

Miljörapport 2011

Värmepumpverket i Västerås



TEXTDEL MILJÖRAPPORT FÖR VÄRMEPUMPVERKET VÄSTERÅS 2011

ADMINISTRATIVA UPPGIFTER

| UPPGIFTER OM ANLÄGGNINGEN | |
|---|------------------------|
| Anläggningens (platsens) namn: Västerås Värmepumpverket | |
| Anläggningens (plats-) nummer: 1980-57-003 | |
| Fastighetsbeteckning: Gasverket 1 | |
| Besöksadress: Verksgatan 1B | |
| Kommun: Västerås | |
| Kontaktperson (namn, tfn, e-post): Filip Öberg, tfn:021-395360, e-post: filip.oberg@malarenergi.se | |
| Huvudbransch och tillhörande kod: Värmepumpar och kylanläggningar mm (40.110) C | |
| Grund för avgiftsnivå: (40.110) C | |
| Beslut enligt: Miljöbalken | Daterat: 2008-09-17 |
| Tillståndsgivande myndighet: Miljö- och Hälsoskyddsförvaltningen vid Västerås stad | |
| Tillsynsmyndighet: Västra Mälardalens Myndighetsförbund | |
| Miljöledningssystem: ISO 14001:2004 | |

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

TEXTDEL

1. VERKSAMHETSBERSKRIVNING

1.1 Översiktlig beskrivning

Sedan den 1 januari 2008 är anläggningen inte längre tillståndspliktig och miljörapport behöver därför inte längre lämnas till tillsynsmyndigheten. En miljörapport sammanställs ändå för eget intresse och skickas in till tillsynsmyndigheten via e-post och brev.

Värmepumpverket består av två värmepumpar, en absorptionskylmaskin, ett vätskekylaggregat och en ackumulator för lagring av kylt vatten. Ackumulatören används för att klara effektbehovet under årets varmaste dagar. Från anläggningen utgår ett fjärrkylennätet som levererar kyla till de centrala delarna av staden och anläggningen är även kopplad till fjärrvärmenätet. Anläggningen kan producera värme och kyla genom att bland annat utnyttja värmen från det renade avloppsvattnet från Västerås reningsverk. Under höst, vinter och vår kan frikyla från Mälaren användas och täcka hela eller delar av kylbehovet.

Samtliga produktionsenheter drivs med el och för att processerna skall fungera krävs att köldmedia används. Det köldmedium som används vid anläggningen är R134a. Läckagekontroller genomförs kontinuerligt av både intern och extern personal. De årliga köldmedierapporter för anläggningen finns i bilaga 1.

1.1.1 Pannförteckning

| Produktionsenhet | Kylkapacitet [MW] | Köldmediemängd [ton] | Värmekapacitet [MW] | Driftsättningsår |
|---------------------------|-------------------|----------------------|---------------------|------------------|
| Värmepump 1, VP1 | 8 | 12 | 12 | 1982 |
| Värmepump 2, VP2 | 8,5 | 14 | 15 | 1993 |
| Absorptionskylmaskin, KM3 | 7 | - | - | 2002 |
| Vätskekylaggregat, KM4 | 6 | 2 | - | 2008 |

1.2 Påverkan på miljö och människors hälsa

Miljöpåverkan från värmepumpanläggningen uppkommer främst vid läckage av köldmedia, vilket medför att läckagekontroller är högt prioriterade på anläggningen. Verksamheten medför även en miljöpåverkan genom förbrukning av el, samt genom ex. utsläpp av varmvatten till Mälaren och förbrukning av en mindre mängd kemikalier.

1.3 Förändringar i verksamheten

Byta av tuber på VP2

Underkylaren på VP2 byttes under våren 2011 efter att tub läckage upptäcktes under 2010.

Anslutande av nya kunder

Under året har ett antal nya kunder anslutits till kylnätet och under 2012 planeras en ytterligare utökning av antalet kunder.

Byte av styrsystem

Under slutet av året har byte av styrsystem till anläggningen påbörjats och arbetet kommer fortsätta under 2012. Det nya styrsystemet kommer att underlätta arbetet för operatörerna på anläggningen.

2. GÄLLANDE TILLSTÅNDSBESLUT

Verksamheten är inte längre tillståndspliktig.

3. ANMÄLNINGSPLIKTIGA ÄNDRINGAR

Inga anmälningspliktiga ändringar har genomförts under året.

