

HVC 3

**Tornby**  
LINKÖPING



## Innehåll

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>Grunddel</b>   | <b>2</b>  |
| 1.1      | Allmänna uppgifter  | 2         |
| <b>2</b> | <b>Textdel</b>  | <b>3</b>  |
| 2.1      | Organisationens uppbyggnad                                    | 3         |
| 2.2      | Lokalisering och bakgrund                                     | 3         |
| 2.3      | Beskrivning av drift och produktionsanläggningar              | 3         |
| 2.4      | Miljöuppföljning  | 3         |
| 2.5      | Reningsutrustning   | 4         |
| 2.6      | Gällande beslut   | 4         |
| 2.6.1    | Tillstånd   | 4         |
| 2.6.2    | Försiktighetsmått   | 4         |
| 2.6.3    | Tillsynsbesök   | 4         |
| <b>3</b> | <b>Miljöberättelse</b>  | <b>4</b>  |
| 3.1      | Miljöpåverkan   | 4         |
| 3.2      | Verksamhetssystem   | 4         |
| 3.3      | Drift- och produktionsförhållanden                            | 5         |
| 3.3.1    | Förändringar i produktion och processer                       | 5         |
| 3.3.2    | Energiproduktion och bränsleförbrukning                       | 6         |
| 3.3.3    | Energikartläggning  | 7         |
| 3.3.4    | Förbrukning och hantering av kemiska produkter                | 7         |
| 3.3.5    | Hantering av avfall och restprodukter                         | 8         |
| 3.3.6    | Förändringar och störningar i driften                         | 8         |
| 3.4      | Kontrollresultat  | 8         |
| 3.4.1    | Funktion hos mätutrustning samt åtgärder för kvalitetssäkring | 8         |
| 3.4.2    | Utsläppskontroll och utsläpp                                  | 9         |
| 3.4.3    | Recipientkontroll och omgivningspåverkan                      | 9         |
| <b>4</b> | <b>Försiktighetsmått och kommentarer</b>                      | <b>10</b> |

## 1 Grunddel

### 1.1 Allmänna uppgifter

#### Uppgifter om verksamhetsutövaren

|                                     |                                       |
|-------------------------------------|---------------------------------------|
| Verksamhetsutövare                  | Tekniska verken i Linköping AB (publ) |
| Organisationsnummer                 | 556004-9727                           |
| Uppgifter om verksamheten           |                                       |
| Anläggningsnummer                   | 0580-124-07                           |
| Anläggningsnamn                     | HVC 3 Tornby                          |
| Ort                                 | Linköping                             |
| Besöksadress                        | Tyttorpsgatan                         |
| Fastighetsbeteckningar              | Glasblåsaren 6                        |
| Kommun                              | Linköping Kommun                      |
| Huvudbranschkod                     | 40.60 C                               |
| NACE-kod/SNI-kod                    | 3530/35300                            |
| Koder enligt EG-förord.<br>166/2006 | Saknas                                |
| Tillstånd enligt                    | Miljönämnden i Linköping              |
| Tillsynsmyndighet                   | Miljökontoret i Linköping             |

#### Kontaktperson för anläggningen

|               |                                    |
|---------------|------------------------------------|
| Förnamn       | Sofia                              |
| Efternamn     | Dannert                            |
| Telefonnummer | 013-20 91 83                       |
| E-postadress  | sofia.dannert[at]tekniskaverken.se |

#### Juridiskt ansvarig för årsrapport

|               |                                     |
|---------------|-------------------------------------|
| Förnamn       | Tomas                               |
| Efternamn     | Hvalgren                            |
| Telefonnummer | 013-20 83 51                        |
| E-postadress  | tomas.hvalgren[at]tekniskaverken.se |
| Postadress:   | Box 1500                            |
| Postnummer:   | 581 15                              |
| Postort:      | Linköping                           |

## 2 Textdel

### 2.1 Organisationens uppbyggnad

Tekniska verken i Linköping AB (publ) ägs av Linköpings Kommun. Tekniska verken skapar nytta i vardagen för omkring 200 000 privat- och företagskunder, genom att erbjuda ett brett utbud av produkter och tjänster inom el, belysning, vatten, fjärrvärme, fjärrkyla, energieffektivisering, avfallshantering, bredband och biogas. Tillsammans med våra kunder driver vi utvecklingen mot vår vision – vi bygger världens mest resurseffektiva region.

