

# Miljörapport

Värmepumparna och kylmaskinen 2025



# Textdel– 2025 års miljörapport

## ADMINISTRATIVA UPPGIFTER

| UPPGIFTER OM ANLÄGGNINGEN                                                                                        |                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Anläggningens (platsens) namn:<br>Västerås Värmepumpverk                                                         |                        |
| Anläggningens (plats-) nummer:<br>1980-57-003                                                                    |                        |
| Fastighetsbeteckning:<br>Gasverket 2                                                                             |                        |
| Besöksadress:<br>Verksgatan 1B                                                                                   |                        |
| Kommun:<br>Västerås                                                                                              |                        |
| Kontaktperson (namn, tfn, e-post):<br>Ulrika Undvall, tfn:073 – 910 64 76, e-post: Ulrika.undvall@malarenergi.se |                        |
| Huvudverksamhet och verksamhetskod:<br>Värme- och kylanläggningar (40.110) C                                     |                        |
| Sidoverksamhet och verksamhetskod:                                                                               |                        |
| Tillstånd enligt:<br>Miljöbalken                                                                                 | Daterat:<br>2008-09-17 |
| Tillståndsgivande myndighet:<br>Miljö- och hälsoskyddsförvaltningen vid Västerås stad                            |                        |
| Tillsynsmyndighet:<br>Miljö- och hälsoskyddsförvaltningen vid Västerås stad                                      |                        |
| Miljöledningssystem:<br>ISO 14001:2004                                                                           |                        |

| UPPGIFTER OM HUVUDMAN               |                      |                                         |
|-------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------|
| Huvudman:<br>Mälarenergi AB         |                      |                                         |
| Organisationsnummer:<br>556448-9150 |                      |                                         |
| Gatuadress:<br>Box 14               |                      |                                         |
| Postnummer:<br>721 03               | Postort:<br>Västerås |                                         |
| Kontaktperson:<br>Niklas Gunnar     |                      |                                         |
| Telefonnummer:<br>021-39 52 08      | Telefax:             | E-post:<br>Niklas.gunnar@malarenergi.se |

## *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**

Sedan den 1 januari 2008 är anläggningen inte längre tillståndspliktig och miljörapport behöver därför inte längre lämnas till tillsynsmyndigheten. En miljörapport sammanställs ändå för verksamhetens egenkontroll och skickas in till tillsynsmyndigheten.

Värmepumpverket består av två värmepumpar, en absorptionskylmaskin, ett vätskekylaggregat, en ackumulator för lagring av kylt vatten. Ackumulatoren används för att klara effektbehovet under årets varmaste dagar. Från anläggningen utgår ett fjärrkylanät som levererar kyla till de centrala delarna av staden. 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.

Absorptionskylmaskinen KM3 drivs av fjärrvärme. Övriga produktionsenheter drivs med el och för att dessa processer skall fungera krävs att köldmedia används. De köldmedium som används vid anläggningen är R134a (VP1, VP2, KM4). Läckagekontroller genomförs kontinuerligt av både intern och extern personal. De årliga köldmedierapporterna för anläggningen finns i bilaga 1.

#### **1.1.1 Förteckning över produktionsenheter**

| Produktionsenhet          | Kylkapacitet [MW] | Köldmedie-mängd [ton] | Värmekapacitet [MW] | Driftsättningsår |
|---------------------------|-------------------|-----------------------|---------------------|------------------|
| Värmepump 1, VP1          | 7,5               | 12,16                 | 12                  | 1982             |
| Värmepump 2, VP2          | 8,5               | 13,07                 | 15                  | 1993             |
| Absorptionskylmaskin, KM3 | 7                 | -                     | -                   | 2025             |
| Vätskekylaggregat, KM4    | 6                 | 2,1                   | -                   | 2008             |
| KM5A                      | 0,5               | 0,076                 | -                   | 2017             |
| KM5C                      | 0,5               | 0,076                 | -                   | 2017             |

## 1.2 Påverkan på miljö och människors hälsa

Miljöpåverkan från värmepumpinstalleringen 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 utsläpp av uppvärmt sjövattnen till Mälaren och förbrukning av en mindre mängd kemikalier.

## 1.3 Förändringar i verksamheten

Arbetet med ett byte av absorbtionskylmaskin 1:1 har slutförts under 2025.

Tillståndsansökan för vattenverksamhet har inletts och samrådsmöte har hållits under 2025. Ansökan kommer att skickas in under 2026.

