

# HVC 60 Lambohov

LINKÖPING



## Innehåll

<b>1</b>	<b>Grunddel</b>	<b>1</b>
1.1	Allmänna uppgifter	1
<b>2</b>	<b>Verksamhetsbeskrivning</b>	<b>2</b>
2.1	Organisationens uppbyggnad	2
2.2	Verksamhetssystem	2
2.3	Beskrivning av drift och produktionsanläggningar	3
2.3.1	El- och värmeproduktion inom Tekniska verken	3
2.3.2	HVC 60	3
2.4	Miljöuppföljning	3
2.5	Reningsutrustning	3
2.6	Gällande beslut	4
2.6.1	Tillstånd	4
2.6.2	Villkor	4
2.6.3	Anmälningsärenden beslutade under året	4
<b>3</b>	<b>Miljöberättelse</b>	<b>4</b>
3.1	Miljöpåverkan	4
3.2	Bränslekomplettering	4
3.3	Drift- och produktionsförhållanden	5
3.3.1	Förändringar i produktion och processer	5
3.3.2	Energiproduktion, egenanvändning av el och bränsleförbrukning	5
3.3.3	Förbrukning och hantering av kemiska produkter	5
3.3.4	Hantering av avfall och restprodukter	6
3.3.5	Förändringar och störningar i driften	6
3.4	Kontrollresultat	6
3.4.1	Funktion hos mätutrustning samt åtgärder för kvalitetssäkring	6
3.4.2	Emissionsuppföljning	6
3.4.3	Utsläppskontroll och utsläpp	7
<b>4</b>	<b>Villkor och kommentarer</b>	<b>7</b>

## Bilagor

Bilaga 1	Uppfyllande av de allmänna hänsynsreglerna
Bilaga 2	Organisation för miljöarbetet

# 1 Grunddel

## 1.1 Allmänna uppgifter

### Uppgifter om verksamhetsutövaren

Verksamhetsutövare Tekniska verken i Linköping AB (publ)  
Organisationsnummer 556004-9727

### Uppgifter om verksamheten

Anläggningsnummer 0580-124-04  
Anläggningsnamn Hetvattencentralen i Lambohov (HVC 60)  
Ort Linköping  
Besöksadress Lambohovsleden  
Fastighetsbeteckningar Lambohov 2:16  
Kommun Linköping kommun  
Huvudbransch 40.51  
SNI-/NACE-kod 35.300/35.30  
Koder enligt EG-förord. 166/2006 Saknas  
Tillstånd enligt Länsstyrelsen i Östergötlands Län  
Tillsynsmyndighet Länsstyrelsen i Östergötlands Län  
Miljöledningssystem: ISO 14 001  
Koordinater Nord: 6472344 Ost: 533596

### Kontaktperson för anläggningen

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

### Godkännare av miljörapport

Förnamn Morgan  
Efternamn Wännlund  
Telefonnummer 013-20 90 53  
E-postadress morgan.wännlund[at]tekniskaverken.se  
Postadress: Box 1500  
Postnummer: 581 15  
Postort: Linköping

## 2 Verksamhetsbeskrivning

### 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 – att vi bygger världens mest resurseffektiva region.

HVC 60 är organisatoriskt placerat under affärsområdet *Bränslebaserad energi*. I detta område finns bl.a. de anläggningar som producerar fjärrvärme och fjärrkyla. Vid anläggningen finns en avdelningschef för produktion med ansvar för den dagliga driften, en avdelningschef för anläggningen samt en miljöingenjör som bl.a. följer upp miljödata och agerar stöd i miljörelaterade frågor som uppkommer gällande anläggningen. Vid HVC 60 är det avdelningschefen för produktion som har det delegerade miljöjuridiska ansvaret för anläggningen.

### 2.2 Verksamhetssystem

Tekniska verken har god kunskap om energiproduktion och dess miljöpåverkan genom sin långa erfarenhet av drift av olika typer av energianläggningar. Bolaget har sedan år 1999 ett certifierat miljöledningssystem enligt ISO 14001 och 2010 infördes även certifierade ledningssystem för kvalitet (ISO 9001) och arbetsmiljö (OHSAS 18001).

