

HVC 90 US  
LINKÖPING



## Innehåll

<b>1</b>	<b>Grunddel</b>	<b>2</b>
1.1	Allmänna uppgifter	2
<b>2</b>	<b>Verksamhetsbeskrivning</b>	<b>3</b>
2.1	Organisationens uppbyggnad	3
2.2	Verksamhetssystem	3
2.3	Beskrivning av drift och produktionsanläggningar	3
2.3.1	El- och värmeproduktion inom Tekniska verken	3
2.3.2	HVC 90	3
2.4	Miljöuppföljning	4
2.5	Reningsutrustning	4
2.6	Gällande beslut	4
2.6.1	Tillstånd	4
2.6.2	Villkor	4
2.6.3	Anmälningsärenden	4
<b>3</b>	<b>Miljöberättelse</b>	<b>4</b>
3.1	Miljöpåverkan	5
3.2	Drift- och produktionsförhållanden	5
3.2.1	Förändringar i produktion och processer	5
3.2.2	Energiproduktion och bränsleförbrukning	5
3.2.3	Förbrukning och hantering av kemiska produkter	5
3.2.4	Hantering av avfall och restprodukter	6
3.2.5	Förändringar och störningar i driften	6
3.3	Kontrollresultat	6
3.3.1	Funktion hos mätutrustning samt åtgärder för kvalitetssäkring	6
3.3.2	Emissionsuppföljning	6
3.3.3	Utsläppskontroll och utsläpp	6
<b>4</b>	<b>Villkor och kommentarer</b>	<b>7</b>

## Bilagor

Bilaga 1 Uppfyllande av de allmänna hänsynsreglerna

# 1 Grunddel

## 1.1 Allmänna uppgifter

### Uppgifter om verksamhetsutövaren

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

### Uppgifter om verksamheten

Anläggningsnummer 0580-124-09  
Anläggningsnamn HVC 90  
Ort Linköping  
Besöksadress Universitetssjukhuset i Linköping, Panncentralen  
Fastighetsbeteckningar Innerstaden 1:30  
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: 6473741 Ost: 536255

### 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.wannlund[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 bygga världens mest resurseffektiva region.

HVC 90 är organisatoriskt sett placerat under affärsområdet *Bränslebaserad energi*. I detta affärsområde 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 90 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 (ISO 45001). Miljöcertifieringen innebär krav på kontroll av miljöpåverkan genom rutiner, instruktioner och övervakning samt ett systematiskt förbättringsarbete inom miljöområdet genom t.ex. upprättande av miljömål.

Exempel på rutiner och instruktioner enligt ISO 14001 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 2021 har Svensk certifiering genomfört uppföljningsrevision av bl.a. vårt miljöledningssystem, denna typ av revision genomförs en gång per år. Vid revisionen kontrolleras att kraven som ställs i standarden ISO 14 001 uppfylls. Utöver den externa revisionen genomförs en intern revision av miljöledningssystemet varje år.

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 i Linköpings fjärrvärmenät

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 och prisrelationen mellan el och bränsle körs olika pannor, bränslen och turbiner.

#### 2.3.2 HVC 90

Hetvattencentral 90 (HVC 90) togs i drift år 1967 och belägen på Universitetssjukhusets område. Avståndet från HVC 90 till närmaste bostadshus är cirka 200 m.

Anläggningen är avsedd att fungera som fjärrvärmereserv för Universitetssjukhuset i händelse av driftstörningar i det centrala fjärrvärmesystemet. HVC 90 kan sedan 2020, då ombyggnation där anläggningen anslöts till Linköpings fjärrvärmenät via värmeväxlare, enbart leverera fjärrvärme till sjukhuset. Från början sköttes driften av anläggningen i Universitetssjukhusets regi, men år 1992 togs driften över av Tekniska verken.

