om drift bedrivs är:

<u>Aktivitet</u>	<u>Anläggning</u>	<u>Miljöpåverkan</u>
Förbränning	HVG	Utsläpp till luft
Fläktarbete	HVG	Buller

2 Tillstånd enligt miljöbalken

I **bilaga 1** finns bolagets tillstånd sammanfattande med besiktningsvärden, årsmedelvärde, kontroller, förändringar och efterlevnad för det gångna året.

2.1 Tillstånd för HVG

Beslutsmyndighet: Länsstyrelsen i Västmanland

Beslut: 2002-05-28, Dnr 551-10228-01
Ärende: Tillstånd för fortsatt värmeproduktion i HVG anläggningen, **bilaga 1, sida 1.**

Beslut: 2005-01-21 Dnr 563-13074-04
Ärende: Tillstånd till utsläpp av koldioxid enligt lagen (2004:656) om utsläpp av koldioxid, **bilaga 1, sida 2.**

2.2 Tillståndsärenden under året

Inget tillståndsärende har inlämnats under året.

2.3 Anmälningssärenden under året

2008-03-10 Anmälan om flytt av lut från HVG till KVV
Anmälan inlämnad till Länsstyrelsen med anledning av att Mälarenergi skulle transportera kvarvarande lut från HVG till KVV. Länsstyrelsen meddelade den 12 mars att de inte hade något att erinra mot anmälan (d nr 555-2896-08)
Luten flyttades aldrig till KVV utan användes för pH-justering av fjärrvärmevattnet innan kvarvarande rester och utspädd lut efter rengöring av cisternen transporterades till godkänd avfallsmottagare. Detta informerades till Länsstyrelsen via telefon 2008-05-12.

2.4 Föreläggande

Inga förelägganden har meddelats under året.

2.5 Förbud

Inga förbud meddelades under året.

2.6 Övrig kontakt med myndighet under året

2008-05-09 Länsprojekt- kartläggning av farliga kemikalier
Uppgifter om innehav av farliga kemikalier redovisade till Länsstyrelsen med anledning av Länsstyrelsens begäran d nr 565-2250-08.

2.7 Naturvårdsverkets föreskrift NFS 2002:26

Föreskriften reglerar utsläpp till luft av svaveldioxid, kväveoxider och stoft från förbränningsanläggningar större än 50 MW och hur utsläppen ska mätas. Gränsvärden enligt denna föreskrift började gälla den 1 januari 2008 för befintliga anläggningar tagna i drift före 1 juli 1987.

Mätkraven är enligt 12 § i föreskriften inte tillämpliga för hetvattencentralen då den tillförda energin är mindre än 50 GWh och återstående livslängd understiger 10 000 timmar.

Gränsvärden enligt föreskriften uppfylls eftersom endast EO1 har använts som bränsle. Halter av föroreningarna vid förbränning av EO1 och gränsvärden enligt föreskriften redovisas i tabell nedan.

	Halt i rökgas		Gränsvärde NFS 2002:26	
	mg/MJ tillfört bränsle	mg/m ³ vid 3 % O ₂ ntg	mg/m ³ vid 3 % O ₂ ntg	
SO ₂	2	7	1334	Bil 2, tabell A
NO ₂	70	246	450	Bil 4, tabell A
Stoft	1	4	50	Bil 5, tabell A

Tillsynsmyndighet för anläggningen är Länsstyrelsen i Västmanlands län. Tillsynsman har under året varit Anders Adolfson, tel. 021-19 50 05.

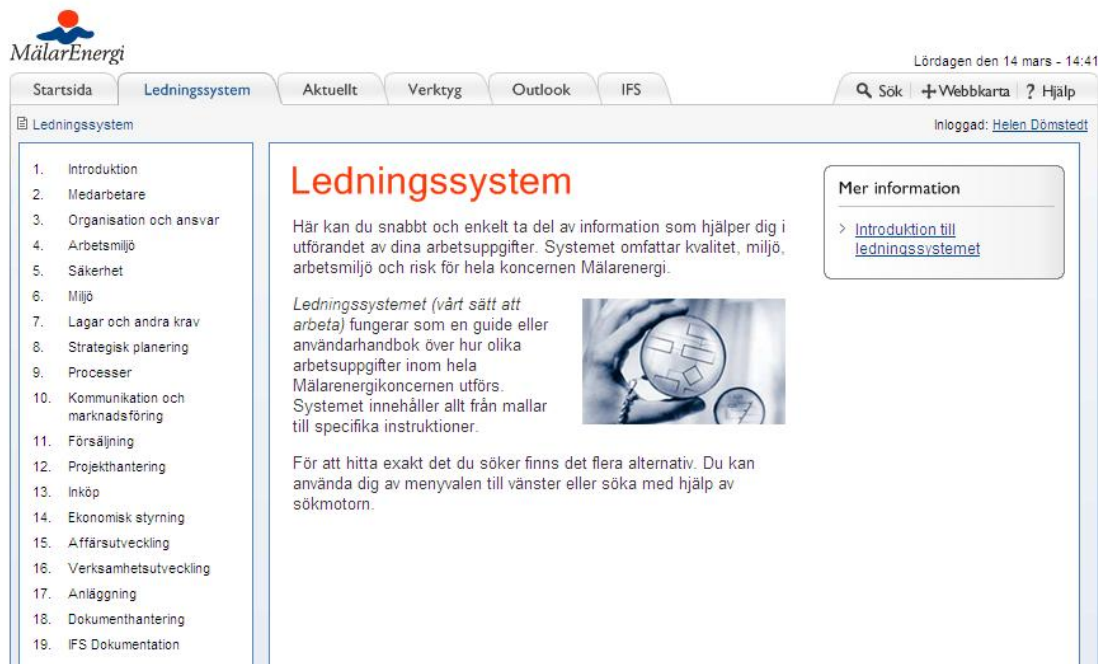
2.8 Miljöledningssystem

Extern revisor: Intertek (SEMKO Certification AB)
Certifierat: 2008-12-04, se **bilaga 2**.