4. ÖVRIGA GÄLLANDE BESLUT

| Beslut | Beslutsmyndighet | Kommentar |
|------------------------------------|---|---------------------------------|
| 2008-09-17 (Dnr: 08:0615-Mhf88) | Miljö- och Hälsoskyddsförvaltningen vid Västerås stad | Föreläggande om skyddsåtgärder. |

5. TILLSYNSMYNDIGHET ENLIGT MILJÖBALKEN

Miljö- och hälsoskyddsförvaltningen i Västerås

6. VERKSAMHETENS OMFATTNING

Under 2011 har 13 058 MWh värme och 30 019 MWh kyla producerats vid anläggningen.

De totala drifttiderna för respektive produktionsenhet var under 2011:

VP1: 134h

VP2: 881h

KM3: 2391h

KM4: 1147h

7. FÖRELÄGGANDEN

| Gällande beslut Dnr: 08:0615-Mhf88 | Kommentarer till hur villkoret har uppfyllts |
|--|--|
| Villkor 1 Verksamheten bedriv i huvudsaklig överensstämmelse med ingivna anmälningshandlingar. | Villkoret uppfyllt. Verksamheten bedrivs i enlighet med ingivna ansökningshandlingar. |
| Villkor 2 Ackrediterad vägning av anläggningens köldmediemängd R134a ska göras minst en gång per år. | Villkoret uppfyllt. Ackrediterad vägning av VP1 och VP2 har genomförts 17/10-11 respektive 18/10-11. Gällande KM4 har inte denna vägts vilket även meddelats till tillsynsmyndigheten (Dnr 10:0129-Mhf88). Meddelandet har internt arkivnummer 2010:4. |
| Villkor 3 Utsläpp av Köldmedium R134a får som riktvärde årligen uppgå till högst 2 % av den maximala köldmediefyllnaden, d.v.s. maximalt 560kg/år. Med riktvärde avses att värde som om det överskrids ska föranleda att miljö- och hälsoskyddsförvaltningen underrättas och att åtgärder vidtas för att förhindra ytterligare överskridanden. | Under 2010 upptäcktes tub läckage på VP2 och under våren 2011 har underkylaren på värmepumpen ersatts. Arbetets omfattning och att även små läckor upptäcktes efter bytet har medfört att villkoret överskridits. Detta resulterade i att totalt 1035 kg köldmedium läckte ut under 2011. Läckagen har anmälts till tillsynsmyndigheten. |

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

| Gällande föreskrift | Kommentarer om hur föreskriften uppfyllts |
|---|---|
| Verksamheten omfattas inte av ovanstående föreskrifter. | |

9. SAMMANFATTNING AV GENOMFÖRDA UNDERSÖKNINGAR

| Undersökning | Kommentarer |
|------------------------------------|--|
| Periodisk läckage kontroll | Periodisk läckagekontroll har genomförts två gånger per år av extern firma. För mer information se journalerna i bilaga 2. |
| Vägning av köldmedia i VP1 och VP2 | Ackrediterad vägning genomfördes 111017 respektive 111018. |

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

Instrumentet Servomex som används för att detektera eventuella köldmedie läckage på anläggningen har under året skickats iväg på underhåll och reparation efter att fel på instrumentet uppmärksammats.

Installation av nytt styrsystem har medfört förenklingar för operatörerna.

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

Underkylaren på VP2 byttes under våren 2011 efter att tub läckage upptäcktes under 2010. I samband med arbetet upptäcktes även mindre läckage vid efterföljande periodiska mätning och tätning av läckagen genomfördes tio dygn efter att dessa uppmärksammades.

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

Inga åtgärder har genomfört under året.

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

Under 2011 har kemikalierna vid anläggningen inventerats och de kemikalier som inte längre används har sorterats bort. På anläggningen finns framförallt köldmediet R134a och därutöver lagras även mindre mängder övriga kemikalier.

Vid inköp av kemikalier används kemikaliedatabasen, Intersolia iChemistry©, vilket möjliggör en jämförelse mellan olika produkter. I kemikaliedata basen kan även samtliga medarbetare erhålla aktuella säkerhetsdatablad samt skriva ut etiketter när originalförpackning saknas.