HVC 90 består av två hetvattenpannor som eldas med eldningsolja 1. Produktionskapacitet fördelar sig enligt tabell 1. Rökgasen avleds genom en 49 m hög skorsten. Eldningsoljan lagras i en cistern med volymen 50 m<sup>3</sup> belägen på plan 09, två våningar under markplan. Oljevarnare finns och rummet har 46 cm höga trösklar. Oljecisternen förser även HVC 90:s fyra nöddieslar med olja. Nöddieslarna kan förse HVC 90 med elektricitet vid strömavbrott på ordinarie nät.

**Tabell 1. Installerad tillförd effekt samt bränsleinformation för produktionsenheterna vid HVC 90.**

Panna	Effekt [MW]	Bränsle
Panna 3	9	Eo 1
Panna 4	17	Eo 1
Panna 5, ej driftsatt	17	Eo 1

## 2.4 Miljöuppföljning

Miljöuppföljning sker enligt kontrollprogram från april 2021. Vid drift övervakas och styrs HVC 90 från anläggningen och är således bemannad. Vid en driftstörning går larm till Kraftvärmeverket i Linköping.

Senaste tillsynsbesöket vid anläggningen genomfördes år 2018, i samband med besök till ett flertal av Tekniska verkens yttre centraler. Länsstyrelsen bedömde att villkoren för de besökta anläggningarna efterlevs och att det inte fanns några brister att följa upp gällande verksamheterna.

## 2.5 Reningsutrustning

Svavelutsläppet från oljepannan regleras genom att använda eldningsolja med låg svavelhalt. Oljepannorna sotas manuellt vid behov och sotning har inte genomförts under året.

## 2.6 Gällande beslut

### 2.6.1 Tillstånd

**Koncessionsnämnden  
1994-11-16 (nr 153/94)**

I Koncessionsnämndens beslut nr 153/94 lämnas TVAB tillstånd till verksamheten vid den befintliga panncentralen vid universitetssjukhuset i Linköping.

Villkor för panncentralen vid US anges under punkt A i koncessionsnämndens beslut och återfinns i föreliggande miljörapports avsnitt 4.

**Länsstyrelsen i Östergötland  
2013-06-17**

Länsstyrelsen tillstyrker utbyte av bränsle från Eo5 till Eo1

### 2.6.2 Villkor

Villkor för HVC 90 återfinns i avsnitt 4 tillsammans med kommentarer.

### 2.6.3 Anmälningssärenden

Inga anmälningsskyldiga ändringar har genomförts i verksamheten för HVC 90 under året.

## 3 Miljöberättelse

En sammanställning av åtgärder för att minska miljöpåverkan, förbrukning av resurser och andra förändringar under året, i enlighet med 5 § i Naturvårdsverkets föreskrifter (NFS 2016:8), finns i bilaga 1, tillsammans med en beskrivning av hur Miljöbalkens hänsynsregler uppfylls.

### 3.1 Miljöpåverkan

Miljöpåverkan från HVC 90 är främst utsläpp till luft av rökgaser, förbrukning av naturresurser som olja, omhändertagande av askor samt transport av bränsle till anläggningen.

### 3.2 Drift- och produktionsförhållanden

#### 3.2.1 Förändringar i produktion och processer

Det har inte genomförts några förändringar i produktion och processer under året. De klotformade oljecisternerna som är placerade utomhus i höjd med infarten till parkeringshuset är tomma. Rivning av de ledningar som använts till Eo5 samt de klotformade cisternerna planeras rivas framöver. Ledningarna kommer troligen att rivas under 2022 och cisternerna efter det, troligen under år 2023.

Sedan ombyggnation under 2020 är anläggningen ansluten till Linköpings fjärrvärmenät via värmeväxlare.

#### 3.2.2 Energiproduktion och bränsleförbrukning

Anläggningen har under året varit i drift endast för emissionsmätning, utbildning och provkörningar av pannor och nöddieslar, totalt 5-10 h. I tabellen nedan anges förbrukad mängd olja samt producerad värme för HVC 90 under de senaste tre åren.