Interna och externa revisioner genomförs löpande för att säkerställa att miljöledningssystemet underhålls och överensstämmer med standarden. Revisionerna är också ett stöd i förbättringsarbetet genom att medvetenheten om miljöledningssystemet ökar bland personalen.

2.9 Ledningssystem

Miljöledningssystemet som varit i drift sedan 2002 med alla rutiner har implementerats i ledningssystemet och utvecklas kontinuerligt. Hela ledningssystemet dokumenteras på Mälarenergis intranät "Portalen" och är både tillgängligt och sökbart för alla inom Mälarenergi.



The screenshot shows the Mälarenergi intranet portal. At the top left is the Mälarenergi logo. Below it are navigation tabs: Startside, Ledningssystem (selected), Aktuellt, Verktyg, Outlook, and IFS. On the right, there is a search bar and links for Webbkartan and Hjälp. The main content area is titled 'Ledningssystem' and contains a list of 19 items in the left sidebar, a main text block with an image of a hand holding a magnifying glass over a document, and a 'Mer information' box with a link to 'Introduktion till ledningssystemet'. The top right corner shows the date and time: 'Lördagen den 14 mars - 14:41' and the user is logged in as 'Helen Dömstedt'.

Figur 2 Mälarenergis ledningssystem

Mälarenergi AB diplomerades juni 2006 till nivå 3 enligt SIQ:s modell för kundorienterad verksamhetsutveckling* (bilaga 3). För att genomföra detta ska det finnas konkreta handlingsplaner som driver arbetet framåt, samt etablerade processbeskrivningar för flera olika arbetsbeskrivningar i koncernen gällande allt ifrån hur inköp, rekrytering och lagkontroll utförs, till hur vi ansluter en kund till fjärrvärmenätet. Följande bedömning gör SIQ:s diplomeringsexaminatorer för Mälarenergis miljöledningsprocess:

”Det finns ett tydligt ledningsengagemang för miljö och det är också ett ägardirektiv. Miljöarbetet har tilldelats tydliga resurser och mål, som också systematiskt följs upp. Det certifierade miljöledningssystemet revideras och utvärderas vid ledningens genomgång och medarbetarna har fått utbildning i miljöhänsyn. Det har inte framkommit hur miljöarbetet genomförs i samverkan med leverantörer och partners. För miljöledning redovisas flera relevanta resultat som visar positiv utveckling och måluppfyllelse i flera fall.”

* SIQ = Institutet för kvalitetsutveckling, www.siq.se. Företag och organisationer kan söka diplomering hos SIQ. Diplomeringen är indelad i nivåerna 1, 2 och 3, där nivå 3 är den högsta nivån. Diplomet och diplomeringsrapporten utgör bevisen för att man som organisation nått en viss nivå och sporrar till vidareutveckling. Det ger stöd i kommunikationen med kunder och andra intressenter som vill kunna göra faktabaserade val och prioriteringar.

3 Beaktande av hänsynsreglerna i miljöbalken

3.1 Kunskapskravet

Mälarenergi är engagerad i ett antal olika branschorganisationer som har till uppgift att sprida kunskaper inom energi, bränsle eller teknikområden, samt ge erfarenhetsutbyte mellan deltagarna.

Mälarenergi är delaktiga i Värmeforsks arbetsgrupper och de av Svensk Energi anordnade seminarier och externa erfarenhetsutbyten mellan olika energibolag. Mälarenergi är bland annat aktiva i Värmeforsks arbetsgrupper:

- Miljöriktig användning av askor från energiproduktion (2006-2008)
- Basprogram Material- och kemiteknik. Programmet syftar bland annat till att material- och kemiteknik utvecklas så att anläggningar kan förbättras, t.ex. när det gäller ångdata, bränsleflexibilitet eller ökande miljökrav.

Mälarenergi har löpande träffar för erfarenhetsutbyte tillsammans med Mälardalens högskola (MDH), Sala-Heby Energi AB, ENA Energi AB och Eskilstuna Energi & Miljö AB. Samarbetet innebär även att bolagen tar del av varandras utredningar.

Genom kompetensprocessen kartläggs och uppdateras Mälarenergis långsiktiga kompetensbehov varje år, som sedan bryts ner till varje medarbetares kompetensbehov. Utifrån detta fastställs ett kompetenskontrakt för varje medarbetare som följs upp och uppdateras varje år. Kompetenskontraktet beskriver vilken kompetens medarbetaren har och ska ha uppnått inom ett år. Om kompetenskontraktet inte uppfylls vidtas åtgärder beroende på avvikelserns art.

Några av Mälarenergis prioriterade kunskapsområden är:

- *Anläggning*: Optimera driften av anläggningen, utveckla strategier för förebyggande underhåll och identifiera förnyelsebehov av anläggningen.
- *Omvärldsbevakning*: Kunskap om faktainsamling, lagar och förordningar samt kunna analysera resultat.
- *Miljökunskap*: Förmåga att ta med miljöaspekterna i de arbetsprocesser som drivs, förmåga att tillföra adekvat miljökunskap.

Övriga utbildningar som rör den yttre miljön är; grundläggande miljöutbildning för nyanställda, miljökörkort, kemiska produkter, heta arbeten, o.s.v. Arbetsledare och projektledare har genomgått arbetsmiljödiplomerings.

3.2 Bästa möjliga teknik

För att vara en reservanläggning med liten drifttid har oljepannorna med våtskrubber en betydligt bättre rening än andra oljepannor som finns ute i samhället. Dock är det väldigt få reningsanläggningar som hinner tas i drift på pannor som endast används under kortare perioder.