14. ÅTGÄRDER FÖR ATT MINSKA VOLYMEN AVFALL OCH DESS FARLIGHET

Farligt avfall uppkommer vid anläggningen i form av spilloljor och ett fåtal lysrör och andra mindre fraktioner som ingår i normal källsortering. Det avfall som ska källsorteras transporteras i egen regi till Kraftvärmeverket och källsorteras där. Avfall som uppkommer med anknytning till spill av olja, absol, trasor och lösningsmedel m.m. hanteras i plåtfat. Totalt har avfallsmängden vid anläggningen underskridit 2000 ton avfall och 2 ton farligt avfall.

Mälarenergi har tillstånd för transport av avfall och farligt avfall.

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

Risicanalyser upprättas regelbundet för verksamheten där sannolikhet för en händelse och dess konsekvenser värderas. En uppdatering av befintlig riskanalys genomfördes under 2011.

Den totala mängden köldmedia vid anläggningen kan vid behov rymmas i två servicetankar med en sammanlagd volym på 28 ton. Detta innebär att vid större läckage eller underhåll kan köldmedia pumpas över till servicetankarna och därigenom minska risken för större läckage.

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

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

Även för fjärrkylan pågår arbetet med att beskriva miljöpåverkan. Miljöpåverkan av fjärrkylan baseras på förbrukning av fjärrvärme och el från Nordisk elmix.

17. ÖVRIGA UPPLYSNINGAR

Under 2012 planeras revision av VP2 och KM3.

VP1 planeras vara utbytt senast 2014.

Till VP2 planeras en extra kylare installeras. Installationen kommer göra det möjligt att producera mer kyla från samma energimängd och samtidigt ge en effektivare värmeproduktion.

En uppdatering av anläggningens styrsystem kommer att slutföras under året för att öka driftsäkerheten och för att underlätta för operatörerna.



KYL & VÄRMEPUMP
FÖRETAGEN

Rapport av stationär kyl-/värmepumputrustning (aggregat/anläggning) eller kylanläggning på fartyg med HCFC/HFC- köldmedier enligt SFS 2007:846

För tillsynsmyndighet

| |
|--------------|
| Dnr: _____ |
| Kod: _____ |
| Löpnr: _____ |

Rapporten avser: Skrotning av aggregat Årsrapport Avser år: _____

| IDENTIFIERING OPERATÖR | Operatör: _____ Tel: _____ Fax: _____ Utdelningsadress: _____ Postnr: _____ Ort: _____ Kontaktperson: _____ Tel: _____ Fakturaadress (om annan än postadress): _____ Fartygsnamn/Signalbokstäver: _____ Organisationsnummer: _____ | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|----------------|---------------------|----------------|--|--|--|---|--------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| KONTROLL FÖR LÄCKAGE | <p>Kontroll för läckage och ev. uppföljande läckagekontroller har utförts på nedanstående utrustning (aggregat) placerad vid:</p> <p>_____</p> <p><i>(fastighetsbeteckning / fartygsnamn)</i></p> <p>och enligt bifogad aggregatförteckning.</p> <p>Utrustningen är kontrollerad och uppfyller gällande krav avseende täthet.</p> <p>Kontrollen har utförts av nedanstående ackrediterade kontrollorgan: <i>(obligatorisk uppgift)</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Företag (namn)</th> <th>Cert.nr / ackred.nr</th> <th>Företag (namn)</th> <th>Cert.nr / ackred.nr</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </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 / ackred.nr | Företag (namn) | Cert.nr / ackred.nr | | | | | | | | | | | | |
| Företag (namn) | Cert.nr / ackred.nr | Företag (namn) | Cert.nr / ackred.nr | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SKROTNING | <p>Följande aggregat har skrotats: _____</p> <p>Kylföretag: _____ Cert.nr / ackred.nr: _____</p> <p>Datum: _____ Vid flera aggregat, se bifogad aggregatförteckning.</p> <p>Omhändertagen mängd: <input type="text"/> (kg) HCFC <input type="text"/> (kg) HFC</p> | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RAPPORT OM KÖLMEDIER | <p>Köldmediehantering Avser år: _____ <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> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>Sammanlagd påfylld köldmediemängd (kg): <i>(ej nyinstallation/konvertering)</i></td> <td style="text-align: center;"> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>Sammanlagd omhändertagen köldmediemängd (kg):</td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> | | HCFC | HFC | Totalt installerad köldmediemängd (kg): | | | Sammanlagd påfylld köldmediemängd (kg): <i>(ej nyinstallation/konvertering)</i> | | | Sammanlagd omhändertagen köldmediemängd (kg): | | | | | | |
| | HCFC | HFC | | | | | | | | | | | | | | | |
| Totalt installerad köldmediemängd (kg): | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sammanlagd påfylld köldmediemängd (kg): <i>(ej nyinstallation/konvertering)</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sammanlagd omhändertagen köldmediemängd (kg): | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| UNDER- SKRIFT | <p>Operatör</p> <p>Namn: _____ Ort: _____ Datum: _____</p> <p>Namnförtydligande / elektronisk signatur: _____ E-postadress: _____</p> <p>_____</p> | | | | | | | | | | | | | | | | |