Miljöcertifieringen 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 och upphandling
- Kemikalierutiner inklusive granskning av nya produkter
- Avfallsrutiner
- Rutiner för övervakning, mätning, rondering och underhåll

Tekniska verken har ett certifierat ledningssystem för kvalitet, miljö och arbetsmiljö. Varje år kontrolleras hur väl kraven i standarderna ISO 9001, ISO 14001 och ISO 45001, efterlevs genom både interna och externa revisioner. Under 2020 bytte vi certifieringsorgan till Svensk Certifiering, som gjorde övertaganderevision för hela Tekniska verken-koncernen i januari.

Mer om hur Tekniska verken uppfyller Miljöbalkens hänsynsregler finns att läsa i bilaga 1.

## **2.3 Beskrivning av drift och produktionsanläggningar**

### **2.3.1 El- och värmeproduktion inom Tekniska verken**

Värmeproduktionen till Linköpings fjärrvärmenät sker i egna anläggningar där de stora fastbränslepannorna används för basproduktion medan hetvattencentralerna används för spets- och reservproduktion. De olika anläggningarna medger en flexibel produktion med olika typer av bränslen. Fjärrvärmenätet är väl utbyggt inom centrala Linköping och sammankopplat med fjärrvärmenäten i Mjölby, Ljungsbro, Sturefors och Lingham. Beroende på aktuell situation för värmebehov samt prisrelationen mellan el och bränsle körs olika pannor, bränslen och turbiner.

### **2.3.2 HVC 60**

HVC 60 i Lambohov är lokaliserat cirka 5 km från Linköpings centrum längs med Lambohovsleden och belägen mellan universitets campus Valla och bostadsområdet Lambohov. Avståndet till närmaste bostadshus är cirka 200 m. Anläggningen styrs och övervakas från Kraftvärmeverket i Linköping. Merparten av året täcks värmebehovet i stadsdelen Lambohov med omnejd genom fjärrvärmeproduktion i baslastanläggningarna och HVC 60 är i första hand en reservanläggning. Anläggningen är dock dimensionerad för att kunna svara för fjärrvärmeleveranserna till närområdet. HVC 60 togs i drift år 1982 och består av en oljepanna som från och med hösten 2019 eldas med bioolja, tidigare användes eldningsolja 5. Rökgasen avleds genom en 49 m hög skorsten. Biooljan lagras i en cistern med volymen 1 000 m<sup>3</sup>. I anläggningen finns även en tryckstegningspump för fjärrvärmeledningen mot Mjölby.

## **2.4 Miljöuppföljning**

Vid drift övervakas och styrs HVC 60 från Kraftvärmeverket i Linköping. Anläggningen ronderas kontinuerligt vid drift. Vid en driftstörning går larm till Kraftvärmeverket i Linköping.

Miljöuppföljning sker enligt kontrollprogram från september 2018.

## **2.5 Reningsutrustning**

Svavelutsläppet från oljepannan regleras genom att använda bränsle, sedan hösten 2019 bioolja, med låg svavelhalt. Det finns också en så kallad vattenemulsionsanläggning installerad på oljebrännarna. En vattenemulsionsanläggning minskar i viss mån NO<sub>x</sub>- och stoftutsläppen genom att vatten blandas med eldningsoljan i bränslerogleringsventilen, biooljan har även ett lägre kväveinnehåll än fossilbaserad olja. I övrigt saknas reningsutrustning på oljepannan.

Pannan är endast i drift ett fåtal timmar per år och har av denna anledning inte varit i behov av sotning under 2020.

## 2.6 Gällande beslut

### 2.6.1 Tillstånd

#### Miljödomstolen i Växjö 2007-11-07 (M 1240-06)

MD lämnar TVAB tillstånd till fortsatt verksamhet vid hetvattencentralen med en tillförd effekt på 45,2 MW på fastigheten Lambohov 2:16 i Linköping.  
Ett villkor i denna dom har upphävts. Det gäller villkor 2 angående svavelhalten i olja.

#### Miljööverdomstolen i Svea hovrätt 2008-11-07 (M8735-07)

MÖD upphäver villkorspunkten 2 och förordnandet om tidigare tillstånd i MDs dom.

### 2.6.2 Villkor

Gällande villkor för HVC 60 ses i kapitel 4 tillsammans med kommentarer.

### 2.6.3 Anmälningssärenden beslutade under året

Under år 2020 har ingen anmälan enligt 1 kap. 11 §§ miljöprövningsförordningen (2013:251) inlämnats till tillsynsmyndigheten då det inte har genomförts någon anmälningsskyldig förändring av verksamheten.