### 2.2 Lokalisering och bakgrund

Hetvattencentralen i Tornby har, i sin nuvarande omfattning, varit i drift sedan 2013 och är lokaliserad till Tornby Industriområde mellan Arla och Scans anläggningar. Området runt om anläggningen utgörs av industrimark. Avståndet till närmaste bostadshus Sky Hotel Apartments och Tornby park är cirka 500 meter.

### 2.3 Beskrivning av drift och produktionsanläggningar

Hetvattencentralen HVC 3 i Tornby består av en fastbränsleeldad ångpanna där huvudsakligen rent biobränsle i form av GROT och stamvedsflys eldas för att producera processånga, som säljs till Arla och Scan, en elpanna och två oljepannor. Oljepannorna är avställda och ingen olja till pannorna är lagrad i anläggningens cisterner. Pannornas produktionskapacitet fördelar sig enligt tabell 1.

Tabell 1. Produktionskapacitet HVC 3

| Panna             | Tillförd effekt [MW] | Bränsle    |
|-------------------|----------------------|------------|
| Fastbränslepannan | 10                   | Biobränsle |
| Oljepanna         | 1,8                  | EO 5       |
| Oljepanna         | 1,8                  | EO 1       |
| Elpanna           | 5                    | EI         |

Fastbränslepannan står för basproduktionen av ånga till Arla och Scan. Elpannan körs som baslast vid revisioner på fastbränslepannan. Som spetslastpanna står idag en oljepanna på Arla. Se Tabell 3. Den ånga som inte konsumeras av Arla eller Scan kan användas till att värma fjärrvärmenätet.

### 2.4 Miljöuppföljning

Miljöuppföljning sker enligt kontrollprogrammet där bland annat övervakning och mätning av utsläpp, drift- och internkontroll samt externa mätkontroller beskrivs. Senaste versionen av kontrollprogrammet inlämnades under 2019. Vid den dagliga ronderingen inspekteras hela anläggningen och förbränning, bränslekvalitet, temperaturer, tryck, hydraulik, bränsleinmatning, rökgasrening, rökgasfläktar, med mera kontrolleras. Vid en driftstörning går ett larm till Kraftvärmeverket i Linköping, varifrån anläggningen kan fjärrstyras. Beroende av larmets typ avgörs då om orsaken till larmet kan åtgärdas från Kraftvärmeverket eller om personal måste åtgärda något på plats.

## 2.5 Reningsutrustning

Fastbränslepannan är försedd med en multicyklon och elektrofilter för stoftavskiljning. Oljepannorna (som i dagsläget är avställda) eldades med eldningsolja EO 1 respektive EO 5. Svavelutsläppet reglerades genom att använda lågsvavlig eldningsolja.

## 2.6 Gällande beslut

### 2.6.1 Tillstånd

Miljönämnden i Linköpings Kommun. Beslut 2010-08-30  
Dnr. 2009-003414

Miljönämnden förelägger med stöd av 26 kap. 9 § Miljöbalken (SFS 1998:808) Tekniska Verken i Linköping med org. Nr. 556004-9727 att vidta följande försiktighetsmått för verksamheten vid Tornbyverket.

### 2.6.2

#### Försiktighetsmått

Försiktighetsmått för HVC 3 kan ses i kapitel 4 tillsammans med kommentarer.

### 2.6.3 Tillsynsbesök

Miljökontoret i Linköping genomförde ett gemensamt tillsynsbesök på yttre anläggningar i Linköpings kommun den 20 februari 2019. Tillsynsbesöket föranledde inte till några anmärkningar som behöver åtgärdas.