### 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 |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|
| Verksamheten är sedan den 1 januari 2008 inte längre tillståndspliktig. |                  |                |

### 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 §§ miljöprövningsförordningen (2013:251) samt en kort redovisning av vad beslutet eller besluten avser.

| Datum | Beslutsmyndighet | Beslutet avser |
|-------|------------------|----------------|
| -     | -                | -              |

### 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                  |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 2008-09-17<br>(Dnr: 08:0615-Mhf88) | Miljö- och<br>Hälsoskyddsförvaltningen<br>Västerås stad | Föreläggande om skyddsåtgärder. |

### 5. Tillsynsmyndighet

5 § 5. Tillsynsmyndighet enligt miljöbalken.

Namn:

Miljö- och hälsoskyddsförvaltningen i Västerås.

## 6. Tillståndsgiven och faktisk produktion

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

Under 2025 har 6411,6 MWh värme och 25145,2 MWh kyla producerats vid anläggningen och fördelningen inom anläggningen har varit följande:

- VP1 och VP2: 6411,6 MWh värme och 200,3 MWh kyla
- KM3: 16844,1 MWh kyla
- KM4: 3195,4 MWh kyla
- Frikyla: 4905,4 MWh kyla

## 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 beslut Dnr: 08:0615-Mhf88                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                              |
| <b>Villkor 1</b><br>Verksamheten bedrivs i huvudsaklig överensstämmelse med ingivna anmälningshandlingar.                                                                                                                                                                                                                                                 | Villkoret uppfyllt. Verksamheten bedrivs i enlighet med ingivna ansökningshandlingar.                                                        |
| <b>Villkor 2</b><br>Ackrediterad vägning av anläggningens köldmediemängd R134a ska göras minst en gång per år.                                                                                                                                                                                                                                            | Villkoret uppfyllt. Ackrediterad vägning av VP1 utfördes 2025-11-18 och VP2 utfördes 2025-11-18                                              |
| <b>Villkor 3</b><br>Utsläpp av Köldmedium R134a får som riktvärde årligen uppgå till högst 2 % av den maximala köldmediefyllnaden, d.v.s. maximalt 560 kg/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. | Villkoret uppfyllt. Vid kontrollvägning noterades 0 kg differens på VP 2 och 350 kg på VP 1. 0 kg köldmedium har fyllts på under 2024 i KM4. |

## 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.

| Undersökning              | Kommentar                                                                                                                                                                            |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Periodisk läckagekontroll | Periodisk läckagekontroll har genomförts av extern firma på VP1 2025-03-07, 2025-08-13 och 2025-11-19. VP2 2025-05-20, 2025-08-13 och 2025-11-19. På KM4 genomfördes läckagekontroll |
| Periodisk läckagekontroll |                                                                                                                                                                                      |

|                                    |                                                                             |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
|                                    | 2025-03-26 och 2025-09-15                                                   |
| Vägning av köldmedia i VP1 och VP2 | Ackrediterad vägning av VP1 utfördes 2025-11-18 och VP2 utfördes 2025-11-18 |

## 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.

Åtgärder som utförts på VP-verket under 2025:

- Funktionskontroller av säkerhetssystem på VP1, VP2 och KM4
- Kalibrering av den automatiska läckageindikeringen för köldmedier till VP1/VP2/KM4
- Byte av absorptionskylmaskin 1:1 slutfördes under 2025.
- Byte av tätning booster VP2
- Renoverat alla sjövattnen- och spillvattenpumpar
- Rengjort och inspekterat ackumulatören (tjockleksmätning)
- Den befintliga mjukstartaren till cirkulationspumpen till KM4 är utbytt till frekvensomformardrift.
- Byte till LED belysning i foajen

## 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.

Vid läckagekontroll av VP2 upptäcktes förhöjda värden vid axeltätning boosterkompressor och även vid avgasning oljetank boosterkompressor. Mängden bedömdes till <50 kg. Vid upptäckt tömdes VP2 på köldmedia (R134a) till servicetank för att minimera ytterligare läckage.

Åtgärden innebar renovering och byte av axeltätning på boosterkompressor VP2.

