

# Miljörapport.

Kungsörs värmeverk 2007.



MälarenEnergi



<b>GRUNDDDEL MILJÖRAPPORTEN 2007</b> .....	<b>1</b>
ADMINISTRATIVA UPPGIFTER .....	1
<b>TEXTDEL MILJÖRAPPORTEN 2007</b> .....	<b>2</b>
<b>1 ALLMÄN BESKRIVNING</b> .....	<b>2</b>
1.1 ORGANISATION.....	2
1.2 VÄRMES ANLÄGGNINGSDELAR.....	2
1.3 HVCs ANLÄGGNINGSDELAR.....	3
1.3.1 Rökgasrening .....	3
1.3.2 Utsläpp till vatten.....	4
1.3.3 Bränslehantering.....	4
1.3.4 Askhantering .....	5
1.3.5 Ackumulator.....	5
1.4 LOKALISERING, PLAN OCH RECIPIENTFÖRHÅLLANDEN .....	6
1.5 PÅVERKAN PÅ MILJÖN .....	6
<b>2 TILLSTÅND ENLIGT MILJÖBALKEN</b> .....	<b>8</b>
2.1 TILLSTÅND FÖR HVC FLAKET.....	8
2.2 TILLSTÅNDSÄRENDEN UNDER ÅRET.....	8
2.3 ANMÄLNINGSÄRENDEN UNDER ÅRET .....	9
2.4 FÖRELÄGGANDE .....	9
2.5 FÖRBUD .....	9
2.6 ÖVRIG KONTAKT MED MYNDIGHET UNDER ÅRET .....	9
2.7 TILLSYNSMYNDIGHET .....	9
2.8 MILJÖLEDNINGSSYSTEM.....	9
2.9 LEDNINGSSYSTEM .....	10
<b>3 BEAKTANDE AV HÄNSYNSREGLERNA I MILJÖBALKEN</b> .....	<b>11</b>
3.1 KUNSKAPSKRAVET .....	11
3.2 BÄSTA MÖJLIGA TEKNIK .....	11
3.3 LOKALISERINGSPRINCIPEN .....	11
3.4 HUSHÅLLNING MED RÅVAROR.....	12
3.5 PRODUKTVALSPRINCIPEN .....	12
3.6 ANSVAR FÖR ATT AVHJÄLPA SKADA.....	13
<b>4 DRIFT, PRODUKTION OCH HÄNDELSER UNDER ÅRET</b> .....	<b>14</b>
4.1 UNDERSÖKNINGAR OM MILJÖPÅVERKAN .....	14
4.2 PROVELDNING MED RAPSOLJA .....	15
4.3 BETYDANDE ÅTGÄRDER FÖR SÄKRING AV DRIFT .....	15
<b>5 FÖRÄNDRINGAR AV VERKSAMHETEN</b> .....	<b>16</b>
5.1 NYA VÄRMEKUNDER .....	16
5.2 ORGANISATIONSFÖRÄNDRING .....	16
5.3 KONVERTERING AV PANNA 3 TILL ELDNING MED TALLBECKSOLJA ...	16
<b>6 MILJÖRELATERADE DRIFTSTÖRNINGAR</b> .....	<b>18</b>
6.1 TILLGÄNGLIGHET OCH STÖRNINGAR .....	18

6.2	KLAGOMÅL UNDER ÅRET .....	18
6.3	RISKER I VERKSAMHETEN .....	18
<b>7</b>	<b>KONTROLLER OCH BESIKTNINGAR.....</b>	<b>19</b>
7.1	TILLGÄNGLIGHET MÄTINSTRUMENT .....	19
7.2	BESIKTNING OCH KONTROLL AV MÄTSYSTEM.....	19
7.3	ÖVERVAKNING AV UTSLÄPP TILL VATTEN .....	19
7.4	BULLERMÄTNINGAR .....	19
7.5	MILJÖLEDNINGSSYSTEM .....	20
7.6	KONTROLL AV LUFTKVALITÉN.....	20
<b>8</b>	<b>RÅVAROR OCH ENERGIHUSHÅLLNING .....</b>	<b>21</b>
8.1	BRÄNSLEN .....	21
8.2	ENERGIHUSHÅLLNING.....	21
8.3	KEMISKA ÄMNEN OCH KEMISKA PRODUKTER.....	21
8.4	VATTEN .....	22
8.5	TRANSPORTER .....	22
<b>9</b>	<b>RESTPRODUKTER .....</b>	<b>23</b>
9.1	HANTERING AV FARLIGT AVFALL.....	23
9.2	ÖVRIGT AVFALL.....	23
<b>10</b>	<b>MÅL .....</b>	<b>23</b>
10.1	MILJÖMÅL .....	23
10.2	MILJÖRELATERAD RESULTATPREMIE .....	23
<b>11</b>	<b>PLANERADE ÅTGÄRDER 2008.....</b>	<b>24</b>
<b>12</b>	<b>UNDERSKRIFT .....</b>	<b>25</b>
<b>13</b>	<b>EMISSIONSDEKLARATION 2007 .....</b>	<b>26</b>
13.1	ADMINISTRATIVA UPPGIFTER.....	26
13.2	FÖRORENINGAR SOM SKA REDOVISAS I EMISSIONSDEKLARATIONEN..	26
13.3	UTSLÄPP AV KOLDIOXID – CO <sub>2</sub> .....	26
13.4	UTSLÄPP AV KVÄVEOXIDER – NOX .....	26

## BILAGOR

1. VILLKORSUPPFÖLJNING HVC FLAKET
2. CERTIFIKAT ISO 14 001
3. DIPLOM VERKSAMHETSUTVECKLING ENL SIQ
4. ORGANISATIONSSCHEMA AFFÄRSOMRÅDE VÄRME
5. SAMMANSTÄLLNING AV PRODUKTIONSRESURSER
6. NYBYGGNADSKARTA HVC FLAKET (2003)
7. ÖVERSIKTSPLAN

## Grunddel miljörapporten 2007

Denna rapport utgör 2007 års miljörapport för den verksamhet som drivs av Mälarenergi AB i Västerås vid:

- Kungsörs Värmeverk, HVC Flaket

Fr o m detta redovisningsår redovisas miljörapporten för tillsynsmyndighetens granskning digitalt i Svenska Miljörapporteringsportalen (SMP, <https://smp2.naturvardsverket.se>).

### Administrativa uppgifter

Verksamhetsutövare: Mälarenergi AB  
Org. nr. 556448-9150

Adress: Box 14, 721 03 Västerås  
Telefon: 021 – 39 53 00  
Fax: 021 - 13 89 37

Platsnamn: Kungsörs Värmeverk, HVC Flaket  
Platsnummer: 1960-57-002  
Fastighetsbeteckning: Flaket 2  
Besöksadress: Fredsgatan 35  
Kommun: Kungsörs kommun

Kontaktperson: Helen Dömstedt  
E-postadress: helen.domstedt@malarenergi.se  
Telefon: 021-39 53 60

Godkännare av miljörapport: Kenneth Jönsson  
E-postadress: kenneth.jonsson@malarenergi.se  
Telefon: 021-39 50 10

SNI kod enl 40.51  
SFS 1998:899:  
Prövningsnivå: B  
Koordinater RT90 Nord: 6589870  
Ost: 1517553

Tillsynsmyndighet: Miljö- och hälsoskyddsavdelningen Kungsörs kommun  
Kontaktperson: Veerle Vantomme  
Telefon direkt: 0227-600 175



## Textdel Miljörapporten 2007

### 1 Allmän beskrivning

HVC (hetvattencentralen) och distributionsnätet för fjärrvärme i Kungsör ägs av Mälarenergi AB.



*Hetvattencentralen i Kungsör, vy från söder*

#### 1.1 Organisation

De rapporterade anläggningarna tillhör organisatoriskt affärsområde Värme inom Mälarenergi AB.

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

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

Hetvattencentralen tillhör AO Värme/Kungsör där en person har anläggningsansvaret. Drift- och underhåll av produktionsanläggningen samt distributionsnätet sköts av anläggningens personal samt inhyrd extern personal. Anläggningsansvarig för HVC är Lars-Ove Nyquist.

Totalt finns fyra stycken heltidsanställda samt två till tre stycken externt inhyrd personal vid anläggningen. Beredskap utanför dagtid delas mellan den egna och externa personalen.

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

#### 1.2 Värme's anläggningsdelar

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

### 1.3 HVCs anläggningsdelar

Värmeverket i Kungsör har varit i drift sedan 1989. Från början eldades det nästan enbart med gasol. År 1998 byggdes en 5 MW biopanna samt rökgaskondenseringsanläggning på 1,2 MW för att ersätta gasol och 2005 tillkom en ny oljepanna för spets- och reservproduktion.