Kontrollrapport Nr
 utfärdad av certifierat kontrollorgan

Kategori: _____

Org nr 516403-5791

**Kontrollrapport vid "kontroll för läckage" av kyl-/värmepump-
 utrustningar med HCFC/HFC- köldmedier enligt SFS 2007:846**

 Rapporten avser läcksökning vid: Installation Underhåll/Service Periodiserad kontroll Uppföljande läcksökning

| | | |
|---------------------------|-----------------------------------|--|
| IDENTIFIERING | OPERATÖR | Operatör: _____ Tel: _____ Fax: _____ Utdelningsadress: _____ Kontaktperson: _____ Postnr: _____ Ort: _____ Placering av Aggregat/Anläggning (besöksadress): _____ Fastighetsbeteckning: _____ Organisationsnummer: _____ |
| | AGGREGAT | Gäller aggregat: _____ Köldmedium, Typ: _____ Mängd: _____ (kg) <input type="checkbox"/> Flera aggregat, se bifogad aggregatförteckning. |
| | MOBILA AGGREGAT | Fordonets chassienr. / reg.nr.: _____ Fartygsnamn / Signalbokstäver: _____ |
| CERTIFIERAT KONTROLLORGAN | PERIODISERAD KONTROLL FÖR LÄCKAGE | Kontrollmetod enligt (EG) förordning nr. 1516/2007 1. Tagit del av utrustningens registerföring <input type="checkbox"/> 2. Läcksökning av hela systemet Direkt metod <input type="checkbox"/> Indirekt metod <input type="checkbox"/> Utrustningen är kontrollerad och tät och registerföringen är uppdaterad: <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/> Uppföljande kontroll ska ske inom 1 månad |
| | UPPFÖLJANDE KONTROLL | Kontrollmetod enligt (EG) förordning nr. 1516/2007 1. Tagit del av utrustningens registerföring <input type="checkbox"/> 2. Läcksökning av läckställe inkl. närliggande områden Direkt metod <input type="checkbox"/> Utrustningen är kontrollerad och tät och registerföringen är uppdaterad: <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej |
| | KONTROLL VID INSTALLATION | Kontrollmetod enligt (EG) förordning nr. 1516/2007 1. Tagit del av utrustningens registerföring är upprättad <input type="checkbox"/> 2. Läcksökning av hela systemet Direkt metod <input type="checkbox"/> Indirekt metod <input type="checkbox"/> Utrustningen är kontrollerad och tät: <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej |
| | KONTROLL VID INGREPP | Kontrollmetod enligt (EG) förordning nr. 1516/2007 1. Tagit del av utrustningens registerföring <input type="checkbox"/> 2. Läcksökning av ingrepps-/reparationsställe Direkt metod <input type="checkbox"/> Utrustningen är kontrollerad och tät och registerföringen är uppdaterad: <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/> Uppföljande kontroll ska ske inom 1 månad (gäller vid utrustning ≥ 3 kg) |
| | ANM. | Noteringar (obligatoriskt om utrustningen inte uppfyller krav): _____ _____ |
| | UNDERSKRIFT | Kontroll utförd av: Namn: _____ Namnförtydligande: _____ Kontrolldatum: (år/må/dag) _____ Elektronisk signatur: _____ |

Kontrollrapport Nr
 utfärdad av certifierat kontrollorgan

Kategori: _____

Org nr 516403-5791

**Kontrollrapport vid "kontroll för läckage" av kyl-/värmepump-
 utrustningar med HCFC/HFC- köldmedier enligt SFS 2007:846**