## 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.

- Renoverat alla sjövattnen- och spillvattenpumpar
- Driftoptimerat ackumulatören vilket har minskat starter av VP1 och VP2
- Den befintliga mjukstartaren till cirkulationspumpen till KM4 är utbytt till frekvensomformardrift.
- Nytt filter (KM3) reducerar pumpeffekt för givet flöde av kylvatten, dvs man behöver använda mindre effekt för samma flöde

- Byte till LED belysning i foajen
- Spolning och scanning av tuber till frikylevvx

## **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 en mindre mängd kemikalier har förbrukats i verksamheten under året.

## **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.

## **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 2025. 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 vi vet att 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.

År för offentliggörande av slutsatser för huvudverksamheten:

Tillämplig slutsats

Bedömning

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

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

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

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

Slutsats

Kommentar

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |
|  |  |

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?/Verksamhetsutövare/Stora förbränningsanläggningar)

Kommenterad sammanfattning:

Verksamheten omfattas inte av förordning 2013:252.

**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:

*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 miljö, 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. Årsrapporter köldmedia

### Effekten 5, Västerås

**Mälarenergi AB**  
c/o Azets Document Solutions  
BOX PG1020  
751 75 Uppsala  
Sverige  
Org.-nummer 556448-9150

**Urban Ahlqvist**  
**Mob: 073-866 62 76**  
**Tel:**  
**E-post: urban.ahlqvist@malarenergi.se**

**Mälarenergi BNR 399**  
**Nätverksgatan 7**  
**721 36 Västerås**

**Fastighetsbeteckning:**  
**Effekten 5**  
**Fartygsuppgifter/Signalflagga:**

| Nummer            | Kod | Köld-medium | Fyllnadsmängd |          | Gas-larm | Hantering- Köldmedium totalt under året, anges i ton CO2e |                     |                    |                          |
|-------------------|-----|-------------|---------------|----------|----------|-----------------------------------------------------------|---------------------|--------------------|--------------------------|
|                   |     | Typ         | kg            | ton CO2e |          | Påfyllt Nytt                                              | Påfyllt Regenererat | Påfyllt Återanvänt | Omhändertaget Återvunnet |
| KM5D-L-76kg-R410A | L   | R410A       | 76            | 158,69   |          |                                                           |                     |                    |                          |
|                   |     |             |               |          |          |                                                           |                     |                    |                          |
|                   |     |             |               |          |          |                                                           |                     |                    |                          |
|                   |     |             |               |          |          |                                                           |                     |                    |                          |
|                   |     |             |               |          |          |                                                           |                     |                    |                          |
|                   |     |             |               |          |          |                                                           |                     |                    |                          |
|                   |     |             |               |          |          |                                                           |                     |                    |                          |
|                   |     |             |               |          |          |                                                           |                     |                    |                          |
|                   |     |             |               |          |          |                                                           |                     |                    |                          |
|                   |     |             |               |          |          |                                                           |                     |                    |                          |
|                   |     |             |               |          |          |                                                           |                     |                    |                          |
|                   |     |             |               |          |          |                                                           |                     |                    |                          |
|                   |     |             |               |          |          |                                                           |                     |                    |                          |
|                   |     |             |               |          |          |                                                           |                     |                    |                          |
|                   |     |             |               |          |          |                                                           |                     |                    |                          |
|                   |     |             |               |          |          |                                                           |                     |                    |                          |
|                   |     |             |               |          |          |                                                           |                     |                    |                          |
|                   |     |             |               |          |          |                                                           |                     |                    |                          |
|                   |     |             |               |          |          |                                                           |                     |                    |                          |
| <b>TOTALT:</b>    |     |             | 76            | 158,69   |          | 0                                                         | 0                   | 0                  | 0                        |

**Signatur:**

Signatur: Urban Alqvist  
Namnförtydligande: Urban Alqvist

Datum:

Datum: 20260305  
Ort: Västerås

Opt:

### Effekten 5, Västerås

[illegible]

**NOTERINGAR**, förändringar jämfört med föregående år, t.ex. namnbyte:

|  |
|--|
|  |
|--|

### Effekten 5, Västerås

Företags- och personcertifikat, för de som utfört kontroll enligt tidigare bilaga, ska finnas med i denna förteckning.