2006 köpte Mälarenergi anläggningen av Kungsörs kommun.

Hetvattencentralen producerar årligen ca 40 GWh värme för leverans till fjärrvärmekunderna i Kungsör.

I hetvattencentralen finns för närvarande installerat:

<b>Panna</b>	<b>Nr</b>	<b>Tillförd effekt (MW)</b>	<b>Bränsle</b>
Olja	1	5,5	EO1
Olja	2	5,5	EO1/Gasol
Olja	3	5,5	Gasol/Tallbeck
Rökgaskond	3	ca 1	
Fastbränsle	4	5,8	GROT
Rökgaskond	4	1,2	
Olja	5	5,5	EO1/Rapsolja
<b>Summa</b>		<b>27,8</b>	

*Tabell 1 Installerade anläggningar vid HVC Flaket*

Panna 3 och 4 har dessutom varsin rökgaskondenseringsanläggning (RGK) installerad. RGK tar till vara på den värme som finns i de heta och fuktiga rökgaserna, det krävs alltså inte mer bränsle för att få ut värme ur en RGK. Kondensatet som bildas renas och leds därefter till Mälaren. Cirka 1,2 m<sup>3</sup> kondensat per timme bildas då RGK är i full drift.

Effektbehovet i nätet uppgår till ca 16 MW, vilket betyder att man med nuvarande enheter har en mycket god reservkapacitet.

Fastbränslepannan, Panna 4, står för anläggningens baslastproduktion med ca 85 % av den totala värmeproduktionen. När värmebehovet ökar och Panna 4:s kapacitet inte räcker till, startas någon av de övriga pannorna med eldning av eldningsolja 1 eller gasol. Sedan december 2007 är Panna 3 den panna som i första hand används av oljepannorna, eftersom den konverterats från eldning med gasol till eldning med tallbecksolja. Tallbecksolja är klassat som biobränsle eftersom den är en restprodukt från pappersmassaindustrin.

#### 1.3.1 Rökgasrening

Panna 4 har ett elfilter för stoftavskiljning. Avskiljningsgraden i filtret är cirka 98 %. Den höga avskiljningsgraden åstadkoms genom att filtret är

något överdimensionerat. Rökgaserna leds därefter ut genom en 27 m hög skorsten.

Sotning av elfilter sker genom ett mekaniskt bankningssystem. Bankningen sker ungefär var 5 till 10 minut. Stoffet faller då av plattorna i elfiltret och rasar ner i botten där det tappas ur till en container.

Rökgaserna från Panna 3 renas i en rökgaskondensering där stoft och även svavel avskiljs. Vatten till rökgaskondenseringen tas från rökgaskondenseringen på panna 4, som normalt har ett överskott på vatten på grund av det fuktiga bränslet i Panna 4. Rökgaskondensatet från Panna 3:s rökgaskondensering leds sedan till vattenreningen vid Panna 4, där det renas tillsammans med vattnet från Panna 4.

Panna 1, 2 och 5 har ingen rening eftersom pannorna eldas med mycket rena bränslen (eldningsolja 1 och gasol). Stoffmätning på pannorna visar att utsläppet från dessa ligger på en mycket låg nivå, <2 mg/MJ. Rökgaserna från pannorna leds ut genom samma skorsten som Panna 4 och 3.

### **1.3.2 Utsläpp till vatten**

Utsläpp till vatten sker av kondensat, dagvatten och avloppsvatten från allmänna utrymmen. Pannvattnet är avgasat och avhärdat genom en jonbytARBÄDD som regenereras med koksalt (NaCl). Pannvattnet släpps normalt inte ut alls.

Kondensatet som bildas i rökgaskondenseringsanläggningarna renas genom att det först får sedimentera i en bassäng. Partiklarna i kondensatet sjunker till botten och kan på så vis avskiljas. Kondensatet förs sedan vidare via ett sandfilter för ytterligare rening samt pH-justering och släpps därefter ut på dagvattennätet. Halten material i det kondensat som släpps ut är mycket lågt, cirka 5 mg/l.

Från hårdgjorda ytor utomhus avrinner dagvatten till brunnar placerade på fastigheten. Dagvatten rinner ihop med kondensat i en D800 och leds till ett närliggande dike som utgör recipient. Diket samlar upp dagvatten från hela Uddhagens industriområde, diket mynnar ut i Mälaren cirka 500 m norr om anläggningen.

Från toaletter och andra gemensamma utrymmen släpps avloppsvatten till det kommunala VA nätet.

### **1.3.3 Bränslehantering**

Bränslemixen utgörs av fuktigt biobränsle i form av flis, GROT, bark etc samt tallbecksolja, eldningsolja och gasol. Eldningsoljan är av typen Eo1 med en svavelhalt på max 0,05 %. Gasol som eldas är propan.

Biobränslet som eldas på anläggningen består av grenar, rötter, toppar, bark och spån. Bränslet flisas i skogen och lastas på lastbil för att sedan köras till



anläggningen. Cirka 7-8 lastbilar kommer per vecka till anläggningen. Bio-bränslelagret är beläget intill anläggningen på hårdgjord yta utomhus.

Bränslet tippas i en tippficka invid pannan, då fickan är full läggs bränslet på hög utomhus för att sedan köras med en mindre lastmaskin till tippfickan. Bränslet består till ungefär 50 % av vatten, vilket gör att risken för damning vid förvaring utomhus är minimal.

Olja lagras i två stycken oljecisterner på vardera 50 m<sup>3</sup>. Gasol lagras i en gasoltank på 200 m<sup>3</sup>. Under 2007 har gasoltanken byggts om för lagring av tallbecksolja.

Bränslet anländer till anläggningen med lastbilstransport.

Rapsolja har lagrats i en mobil cistern om 20 m<sup>3</sup>.

#### **1.3.4 Askhantering**

Botten- och flygaska leds i slutet system till askcontainer. Omhändertagande av askan sker av VAFAB som transporterar askan till Norsatippen i Köping där askan används för sluttäckning.

#### **1.3.5 Ackumulator**

Anläggningen är utrustad med en ackumulator. Ackumulatören är trycksatt, har en volym på 55 m<sup>3</sup> och en höjd av cirka 23 m. Laddning av ackumulatören sker under de perioder på dygnet då man har kapacitet över i nätet, t ex nattetid, för att sedan laddas ur då större behov uppstår. Att den är trycksatt innebär att man kan ha en högre temperatur på vattnet och därmed även kan få ett större effektuttag.

Ackumulatören fungerar även som tryckhållning i fjärrvärmenätet och som effekttreglering av pannorna på värmeverket. När laddningsgraden sjunker startas pannorna automatiskt allt efter behov och stoppas när de inte längre behövs.



#### 1.4 Lokalisering, plan och recipientförhållanden

Verksamheten vid HVC är idag lokaliserad på Uddhagens industriområde, kv Flaket 2. Fastigheten är enligt detaljplanen avsedd för tekniska anläggningar. Nybyggnadskarta över fastigheten är daterad 2003-07-01, se **bilaga 6**. Översiktplan presenteras i **bilaga 7**.

Placeringen av anläggningen som helhet bedöms som mycket god ur flera perspektiv. Verksamheten uppfyller detaljplanens syfte, närheten till boenden är trygghet och transporter kan på ett förhållandevis enkelt sätt nå anläggningen utan att köra igenom Kungsör.

Avståndet till närmaste bostadshus är cirka 400 m. Skyddsavstånd för en anläggning av den här storleken uppgår enligt Boverket till 200 m.

I Kungsör finns 3 stycken Natura 2000 områden. Inget av dem ligger i närheten av hetvattencentralen. Närmaste området, Sandskogsbacken ligger ca 2,5 km SV om anläggningen. Samtliga 3 områden har beskrivningen, "Område med gemenskapsintresse enligt habitatdirektivet som inte har samband med annat Natura 2000 område".

Mälaren, som är Sveriges tredje största sjö, utgör recipient för det renade kondensat och dagvatten som släpps ut från anläggningen. Galten är närmaste provtagningspunkt från HVC Flaket sett.

#### 1.5 Påverkan på miljön

Verksamhetens påverkan på den yttre miljön kan ses som de kända och synliga utsläppen till luft. Via miljöutredningarna till miljöledningssystemet, identifierades alla aktiviteter som kan ha en miljöpåverkan, därefter värderades dessa med tanke på spridningsområde, mängd och grad av miljöpåverkan. De mest betydande vid drift av anläggningen är:

<u>Aktivitet</u>	<u>Miljöpåverkan</u>
Transporter	Fossilt CO <sub>2</sub> -utsläpp

Elförbrukningen vid anläggningen uppgår till cirka 3 % av den värmeproduktion som sker. Andelen är helt normal i jämförelse med andra anläggningar. Framst är det distributionspumpar och fläktar som drar stora energimängder.