## 3 Miljöberättelse

En sammanställning av åtgärder för att minska miljöpåverkan, förbrukning av resurser och andra förändringar under året, i enlighet med 4 § pkt 10-16 NFS 2016:8, finns i bilaga 1, tillsammans med en beskrivning av hur Miljöbalkens hänsynsregler uppfylls.

### 3.1 Miljöpåverkan

Miljöpåverkan från HVC 60 i Lambohov är främst utsläpp till luft av rökgaser, förbrukning av naturresurser, omhändertagande av askor samt transport av bränsle till anläggningen.

### 3.2 Bränslekomplettering

Under 2018 har en konvertering gjorts från eldningsolja 5 (Eo5) till förbränning av bioolja vid HVC 60. Ett av skälen till konverteringen till bioolja är att förbättra förutsättningarna för minskade kväveoxidutsläpp (NO<sub>x</sub>-utsläpp) vid anläggningen. Detta då de tidigare emissionsmätningarna visat på värden över det riktvärde som finns beslutat för HVC 60. Kvävehalten i bioolja är lägre än i eldningsolja 5 (Eo5) vilket generellt sett ger lägre NO<sub>x</sub>-utsläpp. En ytterligare anledning till bränslebytet är att de fossila koldioxidutsläppen från anläggningen kraftigt kommer att reduceras vilket är i linje med gällande handlingsplan för att uppnå Tekniska verkens ägares krav på ett koldioxidneutralt Linköping till år 2025. Under hösten 2018 förbereddes HVC 60 för bioolja av typen FAME (Fatty Acid Methyl Ester eller fettsyrametylester). Pannans lastregister testades och verifierades. Vid dessa tester användes ett handburet rökgasinstrument för att mäta CO, NO och O<sub>2</sub>. Emissionsnivåerna som uppmätts indikerar en god förbränning. En ordinarie emissionsmätning av extern mätfirma är genomförd under år 2020, se resultat under rubrik 3.4.2.

### 3.3 Drift- och produktionsförhållanden

#### 3.3.1 Förändringar i produktion och processer

Under året har inga förändringar av anläggningen genomförts. Sedan den nyaste pannan på Gärstad togs i drift år 2016 har behovet av att köra de oljeeldade hetvattencentralerna minskat och antalet drifttimmar per år för HVC 60 är därför inte speciellt många.

#### 3.3.2 Energiproduktion, egenanvändning av el och bränsleförbrukning

HVC 60 har främst varit i drift de kallaste perioderna för värmeproduktion, samt kortare perioder i samband med bränslebytet. Driften har fungerat utan större driftstörningar vilket medför att värme har kunnat levereras i tillräcklig mängd under året.

Tabell 1 Producerad värme, bränsleförbrukning samt använd energi vid HVC 60 de senaste fem åren.

	2016	2017	2018	2019	2020
Producerad värme (MWh)	2 272	2683	3773	723	4256
Förbrukad mängd olja Eo5 (m <sup>3</sup> )	268	281	395	28	0
Förbrukad mängd FAME	– *	– *	– *	69	395
Egenanvändning av el (MWh)	1 191	1464	1273	1417	1231

\* FAME användes inte som bränsle vid HVC 60 före 2019

\*\* Ny mätare och osäker egenförbrukning

Energikartläggning enligt lag (2014:266) om energikartläggning i stora företag (EKL) följs upp centralt av Tekniska verken enligt Energimyndighetens riktlinjer, vilka innebär att inte alla enheter måste kartläggas för att uppfylla lagkrav. Vid HVC 60 har en kartläggning genomförts (år 2016) med syftet att skapa ökad kännedom om anläggningens energiprestanda samt därigenom öka möjligheten att energieffektivisera. Resultaten från energikartläggningen visade att det är tryckstegringspumparna, som behövs för fjärrvärmeleverans till Mjölby, som står för tre fjärdedelar av elanvändningen. Av de åtgärdsförslag som presenterades för att energieffektivisera anläggningen har majoriteten genomförts.

Under året (2020) har HVC 60 varit i drift 175 h. Med anledning av Förordningen om medelstora förbränningsanläggningar (SFS 2018:471) skall 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 tabellen nedan finns drifttider för pannan 2018-2022 samt det resulterande rullande 5-årsmedelvärdet.

Tabell 2. Drifttid för HVC 60 under 2018-2020, med de två sista åren (2021-2022) prognostiserade.