[illegible]

ÅRSRAPPORT FÖR KYL-/VÄRMEPUMPSUTRUSTNING (AGGREGAT/ANLÄGGNING)  
MED F-GASER SOM KÖLDMEDIUM ENLIGT SFS 2016:1128, §15

A

**GÄLLER ANLÄGGNING:** Finnslätten Bgn 399

**AVSER AR: 2025**

**Tillsynsmyndighet - vanligen Miljökontoret i kommunen:  
Miljö & Hälsa Västerås**

**OPERATÖR:**  
Mälarenergi AB  
c/o Azets Document Solutions  
Box PG1020 751 75 Uppsala

**KONTAKTUPPGIFTER:**  
Mobilnr. 073-8666276  
Tel. nr. Urban Ahlqvist  
E-post: urban.ahlqvist@malarenergi.se

**ANLÄGGNINGSUPPGIFTER:**

Finnslätten Bgn 399  
KM5D

Fastighetsbeteckning:  
Effekten 5  
Registreringsnummer / fartygsuppgifter / signalflagga:

## KÖLDMEDIEHANTERING – SAMMANSTÄLLNING AV I ANLÄGGNINGEN INGÅENDE AGGREGAT

| Nummer | Kod | Köld-medium | Fyllnadsmängd |                       | Gas-larm | Hantering- Köldmedium totalt under året, anges i ton CO <sub>2</sub> e |                     |                    |                            |
|--------|-----|-------------|---------------|-----------------------|----------|------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------|----------------------------|
|        |     | Typ         | kg            | Ton CO <sub>2</sub> e |          | Påfyllt Nytt                                                           | Påfyllt Regenererat | Påfyllt återanvänt | Återvunnet (Omhändertaget) |
| KM5D   | L   | R410A       | 76            | 158,69                | Nej      |                                                                        |                     |                    |                            |
|        |     |             |               |                       |          |                                                                        |                     |                    |                            |
|        |     |             |               |                       |          |                                                                        |                     |                    |                            |
|        |     |             |               |                       |          |                                                                        |                     |                    |                            |
|        |     |             |               |                       |          |                                                                        |                     |                    |                            |
|        |     |             |               |                       |          |                                                                        |                     |                    |                            |
|        |     |             |               |                       |          |                                                                        |                     |                    |                            |
|        |     |             |               |                       |          |                                                                        |                     |                    |                            |
|        |     |             |               |                       |          |                                                                        |                     |                    |                            |
|        |     |             |               |                       |          |                                                                        |                     |                    |                            |
|        |     |             |               |                       |          |                                                                        |                     |                    |                            |
|        |     |             |               |                       |          |                                                                        |                     |                    |                            |
|        |     |             |               |                       |          |                                                                        |                     |                    |                            |
|        |     |             |               |                       |          |                                                                        |                     |                    |                            |
|        |     |             |               |                       |          |                                                                        |                     |                    |                            |
|        |     |             |               |                       |          |                                                                        |                     |                    |                            |
| Summa: |     |             | 76            | 158.69                |          | 0                                                                      | 0                   | 0                  | 0                          |

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

**UNDERSKRIFT AV OPERATÖR (inklusive bilagor)**

**Signatur:**

**Namn/förtydligande:**

### Datums:

Ort:

UNDERSKRIFT AV OPERATOR (inklusive bilagor)

Signatur:  Datum: 20260305

Namn/förtydligande: Urban Alqvist Ort: Västerås



**C**

**AVSER ÅR: 2025**

Företags- och personcertifikat, för de som utfört kontroll enligt tidigare bilaga, ska finnas med i denna förteckning.

[illegible]

ÅRSRAPPORT FÖR KYL-/VÄRMEPUMPSUTRUSTNING (AGGREGAT/ANLÄGGNING)  
MED F-GASER SOM KÖLDMEDIUM ENLIGT SFS 2016:1128, §15

**A**

GÄLLER ANLÄGGNING: Värmepump

AVSER ÅR: 2025

Tillsynsmyndighet - vanligen Miljökontoret i kommunen:  
Miljö & Hälsa Västerås

**OPERATÖR:**

Mälarenergi AB  
c/o Azets Document Solutions  
Box PG1020 751 75 Uppsala

**KONTAKTUPPGIFTER:**

Mobilnr. 073-8666276  
Tel. nr. Urban Ahlqvist  
E-post: urban.ahlqvist@malarenergi.se

**ANLÄGGNINGSUPPGIFTER:**

Verksgatan 1B  
VP1 & VP2  
Servicetank 1 & 2

Fastighetsbeteckning:

Gasverket 2

Registreringsnummer / fartygsuppgifter / signalflagga:

**KÖLDMEDIEHANTERING – SAMMANSTÄLLNING AV I ANLÄGGNINGEN INGÅENDE AGGREGAT**

| Nummer        | Kod | Köld-<br>medium | Fyllnadsmängd |                          | Gas-<br>lärm | Hantering- Köldmedium totalt under året,<br>anges i ton CO <sub>2</sub> e |                        |                       |                                    |
|---------------|-----|-----------------|---------------|--------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------|------------------------------------|
|               |     | Typ             | kg            | Ton<br>CO <sub>2</sub> e |              | Påfyllt<br>Nytt                                                           | Påfyllt<br>Regenererat | Påfyllt<br>återanvänt | Återvunnet<br>(Omhänder-<br>taget) |
| VP1 Nr.80099  | V   | R134a           | 11595         | 16580                    | Ja           |                                                                           |                        |                       |                                    |
| VP2 Nr.80115  | V   | R134a           | 10890         | 15572                    | Ja           |                                                                           |                        |                       |                                    |
| Servicetank 1 | Ö   | R134a           | 150           | 214                      | Nej          |                                                                           |                        |                       |                                    |
| Servicetank 2 | Ö   | R134a           | 1540          | 2202                     | Nej          |                                                                           |                        |                       |                                    |
|               |     |                 |               |                          |              |                                                                           |                        |                       |                                    |
|               |     |                 |               |                          |              |                                                                           |                        |                       |                                    |
|               |     |                 |               |                          |              |                                                                           |                        |                       |                                    |
|               |     |                 |               |                          |              |                                                                           |                        |                       |                                    |
|               |     |                 |               |                          |              |                                                                           |                        |                       |                                    |
|               |     |                 |               |                          |              |                                                                           |                        |                       |                                    |
|               |     |                 |               |                          |              |                                                                           |                        |                       |                                    |
|               |     |                 |               |                          |              |                                                                           |                        |                       |                                    |
|               |     |                 |               |                          |              |                                                                           |                        |                       |                                    |
|               |     |                 |               |                          |              |                                                                           |                        |                       |                                    |
|               |     |                 |               |                          |              |                                                                           |                        |                       |                                    |
|               |     |                 |               |                          |              |                                                                           |                        |                       |                                    |
|               |     |                 |               |                          |              |                                                                           |                        |                       |                                    |
| Summa:        |     |                 | 24175         | 34568                    |              | 0                                                                         | 0                      | 0                     | 0                                  |

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

**UNDERSKRIFT AV OPERATÖR (inklusive bilagor)**

Signatur:

Namn/förtydligande:

Datum:

Ort:

Urban Ahlqvist 20260305  
Urban Ahlqvist Västerås

# ÅRSRAPPORT FÖR KYL-/VÄRMEPUMPSUTRUSTNING (AGGREGAT/ANLÄGGNING) MED F-GASER SOM KÖLDMEDIUM ENLIGT SFS 2016:1128, §15

**B**

GÄLLER ANLÄGGNING: Värmepump

AVSER ÅR: 2025

## KONTROLL AV LÄCKAGE

Utrustningen är läckagekontrollerad och uppfyller gällande krav, registerföring och täthet.

Läckagekontrolli har utförts på följande aggregat av nedan angivna personer.

Varje aggregat identifieras med nummer, kodbokstav, typ av köldmedium och fyllnadsmängd.  
Dessa uppgifter ska följa med aggregatet vid kommande rapporter.