3.3 Lokaliseringsprincipen

HVG ligger i anslutning till Kungsängens avloppsreningsverk, inom den planerade skyddszonen på 200 meter. Mälarenergi AB har därav flera produktionsenheter inom området, se **bilaga 6**.

HVG är den enda reservanläggningen i Västerås, utanför Kraftvärmeverket och en mycket betydelsefull knutpunkt för fjärrvärme. En flytt av anläggningen skulle betyda stora investeringskostnader.

Bostadsområden och då främst Lillåudden ligger cirka 500 meter ifrån anläggningen. De närmaste bostäderna är radhusen utefter Björnövägen och ligger ca 75 meter från HVG. Dessa störs dock måttligt av verksamheten vid HVG, då trafiken på angränsade vägar är den dominerade störningskällan.

3.4 Hushållning med råvaror

Pannorna är hetvattenpannor där fjärrvärmens används i anläggningens värmeöverförande delar, varpå en godtagbar verkningsgrad runt 90 % erhålls.

I och med att hantering av lut upphört och anläggningen anpassats för eldning med eldningsolja 1 under året, har värmning för lut och bränsle kunnat stängas av, vilket sparar energi.

För att öka energiutbytet på Mälarenergis produktionsanläggningar finns ett flödespremieringsystem, som syftar till att minska returtemperaturen på fjärrvärmevattnet från kundernas anläggningar. Kartläggning har genomförts för att identifiera fastigheter med undercentraler som behöver åtgärdas och vissa undercentraler har bytts i några större bostadsfastigheter.

3.5 Produktvalsprincipen

Kemikaliedatabasen utvecklas löpande för att underlätta lämnande av uppgifter, redovisning, möjliggöra jämförelse mellan olika produkter och att samtliga medarbetare och entreprenörer skall kunna nå en populärversion av varuinformationsblad samt kunna skriva ut etiketter när originalförpackning saknas.

Kemikalierrevisioner genomförs enligt instruktion för att säkerställa att lagar och instruktioner efterlevs.

Kemikaliehanteringen är mycket liten, eftersom pannorna normalt inte är i drift.

3.6 Ansvar för att avhjälpa skada

Om störningar på reningsanläggningarna skett och detta lett till nedsmutsning på grund av utsläpp, ställer Mälarenergi upp med rengöring av egendom, såsom fordon.

4 Drift, produktion och händelser under året

För HVG blev 2008 ett år med begränsad drift. Anläggningen har endast provstartats under kortare perioder för intrimning av brännare. Producerad värme från anläggningen har uppgått till 21 MWh.

4.1 Driftoptimering

Produktionsoptimeringen strävar mot så höga verkningsgrader på anläggningarna som möjligt, i förhållande till vilka resurser som förbrukas. Höga verkningsgrader leder till minskad bränsleförbrukning och mindre utsläpp och därmed minskad påverkan på miljön.

Produktionsoptimering handlar även om att planera produktionen, så att onödiga starter av mindre ekonomiska anläggningar undviks samt att elproduktionen maximeras. Detta innebär att elproduktionen anpassas så att högsta möjliga produktion uppnås när spotpriset på börsen för el är som högst.

4.2 Lagring av olja

Dagoljetanken har inte använts för lagring av olja under året. Cisternen, som rymmer 7500 m³, har använts för lagring av eldningsolja 1. Som mest har 274 m³ eldningsolja 1 lagrats i cisternen.

4.3 Betydande åtgärder för säkring av drift

HVG är under drift bemannad dygnet runt. Driftparametrar och utsläpp övervakas ständigt vid drift. Om någon parameter skulle närma sig ett kritiskt värde genereras ett larm. Åtgärd vidtas beroende på parameterns funktion. Vissa åtgärder sker automatiskt i driftsystemet.

När anläggningen inte är i drift sker rondning av anläggningen dagligen och larm övervakas i Kraftvärmeverkets kontrollrum. För anläggningen finns ett samlingslarm för flöden, temperaturer m.m. som registreras vid kontrollrummet på Kraftvärmeverket.

Mälarenergi kan via sitt verksamhetssystem planera förebyggande underhåll så att oönskade driftstopp kan minimeras. Från verksamhetssystemet genereras automatiskt arbetsordrar beroende på hur underhållet har planerats in.

4.4 REACH

Den europeiska kemikalielagstiftningen, REACH[†], trädde kraft den 1 juli 2007. Reach innebär att tillverkare och importörer av kemiska produkter och beredningar måste registrera dessa produkter och dess användningsområde hos den europeiska kemikaliemyndigheten, ECHA. Registreringskravet om-

[†] EG förordning 1907/2006 om registrering, utvärdering, godkännande och begränsning av kemikalier

fattar de produkter som tillverkas eller importeras om mängder mer än 1 ton, eller som innehåller ämnen som är särskilt farliga och om dessa ämnen ingår i en vara med en halt om 0,1 % och totala mängden av ämnet är mer än 1 ton/år. De ämnen som är särskilt farliga kommer dessutom att kräva tillståndsprövning för att få användas.

Reach omfattar inte alla kemiska produkter och beredningar. Till exempel läkemedel, avfall, kosmetika och livsmedel är undantagna. Likaså vissa naturliga ämnen eller ämnen som är väl kända är undantagna från Reach.

De ämnen som är infasningsämnen ska ha förhandsregistrerats innan den 31 november 2008, innan den slutliga registreringen sker.

Reach ställer även krav på nedströmsanvändare. Nedströmsanvändaren ansvarar för att kontrollera att produkten och dess användning är registrerat.