	2018	2019	2020	2021	2022	Beräknat rullande 5-årsmedelvärde
Drifttid [h]	187	51	175	100	100	160

Tekniska verken har valt att dela upp anläggningar i tre olika klasser baserat på drifttider, reserv- (under 500 timmar/år), spets- (500-1500 timmar/år) och baslastanläggningar (över 1500 timmar/år), där HVC 60 faller in under reservanläggning.

#### 3.3.3 Förbrukning och hantering av kemiska produkter

Våra kemikalier riskbedöms och registreras i EcoOnlines register. I registret ingår säkerhetsdatablad för alla kemikalier som används inom Tekniska verken. Vid inköp av kemikalier som inte finns i registret ska riskbedömning utföras och säkerhetsdatablad lämnas för godkännande av kemikaliesamordnaren.

I tabell 2 visas kemikalieförbrukningen för HVC 60 under året. På HVC 60 förvaras inga småkemikalier. Kemikaliernas säkerhetsdatablad förvaras väl synliga på anläggningen.

**Tabell 3. Förbrukning av kemiska produkter vid HVC 60 under året.**

Kemikalier	Användningsområde	Förbrukning	Enhet
Salttabletter	Regenerering av jonbytesfilter	200	kg
Trinatriumfosfat	Produktion av matarvatten	25	kg
Glykol	Glykolkrets	120	l

### 3.3.4 Hantering av avfall och restprodukter

Genom miljöledningssystemet styrs verksamheten enligt rutiner och instruktioner som bl.a. beskriver hur eventuellt spill ska hanteras, avfall omhändertas, hur tankar och cisterner ska kontrolleras, märkas och underhållas. Från verksamheten vid HVC 60 kan avfall i form av sotvatten, spillolja samt oljeavskiljaravfall uppstå. Varken farligt avfall eller icke farligt avfall har registrerats för hämtning på anläggningen under året. Det har inte funnits anledning till att vidta några speciella åtgärder under året för att minska mängden avfall eller farligt avfall då dessa mängder från anläggningen är så pass små.

### 3.3.5 Förändringar och störningar i driften

Under år 2020 har inga större förändringar genomförts vid HVC 60 anläggningen.

Undersökningar gällande kvaliteten på pannvattnet har fortsatt genomförts under året och fortskrider då det hittats rost i tanken för matarvattnet. Orsaken till att vattnet inte håller tillräckligt hög kvalitet är i dagsläget inte funnen.

## 3.4 Kontrollresultat

### 3.4.1 Funktion hos mätutrustning samt åtgärder för kvalitetssäkring

Förbränningen vid HVC 60 i Lambohov övervakas och styrs med kontinuerligt registrerande instrument. Förbränningen kan på så sätt optimeras för att få bästa resultat med tanke på både miljö och bränsleekonomi. Oljepannan är försedd med kontinuerligt registrerande instrument för syre och röktäthet. Under 2020 har röktäthetsmätaren bytts ut, mätinstrumenten har under året fungerat utan några anmärkningar. Service och kalibreringar har utförts i nödvändig omfattning och följs upp i ärendehanteringssystemet som används av underhållspersonal.

### 3.4.2 Emissionsuppföljning

Kontroll av utsläpp för HVC 60 i Lambohov sker i samband med emissionsmätningar och utförs vart tredje år. Samtliga emissionsmätningar utförs av extern mätkonsult och omfattar parametrarna kolmonoxid, kväveoxid och stoft. Emissionsmätning utfördes 2020-02-07. Resultatet visade att samtliga villkor gällande utsläpp till luft innehölls vid mättillfället, se Tabell 4. Det genomförda bränslebytet bedöms vara en rimlig förklaring till att NO<sub>x</sub>-emissionerna från anläggningen sänktes så mycket jämfört med tidigare mätningar.



Tabell 4. Resultat från senaste emissionsmätningen vid HVC 60, Lambohov.

Datum	Stoft (mg/MJ)	NO <sub>x</sub> (mg NO <sub>2</sub> /MJ)	CO (mg/MJ)
2020-02-07	0,4	86	<1
Villkor	15	150	-

### 3.4.3 Utsläppskontroll och utsläpp

#### 3.4.3.1 Utsläpp till luft

Utsläpp till luft beräknas från emissionsmätningar, effekter och bränsleanalyser. I Tabell 5 visas HVC 60 sammantagna utsläpp till luft under de senaste fem åren. Uppföljning av tillståndsvillkor finns under avsnitt 4.