## 3 Miljöberättelse

### 3.1 Miljöpåverkan

Miljöpåverkan från HVC 3 är främst utsläpp till luft, omhändertagande av askor, förbrukning av naturresurser som träbränsle samt transport av bränsle och aska till och från anläggningen. På HVC 3 eldas bibränsle i form av skogs- och sågverksflis. Miljöpåverkan av den produkt, det vill säga främst ånga, som Tornby panncentral levererar bedöms vara positiv. Att förse industrier och hushåll med ånga och fjärrvärme framställd från bibränsle innebär en bättre hushållning med resurser än om enskild produktion framställd av fossila bränslen skulle användas.

### 3.2 Verksamhetssystem

Tekniska verken har god kunskap om energiproduktion och dess miljöpåverkan genom sin långa erfarenhet av drift av olika typer av energianläggningar. Energianläggningarna är certifierade enligt miljöledningsstandarden ISO 14 001. Certifieringen innebär krav på kontroll av miljöpåverkan genom rutiner, instruktioner och övervakning samt ett systematiskt förbättringsarbete inom miljöområdet genom upprättande av övergripande och detaljerade miljömål. Miljömål, som finns för alla affärsområden, och handlingsprogram för att nå målen uppdateras och utvärderas årligen i samband med budgetprocessen. Vi följer de rutiner som standarden ISO 14 001 kräver för undersökning av risker, fastställande av miljömål, register över vår miljöpåverkan, hantering av farligt avfall och fortlöpande miljöförbättring. Genom miljöledningssystemets rutiner och instruktioner beaktas även Miljöbalkens hänsynsregler.

Exempel på rutiner och instruktioner är;

- Utvärdering av miljöaspekter och prioritering av mål
- Miljöhänsyn vid förändring, projekt, upphandling vid Tekniska verken koncernen
- Kemikalierutiner inklusive granskning av nya produkter
- Avfallsrutiner
- Riskutvärdering
- Rutiner för övervakning, mätning, rondering och underhåll

Under 2019 har Svensk certifiering genomfört uppföljningsrevision av vårt miljöledningssystem, denna typ av revision genomförs en gång per år. Vid revisionen kontrolleras att vi uppfyller kraven som ställs i standarden ISO 14 001. Utöver den externa revisionen genomförs en intern revision av miljöledningssystemet varje år av vår egen personal. Revisionerna är en god hjälp för oss i utvecklingen av vårt miljöledningssystem och vår egenkontroll. Genom revisionerna skapas en naturlig diskussion kring vårt miljöarbete och funktionaliteten i vårt system förbättras. Genom vårt avvikelshanteringssystem registreras och åtgärdas brister i exempelvis rutiner. Systemet bidrar både till förbättringar av rutiner och instruktioner och en ökad riskmedvetenhet. Små förbättringar sker också dagligen i verksamheten/verksamhetssystemet utanför avvikelshanteringssystemet.

### **3.3 Drift- och produktionsförhållanden**

#### **3.3.1 Förändringar i produktion och processer**

Etablering av fjärrkylenät har påbörjats på Tornbyområdet. I det arbetet har två stycken kylmaskiner på vardera 2 MW, med tillhörande kyltorn, installerats och driftsatts på HVC 3 under 2019. Produktionsanläggningen använder ammoniak som köldmedium och genererar fjärrkyla vilken går ut på fjärrkylenätet som sträcker sig från Garnisonen genom city till Tornby.

Under året har även mellanlagring av glycerol skett åt biogas-produktionen i det två avställda oljecisternerna.

### 3.3.2 Energitillagring och bränsleförbrukning

Överskjutande energitillagring har kunnat tillföras fjärrvärmesystemet.