Tabell 2. Producerad värme samt förbrukad mängd bränsle för HVC 90 under 2018-2020.

	2018	2019	2020	2021
Producerad värme (MWh)	61	78	0	0
Förbrukad mängd olja Eo1 (m <sup>3</sup> )	6	10	1	1

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. 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). Prognoserna gällande drifttid för HVC 90 är att anläggningen fortsättningsvis kommer vara i drift enbart vid provkörningar och utbildning. På grund av de få timmar som anläggningen varit i drift de senaste åren och förväntas vara i drift framåt i tiden klassas den som en reservanläggning.

#### 3.2.3 Förbrukning och hantering av kemiska produkter

Alla kemiska produkter som används inom Tekniska verken ska vara godkända och riskbedömda samt finnas registrerade i kemikalierregistret EcoOnline. Produkterna värderas av kemikalierådet/kemikaliesamordnaren med avseende på miljö och hälsa, inköp och avfallshantering. Kemikaliesamordnaren lägger in godkända produkters säkerhetsdatablad i EcoOnline. Registret kan användas av alla via intranätet för att se var en viss kemisk produkt används.

Utöver eldningsoljan har en liten kemikalieförbrukning registrerats vid HVC 90 under året. Se tabell nedan. Glykol, till nöddieslarna, samt motorolja förvaras invallade vid anläggningen, i övrigt tas kemikalier endast dit när de ska användas. Instruktion för hantering av kemikaliespill finns vid anläggningen, där det även finns information om lossning av kemikalier samt intern transport.

Tabell 3. Förbrukning av kemikalier vid HVC 90 under året.

Kemikalie	Användningsområde	Förbrukning
Safesorb ultra	Absorptionsmedel	10 kg
Titan truck plus 15W-40	Motorolja	20 l

### 3.2.4 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 90 kan det uppkomma restprodukter från energiproduktionen i form av sotvatten, spillolja samt oljeavskiljaravfall. Övrigt avfall som uppkommer sorteras i fraktionerna brännbart avfall, ej brännbart avfall, skrot och farligt avfall.

Det farliga avfall som uppkommer på anläggningen förvaras i märkta kärl och hämtas, vid behov, av miljöbil för transport till Gärstad avfallsanläggning. Under året har det inte registrerats något avfall eller farligt avfall från anläggningen. Det har heller inte vidtagits några speciella åtgärder för att minska mängden avfall eller farligt avfall från HVC 90 under året då uppkomna mängder är så pass små.

### 3.2.5 Förändringar och störningar i driften

Under året har inga förändringar eller störningar i driften inträffat och anläggningen har enbart testkörts och startats för emissionsmätning. Pannorna har fungerat väl under körningarna.

## 3.3 Kontrollresultat

### 3.3.1 Funktion hos mätutrustning samt åtgärder för kvalitetssäkring

Förbränningen vid HVC 90 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. Mätinstrumentet har under året fungerat utan några anmärkningar.

### 3.3.2 Miljöronnd och besiktningar

De tidigare periodiska besiktningarna har ersatts av miljöronder som genomförs vart 3:e år, enligt gällande kontrollprogram. Under 2021, i oktober, har en miljöronnd, och uppföljning av densamma, genomförts. De anmärkningar som uppkom under miljöronden har åtgärdats och gällde främst att uppdatera rutiner samt beställning och installation av ytterligare ett oljelarm. Miljörondena kompletteras med intern revision och externa emissionsmätningar. Miljörondena utförs av personal på miljöavdelningen hos Tekniska verken.

Besiktning av oljecisternen genomförs enligt gällande lagstiftning (minst vart 6:e år). Senaste besiktningen gjordes i september 2018 och nästa besiktning sker följaktligen senast år 2024.