För Mälarenergi har Reach inneburit att tillfråga leverantörer om de produkter som används i koncernen och dess användning, kommer att förhandsregistreras. Samtliga produkter som köps in har inte omfattas av förfrågan, utan bara de produkter som köps in om mer än 1 ton eller anses vara särskilt viktiga produkter. Ett flertal leverantörer har svarat hur de kommer att säkerställa att produkten uppfyller kraven i Reach, men inte alla. Därför har Mälarenergi i början av 2009 skickat ut en påminnelse till de leverantörer som inte svarat på förfrågan.

4.5 PCB

Enligt förordning (2007:19) om PCB m.m. 16 §, ska den som äger en byggnad eller annan anläggning där fogmassa eller halkskyddad golvmassa kan ha använts vid uppförande eller renovering åren 1956-1973, undersöka om fogmassan eller golvmassan är en PCB-produkt.

Eftersom Mälarenergikoncernen äger ett stort antal byggnader och tillgången på extern expertis har varit begränsad, har inte inventering av samtliga byggnader uppförda mellan 1956 - 1973 kunnat genomföras före den 30 juni 2008. Bolaget har därför valt att genomföra inventeringen i flera steg. I första steget, under våren 2008, inventerades de största fastigheterna, som till exempel Kraftvärmeverket, Kungsängsverket och Hässlö vattenverk.

Inventering av PCB-produkter vid HVG på fastigheten Västerås 1:144, kommer att genomföras under 2009 och kommer att redovisas till tillsynsmyndigheten så snart rapport från inventeringen är färdigställd.

5 Förändringar av verksamheten under året

5.1 Organisationsförändringar

Under året har en enhet för projektledning bildats (Projekt). Projektenheten ingår som en del i Underhållsavdelningen för ledning av större ombyggnads- och investeringsprojekt.

Gällande organisationsschema till och med 2008-12-31 för affärsområde Värme visas i **bilaga 4**.

5.2 Tömning av lutcistern

Eftersom skrubbern inte längre används för rening av rökgaserna med indysning av vatten och pH justering av kondensatet, har luttanken tömts och rengjorts. Merparten av den kvarvarande luten kunde doseras in till fjärrvärmenätet, de kvarvarande lutresterna och sköljvatten har avyttrats som farligt avfall till Vafab Miljö AB.



Figur 3 Luttank med invallning och nederbördsskydd

6 Miljörelaterade driftstörningar

6.1 Tillgänglighet och störningar

Oljepannorna har varit tillgängliga för drift hela året.

6.2 Klagomål under året

Det har inte inkommit några klagomål på verksamheten under året.

6.3 Risker i verksamheten

Riskanalysen upprättas regelbundet för verksamheten där sannolikhet för händelse och dess konsekvenser inom sex olika karaktärer studerats. Dessa konsekvenskaraktärer är:

- påverkad naturresurs vid händelse
- storlek på utsläppsområde
- tid för återhämtning av området
- eventuella återstående skador till andra generationer
- andel påverkade ekosystem av utsläppet
- möjlighet till sanering eller återställning

Efter en viktning vidtas lämpliga åtgärder och följs upp löpande för att ständigt förbättra verksamheten.

Då ingen drift har förekommit och inte planeras inom närmaste framtiden har inga så kallade "betydande miljörisker" bedömts att finnas vid anläggningen.

7 Kontroller och besiktningar

7.1 Egenkontroll av mätinstrument

Kalibrering sker efter start eller vid behov.

7.2 Tillgänglighet mätinstrument

Ej tillämpligt, med tanke på pannornas begränsade drift.

7.3 Besiktning och kontroll av mätsystem

Ej tillämpligt, med tanke på pannornas begränsade drift.

7.4 Bullermätningar

Ej utfört, med tanke på pannornas begränsade drift.

7.5 Miljöledningssystem

På det certifierade miljöledningssystemet följer krav på externa revisioner 2 ggr/år. Mälarenergi har nu haft miljöledningssystem i sex år och 2008-12-04 genomfördes en omcertifiering av certifikatet enligt ISO standard 14001:2004.

Till driften av systemet hör även att genomföra interna revisioner. Ett 3-årigt program för detta har upprättats. Programmet är utformat för att under perioden täcka in hela verksamheten och hela ISO 14001 standarden.

7.6 Kontroll av luftkvalitén

Mälarenergi AB ingår som medlem i Västmanlands Luftvårdsförbund. Luftvårdsförbundet har som uppgift att kartlägga utsläppskällor, öka kunskapen om miljöpåverkan, upprätta en emissionsdatabas, informera medlemmar och allmänheten om luftföroreningar samt hålla seminarier. Mälarenergi bidrar med uppgifter till emissionsdatabasen.

8 Råvaror och energihushållning

8.1 Bränslen

Förbrukningen av eldningsolja 1 har varit liten, ca 4 m³.

8.2 Energihushållning

Vid den återkommande översynen av anläggningens miljöaspekter och miljörisiker ingår att kartlägga energiförbrukningen för de olika anläggningsdelarna. Där så är ekonomiskt möjligt genomförs utbyte till mer energisnålare utrustning.

Under året har värmning till oljecisternen stängts av.

Se även avsnitt ”3.4 Hushållning med råvaror”.

8.3 Kemiska ämnen och kemiska produkter

Ett par hundra liter lut har använts för att dosera till fjärrvärmenätet. I övrigt förekommer en mindre mängd underhållskemikalier som vanligtvis även kan köpas privat.

8.4 Transporter

Största antalet transporter görs av den egna personalen.

8.5 Utbyte av kemikalier

Ingen direkt verksamhet har bedrivits på HVG, varpå inga förändringar har utförts på kemikaliesidan.

Användning av lut har upphört under året.

9 Restprodukter

Oljans innehåll av aska som uppkommer i rökgaserna efter förbränningen, passerar igenom paraklonaggregat som avskiljer grövre partiklar.