 Rapporten avser läcksökning vid: Installation Underhåll/Service Periodiserad kontroll Uppföljande läcksökning

| | | |
|---------------------------|-----------------------------------|--|
| IDENTIFIERING | OPERATÖR | Operatör: _____ Tel: _____ Fax: _____ Utdelningsadress: _____ Kontaktperson: _____ Postnr: _____ Ort: _____ Placering av Aggregat/Anläggning (besöksadress): _____ Fastighetsbeteckning: _____ Organisationsnummer: _____ |
| | AGGREGAT | Gäller aggregat: _____ Köldmedium, Typ: _____ Mängd: _____ (kg) <input type="checkbox"/> Flera aggregat, se bifogad aggregatförteckning. |
| | MOBILA AGGREGAT | Fordonets chassienr. / reg.nr.: _____ Fartygsnamn / Signalbokstäver: _____ |
| CERTIFIERAT KONTROLLORGAN | PERIODISERAD KONTROLL FÖR LÄCKAGE | Kontrollmetod enligt (EG) förordning nr. 1516/2007 1. Tagit del av utrustningens registerföring <input type="checkbox"/> 2. Läcksökning av hela systemet Direkt metod <input type="checkbox"/> Indirekt metod <input type="checkbox"/> Utrustningen är kontrollerad och tät och registerföringen är uppdaterad: <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/> Uppföljande kontroll ska ske inom 1 månad |
| | UPPFÖLJANDE KONTROLL | Kontrollmetod enligt (EG) förordning nr. 1516/2007 1. Tagit del av utrustningens registerföring <input type="checkbox"/> 2. Läcksökning av läckställe inkl. närliggande områden Direkt metod <input type="checkbox"/> Utrustningen är kontrollerad och tät och registerföringen är uppdaterad: <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej |
| | KONTROLL VID INSTALLATION | Kontrollmetod enligt (EG) förordning nr. 1516/2007 1. Tagit del av utrustningens registerföring är upprättad <input type="checkbox"/> 2. Läcksökning av hela systemet Direkt metod <input type="checkbox"/> Indirekt metod <input type="checkbox"/> Utrustningen är kontrollerad och tät: <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej |
| | KONTROLL VID INGREPP | Kontrollmetod enligt (EG) förordning nr. 1516/2007 1. Tagit del av utrustningens registerföring <input type="checkbox"/> 2. Läcksökning av ingrepps-/reparationsställe Direkt metod <input type="checkbox"/> Utrustningen är kontrollerad och tät och registerföringen är uppdaterad: <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/> Uppföljande kontroll ska ske inom 1 månad (gäller vid utrustning ≥ 3 kg) |
| | ANM. | Noteringar (obligatoriskt om utrustningen inte uppfyller krav): _____ _____ |
| | UNDERSKRIFT | Kontroll utförd av: Namn: _____ Namnförtydligande: _____ Kontrolldatum: (år/må/dag) _____ Elektronisk signatur: _____ |

Kontrollrapport Nr
 utfärdad av certifierat kontrollorgan

Kategori: _____

Org nr 516403-5791

**Kontrollrapport vid "kontroll för läckage" av kyl-/värmepump-
 utrustningar med HCFC/HFC- köldmedier enligt SFS 2007:846**

 Rapporten avser läcksökning vid: Installation Underhåll/Service Periodiserad kontroll Uppföljande läcksökning