**Tabell 2. Produktion, bränsle- och elförbrukning fastbränslepannan och elpannan HVC 3**

|   | 2016   | 2017   | 2018   | 2019   |
|---|--------|--------|--------|--------|
| Produktion ånga fastbränslepannan [MWh] | 41 949 | 37 955 | 40 909 | 40 797 |
| Produktion ånga, elpannan [MWh]         | -      | 6 365  | 4 647  | 3 851  |
| Produktion fjärrvärme [MWh]             | 2 168  | 1 129  | 1 940  | 1 700  |
| Bränsleförbrukning, flis [ton]          | 11 769 | 13 953 | 15 908 | 15 570 |
| Egenförbrukad el [MWh]                  | 1 108  | 1 182  | 1 120  | 1 045  |
| El till elpannan [MWh]                  | 7 216  | 6 700  | 4 892  | 4 053  |

**Tabell 3. Produktion och bränsleförbrukning vid oljepannan Arla**

|   | 2016  | 2017  | 2018  | 2019  |
|---|-------|-------|-------|-------|
| Produktion ånga [MWh]                       | 2 308 | 1 200 | 1 029 | 1 114 |
| Bränsleförbrukning (olja) [m <sup>3</sup> ] | 265   | 138   | 118   | 128   |
| Egenförbrukad el [MWh]                      | 75    | 56    | 52    | 280   |

Med anledning av Förordningen om medelstora förbränningsanläggningar (SFS 2018:471) ska drifttider för pannor anges som rullande 5-årsmedelvärde (§ 35) Tekniska verken har, efter diskussion med Länsstyrelsen i Östergötland, valt att tolka detta som ett medelvärde som bildas av tre år bakåt i tiden samt två, prognostiserade, år framåt i tiden. I tabell 4 nedan finns drifttider för pannorna vid Tornbyverket samt Arlaanläggningen och resulterande rullande 5-årsmedelvärden.

**Tabell 4. Faktiska drifttider för pannorna 2017-2019 samt prognostiserad drifttid för de kommande två åren.**

|                  | 2017 (h) | 2018 (h) | 2019 (h) | 2020* (h) | 2021* (h) | Beräknade rullande 5-årsmedelvärden (h) |
|------------------|----------|----------|----------|-----------|-----------|---|
| Fastbränslepanna | 7 212    | 7 554    | 7 754    | 8 000     | 8 000     | 7 704                                   |
| Oljepanna Arla   | 1 075    | 1 049    | 864      | 800       | 800       | 918                                     |

\*prognos

Tekniska verken har valt att dela upp koncernens alla anläggningar i tre olika klasser baserat på drifttider: reserv- (under 500 timmar/år), spets- (500-1500 timmar/år) och baslastanläggningar (över 1500 timmar/år). Prognoserna för pannorna vid Tornbyverket och Arlaanläggningen de kommande åren är att

fastbränslepannan är baslastpanna medan Arlapannan är en spetslastanläggning, båda pannor tros ligga kvar på ungefär samma nivå gällande drifttid. Oljepannorna vid Tornbyverket har inte varit i drift de senaste åren och den prognostiserade drifttiden för dessa pannor är noll timmar även de kommande två åren. Elpannan körs som baslast vid revisioner på fastbränslepannan.

### 3.3.3 Energikartläggning

Generellt körs anläggningen effektivt och det mesta stängs av när det inte används, vilket även konstaterades när Navic energipartner genomförde en energikartläggning vid HVC 3 i maj 2016. Från kartläggningen kom dock några förbättringsförslag. De åtgärder som föreslogs är att elvärme till gamla oljetankarna stängs av, samt att styrningen till ventilationen utreds och optimeras vid kallt väder. De åtgärder bolaget vidtagit efter kartläggningen är man stängt av den mesta av elvärmarna, samt att spädvattenförvärmaren är utbytt.

Såväl åtgärderna som genomförandeplanen för dem har rapporterats in till Energimyndigheten under 2019.