När skrubbern används uppkommer ingen ren flygaska, eftersom bränslets askinnehåll vattendysas och istället ger upphov till ett slam. Eftersom tallbeckolja eller kontinuerlig körning inte har varit aktuell har skrubbern och slamsteget ställts av.

9.1 Hantering av farligt avfall

Nedanstående mängd farligt avfall har hanterats under 2007 och deklarerats som bortskaffande av farligt avfall i emissionsdeklarationen (**bilaga 7**). Tröskelvärdet för deklARATION av farligt avfall i emissionsdeklarationen är 2 ton.

Avfallet har uppkommit vid sanering av asbestisolering, tömning och rengöring av luttank samt vid ombyggnadsarbeten för konvertering från eldningsolja 5 till eldningsolja 1.

Avfall	Mängd
Eldningsoljor	82 kg
Oljiga absorbenter	53 kg
Asbest	1 120 kg
Alkaliska skölvatten (lut)	2 700 kg
Totalt	7 550 kg

Avfall med anknytning till olja och lösningsmedel m.m. hanteras i plåtfat, täta containrar eller med hjälp av slamsug.

Asbestisolering har hanterats och omhändertagits av godkänd entreprenör.

Lut har tagits omhand med hjälp av slamsug.

9.2 Övrigt avfall

Eftersom i stort sett endast tillsyn sker, uppkommer mycket små avfallsmängder. Möjlighet till utsortering av brännbart avfall är ordnat.

Den totala mängden icke farligt avfall är mindre än 2000 ton (tröskelvärdet för rapportering av icke farligt avfall i emissionsdeklarationen).

10 Mål

10.1 Miljömål

För 2008 antogs 15 miljömål för koncernen med inriktning att minska miljö- och riskbelastningen inom verksamheten. Dessa miljömål har grundats på miljöutredning där aktiviteter i verksamheten har värderats med tanke på mängd, miljöpåverkan och spridningsområde.

Inga miljömål bedömdes behövas för HVG.

10.2 Miljörelaterad resultatpremie

För att fortsätta arbeta förebyggande med vissa aktiviteter har bland annat den miljöförbättrande åtgärden ”Läckage i distributionsnät (m³/år)” antagits som resultatpremiegrundade mål, där medarbetarna kan erhålla premie ifall vissa gränser klaras.

11 Planerade åtgärder

11.1 Sanering av förorenade massor

För Etapp 2, i bild nedan, vid före detta Gasverkstomten, har anmälan om efterbehandling av förorenade massor lämnats in till Länsstyrelsen i Västmanlands län under 2008 (d nr 575-6031-08). Markprovtagning enligt MIFO fas 2 har genomförts och redovisats till Länsstyrelsen. Analys av proverna visade att, för HVG:s del, var södra delarna av fastigheten Västerås 1:144 förorenade av främst PAH och metaller.

Länsstyrelsen har i beslut daterat den 8 december fastställt skyddsåtgärder och försiktighetsmått i samband med avhjälpande av föroreningskadorna.

Arbetet med saneringen för etapp 2 beräknas starta före sommaren 2009 och avslutas senast 31 oktober 2009.



Figur 4 Illustration från översiktsplanen för Centrala Mälarstranden. Planområdet markerat med streckad svart linje.

11.2 Ombyggnationer

Vid anläggningen kommer flera ombyggnationer att utföras eftersom anläggningen konverterats till eldningsolja 1:

- Oljedagtanken ska demonteras
- Utrustning som enbart använts för eldningsolja 5 ska demonteras
- Avstängningsventiler vid brännare ska bytas ut
- Eventuellt kommer rökgaskanaler att byggas om så att skrubbern kan bypassas
- Brännare kommer att ytterligare optimeras för eldningsolja 1

11.3 Ny kemikaliedatabas

Ny kemikaliedatabas kommer att upphandlas och tas i drift för att säkerställa efterlevandet av ny och kommande kemikalielagstiftning samt för att effektivisera administration av kemikalier.

12 Underskrift

Föreliggande rapport utgör 2008 års miljörapport för de värmeproducerande verksamheter som drivs av Mälarenergi AB på Hetvattencentralen HVG i Västerås.

Rapporten sänds digitalt till Svenska Miljörapporteringsportalen för granskning av tillsynsmyndigheten Länsstyrelsen i Västmanlands län, samt kommuniceras på bolagets hemsida.

Västerås mars 2009

MÄLARENERGI AB



Kenneth Jönsson
VD

13 Emissionsdeklaration

13.1 Administrativa uppgifter

Huvudman: Mälarenergi AB

Platsnamn: Hetvattencentralen HVG i Västerås

Platsnummer: 1980-57-004

13.2 Föroreningar som ska redovisas i emissionsdeklarationen

Svavel, NO_x och stoftutsläppen har varit väldigt små, eftersom endast eldningsolja 1 eldats i mindre omfattning. Eldningsolja 1 är ett bränsle med mycket lågt innehåll av föroreningar.

De föroreningar som ska redovisas enligt föreskriften om miljörapport (NFS 2006:9) är de föroreningar som omfattas av bilaga 3 (SO₂, NO₂ och stoft) i föreskriften. Inga emissioner har under året överskridit några tröskelvärden enligt bilaga 2 i föreskriften.

Emissioner redovisas i tabell nedan samt i emissionsdeklaration enligt SMP (**bilaga 7**).

HVG kommer ej över några tröskelvärden med avseende på utsläpp till luft och uppkommen mängd icke farligt avfall, eftersom anläggningen knappt varit i drift.

Emissioner HVG 2008		
	kg	mg/MJ
SO ₂	1	2
NO ₂	9	70
Stoft	0	1

Tröskelvärdet för uppkommen mängd farligt avfall (2 ton) överskrids dock p.g.a. de ombyggnationer som skett under året och redovisas i **bilaga 7**. Se även avsnitt ”9.1 Hantering av farligt avfall”.