Buller från förbränningsanläggningar alstras främst från fläktar, sotning och hantering av bränsle. Vid HVC Flaket är alla fläktar och pumpar placerade inomhus.

Transporterna är dock den dominerande bullerkällan. Transporter sker av bränsle och restavfall i form av bland annat aska. Bränsletransporter sker uteslutande på dagtid måndag – fredag mellan 06.00 – 17.00. I området

finns ett flertal andra verksamheter som ger upphov till buller, främst från entreprenadmaskiner och transporter.

## 2 Tillstånd enligt Miljöbalken

I **bilaga 1** finns bolagets tillstånd sammanfattande med besiktningsvärden, årsmedelvärde, kontroller, förändringar och efterlevnad för det gångna året. Villkorsefterlevnaden för HVC Flaket har under året varit god.

### 2.1 Tillstånd för HVC Flaket

Beslutsmyndighet: Länsstyrelsen i Västmanland  
Anläggningen innehar sedan den 13 november tillstånd enligt miljöbalken för värmeproduktion med en installerad total tillförd effekt om 32,5 MW.

Beslut: 1998-03-02, Dnr 245-8536-97  
Ärende: Tillstånd enligt miljöskyddslagen till anläggning för värmeförsörjning, **bilaga 1, sidan 1-2**

Beslut: 2007-11-13, Dnr 551-829-07  
Ärende: Tillstånd enligt miljöbalken till anläggning för värmeförsörjning, **bilaga 1, sidan 3-4**

Enligt lagen om utsläpp av koldioxid (SFS 2004:656) har HVC Flaket tillstånd för utsläpp av koldioxid, beslutat av Länsstyrelsen i Västmanlands län, dnr 563-11300-04, **bilaga 1, sidan 5**.

### 2.2 Tillståndsärenden under året

Mälarenergi lämnade den 23 januari 2007 in en ansökan om miljötillstånd enligt miljöbalken till Länsstyrelsen i Västmanlands län. Ansökan avsåg fortsatt drift av befintlig verksamhet samt byggnation och drift av ny fastbränslepanna för biobränsle.

Ansökan kompletterades därefter med ansökan om konvertering av befintlig gasolpanna till eldning med tallbecksolja. I kompletteringen ingick dessutom ombyggnation av befintliga oljecisterner till lagring av tallbecksolja.

Den 13 november utfärdade Länsstyrelsen i Västmanlands län tillstånd enligt miljöbalken enligt ansökan med verkställighetsförordnande, varvid det nya tillståndet omedelbart började gälla. Tillstånd enligt miljöskyddslagen utfärdat 1998, återkallades i och med det nya tillståndet. Det nya tillståndet kompletterades den 17 december med rättelse för villkor nr 13 som avser utsläpp av NO<sub>x</sub> vid eldning med tallbecksolja.

Inga överklaganden med anledning av det nya tillståndet lämnades in till Miljödomstolen.

Byggnation av ny fastbränslepanna (Panna 6) har tillsvidare lagts på is av ekonomiska skäl.

### **2.3 Anmälningssärenden under året**

- 2007-12-03 Anmälan om eldning med tallbecksolja  
Anmälan skickad till Länsstyrelsen i Västmanlands län enligt lagen om handel med utsläppsätter (SFS 2004:1199, 2 kap, 8 §).
- 2007-12-13 Anmälan om lagring av tallbecksolja.  
Anmälan skickad till Kungsörs kommun med anledning av att tallbecksolja kommer att lagras i gasolcisternen.

### **2.4 Föreläggande**

Inga förelägganden har meddelats under året.

### **2.5 Förbud**

Inga förbud meddelades under året.

### **2.6 Övrig kontakt med myndighet under året**

- 2007-10-17 Ansökan om hantering av brandfarlig vara  
Ansökan enligt SFS 1988:868 lämnades till Bygg- och miljönämnden vid Kungsörs kommun, då befintligt tillstånd utgick i december 2007.

### **2.7 Tillsynsmyndighet**

Tillsynsmyndighet för anläggningen är miljö- och hälsoskyddsavdelningen vid Kungsörs kommun. Tillsynsman har under året varit Veerle Vantomme, telefon 0227-600 175.

### **2.8 Miljöledningssystem**

Mälarenergi är miljöcertifierade enligt ISO 14001:2004 och under 2007 genomfördes arbete för att inkludera HVC Flaket i miljöledningssystemet.

Extern revisor: Intertek  
Certifierat: 2005-12-04, se **bilaga 2**.

## 2.9 Ledningssystem

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

Mälarenergi AB diplomerades juni 2006 till nivå 3 enligt SIQ:s modell för kundorienterad verksamhetsutveckling<sup>1</sup> (**bilaga 3**). För att genomföra detta ska det finnas konkreta handlingsplaner som driver arbetet framåt samt etablerade processbeskrivningar för flera olika arbetsbeskrivningar i koncernen gällande allt ifrån hur inköp, rekrytering och lagkontroll utförs, till hur vi ansluter en kund till fjärrvärmenätet. Följande bedömning gör SIQ:s diplomeringsexaminatorer för Mälarenergis miljöledningsprocess:

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



*Kenneth Jönsson, VD Mälarenergi AB, tar emot diplomet av SIQ:s VD Jerry Karlsson september 2006*

---

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



## 3 Beaktande av hänsynsreglerna i Miljöbalken

### 3.1 Kunskapskravet

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

Några av Mälarenergis prioriterade kunskapsområden är:

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

Övriga utbildningar som rör den yttre miljön är; grundläggande miljöutbildning för nyanställda, miljökort, kemiska produkter, heta arbeten, osv.

Mälarenergi är medlem i ett flertal branschorganisationer, som t ex Värmeforsk, Fjärrvärmeföreningen m fl, där samägda forskningsprojekt genomförs och erfarenhetsutbyte sker.

I samarbete med Mälardalens högskola genomförs varje år olika utvecklingsprojekt vid Mälarenergis anläggningar. Både i form av examensarbete, men också i projekt som sträcker sig över en längre tid.

### 3.2 Bästa möjliga teknik

Den teknik som används i anläggningen är bästa tillgängliga. Anläggningen är utrustad med elfilter, rökgaskondensering samt ackumulator. Dessa delar tillför anläggningen god rökgasrening samt återvinning och optimering av energiproduktionen.

### 3.3 Lokaliseringsprincipen

Hetvattencentralen är lokaliserad på kv Flaket 2 på Uddhagens industriområde i utkanten av Kungsör. Området är ett industriområde som genomkorsas av järnvägen. Närmaste bostadshus ligger ca 400 m söder om anläggningen. Avståndet till närboende är betryggande. Närheten till samhället är även en förutsättning för att kunna leverera värme i stor utsträckning utan att behöva bygga alltför långa ledningar.

### **3.4 Hushållning med råvaror**

I anläggningen är man självförsörjande på värme. De delar av anläggning som behöver värmas upp är kontrollrum och personalutrymmen.

Fläktar och pumpar är försedda med frekvensstyrning och mjukstart vilket innebär att de förbrukar eleffekt i förhållande till avgiven flödeseffekt. I äldre system begränsas avgiven flödeseffekt med nedstrypta flöden varvid förbrukad effekt är konstant (=högsta) avsett önskad flödeseffekt.

När det gäller värmeåtervinning så är anläggningen utrustad med RGK. Med RGK tar man tillvara på den energi som finns i de fuktiga rökgaser som kommer från pannan. Energi utvinns utan att man behöver tillsätta mer bränsle, med andra ord en mycket energisnål värmeåtervinning.

Även ackumulatorn används för hushållning med energi. Ackumulatorn laddas de tider då behovet ute i nätet är liten för att sedan laddas ut vid höga effektuttag. Man får på så vis en jämnare och mer optimal drift av anläggningen.

Kundernas värmecentraler följs upp löpande för att sänka returtemperaturen på fjärrvärmenätet. När returtemperaturen minskar, ökar verkningsgraden på anläggningen.

De bränslen som eldas är till största delen förnyelsebara biobränslen. Dessa bränslen ger inte upphov till något nettotillskott av koldioxid eftersom växtligheten tar upp CO<sub>2</sub> ur luften.

På anläggningen finns även oljepannor. Dessa är nödvändiga för att kunna upprätthålla en god leveranssäkerhet av värme och el till Mälarenergis kunder. Oljepannorna körs endast som spetslast.