| | | |
|---------------------------|-----------------------------------|--|
| IDENTIFIERING | OPERATÖR | Operatör: _____ Tel: _____ Fax: _____ Utdelningsadress: _____ Kontaktperson: _____ Postnr: _____ Ort: _____ Placering av Aggregat/Anläggning (besöksadress): _____ Fastighetsbeteckning: _____ Organisationsnummer: _____ |
| | AGGREGAT | Gäller aggregat: _____ Köldmedium, Typ: _____ Mängd: _____ (kg) <input type="checkbox"/> Flera aggregat, se bifogad aggregatförteckning. |
| | MOBILA AGGREGAT | Fordonets chassienr. / reg.nr.: _____ Fartygsnamn / Signalbokstäver: _____ |
| CERTIFIERAT KONTROLLORGAN | PERIODISERAD KONTROLL FÖR LÄCKAGE | Kontrollmetod enligt (EG) förordning nr. 1516/2007 1. Tagit del av utrustningens registerföring <input type="checkbox"/> 2. Läcksökning av hela systemet Direkt metod <input type="checkbox"/> Indirekt metod <input type="checkbox"/> Utrustningen är kontrollerad och tät och registerföringen är uppdaterad: <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/> Uppföljande kontroll ska ske inom 1 månad |
| | UPPFÖLJANDE KONTROLL | Kontrollmetod enligt (EG) förordning nr. 1516/2007 1. Tagit del av utrustningens registerföring <input type="checkbox"/> 2. Läcksökning av läckställe inkl. närliggande områden Direkt metod <input type="checkbox"/> Utrustningen är kontrollerad och tät och registerföringen är uppdaterad: <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej |
| | KONTROLL VID INSTALLATION | Kontrollmetod enligt (EG) förordning nr. 1516/2007 1. Tagit del av utrustningens registerföring är upprättad <input type="checkbox"/> 2. Läcksökning av hela systemet Direkt metod <input type="checkbox"/> Indirekt metod <input type="checkbox"/> Utrustningen är kontrollerad och tät: <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej |
| | KONTROLL VID INGREPP | Kontrollmetod enligt (EG) förordning nr. 1516/2007 1. Tagit del av utrustningens registerföring <input type="checkbox"/> 2. Läcksökning av ingrepps-/reparationsställe Direkt metod <input type="checkbox"/> Utrustningen är kontrollerad och tät och registerföringen är uppdaterad: <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/> Uppföljande kontroll ska ske inom 1 månad (gäller vid utrustning ≥ 3 kg) |
| | ANM. | Noteringar (obligatoriskt om utrustningen inte uppfyller krav): _____ _____ |
| | UNDERSKRIFT | Kontroll utförd av: Namn: _____ Namnförtydligande: _____ Kontrolldatum: (år/må/dag) _____ Elektronisk signatur: _____ |

Friotherm A/G
 Bror Nilssonsgata 5
 SE-417 55 Göteborg
 Org Nr 516403-5791 Tel 031-655740

Kontrollrapport Nr .1013/11-18.

utfärdad av certifierat kontrollorgan

Kategori: 1

Kontrollrapport vid "kontroll för läckage" av kyl-/värmepump- utrustningar med HCFC/HFC- köldmedier enligt SFS 2007:846

Rapporten avser läcksökning vid: Installation Underhåll/Service Periodiserad kontroll Uppföljande läcksökning

| | | |
|---------------------------|-----------------------------------|---|
| IDENTIFIERING | OPERATÖR | Operatör: <u>Mälar Energi</u> Tel: <u>021-395721</u> Fax: <u>021-395017</u> Utdelningsadress: <u>Box 14</u> Kontaktperson: <u>Erik Kiiskilä</u> Postnr: <u>72103</u> Ort: <u>Västerås</u> Placering av Aggregat/Anläggning (besöksadress): <u>Värmepumpsanläggningen Verkskatan 1B</u> Fastighetsbeteckning: _____ Organisationsnummer: _____ |
| | AGGREGAT | Gäller <u>Värmepump 1</u> Köldmedium, Typ: <u>R-134.a</u> Mängd: <u>11285</u> (kg) <input type="checkbox"/> Flera aggregat, se bifogad aggregatförteckning. |
| | MOBILA AGGREGAT | Fordonets chassienr. / reg.nr.: _____ Fartygsnamn / Signalbokstäver: _____ |
| CERTIFIERAT KONTROLLORGAN | PERIODISERAD KONTROLL FÖR LÄCKAGE | Kontrollmetod enligt (EG) förordning nr. 1516/2007 1. Tagit del av utrustningens registerföring <input type="checkbox"/> 2. Läcksökning av hela systemet Direkt metod <input type="checkbox"/> Indirekt metod <input type="checkbox"/> Utrustningen är kontrollerad och tät och registerföringen är uppdaterad: <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/> Uppföljande kontroll ska ske inom 1 månad |
| | UPPFÖLJANDE KONTROLL | Kontrollmetod enligt (EG) förordning nr. 1516/2007 1. Tagit del av utrustningens registerföring <input type="checkbox"/> 2. Läcksökning av läckställe inkl. närliggande områden Direkt metod <input type="checkbox"/> Utrustningen är kontrollerad och tät och registerföringen är uppdaterad: <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej |
| | KONTROLL VID INSTALLATION | Kontrollmetod enligt (EG) förordning nr. 1516/2007 1. Tagit del av utrustningens registerföring är upprättad <input type="checkbox"/> 2. Läcksökning av hela systemet Direkt metod <input type="checkbox"/> Indirekt metod <input type="checkbox"/> Utrustningen är kontrollerad och tät: <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej |
| | KONTROLL VID INGREPP | Kontrollmetod enligt (EG) förordning nr. 1516/2007 1. Tagit del av utrustningens registerföring <input checked="" type="checkbox"/> 2. Läcksökning av ingrepps-/reparationsställe Direkt metod <input checked="" type="checkbox"/> Utrustningen är kontrollerad och tät och registerföringen är uppdaterad: <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/> Uppföljande kontroll ska ske inom 1 månad (gäller vid utrustning ≥ 3 kg) |
| | ANM. | Noteringar (obligatoriskt om utrustningen inte uppfyller krav): <u>Tömning av VP 1 för årlig vägning.</u> |
| | UNDERSKRIFT | Kontroll utförd av: Namn: _____ Namnförtydligande: <u>Göran Gustafsson</u> Kontrolldatum: (år/må/dag) <u>2011-10-17</u> Elektronisk signatur: _____ |