13.3 Utsläpp av koldioxid – CO₂

Hetvattencentralen omfattas av lagen om handel av utsläppsrätter (SFS 2004:1199) eftersom anläggningen har en installerad tillförd effekt över 20 MW.

För 2008 rapporterades 11 ton fossilt CO₂ till det svenska registret för utsläppsrätter, SUS och till Naturvårdsverkets portal för rapportering av koldioxid, E-CO₂ (”ekotvå”).

Villkorsefterlevnad

Rapporteringsår **2008**
Anläggning **HVG, oje pannor**
Beslut **2002-05-28**
Dnr **551-10228-01**
Beslutare **Länsstyrelsen i Västmanland**
Tillsynsmyndighet **Länsstyrelsen i Västmanland**
Kompletteringar **Tillstånd till fortsatt värmeproduktion inom HVG**

Villkor för verksamheten

- 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 åtgärdat sig i ärendet.
- 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.
- 3 Pannorna ska eldas med tallbecksoolja eller annat biobränsle. Om brist på tallbecksoolja skulle uppstå kan eldningsolja användas som bränsle, efter anmälan till och godkännande från tillsynsmyndigheten
- 4 Luftreningsanläggningarna skall drivas och underhållas så att bästa möjliga reningsresultat erhålls.
- 5 Stoffutsläpp vid vid användning av tallbecksoolja får som riktvärde* inte överskrida 1,5 g/kg olja och vid användning av eldningsolja inte överskrida 1,0 kg olja.
- 6 Utsläppet av kväveoxider, räknat som kvävedioxid, får som riktvärde* inte överstiga 150 mg/MJ bränsle.
- 7 Vatten från rökgasreningskrubbern eller från tvätt av pannorna skall passera sedimentering, eller genomgå motsvarande rening, innan utsläpp. Vattent får som riktvärde* vid utsläpp innehålla högst 10 mg suspenderad substans per liter. pH-värdet skall vara mellan 6,5 och 10.
- 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 07-18)
40 dB(A) samtliga dygn nattetid (kl 22-07)
45 dB(A) övrig tid
Momentana ljud mellan kl 22-07 får ej överskrida 55 dB(A)
- 9 Tallbecksoljan skall hanteras så att luftlägenheter inte uppkommer. Ventilationsluften från lagringen av tallbecksolja skall renas innan utsläpp och avluftningen skall mynna i anläggningens skorstenshöjd. Om störande lukt ändå skulle uppstå skall bolaget omgående vidta åtgärder.
- 10 Kyllvatten skall släppas ut på ett sådant sätt att risken för uppgrumling av förorenade sediment minimeras.

* Med riktvärde avses ett värde som om det överskrids mer än tillfälligt, skall föranleda att åtgärder vidtas för att förhindra att överskriddet upprepas.

Efterlevnad

- Verksamheten bedrivs i enlighet med ansökan. Vid förändringar inom tillståndets omfattning eller driftstörningar har anmälan inlämnats till tillsynsmyndigheten.
- Villkoret uppfyllt eftersom kemikalier och farligt avfall förvaras inhomhus och invallat. Eldningsolja lagras i cistern med korrosionsskyddad botten.
- Villkoret uppfyllt. Eldningsolja 1 används som bränsle efter tillsynsmyndighetens godkännande.
- Villkoret uppfyllt. Eldningsolja 1 är ett mycket rent bränsle och kräver därför ingen ytterligare rening.
- Villkoret uppfyllt. Endast eldningsolja 1 med stofthalt <0,1 g/kg olja har använts vid drift.
- Villkoret har inte kunnat kontrolleras p g a den begränsade driften. Normal emission av kväveoxider är ca 70 mg/MJ vid eldning med eldningsolja 1.
- Villkoret uppfyllt eftersom skrubbern inte har varit i drift och ingen tvätt av pannorna har genomförts under året.
- Varken klagomål, störningar, drift eller större ombyggnader har under året orsakat anledning till bullermätning.
- Villkoret uppfyllt eftersom ingen lagring av tallbecksolja har skett.
- Villkoret uppfyllt eftersom inget utsläpp av kylvatten har skett.

Villkorsefterlevnad

Rapporteringsår **2008**
Anläggning **HVG**
Beslut **2005-01-21**
Dnr **563-13074-04**
Beslutare **Länsstyrelsen i Västmanlands län**
Ärende **Tillstånd till utsläpp av koldioxid enligt lagen (2004:656) om utsläpp av koldioxid**

Villkor

- 1 Utsläpp av koldioxid skall övervakas i enlighet med vad som anges i ansökan.
- 2 Funderande ansvarsfördelning och rutiner för kvalitetssäkring av övervakningen av koldioxid skall finnas.
- 3 Mälarenergi AB skall lämna årlig utsläppsrapport till Naturvårdsverket och Länsstyrelsen i enlighet med bestämmelserna i 36-39 §§ i Naturvårdsverkets föreskrifter och allmänna råd om tillstånd till utsläpp av koldioxid, tilldelning av utsläppsrätter samt om övervakning och rapportering av koldioxidutsläpp (NFS 2004:9).
- 4 Mälarenergi AB skall fr o m år 2006 och därefter årligen senast den 30 april överlämna utsläppsrätter för annullering motsvarande de sammanlagda utsläppen av fossil koldioxid från anläggningen föregående år.

Efterlevnad

- 1 Utsläppet har övervakats enligt övervakningsmetod i ansökan. Verifierat av DNV vid besök den 18-19 december 2008.
- 2 Ansvarsfördelning och kvalitetssäkringsrutiner finns beskrivna och efterlevs enligt bolagets rutin för kvalitetssäkring. Verifierat av DNV vid besök den 18-19 december 2008.
- 3 Utsläppsrapport inlämnad till Naturvårdsverket och godkänd av DNV den 5 mars 2009.
- 4 Annullering av utsläppsrätter genomförs under mars 2009.