### 3.3.4 Förbrukning och hantering av kemiska produkter

Alla kemiska produkter som används inom Tekniska verken ska vara godkända och riskbedömda. Produkterna värderas av kemikalierådet/kemikaliesamordnaren med avseende på miljö och hälsa, inköp och avfallshantering. Kemikaliesamordnaren lägger in godkända produkters säkerhetsdatablad i vårt kemikalierregister EcoOnline. EcoOnline kan användas av alla via intranätet (eller via app) för att se var kemikalien används och används till. Alla kemikalier som används ska finnas med. Under året har arbetet med att riskbedöma alla verksamhetens kemikalier fortskridit, detta har lett till att en del kemikalier fasats ut och att verksamheten tänker igenom vilka kemikalier som verkligen behövs och i möjligaste mån välja de minst farliga med avseende på miljö och hälsa. I övrigt har inga speciella åtgärder genomförts för att minska verksamhetens användning av farliga kemikalier just vid Tornbyverket. I tabell 5 visas förbrukningen av den största process-kemikalien på HVC 3.

Tabell 5. Förbrukning av kemiska produkter

| Kemikalier   | Användningsområde | Förbrukning | Enhet |
|--------------|-------------------|-------------|-------|
| Saltabletter | Avhärdningssalt   | 27 000      | kg    |



### 3.3.5 Hantering av avfall och restprodukter

Några speciella åtgärder under året för att minska mängderna avfall har inte genomförts. Genom vårt miljöledningssystem styrs verksamheten enligt våra rutiner och instruktioner som bland annat beskriver hur eventuella spill ska hanteras, avfall omhändertas, hur tankar och cisterner ska kontrolleras, märkas och underhållas. Verksamheten jobbar ständigt med att försöka minska mängden avfall. Den enskilt största avfallsmängden som uppkommer vid hetvattencentralen i Tornby är aska. Annat avfall uppstår i regel under revisioner eller vid andra arbeten på anläggningen och kan vara olika typer av oljor, oljeskiljaravfall och liknande.

Flyg- och bottenaska matas ut i en sluten container och körs av entreprenör till godkänd mottagare. Det farliga avfallet som uppkommer på anläggningen hämtas vid behov av miljöbil för transport till Gärstad avfallsanläggning. Något farligt avfall har inte uppkommit på anläggningen under året. Den mängd icke-farligt avfall som uppkommit i hetvattencentralen i Tornby framgår av tabell 6. I övrigt har små mängder avfall uppkommit.

**Tabell 6. Uppkommen mängd icke-farligt avfall**

| Typ av avfall        | Mängd   | Mottagare                 |
|----------------------|---------|---------------------------|
| Botten- och flygaska | 178     | Gärstad avfallsanläggning |
| Askslam              | 2,5 ton | Gärstad avfallsanläggning |

### 3.3.6 Förändringar och störningar i driften

Anläggningen har fungerat utan några större problem under året.

Pannan stoppades vid för revision och reparation under en vecka i april respektive oktober.

I februari 2018 läckte hydraulolja ut vid bränsleinmatningen, detta redovisades i 2017-års årsrapport och anmäldes till tillsynsmyndigheten. I början på 2019 installerades nivåövervakning av hydrauloljetanken som stoppar pumpen vid eventuellt läckage, och är tänkt att förhindra framtida olyckor av liknande slag.

## 3.4 Kontrollresultat

### 3.4.1 Funktion hos mätutrustning samt åtgärder för kvalitetssäkring

Förbränningen vid anläggningen övervakas och styrs med kontinuerligt registrerande instrument. På så sätt kan förbränningen optimeras för att få bästa resultat med tanke på både miljö och bränsleekonomi.

Miljömätinstrumenten har under året fungerat utan några anmärkningar.