Askor återanvänds som fyllnadsmedel vid Norsatippen i Köping men kan också användas som jordförbättringsmedel om efterfrågan finns. Längre fram när möjlighet ges kan askan återföras till skogsmark.

Mälarenergi har i sin policy att källsortera alla sopor.

### **3.5 Produktvalsprincipen**

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

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

### **3.6 Ansvar för att avhjälpa skada**

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

## 4 Drift, produktion och händelser under året

För Hetvattencentralen blev 2007 ett år med normal produktion av fjärrvärme. Cirka 36 GWh fjärrvärme har producerats.

Trots att fjärrvärmenätet har byggts ut och nya kunder har anslutit sig har inte produktionen ökat. Detta beror på att vädret varit varmare än ett normalt år samt att både anläggningen vid HVC Flaket och kundernas anläggningar blivit effektivare.

**Tabell 2** visar fördelningen av produktionen mellan de olika pannorna. Panna 4 med rökgaskondensering har stått för den största produktionsandelen med 84 %, vilket är normalt.

Tack vare att rökgaskondensering finns installerad ”utvinns” mer energi än vad som tillförs anläggningen, eftersom den varma vattenångans värmeenergi i rökgaserna inte räknas in i bränslets tillförda energimängd.

Värmeproduktion	MWh	Andel
Panna 1	2 019	5,1%
Panna 2	809	2,1%
Panna 3	239	0,6%
Panna 4	27 617	84,1%
RGK	5 492	
Panna 5	3 172	8,1%
Summa producerat	39 348	
Leverans till kund	35 680	

*Tabell 2 Produktionsfördelning HVC Flaket*

### 4.1 Undersökningar om miljöpåverkan

Mälarenergi AB är i egenskap av delägare, delaktiga i Energiaskors engagemang inom Värmeforsks askprogram ”Miljöriktig användning av askor”<sup>2</sup>, där potentiella utförare/konsulter/forskare/studerande kan söka pengar för arbeten inom fem huvudområden. Inom varje område (skog, geologi, depони, kemi och slam) finns grupper som styr uppdragen.

Mälarenergi är delaktiga i Värmeforskprojektet ”Värmeanläggningar och vattendirektivet - Metodik för konsekvensbedömning”. Projektet syftar till att ta fram ett förslag till en modell för ekotoxikologisk bedömning av process-, lak- och dagvatten från värmeanläggningar samt om vattendirektivet kan komma att ställa krav på ytterligare reningsbehov innan utsläpp av vatten till recipient. Projektet avslutades och avrapporterades under våren 2007.

<sup>2</sup> [www.askprogrammet.com](http://www.askprogrammet.com)

## **4.2 Provedning med rapsolja**

Ett försök att elda rapsolja i oljepanna 5 startades under våren 2005 och avslutades under sommaren. Försöket var ett samarbete mellan Statens Energimyndighet, Mälardalens Högskola samt Linköpings universitet. Resultatet från försöket blev att bränslet rent tekniskt går att använda, men har svårare att hävda sig ekonomiskt i förhållande till andra jämförbara alternativ. Tillräckligt tillfredsställande drift uppnåddes inte under försöket, men skulle troligen kunna lösas genom ombyggnation av bränslesystemet.

## **4.3 Betydande åtgärder för säkring av drift**

Anläggningen är under vardagar bemannad dagtid. Under övrig tid finns en jourgrupp tillgänglig med en inställetid på maximalt 20 min för att driftstörningar ska kunna åtgärdas så fort som möjligt. På anläggningen finns ett telefonlarm som ringer upp berörd personal efter en förprogrammerad lista som ringer vidare ända tills någon person har kvitterat larmet. Larmet har egen kraftförsörjning och fungerar därför även vid ev spänningsbortfall.

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

Personalen har sina egna unika arbetsuppgifter, men måste kunna ersätta varandra vid semestrar eller annan frånvaro. Personalen har även lite olika bakgrund och utbildningar för att kunna täcka upp med den kompetens som behövs.

Oljepannorna startar automatiskt enligt en prioriteringslista om någon anläggningsdel slutar fungera. Detta sker så smidigt att kunden som regel aldrig kan märker något vid sin anläggning.

## **5 Förändringar av verksamheten**

### **5.1 Nya värmekunder**

Under 2007 har 19 nya kunder tillkommit och i dagsläget finns 252 abonnenter anslutna till fjärrvärmenätet.

### **5.2 Organisationsförändring**

Inom affärsområde Värme har inga organisationsförändringar genomförts som påverkar verksamheten vid HVC Flaket. Däremot har samarbetet med övriga avdelningar inom affärsområde Värme utökats. Som exempel kan nämnas projektering av fjärrvärmedistribution tillsammans med avdelning Distribution och projekthantering för ombyggnation av anläggningen tillsammans med avdelning Underhåll.

Gällande organisationsschema för affärsområde Värme visas i **bilaga 4**.

### **5.3 Konvertering av Panna 3 till eldning med tallbecksolja**

Panna 3 var ursprungligen konstruerad för eldning med gasol. Under hösten har ombyggnation gjorts för eldning av tallbecksolja.

Tallbecksolja är ett förnyelsebart bränsle och utvinns ur råtallolja, som är en restprodukt från pappersmassaindustrin.

Gasolcisternen tömdes på gasol genom att gasolen facklades utomhus. Därefter har cisternen värmeisolerats och försetts med värmeslingor inuti cisternen. Oljan i cisternen och ledningar värms med fjärrvärme till cirka 40°C för att oljan ska kunna pumpas in till pannan.

Pannans brännare har bytts ut till en ny typ av brännare som är bättre lämpad för tallbecksolja och kompletterats med värmning för oljan. Oljan behöver värmas vid brännaren till cirka 75°C för att tallbecksoljan ska atomiseras i brännaren. Atomisering innebär att oljan går över i mycket små droppar när den trycks ut genom brännaren och in i pannan för att förbrännas. Med atomisering erhålls en god blandning mellan luft och bränsle, samt att bränslet förbränns på bästa sätt.





*Panna 3 med nytt brännarsystem för eldning med tallbecksolja*

Rökgaskondensering installerades för att rena stoft och svavel samt för att utvinna värme ur de varma rökgaserna.



*Rökgaskondenseringen till Panna 3*

I mitten av december var ombyggnaden klar och pannan kunde börja eldas med tallbeckolja. Tack vare ombyggnaden, förväntas värmeproduktionen vid hetvattencentralen i fortsättningen vara nästan helt baserad på förnyelsebara bränslen.

I början av 2008 genomförs kontrollmätningar för att bekräfta att anläggningen följer fastställda miljökrav för utsläppen.

Fastbränslepannan ska även fortsättningsvis stå för baslastproduktionen och Panna 3 för spetslastproduktionen vid kallare väder, eller då fastbränslepannan behöver stoppas för underhåll. Eldningsolja 1 kommer dock att finnas kvar som reservbränsle.

## **6 Miljörelaterade driftstörningar**

### **6.1 Tillgänglighet och störningar**

Panna 1, 2 och 5 har varit tillgängliga för drift under hela året. Fastbränslepannan har under sommaren varit avställd under en vecka för revision. Panna 3 var under november och december avställd för konvertering till eldning med tallbecksolja.

### **6.2 Klagomål under året**

Det har inte inkommit några klagomål på verksamheten under året.

### **6.3 Risker i verksamheten**

Riskenalys har upprättats i verksamheten, där sannolikhet för händelse och dess konsekvenser inom sex olika karaktärer studerats. Dessa konsekvenskaraktärer är:

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

Efter en viktning vidtas lämpliga åtgärder och följs upp löpande för att ständigt förbättra verksamheten samt ha en hög beredskap vid händelser.

## 7 Kontroller och besiktningar

### 7.1 Tillgänglighet mätinstrument

Mätinstrument för CO, O<sub>2</sub> och NO<sub>x</sub> på utgående rökgaser från fastbränslepannan har haft god tillgänglighet. Av pannans totala drifttid, 8 647 timmar, har endast 2 timmar drabbats av mätbortfall.

### 7.2 Besiktning och kontroll av mätsystem

Kalibrering av mätsystem för utsläpp till luft genomförs automatiskt en gång per dygn. Om kalibreringen inte kan genomföras tillfredställande utlöses ett larm och åtgärder vidtas. Mätvärden och genomförda kalibreringar granskas dagligen.

Kontrollmätning enligt Naturvårdsverkets föreskrift med allmänna råd om mätutrustning för bestämning av NO<sub>x</sub>-avgiften, NFS 2004:6, genomfördes av Miljömätarna den 8-9 oktober 2007. Föreskriften ställer krav på utrustning för mätning av gashalter och rökgasflöden, hur den ska skötas samt hur mätdata ska behandlas för att resultaten från mätningarna ska kunna användas för deklARATIONEN. Föreskriften ställer också krav på hur jämförande mätning ska utföras och hur stor den systematiska skillnaden och standardavvikelsen får vara.