Certifikat

Duplikat



Miljöledningssystemet har granskats av SEMKO Certification AB och är i överensstämmelse med kraven i:

SS-EN ISO 14001:2004

Villkor och omfattning för detta certifikat finns angivna i certifieringsbeslutet

Certifikatnummer
1420545

Certifikatets ursprungsdatum
4 december 2002

Certifikatets utfärdandedatum
4 december 2008

Certifikatets sista
giltighetsdag
3 december 2011

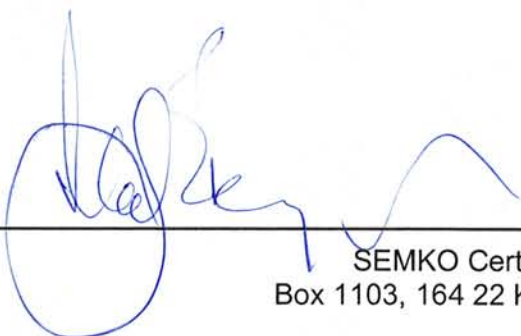
Mälarenergi AB Mälarenergi Elnät AB Mälarenergi Stadsnät AB

Västerås samt platser enligt certifieringsbeslut



Ledningssystemet omfattar:

Produktion, distribution och försäljning av el, fjärrvärme, fjärrkyla, bredband, dricksvatten, rening av avloppsvatten och tillhörande servicetjänster



SEMKO Certification AB –
Box 1103, 164 22 Kista, Sverige



Mälarenergi AB

har genomfört SIQ Diplomerings för
Verksamhetsutveckling och tilldelas Diplom nivå 3

GÖTEBORG I SEPTEMBER 2006

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Jerry Karlsson', is written over a horizontal line.

JERRY KARLSSON

VD, SIQ Institutet för kvalitetsutveckling

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'René Chocron', is written over a horizontal line.