### 3.3.3 Utsläppskontroll och utsläpp

#### 3.3.3.1 Emissionsuppföljning

Kontroll av utsläpp för HVC 90 sker i samband med emissionsmätning som genomförs var 500:e drifttimme (dock senast vart 5:e år) enligt gällande kontrollprogram. Samtliga emissionsmätningar skall utföras av extern mätkonsult och omfattar parametrarna kolmonoxid, kväveoxid och stoft. Senaste emissionsmätningen genomfördes på panna 4 år 2021, resultatet ses i tabellen nedan.

Parameter	Mätresultat	Villkor	Enhet
NOx	85	90	mg/MJ tillf
Stoft	8,2	25	mg/MJ tillf

#### 3.3.3.2 Utsläpp till luft

Utsläpp till luft beräknas från uppmätta halter, effekter och bränsleanalyser och syns i tabellen nedan.

Tabell 4. Utsläpp till luft, samt producerad värme vid HVC 90 under de senaste två åren.

	2020	2021
NOx (kg)	4	2
Stoft (kg)	2,5	0,3
Svavel (kg)	3	2
Producerad värme (MWh)	0	0

### 3.3.3.3 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

I nedanstående tabell finns gällande villkor för anläggningen tillsammans med kommentarer om efterlevande av dessa villkor. Information om vilket nummer i beslutet villkoret har samt vilken parameter i beslutet som avses återfinns i kolumn ett respektive två.

**Tabell 5. HVC 90:s gällande villkor och kommentarer om efterlevnad av dessa. Första kolumnen anger vilket nummer villkoret har i beslutet. Vilket beslut och vilken parameter det handlar om återfinns i kolumn två.**

Villkorsnummer	Parameter och beslut	Villkorsbeskrivning	Kommentar
A1	Allmänna villkoret (KN 1994-11-16, Nr 153/94)	Verksamheten – inbegripet åtgärder för att minska utsläppen till vatten och luft och andra störningar för omgivningen – skall bedrivas i huvudsak enligt vad sökanden uppgivit eller åtagit sig i ärendet om inte annat framgår av detta beslut.	Anläggningen drivs i huvudsak i enlighet med ansökan.
A2	Stoft (KN 1994-11-16, Nr 153/94)	< 25 mg/MJ tillfört bränsle*	Mätning utfördes vid panna 4 2021-12-03 med resultatet 8,2 mg/MJ tillfört bränsle. Villkoret uppfyllt vid mätningen.
A3	Buller (KN 1994-11-16, Nr 153/94)	Buller bidraget från verksamheten får som gränsvärde** inte ge upphov till högre ekvivalent ljudnivå vid bostäders tomtgräns än <ul style="list-style-type: none"> <li>- 55 dB(A) mån-fre (kl. 07-18)</li> <li>- 45 dB(A) nattetid (kl. 22-07)</li> <li>- 50 dB(A) övrig tid (kl. 18-22)</li> </ul> Den momentana ljudnivån får nattetid vid bostäder uppgå till högst 55 dB (A). Om hörbara toner förekommer skall dessa värden sänkas med 5 dB(A).	Villkoret bedöms uppfyllt. Bullerutredning utförs vid behov, t.ex. efter förändringar i anläggningen eller efter anmodan från tillsynsmyndigheten
D1	Svavel och kväveoxider (KN 1994-11-16, Nr 153/94)	Max 50 mg svavel/MJ tillfört bränsle. * Max 90 mg kväveoxider (NO <sub>2</sub> )/MJ tillfört bränsle.  *Svavelvillkoret gäller som medeltal över året, sammantaget över Tekniska verkens anläggningar anslutna till Linköpings fjärrvärmenät.	Följande årsmedelhalter erhöles för år 2021 (svavelhalten gäller för de anläggningar som ingår i Linköpings näts bubbla): 2 mg svavel/MJ tillf. bränsle 85 mg NO <sub>x</sub> /MJ tillf. bränsle  Villkoret bedöms innehållas.