| Nummer       | Kod | Köld-<br>medium | Fyllnadsmängd |                          | Gas-<br>larm | Typ av kontroll | Datum      | Person*<br>(cert. nr.) |
|--------------|-----|-----------------|---------------|--------------------------|--------------|-----------------|------------|------------------------|
|              |     | Typ             | kg            | Ton<br>CO <sub>2</sub> e |              |                 |            |                        |
| VP2 Nr.80115 | V   | R134a           | 10890         | 15572                    | Ja           | Periodisk       | 2025-05-20 | 12987                  |
| Servicetank1 | Ö   | R134a           | 150           | 214                      | Nej          | Periodisk       | 2025-05-20 | 12987                  |
| Servicetank2 | Ö   | R134a           | 1540          | 2202                     | Nej          | Periodisk       | 2025-05-20 | 12987                  |
| Servicetank1 | Ö   | R134a           | 150           | 214                      | Nej          | Periodisk       | 2025-08-13 | 26340                  |
| Servicetank2 | Ö   | R134a           | 1540          | 2202                     | Nej          | Periodisk       | 2025-08-13 | 26340                  |
| VP1 Nr.80099 | V   | R134a           | 11595         | 16580                    | Ja           | Periodisk       | 2025-08-13 | 26340                  |
| VP2 Nr.80115 | V   | R134a           | 10890         | 15572                    | Ja           | Periodisk       | 2025-08-13 | 26340                  |
| Servicetank1 | Ö   | R134a           | 11595         | 16580                    | Nej          | Periodisk       | 2025-11-10 | 12986                  |
| Servicetank2 | Ö   | R134a           | 1540          | 2202                     | Nej          | Periodisk       | 2025-11-10 | 12986                  |
| VP1 Nr.80099 | V   | R134a           | 150           | 214                      | Ja           | Periodisk       | 2025-11-19 | 12986                  |
| VP2 Nr.80115 | V   | R134a           | 10890         | 15572                    | Ja           | Periodisk       | 2025-11-19 | 12986                  |
|              |     |                 |               |                          |              |                 |            |                        |
|              |     |                 |               |                          |              |                 |            |                        |
|              |     |                 |               |                          |              |                 |            |                        |
|              |     |                 |               |                          |              |                 |            |                        |
|              |     |                 |               |                          |              |                 |            |                        |

Typ av kontroll: Periodisk, Uppföljande, Nyinstallation

\*Namn på person och företag finns sammanställt i bilaga C, certifikatförteckning.

## NOTERINGAR (från noteringsfält på aggregat):

Förändringar jämfört med föreföregående år, tex namnbyte, konvertering, skrotning. Ange "Nummer: " följt av notering

VP2:  
Periodisk kontroll kunde inte göras inom tidsspannet på grund av att VP2 var tömd på köldmedie eftersom det pågick ett arbete på värmepumpen. Köldmediet fanns i service tanken 2.  
Vid återfyllning av VP2 när arbetet var klart 20/5-2025 gjordes det direkt en periodisk kontroll av VP2.

## C

**AVSER ÅR: 2025**

**Företags- och personcertifikat, för de som utfört kontroll enligt tidigare bilaga, ska finnas med i denna förteckning.**

[illegible]

### Gasverket 2, Västerås

**Mälarenergi AB**  
**c/o Azets Document Solutions**  
**BOX PG1020**  
**751 75 Uppsala**  
**Sverige**  
**Org.-nummer 556448-9150**

**Urban Ahlqvist**  
**Mob: 073-866 62 76**  
**Tel:**  
**E-post: urban.ahlqvist@malarenergi.se**

**Fastighetsbeteckning:**  
Gasverket 2  
**Fartygsuppgifter/Signalflagga:**

**Mälarenergi VP-verket**  
Verksgatan 1b  
721 30 Västerås

| Nummer             | Kod | Köld-medium | Fyllnadsmängd |                | Gas-larm | Hantering- Köldmedium totalt under året, anges i ton CO2e |                     |                    |                          |
|--------------------|-----|-------------|---------------|----------------|----------|-----------------------------------------------------------|---------------------|--------------------|--------------------------|
|                    |     | Typ         | kg            | ton CO2e       |          | Påfyllt Nytt                                              | Påfyllt Regenererat | Påfyllt Återanvänt | Omhändertaget Återvunnet |
| KM4-Ö-2100kg-R134a | Ö   | R134a       | 2100          | 3003,00        | X        |                                                           |                     |                    |                          |
| KM5A-L-76kg-R410A  | L   | R410A       | 76            | 158,69         |          |                                                           |                     |                    |                          |
| KM5C-L-76kg-R410A  | L   | R410A       | 76            | 158,69         |          |                                                           |                     |                    |                          |
|                    |     |             |               |                |          |                                                           |                     |                    |                          |
|                    |     |             |               |                |          |                                                           |                     |                    |                          |
|                    |     |             |               |                |          |                                                           |                     |                    |                          |
|                    |     |             |               |                |          |                                                           |                     |                    |                          |
|                    |     |             |               |                |          |                                                           |                     |                    |                          |
|                    |     |             |               |                |          |                                                           |                     |                    |                          |
|                    |     |             |               |                |          |                                                           |                     |                    |                          |
|                    |     |             |               |                |          |                                                           |                     |                    |                          |
|                    |     |             |               |                |          |                                                           |                     |                    |                          |
|                    |     |             |               |                |          |                                                           |                     |                    |                          |
|                    |     |             |               |                |          |                                                           |                     |                    |                          |
|                    |     |             |               |                |          |                                                           |                     |                    |                          |
|                    |     |             |               |                |          |                                                           |                     |                    |                          |
|                    |     |             |               |                |          |                                                           |                     |                    |                          |
|                    |     |             |               |                |          |                                                           |                     |                    |                          |
| <b>TOTALT:</b>     |     |             | <b>2252</b>   | <b>3320,38</b> |          | <b>0</b>                                                  | <b>0</b>            | <b>0</b>           | <b>0</b>                 |