I samband med kontrollmätningen genomfördes även emissionsmätningar för att verifiera gällande villkor i miljötillståndet. Resultatet från kontrollmätningen blev att anläggningen uppfyller samtliga krav enligt föreskriften och villkor enligt miljötillstånd. Se **bilaga 1**.

Resultatet från kontrollmätningen redovisades till tillsynsmyndigheten den 19 mars 2008.

### 7.3 Övervakning av utsläpp till vatten

pH-mätarens visning av pH på det renade rökgaskondensatet kontrolleras kontinuerligt via processsystemet och larmar omedelbart när något av gräsvärdena överskrids. Vid den dagliga rondningen kontrolleras att sedimenteringen fungerar tillfredsställande. En gång i månaden jämförs pH-mätningen mot lackmuspapper.

Samtidigt med kontrollmätning av utsläpp till luft tas prov ut på det renade rökgaskondensatet som skickas till ackrediterat laboratorium för analys av pH och suspenderat material. Se **bilaga 1**.

### 7.4 Bullermätningar

Ingen bullermätning har utförts runt hetvattencentralen. De förändringar som genomförts vid anläggningen har inte gett upphov till ökade bulleremissioner.

## **7.5 Miljöledningssystem**

På det certifierade miljöledningssystemet följer krav på externa revisioner två ggr/år. Mälarenergi har nu haft miljöledningssystem i fem år och 2005-12-04 genomfördes en omcertifiering och uppgradering av certifikatet enligt ISO standard 14001:2004.

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

Intern revision, bedömning av miljöaspekter och –risker samt kemikalierrevision har genomförts under hösten för att införliva HVC Flaket i miljöledningssystemet.

## **7.6 Kontroll av luftkvalitén**

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

## 8 Råvaror och energihushållning

### 8.1 Bränslen

Panna 5 har till största delen eldats med rapsolja. Panna 3 eldades i slutet av december med tallbecksolja. Fördelningen mellan de olika bränslena visas i **tabell 3**.

Förbrukningen av eldningsolja 1 har varit betydligt större än för 2006, eftersom gasol inte funnits tillgängligt som bränsle under hösten 2007. Förbrukningen under 2006 var 247 MWh.

Gasolförbrukningen har däremot varit mycket mindre än för 2006. 2006 förbrukades 5697 MWh gasol.

Totalt sett har andelen fossila bränslen minskat sedan 2006, från 14,3 % till 14 %. Under 2008 förväntas förbrukningen av fossila bränslen att minska åtskilligt mer.

<b>Bränsleförbrukning</b>	<b>MWh</b>	<b>Andel</b>
Skogsbränsle (flis)	31 386	81,2%
Rapsolja	1 614	4,2%
Tallbecksolja	253	0,7%
Eldningsolja 1	4 914	12,7%
Gasol	502	1,3%
<i>Summa förbrukning</i>	<i>38 668</i>	

*Tabell 3 Fördelning mellan olika bränslen 2007*

### 8.2 Energihushållning

Löpande följs kundernas fjärrvärmecentraler upp för att returtemperaturen på fjärrvärmenätet ska hållas så låg som möjligt. Ju lägre returtemperaturen i fjärrvärmenätet är, desto mer värme utvinns i anläggningens olika delar och desto mer energi tas tillvara ur bränslets energi-innehåll.

### 8.3 Kemiska ämnen och kemiska produkter

Vissa underhållskemikalier har bytts ut. En del kemikalier har avyttrats, till exempel kemikalier som saknar säkerhetsdatablad.

Med hjälp av kemikaliedatabasen som utvecklats i miljöledningssystemet pågår ett arbete för att byta kemikalier till bättre alternativ om inte en utfasning är möjlig.

Cirka 700 kg lut (40 % NaOH) och cirka 2 kg flockningsmedel har förbrukats för pH-justering och rening av rökgaskondensat som leds till dagvattnätet.

Till avhärdningsanläggningen för rening av stadsvatten till pannorna har ca 15 kg koksalt (NaCl) förbrukats.

#### **8.4 Vatten**

Under året har 2539 m<sup>3</sup> stadsvatten förbrukats för spädmatning till pannorna.

#### **8.5 Transporter**

Största delen av transporter till anläggningen är bränsletransporter och då i huvudsak transport av skogsbränslen. Totalt har 456 transporter av bränslen till anläggningen skett under 2007.



## 9 Restprodukter

Vid Hetvattencentralen uppkommer restprodukter främst i form av förbränningsrester från pannorna. Flygaska avskiljs i elfilter.

Under året har 198 ton flygaska och bottenaska levererats till Norsaverket i Köping för sluttäckning av deponi.

### 9.1 Hantering av farligt avfall

De fraktioner av farligt avfall som uppkommer i anläggningen utgörs av lysrör, kemikalier och batterier. Mängderna är mycket små (mycket mindre än 2 ton).

Avfallet lagras inomhus och lämnas till Vafab:s mottagningsstation i Kungsör. Mälarenergi har tillstånd för transport av avfall och farligt avfall.

### 9.2 Övrigt avfall

Allt avfall källsorteras i fraktionerna papper, pappersförpackningar, komposterbart, plastförpackningar, skrot och brännbart. Därutöver uppstår mindre mängder deponiavfall i samband med ombyggnationer (mycket mindre än 2000 ton). Deponiavfallet utgörs till största delen av isoleringsmaterial.

## 10 Mål

### 10.1 Miljömål

För 2007 antogs 18 miljömål för koncernen med inriktning att minska miljö- och riskbelastningen inom verksamheten. Dessa miljömål har grundats på miljöutredning där aktiviteter i verksamheten har värderats med tanke på mängd, miljöpåverkan och spridningsområde.

Inga miljömål har beslutats för hetvattencentralen.

### 10.2 Miljörelaterad resultatpremie

För att fortsätta arbeta förebyggande med vissa aktiviteter har bland annat den miljöförbättrande åtgärden ”Läckage i distributionsnät (m<sup>3</sup>/år)” antagits som resultatpremiegrundade mål, där medarbetarna kan erhålla premie ifall vissa gränser klaras.

## 11 Planerade åtgärder 2008

- Invallning vid cisterner för eldningsolja 1 kommer att utökas.
- Cistern för tallbecksolja kommer att vallas in.
- Fjärrvärmenätet kommer att byggas ut och fler kunder kommer att anslutas, vilket ökar fjärrvärmeproduktionen och en total minskning av användningen av fossila bränslen inom Kungsörs tätort.
- Stamved kan komma att lagras och flisas med mobil flisningsutrustning på fastigheten.
- Anmälan om ändrat övervakningsprogram enligt föreskrift (NFS 2007:5) om utsläppsrätter för koldioxid kommer att lämnas in till Länsstyrelsen i Västmanlands län under våren 2008.

## 12 Underskrift

Föreliggande rapport utgör 2007 års miljörapport för de värmeproducerande verksamheter som drivs av Mälarenergi AB inom Hallstahammar.

Rapporten sänds digitalt till Svenska Miljörapporteringsportalen för granskning av tillsynsmyndigheten i Kungsörs kommun.

Miljörapporten kommuniceras även på bolagets hemsida.

Västerås mars 2008

MÄLARENERGI AB

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Kenneth Jönsson', written in a cursive style.

Kenneth Jönsson  
VD

## 13 Emissionsdeklaration 2007

### 13.1 Administrativa uppgifter

Huvudman: Mälarenergi AB

Platsnamn: HVC Flaket, Kungsör

Platsnummer: 1960-57-002

### 13.2 Föreningar som ska redovisas i emissionsdeklarationen

De föreningar som ska redovisas enligt föreskriften om miljörapport (NFS 2006:9) är de föreningar som överstiger tröskelvärden enligt bilaga 2 i föreskriften. För HVC Flaket uppnår inga föreningar de angivna tröskelvärdena.

### 13.3 Utsläpp av koldioxid – CO<sub>2</sub>

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

För 2007 rapporterades 1 408 ton fossilt CO<sub>2</sub> till det svenska registret för utsläppsrätter, SUS.

### 13.4 Utsläpp av kväveoxider – NO<sub>x</sub>

De förbränningsanordningar som haft en nyttiggjord effekt om mer än 25 GWh omfattas av lagen om NO<sub>x</sub>-avgift (SFS 1990:613). Vid HVC Flaket är det fastbränslepannan som omfattas av lagen.