<b>D2</b>	<b>Damning vid hantering och lagring av bränsle och askor (KN 1994-11-16, Nr 153/94)</b>	Bolaget skall vidta åtgärder för att förhindra för omgivningen besvärande damning i samband med hantering och lagring av bränslen och förbränningsrester.	Askorna hanteras som sotvatten och oljan dammar inte.
<b>D2</b>	<b>Kemikalier farligt avfall Lagring och hantering (KN 1994-11-16, Nr 153/94)</b>	<p>Kemikalier och miljöfarligt avfall skall vara väl uppmärkt samt förvaras på sådant sätt att risk för förorening av mark och vatten inte föreligger.</p> <p>Förvaring inomhus av flytande kemikalier och avfall skall ske i utrymmen med tätt underlag och helst utan golvbrunnar. Om golvbrunnar finns skall dessa förses med sådana anordningar att eventuella läckage inte kan tillföras avloppssystemet.</p> <p>Förvaring utomhus skall ske på hårdgjort område under tak. Flytande kemikalier och avfall skall dessutom förvaras inom invallat område. Invallningen skall dimensioneras så att den minst rymmer den största behållarens volym och 10 % av övrig lagrad volym.</p> <p>Koncessionsnämnden överlåter åt tillsynsmyndigheten enligt 20 § miljöskyddslagen att meddela de ytterligare villkor i ovan angivna hänseenden som kan behövas.</p>	En mindre mängd kemikalier, så som glykol till nöddieslarna samt motorolja, förvaras invallade vid anläggningen.

---

\* Riktvärde. 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.

## Bilaga 1 – Uppfyllande av de allmänna hänsynsreglerna

---

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 14001. 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.

### 1.1.1 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.

### 1.1.2 Försiktighetsprincipen (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. Enligt interna rutiner ska riskbedömning innefattandes

miljöbedömning genomförs innan nya projekt startas, och ytterligare riskbedömningar görs under projektets gång.

Risk- och säkerhetshandlingen omfattar inte enbart riskanalyser utan involverar samtliga anställda i det dagliga arbetet, till exempel genom skyddsåtgärder, entreprenörsinformation, avvikelser- och tillbudshantering, skyddsronder, interna och externa revisioner med mera.

Under året har inga särskilda åtgärder vidtagits för att säkra drift och kontroll eller för att förbättra skötsel och underhåll. Däremot genomförs förebyggande underhåll löpande.

Inga olyckor, större störningar eller liknande har inträffat vid anläggningen under 2021, varför inga särskilda åtgärder har behövt vidtas med anledning av detta.

Inga särskilda åtgärder har heller utförts under året för att minska risk för olägenhet för miljö eller hälsa.

### 1.1.3 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.

Under året har inga kemikalier vid anläggningen bytts ut av miljö- eller hälsoskäl. Värt att notera är att kemikaliehanteringen vid anläggningen är mycket begränsad, utöver lagringen av eldningsolja.

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

Tekniska verken hushåller 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.

Anläggningen omfattas av den lag som trädde i kraft den 1 juni 2014, lag (2014:266) om energikartläggning i stora företag (EKL). Lagen syftar till att främja förbättrad energieffektivitet i stora företag och Energimyndigheten ansvarar för föreskrifter och tillsyn av lagen. Rapporteringen av den övergripande energianvändningen tillsammans med en projektplan för perioden 2016-2019 gjordes under första kvartalet 2017.

Under året har det inte genomförts några betydande åtgärder för att minska volymen avfall från verksamheten och avfallets miljöfarlighet. Avfallsmängderna från denna anläggning är i normalfallet mycket små.

## Bilaga 2 – Organisation, miljöarbete

---

Befattning, ansvar	Namn	Åligganden
Avdelningschef Produktion, delegerat ansvar av miljöuppgifter	Ola Palmquist	<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, 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>