### 3.4.3 Utsläppskontroll och utsläpp

Under året har tre förhöjda timmedelvärden för CO uppmätts vid anläggningen, som har försiktighetsmättet 150 mg CO/MJ tillfört bränsle:

- **2019-01-20 kl. 06-07:** I samband med start av fjärrvärmekondensator uppmättes ett förhöjt timmedelvärde.
- **2019-01-21 kl. 12-13:** Orsaken till det förhöjda värdet var bränslerelaterad, denna tid på året kan snö och is förekomma i bränslet.
- **2019-05-02 kl. 11-12:** Orsaken till det förhöjda värdet var bränslerelaterad och berodde på bränslets beskaffenhet (t.ex. tillfällig variation i bränslets fukthalt).

Vid tillfället för 2019 års emissionsmätning innehölls samtliga nivåer för försiktighetsmått. Kontroll av utsläpp sker en gång per år och omfattar parametrarna kolmonoxid (CO), kväveoxid (NOx) och stoft, se tabell 7 för resultat. Kontrollmätning av reservpannan på Arla ska ske efter 2 000 drifttimmar och genomfördes senast 2017-11-08, försiktighetsmättet för stoft innehölls vid mättillfället. Sedan den senaste emissionsmätningen för Arlapannan har anläggningen varit i drift precis under 2 000 timmar, nästa emissionsmätning planeras därför till början av 2020.

**Tabell 7. Resultat från den senaste emissionsmätningen (2019-05-22) vid HVC 3.**

| Parameter | Resultat (medel) | Försiktighetsmått | Enhet                                       |
|-----------|------------------|-------------------|---|
| Stoft     | 3,7              | 50                | mg/Nm <sup>3</sup> vid 13 % CO <sub>2</sub> |
| NOx       | 68               | 100               | mg/MJ                                       |
| CO        | 1                | 150               | mg/MJ                                       |

### 3.4.4 Recipientkontroll och omgivningspåverkan

Tekniska verken är medlem i Östergötlands Läns Luftvårdsförbund och medlem i Motala Ströms Vattenvårdsförbund och deltar därigenom i den samordnade recipientkontroll som sker inom länet.

## 4 Försiktighetsmått och kommentarer

| Uppfyllande av försiktighetsmått    |   |   |
|-------------------------------------|---|---|
| Försiktighetsmått                   |   | Kommentar   |
| <b>1. Allmänt försiktighetsmått</b> | Anläggningen ska övervakas på ett sådant sätt att onormala drifttillstånd som kan medföra förhöjda utsläpp snabbt kan upptäckas och åtgärdas. Pannorna ska vara försedda med instrument som kontinuerligt mäter och registrerar de parametrar som behövs för att bevaka att förbränningen fungerar som den ska. | Verksamheten bedrivs i enlighet med ansökan och övervakas kontinuerligt.<br><br>Försiktighetsmättet bedöms vara uppfyllt.   |
| <b>2. Stoft från fliseldning</b>    | Utsläpp av stoft från rökgaser vid fastbränsleeldning får som riktvärde inte överstiga 50 mg/m <sup>3</sup> normal torr gas vid 13 % CO <sub>2</sub> .  | Vid emissionsmätningar 2019-05-22 uppgick halten stoft till 3,7 mg/Nm <sup>3</sup> , 13 % CO <sub>2</sub> .<br>Försiktighetsmättet bedöms vara uppfyllt.  |
| <b>3. Kväveoxider</b>               | Utsläpp av kväveoxider (NO <sub>x</sub> ) räknat som kvävedioxid vid fastbränsleeldning får som riktvärde inte överstiga 100 mg/MJ tillförd energi.   | Vid emissionsmätningar 2019-05-22 uppgick halten NO <sub>x</sub> till 68 mg/MJ.<br>Försiktighetsmättet bedöms vara uppfyllt.  |
| <b>4. Kolmonoxid</b>                | Utsläpp av kolmonoxid (CO) får som timmedelvärde vid fastbränsleeldning och som riktvärde inte överstiga 150 mg/MJ tillförd energi.   | Vid emissionsmätningar 2019-05-22 uppgick halten CO till 1 mg/MJ.<br>Försiktighetsmättet bedöms vara uppfyllt.  |
| <b>5. Provtagning och mätning</b>   | Provtagning och mätning av utgående rökgaser avseende ovan nämnda parametrar ska ske senast tre månader efter driftsättning av biobränslepannan och resultat av mätningarna skickas till Miljönämnden i Linköpings kommun.  | Försiktighetsmättet bedöms vara uppfyllt.   |
| <b>6. Periodisk besiktning</b>      | Periodisk besiktning ska ske vart tredje år   | Periodisk besiktning ska göras med treårsintervall, senaste mätningen var 2018-06-12. Försiktighetsmättet bedöms vara uppfyllt. Försiktighetsmåtteten avseende stoft, CO och NO <sub>x</sub> innehölls under mätperioden. |