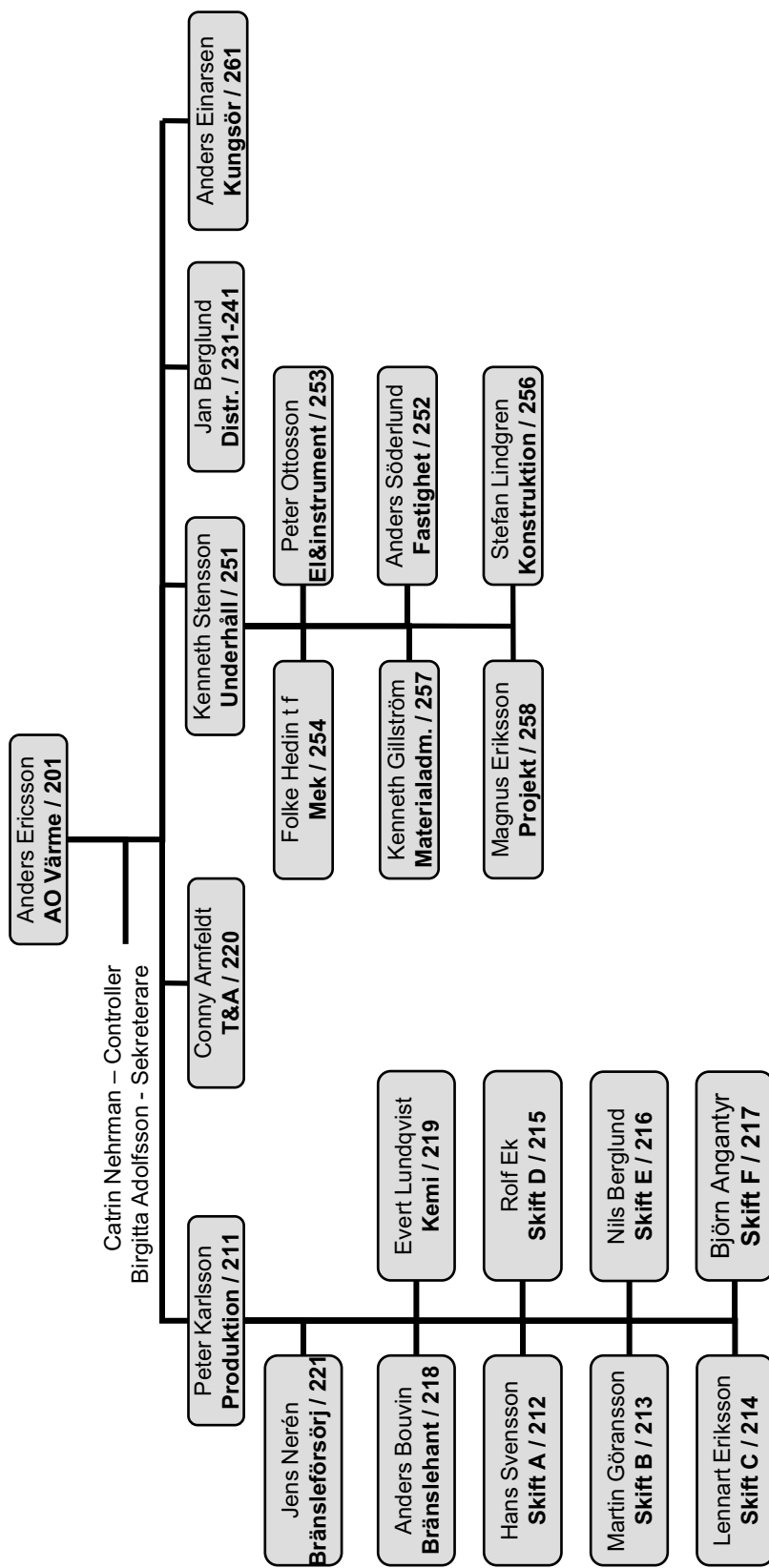
RENÉ CHOCRON

Utvärderingsledare, SIQ Institutet för kvalitetsutveckling



NIVÅ 3 KÄNNETECKNAS AV: EN KULTUR FÖR KUNDORIENTERAD VERKSAMHETSUTVECKLING FINNS INOM STORA DELAR AV VERKSAMHETEN. SYSTEMATISKA ARBETSSÄTT FINNS INOM MÅNGA OMRÅDEN, FUNKTIONER OCH PROCESSER OCH HAR OFTA EN FÖREBYGGANDE KARAKTÄR. ARBETSSÄTTEN TILLÄMPAS I STORA DELAR AV VERKSAMHETEN OCH ÄR KÄNDA BLAND MEDARBETARE PÅ OLIKA NIVÅER. VIKTIGA RESULTAT FÖRBÄTTRAS STADIGT, OCH KUNSKAPEN OCH MEDVETENHETEN OM SÄMBANDEN MELLAN PROCESS, ARBETSSÄTT OCH RESULTAT ÄR UTBREDD. UTVÄRDERING OCH FÖRBÄTTRING AV DE VIKTIGASTE ARBETSSÄTTEN GÖRS ALLT MER SYSTEMATISKT, OCH SKAPAR EN GRUND FÖR LÄRANDE, UTVECKLING OCH STÄNDIG FÖRBÄTTRING. SAMORDNING OCH INTEGRATION MELLAN ARBETSSÄTT, FUNKTIONER OCH VERKSAMHETSOMRÅDEN SKER MEDVETET OCH ÄR I TYDLIG UTVECKLING.

Affärsområde Värme



SAMMANSTÄLLNING AV MÄLARENERGIS PRODUKTIONSRESURSER

Bruttoeffekt december 2008

Enhet	Bränsle	Eleffekt	Värme-	Eleffekt	Eleffekt	Värme-	Kyleffekt
		MT-drift	effekt MT-drift	KK-drift	MT-drift	effekt	
		MW	MW	MW	MW	MW	MW
Kraftvärmeverket							
Block 1	Kol/TB/EO5/Torv	35/40	100/110				
Block 2	Kol/TB/EO5	35/40	100/110				
Block 3	EO 5	215	365	250			
Block 4	Kol/TB/EO5/Torv	165	270	180			
Panna 5	Bio/Torv	41	115			157	
Panna 5 RGK	Återvinning					48	
Block 4/Panna 5	Se ovan	225	365	250			
HVK	TB/EO5					40	
Hjp 04	EI					40	
Övriga anl. i Västerås							
		MW	MW	MW	MW	MW	
HVG P1	EO1					70	
HVG P2	EO1					70	
HVG P01	EI					40	
Värmepump 1	El/fjärrkylevatten					12	7
Värmepump 2	El/avloppsvatten					12	10
Vätskekyllaggregat	EI						6
Absorptionskylmaskin	Fjärrvärme						7
Frikyla	Mälarvatten						3
Gasmotor Gryta	Deponigas				0,9		
Gaspanna Gryta	Deponigas					1,4	
Gaspanna ARV	Rötgas				1		
HVS Skultuna							
		MW	MW	MW	MW	MW	
Panna 1 (avställd)	EO5					11,6	
Panna 2 (avställd)	EO5					11,6	
Elpanna	EI					12	
HVC Hallstahammar							
		MW	MW	MW	MW	MW	
Panna 1	EO1					16,5/7	
Panna 2	EO1					16,5	
Panna 3	EO1					16,5	
Elpanna (avställd)	EI					20	
Panna 5 (avställd)	Träpulver/kolpulver					20/16	
HVC Flaket Kungsör							
		MW	MW	MW	MW	MW	
Panna 1	EO1					5	
Panna 2	EO1					5	
Panna 3	Tallbecksolja					5	
Panna 3 RGK	Återvinning					1	
Panna 4	Bio					5	
Panna 4 RGK	Återvinning					1,2	
Panna 5	EO1					5	
Övrig produktion							
		MW	MW	MW	MW	MW	
Vattenkraften	Vatten				57		

TB= Tallbecksolja

MILJÖRAPPORT

Emissionsdeklaration

För HVG-stationen(1980-57-004) år: 2008 version: 1

Mottagare	Parameter	Ev.a nm.	Värde	Enhet	Metod	Mätpunkt	Metodkod	Metodbeskrivning	Prod.Enhet	Utsläppspunkt	Ursprung	Typ	Flöde	Kommentar
Bortskaffande-extern	FA		1.12	t/år	M	ED	WEIGH				-	Totalt	Ut	Avfallsmängden varierar beroende på vilket underhåll som utförs på anläggningen.
ER	Eldningsolja, lätt		43	MWh/år	C	ED	ETS	EN ISO/IEC 17025:2005			-	Totalt	In	
ER	Tillförd effekt		140	MW	C	ED	OTH	Din 1942			-	Totalt	In	
Luft	NOx		9	kg/år	E	ED					-	Totalt	Ut	
Luft	SO2		1	kg/år	C	ED	MAB	ETS			-	Totalt	Ut	
Luft	Stoft		0	kg/år	C	ED	MAB	ETS			-	Totalt	Ut	
Återvinnande-extern	FA		2.835	t/år	M	ED	WEIGH				-	Totalt	Ut	



MÄLARENERGI AB

Box 14, 721 03 Västerås. Org nr 556448-9150

021-39 50 00. Kundcenter 021-39 50 50, 0221-295 50

post@malarenergi.se www.malarenergi.se