Tabell 5. Utsläpp till luft, HVC 60.

	2016	2017	2018	2019	2020
NO <sub>x</sub> (kg)	2 087	1854	2605	571	1123
Stoft (kg)	58,3	45	49,7	10,9	49,65
Svavel (kg)	641	673	946	67	0
Producerad värme (MWh)	2 272	2683	3773	723	4256

#### 3.4.3.2 Recipientkontroll och omgivningspåverkan

Tekniska verken är medlem i Östergötlands Läns Luftvårdsförbund och deltar därigenom i den samordnade recipientkontroll som sker inom länet. Medlemmarna i luftvårdsförbundet består, utöver Tekniska verken, bland annat av företag, kommuner och myndigheter som påverkar luftmiljön och har intressen i luftvårdsfrågor.

## 4 Villkor och kommentarer

Villkorsnummer	Parameter	Villkor	Kommentar
1	Allmänna villkoret (MD 2007-11-07)	Verksamheten – inbegripet åtgärder för att minska utsläppen till vatten och luft och andra störningar för omgivningen – skall bedrivas i huvudsaklig överensstämmelse med det som bolaget har uppgett eller åtagit sig i målet, om inte annat framgår av denna dom.	Verksamheten bedrivs i huvudsaklig överensstämmelse med vad som angivits
2	Svavel (MD 2007-11-07)	Svavelhalten i den eldningsolja som förbränns får efter den 1 juli 2010 inte överstiga 0,2 vikt-%.	Upphävt enligt <a href="#">MÖD 2008-11-07</a>
3	Kväveoxider (MD 2007-11-07)	Utsläppet av kväveoxider räknat som NO <sub>x</sub> får som riktvärde* inte överskrida 150 mg/MJ tillfört bränsle.	Vid emissionsmätningen 2020-02-07 uppgick halten NO <sub>x</sub> till 86 mg/MJ tillfört bränsle.  Villkoret bedöms därför som uppfyllt
4	Stoft (MD 2007-11-07)	Utsläppet av stoft får som riktvärde inte överskrida 15 mg/MJ tillfört bränsle.	Vid emissionsmätningar 2020-02-07

			<p>uppgick halten stoft till 0,4 mg/MJ tillfört bränsle.</p> <p>Villkoret bedöms därför som uppfyllt.</p>
5	<b>Kemikalier och farligt avfall</b> (MD 2007-11-07)	<p>Kemiska produkter - med undantag för sådan som lagras i tank eller cistern – och farligt avfall skall förvaras i väl uppmärkta behållare inom nederbördsskyddat område. Kemiska produkter och farligt avfall innehållande flyktiga organiska ämnen ska förvaras i väl tillslutna behållare. Flytande kemiska produkter och farligt avfall skall förvaras inom tätt, invallat område som är beständigt mot det som förvaras där. Invallningarna skall dimensioneras så att de rymmer största behållarens volym och minst 10 % av övrig lagrad volym.</p> <p>Vid behov ska förvaringsplatsen vara försedd med påkörningsskydd.</p> <p>Förvaringen skall ske så att det inte föreligger någon risk att sinsemellan reaktiva föreningar kan komma samman.</p>	<p>Samtliga större kemikaliebehållare är invallade och inga småkemikalier förvaras på anläggningen.</p>
6	<b>Tankar och cisterner</b> (MD 2007-11-07)	<p>Tankar och cisterner skall förvaras på hårdgjord yta. Om Eo1, eller avfallsbränsle med motsvarande lättflytande egenskaper lagras skall ytan vara tät och invallad så att största behållarens volym och minst 10 % av övrig lagrad volym kan innehållas i händelse av läckage.</p>	<p>Villkoret bedöms uppfyllt.</p>
7	<b>Buller</b> (MD 2007-11-07)	<p>Buller bidraget från verksamheten får som gränsvärde** inte ge upphov till högre ekvivalent ljudnivå vid bostädernas tomtgräns än</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 50 dB(A) mån-fre (kl. 07 -18)</li> <li>- 40 dB(A) nattetid (kl. 22-07)</li> <li>- 45 dB(A) övrig tid</li> </ul> <p>Den momentana ljudnivån nattetid (kl 22 – 07) får inte överstiga 55 dB(A).</p>	<p>Villkoret bedöms uppfyllt.</p> <p>Bullerutredning utförs vid behov, t.ex. efter förändringar i anläggningen eller efter anmodan från tillsynsmyndigheten.</p>
8	<b>Avveckling av verksamhet</b> (MD 2007-11-07)	<p>Om verksamheten i sin helhet eller i någon del upphör skall bolaget ge in en plan avseende omhändertagande av lagrade kemiska produkter och farligt avfall samt efterbehandling av de föroreningar som verksamheten kan ha gett upphov till.</p>	<p>Villkoret är inte aktuellt inom en överskådlig tid.</p>
9	<b>Kontrollprogram</b> (MD 2007-11-07)	<p>Aktuellt kontrollprogram skall finnas med angivande av mätmetod, mätfrekvens och utvärderingsmetod.</p>	<p>Miljöuppföljningen sker enligt kontrollprogram från september 2018.</p>