För 2007 deklarerades följande för fastbränslepannan till Naturvårdsverkets NO<sub>x</sub>-grupp:

Nyttiggjord effekt:	32 763 MWh
NO <sub>x</sub> -utsläpp:	8 183 kg, räknat som NO <sub>2</sub>

## VILLKORSEFTERLEVAD

År: 2007

Anläggning	<b>HVC Flaket, Kungsör</b>	
Ärende	<b>Tillstånd enligt miljöskyddslagen till anläggning för värmeförsörjning</b>	
Beslut	<b>1998-03-02</b>	GV = Gränsvärde
Dnr	<b>245-8536-97</b>	BV = Besiktningsvärde
Beslutare	<b>Länsstyrelsen i Västmanlands län</b>	RV = Riktvärde
Tillsynsmyndighet	<b>Miljö- och hälsoskyddsavd., Kungsörs kommun</b>	BRV = Riktvärde vid besiktning

Villkor för verksamheten	Kontrollerat	Besiktningsvärde	Förändringar och efterlevnad
1. Verksamheten ska bedrivas i huvudsaklig överensstämmelse med vad kommunen (VU) uppgett eller åtagit sig i ärendet, såvida inte annat framgår av detta beslut. Mindre ändring får dock ske efter godkännande av tillsynsmyndigheten under förutsättning att ändringen inte medför ökade utsläpp eller annan ökad störning för omgivningen.	uppfyllt		Ändringar har hanteras inom genomförd prövning enligt miljöbalken.
2. Buller skall begränsas till: 2. < 50 dB (dagtid mån-fre 07.00-18.00) 2. < 45 dB (övrig tid) 2. < 40 dB (nattetid 22.00-07.00). 2. Momentana ljud får inte överstiga 55 dB	Ej kontrollerat Ej kontrollerat Ej kontrollerat Ej kontrollerat		Varken klagomål, störningar, drift eller större ombyggnader har under året orsakat anledning till bullermätning
3. Transporter till och från anläggningen skall i huvudsak ske mellan 07:00 och 18:00. Uppkommer olägenheter ska kommunen (VU) vidta de åtgärder och försiktighetsmått som erfordras för att avhjälpa olägenheterna	uppfyllt		Transporter har skett inom utsatt tid.
4. Aska och avfall från anläggningen skall hanteras ooch omhändertas enligt godkännande från tillsynsmyndigheten.	uppfyllt		Askor och avfall förvaras i täta kärl och avyttras på godkänt sätt
5. Kemikalier och farligt avfall skall förvaras på täta, invallade ytor under tak där invallningen ska rymma största behållarens volym.	uppfyllt		Kemikalier och farligt avfall förvaras inhomhus och invallat
6. Förslag till reviderat kontrollprogram skall inlämnas till tillsynsmyndigheten senast två månader innan biopannan tas i drift	uppfyllt		Kontrollprogram inlämnat och godkänt av tillsynsmyndigheten inom utsatt tid.
7. Förstagångsbesiktning av biobränslepannan samt besiktning av övriga anläggningsdelar ska göras senast tre månader efter det att pannan tagits i drift.	uppfyllt		Besiktning utförd inom utsatt tid.
8. Bränsle och aska ska vid lagring och hantering behandlas så att damming, luft eller brandfara inte uppstår. Om olägenheter uppstår skall verksamhetsutövaren vidta åtgärder.	uppfyllt		Bränsle och aska hanteras på ett skäkert och miljöriktigt sätt. Inga olägenheter har uppstått.



<b>Utsläppsvillkor fastbränslepannor</b>	<b>Kontrollerat</b>	<b>Besiktningvärde</b>	<b>Förändringar och efterlevnad</b>
9. Stoftutsläpp < 100 mg/m <sup>3</sup> ntg vid 13% CO <sub>2</sub> .	BRV ja	0,5 mg/m <sup>3</sup> ntg	
9. Stoftutsläpp > 500 mg/m <sup>3</sup> ntg vid 13% CO <sub>2</sub> stoppas pannan	Ej aktuellt		
10. Kväveoxidutsläpp (NO <sub>2</sub> ) < 100 mg/MJ	BRV ja	46 mg/MJ	
11. Kolmonoxidutsläpp < 180mg/MJ	BRV ja	150 mg/MJ	
12. Mätning av CO och O <sub>2</sub> skall ske med kontinuerligt registrerande instrument.	uppfyllt		Mätning och registrering sker kontinuerligt

<b>Utsläppsvillkor gasoleledning</b>	<b>Kontrollerat</b>	<b>Besiktningvärde</b>	<b>Förändringar och efterlevnad</b>
13. Kväveoxidutsläpp (NO <sub>2</sub> ) < 100 mg/MJ	BRV Ej kontrollerat		Har endast eldtas i begränsad omfattning och facklats. Eldning med gasol kommer ej att ske i fortsättningen.

<b>Utsläppsvillkor oljeeldning</b>	<b>Kontrollerat</b>	<b>Besiktningvärde</b>	<b>Förändringar och efterlevnad</b>
14. Stoftutsläpp < 1 g/kg olja	BRV ja	<0,1 g/kg olja	
15. Kväveoxidutsläpp (NO <sub>2</sub> ) < 150 mg/MJ	BRV ja	55 mg/MJ	
16. Endast eldningsolja 1 får användas och bör ha lägsta möjliga svavelhalt.	uppfyllt		Svavelhalten i oljan är normalt mindre än 0,1 %

#### **Kommentar**

---





# VILLKORSEFTERLEVAD

År: 2007

Anläggning	<b>HVC Flaket, Kungsör</b>	
Ärende	<b>Tillstånd enligt miljöbalken till anläggning för värmeförsörjning</b>	
Beslut	<b>2007-11-13, inkl rättelse 2007-12-17</b>	GV = Gränsvärde
Dnr	<b>551-829-07</b>	BV = Besiktningsvärde
Beslutare	<b>Länsstyrelsen i Västmanlands län</b>	RV = Riktvärde
Tillsynsmyndighet	<b>Miljö- och hälsoskyddsavd., Kungsörs kommun</b>	BRV = Riktvärde vid besiktning

Villkor för verksamheten	Kontrollerat	Besiktningsvärde	Förändringar och efterlevnad
1. Om inte annat följer av övriga villkor skall verksamheten bedrivas i enlighet med vad bolaget åtagit sig i ansökan eller i övrigt åtagit sig i ärendet.	Ej aktuellt		
2. Kemiska produkter (exklusive flytande bränslen) och farligt avfall skall hanteras på sådant sätt att spill eller läckage inte kan nå avlopp och så att förorening av mark, ytvatten eller grundvatten inte kan ske. Flytande kemikalier och flytande farligt avfall skall förvaras på tät, hårdgjord yta inom invallat område under tak.	uppfyllt		Kemikalier och farligt avfall förvaras inhomhus och invallat
3. Flytande bränslen skall hanteras på sådant sätt att spill eller läckage inte kan nå avlopp och så att förorening av mark, ytvatten eller grundvatten inte kan ske. Cistern för flytande bränslen, exklusive tallbecksolja, skall senast den 31 december 2008 vara invallad och rymma cisternens volym. Cistern för tallbecksolja skall vara invallad och rymmaminsta halva cisternens volym.	uppfyllt		Kemikalier och farligt avfall förvaras inhomhus och invallat
4. Buller skall begränsas till: < 50 dB (dagtid mån-fre 07.00-18.00) < 45 dB (övrig tid) < 40 dB (nattetid 22.00-07.00). Momentana ljud får inte överstiga 55 dB	Ej kontrollerat Ej kontrollerat Ej kontrollerat Ej kontrollerat		Varken klagomål, störningar, drift eller större ombyggnader har under året orsakat anledning till bullermätning
5. Aska skall hanteras på sådant sätt att lakning till omgivande mark och vatten inte kan ske.	uppfyllt		Askor förvaras i täta kärl och avyttras på godkänt sätt

Utsläppsvillkor fastbränslepannor	Kontrollerat	Besiktningsvärde	Förändringar och efterlevnad
6. Stoftutsläpp < 50 mg/m <sup>3</sup> ntg vid 6 % O <sub>2</sub> .	BRV ja	0,5 mg/m <sup>3</sup> ntg	
7. Kolmonoxidutsläpp < 500 mg/Nm <sup>3</sup> som dygnsmedelvärde vid 6 % O <sub>2</sub> från befintlig fastbränslepanna	RV Ej kontrollerat		Följs upp fr o m redovisningsåret 2008
8. Kolmonoxidutsläpp < 250 mg/Nm <sup>3</sup> som dygnsmedelvärde vid 6 % O <sub>2</sub> och < 500 mg/Nm <sup>3</sup> som timmedelvärde vid 6 % O <sub>2</sub> från befintlig fastbränslepanna	RV Ej aktuellt		
9. Kväveoxidutsläpp (NO <sub>2</sub> ) < 80 mg/MJ från befintlig panna	RV Ej kontrollerat		Följs upp fr o m redovisningsåret 2008
10. Kväveoxidutsläpp (NO <sub>2</sub> ) < 100 mg/MJ från ny fastbränslepanna de första två åren och därefter < 80 mg/MJ	RV Ej aktuellt		