| Försiktighetsmått      |   | Kommentar  |
|------------------------|---|--|
| <b>7. Askor</b>        | Aska från verksamheten ska om möjligt återvinnas eller nyttiggöras på annat sätt. Om askan inte kan återvinnas ska den deponeras på avfallsupplag med tillstånd att omhänderta aska.  | Askan har tidigare gått till deponi då den har innehållit för höga metallhalter. Under januari 2020 uttogs askprov och analyserades av extern part. Analysen visar på att askan nu är godkänd att sprida i skogsmark enligt skogsstyrelsens bestämmelser. Verksamheten planerar därmed att avsätta askan under 2020.<br><br>Provtagning av askan fortsätter kontinuerligt. |
| <b>8. Damning</b>      | Bränsle och aska ska vid lagring och hantering behandlas så att besvärande damning, lukt eller brandfara inte uppstår. Om olägenhet uppstår ska bolaget vidta åtgärder.   | Flisfickan är belägen under tak, inmatningen sker under jord, askhanteringen sker inomhus i slutna container.<br><br>Försiktighetsmålet bedöms vara uppfyllt.  |
| <b>9. Kemikalier</b>   | Flytande kemiska produkter och flytande farligt avfall ska förvaras på ogenomsläpplig invallad yta eller ha motsvarande typ av säkerhetssystem för uppsamling av vätska. Uppsamlingsvolymen ska minst motsvara den största behållarens volym plus 10 % av summan av övriga behållares volym. Vid förvaring utomhus ska invallningen vara skyddad mot nederbörd. | Kemikalier förvaras på ett miljömässigt riktigt sätt. Kemikalie- och avfallshanteringen beskrivs i avsnitt 3.3.4-5<br><br>Försiktighetsmålet bedöms vara uppfyllt.   |
| <b>10. Oljeläckage</b> | Åtgärder ska vidtas så att ev. läckage av olja från anläggningen inte kan spridas vidare till mark runt anläggningen eller vidare i fjärrvärmekulvert och dylikt.   | Försiktighetsmålet bedöms vara uppfyllt.   |

| Försiktighetsmått |  | Kommentar  |
|-------------------|--|--|
| <b>11. Buller</b> | <p>Den ekvivalenta ljudnivån från verksamheten får utomhus vid närmaste bostäder inte överstiga:</p> <p>dagtid (07-18): 50 dB (A)<br/>kvällstid (18-22): 45 dB(A)<br/>sön- och helgd. (7-18): 45 dB(A)<br/>nattetid (22-07): 40 dB(A)</p> <p>Den momentana ljudnivån pga. verksamheten får nattetid vid närmaste bostäder inte överstiga 55 dB(A).</p> | <p>Anläggningen ligger i ett industriområde, långt från bostäder.</p> <p>Buller från anläggningen bedöms vara lågt. Vid en förändring, som skulle kunna påverka bullernivån, eller på begäran av tillsynsmyndigheten kommer en bullermätning att genomföras.</p> <p>Försiktighetsmålet bedöms vara uppfyllt.</p> |

Ansvarig för årsrapporten,

Tomas Hvalgren

Anläggningschef AO Bränslebaserad Energi