\* Med riktvärde menas ett värde som, om det överskrids, innebär en skyldighet för tillståndshavaren att vidta åtgärder så att villkoret han hållas.

\*\* Med gränsvärde menas ett värde som inte får överskridas.

## **Uppfyllande av de allmänna hänsynsreglerna**

### **HVC 60, Lambohov**

I detta dokument beskrivs Tekniska verkens iakttagande och uppfyllande av Miljöbalkens allmänna hänsynsregler. Dokumentet är avsett att bifogas den årliga miljörapporten. Dokumentet innebär också en redovisning enligt 5 § i Naturvårdsverkets föreskrifter (NFS 2016:8) om miljörapport.

Hela koncernen är miljöcertifierad enligt miljöledningssystemet ISO 14 001. Certifieringen ger ett systematiskt förbättringsarbete inom miljöområdet, bland annat genom upprättande av miljömål. Miljömål finns upprättade för alla affärsområden inom Tekniska verken. I enlighet med miljöledningssystemet så har också en miljöaspektlista upprättats för samtliga delar av verksamheten, vilket resulterar i ett fokus på miljöfrågor samt ett medvetet ställningstagande om prioritering av miljöåtgärder. Sammanfattningsvis är miljöledningssystemets rutiner och instruktioner bra verktyg för att kunna beakta Miljöbalkens hänsynsregler i verksamheten.

### **Kunskapskravet (2 kap 2 § Miljöbalken samt 5 § pkt 15 i NFS 2016:8)**

På Tekniska verken finns en mycket lång erfarenhet av energiproduktion i både större och mindre anläggningar. Företaget deltar aktivt i olika branschföreningar inom området och får fortlöpande information om nya rön. Arbete med skötsel och underhåll samt med förbättringar för att anläggningarna ska tillgodose allt strängare miljökrav, har gett personalen kunskaper om verksamheten och de miljöeffekter som denna kan ge upphov till.

Tillämpningen av miljöledningssystem innebär bland annat att fastlagda rutiner finns för upprätthållande av kunskap och kompetens avseende drift och skötsel av anläggningarna. Rutinerna säkerställer även att bevakning och uppdatering sker av lagar och förordningar tillämpliga på verksamheten. Personalen deltar i obligatoriska miljöutbildningar, i enlighet med ledningssystemets ramar. Respektive affärsområdes/enhets/avdelnings kompetenskrav på miljöområdet framgår av enhetsvisa/avdelningsvisa rutiner.

Tekniska verken är medlem i såväl föreningen Energiföretagen Sverige som branschorganet Avfall Sverige och deltar aktivt i de arbetsgrupper som berör våra verksamheter.

Tekniska verkens energianläggningar tillverkar inte varor, och därför är 5 § pkt 15 i NFS 2016:8 inte helt relevant. Miljöpåverkan av de produkter (el och värme) som Tekniska verkens energianläggningar levererar bedöms vara positiv, eftersom el producerad med kraftvärme ger ett minskat behov av el från kondensproduktion. Att förse hushåll och industrier med fjärrvärme innebär en bättre hushållning med resurser än om enskild uppvärmning skulle användas.

### **Försiktighetsprincipen och (2 kap 3 § Miljöbalken samt 5 § pkt 9, 10 och 14 i NFS 2016:8)**

Försiktighetsprincipen uppfylls genom att identifiera risker i verksamheten och skapa rutiner och instruktioner för att minska riskerna. Riskanalyser genomförs vart tredje år, eller vid förändringar. Innan nya projekt startas genomförs en miljöbedömning av projektet, och ytterligare miljöbedömningar görs under projektets gång.