**Utsläppsvillkor oljeeldning exklusive eldning med tallbecksolja**

	<b>Kontrollerat</b>	<b>Besiktningvärde</b>	<b>Förändringar och efterlevnad</b>
11. Stoftutsläpp < 0,5 g/kg olja	BRV ja	<0,1 g/kg olja	
12. Svavelutsläpp <1 g/kg olja	BRV Ej kontrollerat		Svavelhalten i oljan är normalt mindre än 0,1 % (= mindre än 1 g/kg olja)
13. Kväveoxidutsläpp (NO <sub>2</sub> ) < 150 mg/MJ	BRV ja	55 mg/MJ	

**Utsläppsvillkor Panna 3 vid tallbecksoljeeldning**

	<b>Kontrollerat</b>	<b>Besiktningvärde</b>	<b>Förändringar och efterlevnad</b>
14. Eldning med tallbecksolja som huvudsakligt bränsle får endast ske tills den nya biobränslepannan tagits i drift dock längst till den 1 juli 2010. Därefter får tallbecksolja endast användas som spets- eller reservbränsle eller på det sätt som tillsynsmyndigheten föreskriver.	ja		Tallbecksolja har endast använts som spetsbränsle
15. Stoftutsläpp < 0,8 g/kg olja	BRV Ej kontrollerat		Följs upp fr o m redovisningsåret 2008
16. Kväveoxidutsläpp (NO <sub>2</sub> ) < 150 mg/MJ	BRV Ej kontrollerat		Följs upp fr o m redovisningsåret 2008

**Övriga villkor**

	<b>Kontrollerat</b>	<b>Besiktningvärde</b>	<b>Förändringar och efterlevnad</b>
17. Kondensat till dagvattennät: Suspenderat material < 5 mg/l pH 7-9	RV ja	susp <5.0 pH 7,3	
18. Om verksamheten i sin helhet eller i någon del av denna upphör skall detta i god tid före nedläggningen anmälas till tillsynsmyndigheten. Kemiska produkter och farligt avfall skall då tas omhand. Bolaget skall vidare i samråd med tillsynsmyndigheten undersöka om det finns förorenade områden.	Ej aktuellt		
19. Bolaget skall senast 6 månader efter att detta beslut vunnit laga kraft och tagits i anspråk eller den tid som tillsynsmyndigheten föreskriver, lämna in en redovisning av hur bolaget följer förordningen (1988:901) om verksamhetsutövarens egenkontroll. Redovisningen skall även beskriva hur besiktning och kontroll av verksamheten skall ske beträffande mätmetod, mätfrekvens och utvärderingsmetod.	Ej aktuellt		Redovisning lämnas till tillsynsmyndigheten senast den 14 juni 2008.

**Kommentar**



## VILLKORSEFTERLEVNAD

År: 2007

Anläggning	<b>HVC Flaket, Kungsör</b>
Beslut	<b>2005-01-11</b>
Dnr	<b>563-11300-04</b>
Beslutare	<b>Länsstyrelsen i Västmanlands län</b>
Verifieringsorgan	<b>DNV</b>
Ärende	<b>Tillstånd till utsläpp av koldioxid enligt lagen (2004:656) om utsläpp av koldioxid</b>

### Villkor om överensstämmelse med ansökan och åtagande

---

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

### Kommentar

---



# CERTIFIKAT

Nr. 1420545

## Mälarenergi AB Mälarenergi Elnät AB

Västerås  
samt platser enligt certifieringsbeslut

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

Miljöledningssystemet är i överensstämmelse med

### SS-EN ISO 14001:2004

Villkor och omfattning för detta certifikat finns angivna i certifieringsbeslutet

Kista, 6 februari 2006

*Marianne Naphorn*  
SEMKO-DEKRA Certification AB

Ursprungscertifikat utfärdat  
2002-12-04



**SEMKO-DEKRA**









# Mälarenergi AB

har genomfört SIQ Diplomerings för  
Verksamhetsutveckling och tilldelas Diplom nivå 3

GÖTEBORG I SEPTEMBER 2006

JERRY KARLSSON

*VD, SIQ Institutet för kvalitetsutveckling*

RENÉ CHOCRON

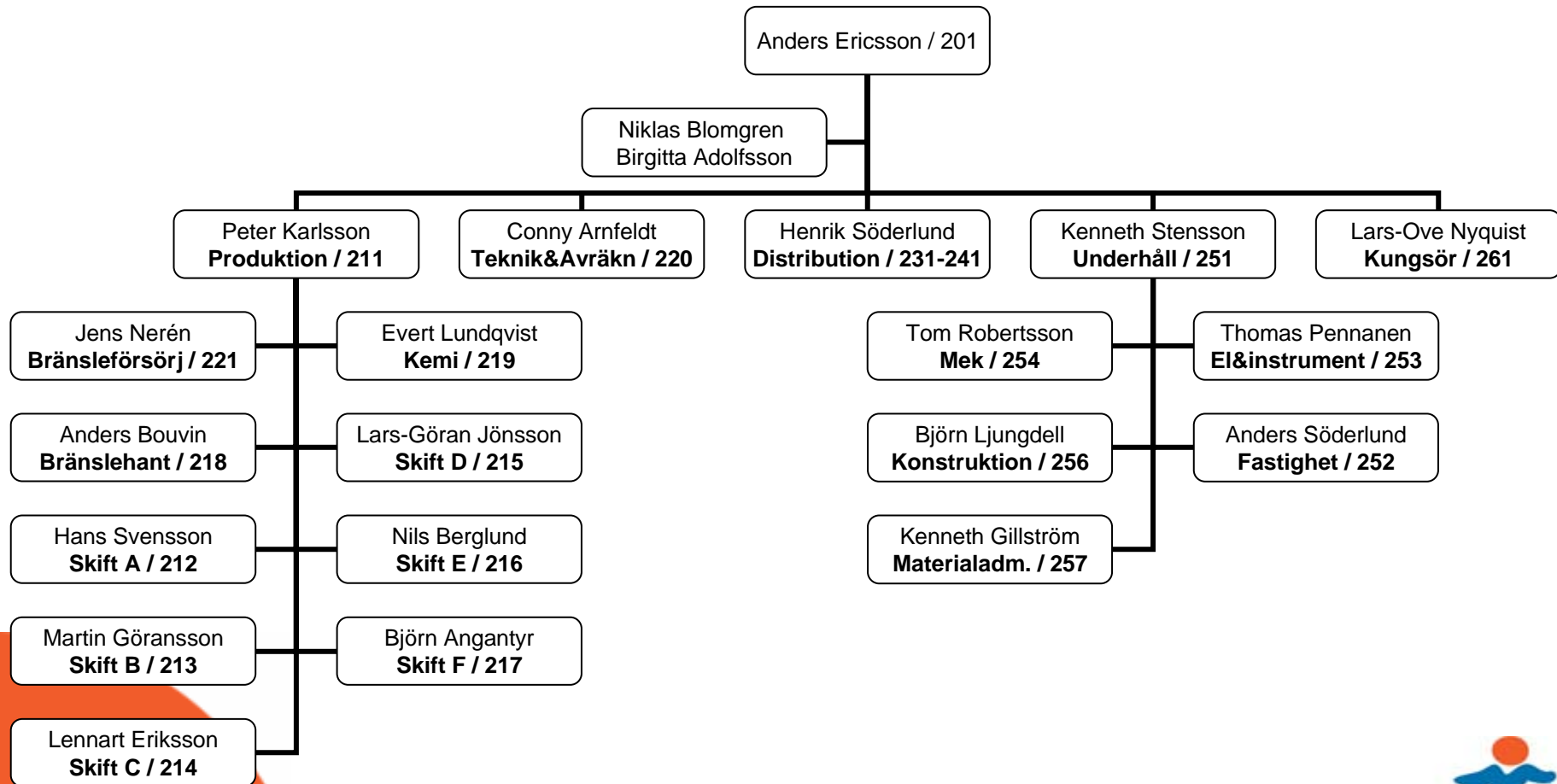
*Utvärderingsledare, SIQ Institutet för kvalitetsutveckling*