**Signatur:**

Signatur: 

**Datum:**

20260305

**Namnförtydligande:**

Namnförtydligande: Urban Ahlgvist

**Ort:**

# Västerås

### Gasverket 2, Västerås

[illegible]

\_\_\_\_\_

### Gasverket 2, Västerås

**Företags- och personcertifikat, för de som utfört kontroll enligt tidigare bilaga, ska finnas med i denna förteckning.**

[illegible]

### Effekten 2, Västerås

**Mälarenergi AB**  
c/o Azets Document Solutions  
BOX PG1020  
751 75 Uppsala  
Sverige  
Org.-nummer 556448-9150

Urban Ahlqvist  
Mob: 073-866 62 76  
Tel:  
E-post: urban.ahlqvist@malarenergi.se

**AVVIKANDE FAKTURAADDRESS:**

**Mälarenergi BNR 391**  
**Nätverksgatan 3**  
**72136 Västerås**

**Fastighetsbeteckning:**  
**Effekten 2**  
**Fartygsuppgifter/Signalflagga:**

| Nummer            | Kod | Köld-medium | Fyllnadsmängd |               | Gas-larm | Hantering- Köldmedium totalt under året, anges i ton CO2e |                     |                    |                          |
|-------------------|-----|-------------|---------------|---------------|----------|-----------------------------------------------------------|---------------------|--------------------|--------------------------|
|                   |     |             | kg            | ton CO2e      |          | Påfyllt Nytt                                              | Påfyllt Regenererat | Påfyllt Återanvänt | Omhändertaget Återvunnet |
| KM5B-L-76kg-R410A | L   | R410A       | 76            | 158,69        |          |                                                           |                     |                    |                          |
|                   |     |             |               |               |          |                                                           |                     |                    |                          |
|                   |     |             |               |               |          |                                                           |                     |                    |                          |
|                   |     |             |               |               |          |                                                           |                     |                    |                          |
|                   |     |             |               |               |          |                                                           |                     |                    |                          |
|                   |     |             |               |               |          |                                                           |                     |                    |                          |
|                   |     |             |               |               |          |                                                           |                     |                    |                          |
|                   |     |             |               |               |          |                                                           |                     |                    |                          |
|                   |     |             |               |               |          |                                                           |                     |                    |                          |
|                   |     |             |               |               |          |                                                           |                     |                    |                          |
|                   |     |             |               |               |          |                                                           |                     |                    |                          |
|                   |     |             |               |               |          |                                                           |                     |                    |                          |
|                   |     |             |               |               |          |                                                           |                     |                    |                          |
|                   |     |             |               |               |          |                                                           |                     |                    |                          |
|                   |     |             |               |               |          |                                                           |                     |                    |                          |
|                   |     |             |               |               |          |                                                           |                     |                    |                          |
|                   |     |             |               |               |          |                                                           |                     |                    |                          |
|                   |     |             |               |               |          |                                                           |                     |                    |                          |
| <b>TOTALT:</b>    |     |             | <b>76</b>     | <b>158,69</b> |          | <b>0</b>                                                  | <b>0</b>            | <b>0</b>           | <b>0</b>                 |

**UNDERSKRIFT AV OPERATÖR (inklusive bilagor)**

**Signatur:**

Signatur: *W. Ullrich*

**Datum:**

Datum: 20260305

**Namn/förtydligande:**

Namn/förtydligande: Urban Ahlqvist

Ort:

Ort: Västerås

### Effekten 2. Västerås

[illegible]

**KM5B-L-76kg-R410A:** Byte av läckande trycktransmitter.

## Effekten 2, Västerås

**Företags- och personcertifikat, för de som utfört kontroll enligt tidigare bilaga, ska finnas med i denna förteckning.**

[illegible]