Risk- och säkerhetshandlingen omfattar inte enbart riskanalyser utan involverar samtliga anställda i det dagliga arbetet, t.ex. genom skyddsåtgärder, entreprenörsinformation, avvikelser- och tillbudshantering, skyddsronder, interna och externa revisioner mm.

Inga olyckor, större störningar eller liknande har inträffat eller riskerat att inträffa vid anläggningen, varför inga särskilda åtgärder har behövt vidtas.

Gällande åtgärder för att minska risk för olägenheter för miljö eller hälsa har en anmälan om komplettering av bränsle (bioolja) inskickats till och godkänts av Länsstyrelsen i slutet av 2018, under eldningssäsongen 2019/2020 påbörjades användningen av bioolja vid anläggningen.

### **Produktvalsprincipen (2 kap 4 § Miljöbalken samt 5 § pkt 12 i NFS 2016:8)**

Tekniska verken strävar efter att minska antalet kemiska produkter som används. De kemiska produkterna som används listas i kemikalieregistret EcoOnline. Varje ny produkt, som inte finns i kemikalieregistret för platsen, ska innan inköp bedömas och godkännas via ärendesystemet av kemikalierådet/kemikaliesamordnare. Därtill görs riskbedömningar i samband med införskaffande av nya kemikalier. Uppdateringar av riskbedömningar sker regelbundet och vid behov på respektive anläggning. Jämförelse sker med befintliga produkter, med liknande egenskaper och en bedömning görs av kemikaliesamordnaren, vilken av produkterna som ska väljas med beaktande av miljö- och hälsoaspekter. Undantag, från ovan beskrivning, kan ske vid installation av nya instrument och maskiner, då speciella kemikalier som inte finns med i det godkända sortimentet kan behöva användas, beroende på att garantier upphör då annan kemisk produkt används.

Även om inga kemikalier vid just HVC 60 bytts ut av miljö- eller hälsoskäl under året så har Tekniska verken under 2018 och 2019 ett extra stort fokus på kemiska produkter, genom de kemikalieriskbedömningar som ska genomföras för alla kemiska produkter. Riskbedömningarna omfattar främst hälso- och arbetsmiljöaspekter, men även yttre miljö där det är relevant. Kemikalieriskbedömningarna dokumenteras i EcoOnline.

Värt att notera är att kemikaliehanteringen vid hetvattencentralen är mycket begränsad, utöver lagringen av eldningsolja.

### **Resurshushållningsprincipen (2 kap 5 § Miljöbalken samt 5 § pkt 11 och 13 i NFS 2016:8)**

Tekniska verken hushållar med naturens resurser bland annat genom produktion av fjärrvärme och el ur avfall och biobränslen, framställning av biogas till fordonsbränsle samt produktion av el med vattenkraft och kraftvärme.

Produktion av el och värme i kraftvärmeanläggningar med avfallsfraktioner som bränslebas innebär bra hushållning med resurser. Kraftvärmeproduktion ger en minskning av el från kondensproduktion och att förse hushåll och industrier med fjärrvärme innebär en bättre hushållning med resurser än om enskild uppvärmning skulle användas. Under sommarhalvåret då efterfrågan av värme minskar konverterar Tekniska verken en del av värmen till fjärrkyla, som levereras till företagskunder i Linköping.

## Bilaga 2 – Organisation, miljöarbete

---

Befattning, ansvar	Namn	Åligganden
Avdelningschef Produktion, delegerat ansvar av miljöuppgifter	Kenneth Jonsson	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ansvar för att den dagliga driften sker i enlighet med kontrollprogram så att miljökrav innehålls.</li><li>• Rapportering till myndighet då händelse som har eller kan ha inneburit fara för människa och/eller miljö</li></ul>
Avdelningschef anläggning, anläggningsansvar	Morgan Wännlund	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ansvar för att anläggningen är i det skick så att miljökrav kan innehållas</li></ul>
Miljöingenjör EM, kontaktperson i miljöfrågor	Sofia Dannert	<ul style="list-style-type: none"><li>• Uppföljning av miljödata och rapportering, enligt kontrollprogram, till tillsynsmyndigheter.</li><li>• Tv: s Kontaktperson mot tillsynsman</li><li>• Stöd i miljörelaterade arbetet kring anläggningen</li><li>• Stöd i miljörelaterade frågor kring driften av anläggningen</li></ul>