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



# AO Värme.





## SAMMANSTÄLLNING AV PRODUKTIONSRESURSER

Bruttoeffekt december 2007

Enhet	Anläggningsägare	Bränsle	Eleffekt	Värme-	Eleffekt	Eleffekt	Värme-	Kyleffekt
			MT-drift	effekt	KK-drift		effekt	
			MW	MW	MW	MW	MW	MW
<b>Kraftvärmeverket</b>								
Block 1	Mälarenergi AB	Kol/TB/EO5/Torv	35/40	100/110				
Block 2	Mälarenergi AB	Kol/TB/EO5	35/40	100/110				
Block 3	Mälarenergi AB	EO 5	215	365	250			
Block 4	Mälarenergi AB	Kol/TB/EO5/Torv	165	270	180			
Panna 5	Mälarenergi AB	Bio/Torv	41	115			157	
Panna 5 RGK	Mälarenergi AB	Återvinning					48	
Block 4/Panna 5	Mälarenergi AB	Se ovan	225	365	250			
HVK	Mälarenergi AB	TB/EO5					40	
Hjip 04	Mälarenergi AB	EI					40	
<b>Övriga anl. i Västerås</b>								
HVG P1	Mälarenergi AB	EO1					50/70	
HVG P2	Mälarenergi AB	EO1					50/70	
HVG P01	Mälarenergi AB	EI					40	
Värmepump 1	Mälarenergi AB	EI/avloppsvatten					12	7
Värmepump 2	Mälarenergi AB	EI/avloppsvatten					12	10
Kylmaskin	Mälarenergi AB	Fjärrvärme						7
Fri kyla	Mälarenergi AB	Mälavatten						3
Gasmotor Gryta	Mälarenergi AB	Deponigas				0,9		
Gaspanna Gryta	Mälarenergi AB	Deponigas					1,4	
Gaspanna ARV	Mälarenergi AB	Rötgas					1	
<b>HVS Skultuna</b>								
Panna 1	Mälarenergi AB	EO 5					11,6	
Panna 2	Mälarenergi AB	EO 5					11,6	
Elpanna	Mälarenergi AB	EI					12	
<b>HVC Hallstahammar</b>								
Panna 1	Mälarenergi AB	EO1-5/TB/träpulv					16,5/7	
Panna 2	Mälarenergi AB	EO1-5/TB					16,5	
Panna 3	Mälarenergi AB	EO1-5/TB					16,5	
Elpanna	Mälarenergi AB	EI					20	
Panna 5	Mälarenergi AB	Träpulver/kolpulver					20/16	
<b>HVC Flaket Kungsör</b>								
Panna 1	Mälarenergi AB	EO1					5	
Panna 2	Mälarenergi AB	EO1					5	
Panna 3	Mälarenergi AB	Tallbecksolja					5	
Panna 3 RGK	Mälarenergi AB	Återvinning					1	
Panna 4	Mälarenergi AB	Bio					5	
Panna 4 RGK	Mälarenergi AB	Återvinning					1,2	
Panna 5	Mälarenergi AB	EO1					5	
<b>Övrig produktion</b>								
Vattenkraften	Mälarenergi Vattenkraft AB	Vatten					57	

TB= Tallbecksolja





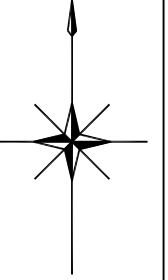
KUNGSÖRS KOMMUN  
MÄTNINGSÄVDELNINGEN

# NYBYGGNADSKARTA

FASTIGHET FLAKET 2

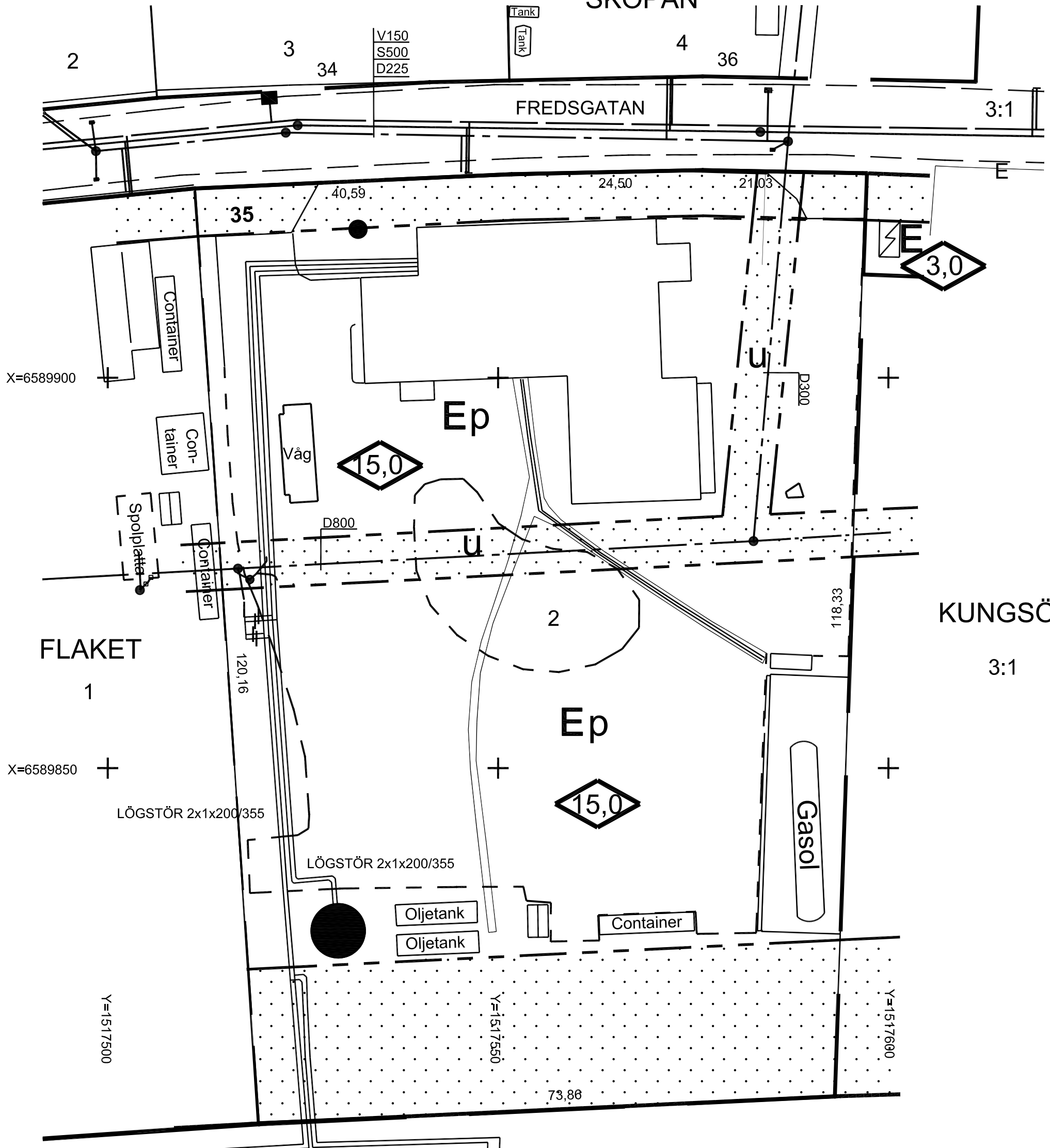
Adress: Fredsgatan 35

Upprättad: 2003-07-01



Björn Peterson  
Mätningstekniker

## SKOPAN



Skala: 1:500  
Areal: 9571 m<sup>2</sup>  
Mätclass: II  
Koordinatsystem: RT R07 2,5 gon V  
Höjdsystem: Kungsörs lokala

Servisledningarnas dimension samt höjdläge (vattengång) i förbindelsepunkt

—	VØ
- - -	SØ
· · ·	DØ

3:1

Detaljplan antagen 1998-03-24, EDP 162



Prel. lägsta källargolvhöjd för erhållande av förbindelsepunkt (avloppsanslutning)

Planbestämmelser bifogas

Tekniska kontoret





BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
				
				
FVB Sverige AB ISLA TORVAREN 16 141 37 STOCKHOLM TELEFON 021-81 80 50 LINKÖPING NYKÖPING UPPSALA GÅVLE SUNDSVALL				
UPPDRAG NR	060446	RITAD/KONSTR AV	AL	HANDLAGGARE
DATUM	2006-12-06	ANSVARIG	AL	
<b>FLAKET 2</b> Heltvattencentral Översiktsplan				
SKALA	A1= 1:2000	NUMMER	060446:103	BET
	A3= 1:4000			



FVB-









MÄLARENERGI AB

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

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

post@malarenergi.se [www.malarenergi.se](http://www.malarenergi.se)