Friotherm A/G
 Bror Nilssonsgata 5
 SE-417 55 Göteborg
 Org Nr 516403-5791 Tel 031-655740

Kontrollrapport Nr . 1013/11-19.

utfärdad av certifierat kontrollorgan

Kategori: 1

Kontrollrapport vid "kontroll för läckage" av kyl-/värmepump- utrustningar med HCFC/HFC- köldmedier enligt SFS 2007:846

Rapporten avser läcksökning vid: Installation Underhåll/Service Periodiserad kontroll Uppföljande läcksökning

| | | |
|---------------------------|-----------------------------------|---|
| IDENTIFIERING | OPERATÖR | Operatör: <u>Mälar Energi</u> Tel: <u>021-395721</u> Fax: <u>021-395017</u> Utdelningsadress: <u>Box 14</u> Kontaktperson: <u>Erik Kiiskilä</u> Postnr: <u>72103</u> Ort: <u>Västerås</u> Placering av Aggregat/Anläggning (besöksadress): <u>Värmepumpsanläggningen Verksgatan 1B</u> Fastighetsbeteckning: _____ Organisationsnummer: _____ |
| | AGGREGAT | Gäller <u>Värmepump 2</u> Köldmedium, Typ: <u>R-134.a</u> Mängd: <u>11090</u> (kg) <input type="checkbox"/> Flera aggregat, se bifogad aggregatförteckning. |
| | MOBILA AGGREGAT | Fordonets chassienr. / reg.nr.: _____ Fartygsnamn / Signalbokstäver: _____ |
| CERTIFIERAT KONTROLLORGAN | PERIODISERAD KONTROLL FÖR LÄCKAGE | Kontrollmetod enligt (EG) förordning nr. 1516/2007 1. Tagit del av utrustningens registerföring <input type="checkbox"/> 2. Läcksökning av hela systemet Direkt metod <input type="checkbox"/> Indirekt metod <input type="checkbox"/> Utrustningen är kontrollerad och tät och registerföringen är uppdaterad: <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/> Uppföljande kontroll ska ske inom 1 månad |
| | UPPFÖLJANDE KONTROLL | Kontrollmetod enligt (EG) förordning nr. 1516/2007 1. Tagit del av utrustningens registerföring <input type="checkbox"/> 2. Läcksökning av läckställe inkl. närliggande områden Direkt metod <input type="checkbox"/> Utrustningen är kontrollerad och tät och registerföringen är uppdaterad: <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej |
| | KONTROLL VID INSTALLATION | Kontrollmetod enligt (EG) förordning nr. 1516/2007 1. Tagit del av utrustningens registerföring är upprättad <input type="checkbox"/> 2. Läcksökning av hela systemet Direkt metod <input type="checkbox"/> Indirekt metod <input type="checkbox"/> Utrustningen är kontrollerad och tät: <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej |
| | KONTROLL VID INGREPP | Kontrollmetod enligt (EG) förordning nr. 1516/2007 1. Tagit del av utrustningens registerföring <input checked="" type="checkbox"/> 2. Läcksökning av ingrepps-/reparationsställe Direkt metod <input checked="" type="checkbox"/> Utrustningen är kontrollerad och tät och registerföringen är uppdaterad: <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/> Uppföljande kontroll ska ske inom 1 månad (gäller vid utrustning ≥ 3 kg) |
| | ANM. | Noteringar (obligatoriskt om utrustningen inte uppfyller krav): <u>Tömning av VP 2 för årlig vägning.</u> <u>Åter fyllning av köldmedium efter vägning.</u> |
| | UNDERSKRIFT | Kontroll utförd av: Namn: _____ Namnförtydligande: <u>Göran Gustafsson</u> Kontrolldatum: (år/må/dag) <u>2011-10-19</u> Elektronisk signatur: _____ |