ÅRSRAPPORT FÖR KYL-/VÄRMEPUMPSUTRUSTNING (AGGREGAT/ANLÄGGNING)  
MED F-GASER SOM KÖLDMEDIUM ENLIGT SFS 2016:1128, §15

**A**

GÄLLER ANLÄGGNING: Värmepump

AVSER ÅR: 2025

Tillsynsmyndighet - vanligen Miljökontoret i kommunen:  
Miljö & Hälsa Västerås

OPERATÖR:  
Mälarenergi AB  
c/o Azets Document Solutions  
Box PG1020 751 75 Uppsala

KONTAKTUPPGIFTER:  
Mobilnr. 073-8666276  
Tel. nr. Urban Ahlqvist  
E-post: urban.ahlqvist@malarenergi.se

ANLÄGGNINGSUPPGIFTER:  
Verksgatan 1B  
VP1, VP2, Servicetank 1 & 2, KM4

Fastighetsbeteckning:  
Gasverket 2  
Registreringsnummer / fartygsuppgifter / signallagga:

KÖLDMEDIEHANTERING – SAMMANSTÄLLNING AV I ANLÄGGNINGEN INGÅENDE AGGREGAT

| Nummer        | Kod | Köld-<br>medium | Fyllnadsmängd |                          | Gas-<br>larm | Hantering- Köldmedium totalt under året,<br>anges i ton CO <sub>2</sub> e |                        |                       |                                    |
|---------------|-----|-----------------|---------------|--------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------|------------------------------------|
|               |     | Typ             | kg            | Ton<br>CO <sub>2</sub> e |              | Påfyllt<br>Nytt                                                           | Påfyllt<br>Regenererat | Påfyllt<br>återanvänt | Återvunnet<br>(Omhänder-<br>taget) |
| KM4           | K   | R134a           | 2100          | 3003                     | Ja           |                                                                           |                        |                       |                                    |
| VP1 Nr. 80099 | V   | R134a           | 11595         | 16580                    | Ja           |                                                                           |                        |                       |                                    |
| VP2 Nr. 80115 | V   | R134a           | 0             | 0                        | Ja           |                                                                           |                        |                       |                                    |
| Servicetank1  | Ö   | R134a           | 150           | 214                      | Nej          |                                                                           |                        |                       |                                    |
| Servicetank2  | Ö   | R134a           | 12430         | 17774                    | Nej          |                                                                           |                        |                       |                                    |
|               |     |                 |               |                          |              |                                                                           |                        |                       |                                    |
|               |     |                 |               |                          |              |                                                                           |                        |                       |                                    |
|               |     |                 |               |                          |              |                                                                           |                        |                       |                                    |
|               |     |                 |               |                          |              |                                                                           |                        |                       |                                    |
|               |     |                 |               |                          |              |                                                                           |                        |                       |                                    |
|               |     |                 |               |                          |              |                                                                           |                        |                       |                                    |
|               |     |                 |               |                          |              |                                                                           |                        |                       |                                    |
|               |     |                 |               |                          |              |                                                                           |                        |                       |                                    |
|               |     |                 |               |                          |              |                                                                           |                        |                       |                                    |
|               |     |                 |               |                          |              |                                                                           |                        |                       |                                    |
|               |     |                 |               |                          |              |                                                                           |                        |                       |                                    |
|               |     |                 |               |                          |              |                                                                           |                        |                       |                                    |
|               |     |                 |               |                          |              |                                                                           |                        |                       |                                    |
| Summa:        |     |                 | 26275         | 37571                    |              | 0                                                                         | 0                      | 0                     | 0                                  |

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

UNDERSKRIFT AV OPERATÖR (inklusive bilagor)

Signatur: Urban Ahlqvist Datum: 20260305  
Namnförtydligande: Urban Ahlqvist Ort: Västerås

## D

**AVSER ÅR: 2025**

Varje aggregat identifieras med nummer, kodbokstav, typ av köldmedium och fyllnadsmängd. Dessa uppgifter ska följa med aggregatet vid kommande rapporter.

Felaktig fyllnadsmängd angavs för VP1 i 2024 årsrapport, tankmängd ej bortdragen från fyllnadsmängd VP1, korrekt fyllnadsmängd för VP1 2024 var 10660 kg R134a.

## C

AVSER ÅR: 2025

Företags- och personcertifikat, för de som utfört kontroll enligt tidigare bilaga, ska finnas med i denna förteckning.

[illegible]