Journal för service och fortlöpande tillsyn
Enligt AFS2002:1 och SKN kapitel 11.

Journal för år:

2011

| | |
|-------------------------------|-----------------------------------|
| Anläggning: VP2 B-B2 | Fastighetsbeteckning: Gasverket 1 |
| Ägare/Brukare: Mälarenergi AB | |
| Adress: Verksgatan 1B | |

| Datum: | Aggregat: | Serviceåtgärd: | Utfört av ftg/ack: nr | Signatur/Datum: | Anmärkning: |
|--------|-----------|--|--------------------------|-----------------|---|
| 15/2 | VP2 | Torkning av köldmedium Påfyllt efter byte underkylare | FríoTherm | A. Nord | 11890 kg tot. 11800 i VP2 100 kg tank |
| 21/3 | VP2 | Periodiserad kontroll | - II - | G. Gustavsson | Div. små läckage |
| 31/3 | VP2 | Tätning av läckage | - V - | G. Gustavsson | Uppföljande läcksökning senast 20/4 |
| 1/4 | VP2 | Uppföljande läcksökning | - V - | G. Gustavsson | |
| 5/7 | VP2 | Tömt köldmediet för byte av nr. 510. | - II - | L. WALLIN | Byta av PT100-givare radiallager, k2. 510 |
| 5/7 | VP2 | - - - | - - - | - - - | 10820KG VIA ATMOS F&C. |
| 11/7 | B-B2 | Läcksökning | MEAB | LE 11/7 | UA. |
| 14/9 | VP2 | Periodisk kontroll | FríoTherm | G. Gustavsson | UA |
| 18/10 | VP2 | ÅRLIG KONTROLL | FRÍOTHERM | G. Gustavsson | TOT. i VP2 11090 kg i VP2 11040 kg ITANK 50 kg |

Datum: 2010-01-18



**Journal för service och fortlöpande tillsyn
Enligt AFS2002:1 och SKN kapitel 11.**

Journal för år:

2011

| | |
|---------------------------------|-----------------------------------|
| Anläggning: VPI B-B1 | Fastighetsbeteckning: Gasverket / |
| Ägare/Brukare: Mälarenenergi AB | |
| Adress: Verksgratan 1B | |

| Datum: | Aggregat: | Serviceåtgärd: | Utfört av ftg/ack: nr | Signatur/Datum: | Anmärkning: |
|--------|-----------|--------------------|--------------------------|-----------------|----------------------|
| 21/3 | VPI | Periodisk kontroll | Friotherm | G. Gustavsson | U.A. |
| 6/7 | B-B1 | Läcksökning | ME AB | UE 6/7 | UA |
| 14/9 | VPI | Periodisk kontroll | Friotherm | G. Gustavsson | UA |
| 17/10 | VPI | ÅRLIG KONTROLL | FRIOTHERM | G. GUSTAVSSON | Tot. i VPI. 11285 kg |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Datum:2010-01-18



**Journal för service och fortlöpande tillsyn
Enligt AFS2002:1 och SKN kapitel 11.**

Journal för år:

2011

| | |
|---------------------------------|-----------------------------------|
| Anläggning: KM4 B-B4 | Fastighetsbeteckning: Gasverket 1 |
| Ägare/Brukare: Mälarenenergi AB | |
| Adress: Verksgatan 1B | |

| Datum: | Aggregat: | Serviceåtgärd: | Utfört av ftg/ack: nr | Signatur/Datum: | Anmärkning: |
|--------|-----------|-----------------------|--------------------------|-----------------|-------------|
| 110401 | KM4 | Periodiserad kontroll | CO430 | L. Högblad | |
| 6/7 | B-B4 | Läckisökning | MEAB | UE 6/7 | UA |
| 110929 | KM4 | Periodiserad kontroll | CO430 | L. Redander | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |