

Panncentralen Facetten

ÅTVIDABERG



Innehåll

1	Verksamhetsbeskrivning	1
1.1	Allmänna uppgifter	1
1.2	Organisationens uppbyggnad	2
1.3	Lokalisering och bakgrund	2
1.4	Beskrivning av drift och produktionsanläggningar	2
1.5	Miljöuppföljning	2
1.6	Reningsutrustning	3
1.7	Gällande beslut (enligt NFS 2016:8, 9 kap. 6§)	3
1.7.1	Tillstånd	3
1.7.2	Villkor	3
1.7.3	Kontrollprogram	3
1.7.4	Tillsynsbeslut	3
1.8	Anmälningssärenden beslutade under året (enligt 1 kap 2013:251)	3
2	Miljöberättelse	5
2.1	Miljöpåverkan	5
2.2	Verksamhetssystem	5
2.3	Drift- och produktionsförhållanden	5
2.3.1	Förändringar i produktion och processer	5
2.3.2	Energiproduktion och bränsleförbrukning	5
2.3.3	Förbrukning och hantering av kemiska produkter	6
2.3.4	Hantering av avfall och restprodukter	7
2.3.5	Förändringar och störningar i driften	7
2.4	Kontrollresultat	8
2.4.1	Funktion hos mätutrustning samt åtgärder för kvalitetssäkring	8
2.4.2	Utsläppskontroll och utsläpp	8
2.4.3	Recipientkontroll och omgivningspåverkan	10
2.4.4	Besiktningar – sammanfattande kommentarer	10
3	Villkor och kommentarer	11
	Bilaga 1 Organisation miljöarbete	i
	Bilaga 2.	ii

Bilagor

Bilaga 1	Organisation miljöarbete 2019
Bilaga 2	Uppfyllande av de allmänna hänsynsreglerna

1 Verksamhetsbeskrivning

1.1 Allmänna uppgifter

Uppgifter om verksamhetsutövaren

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

Uppgifter om verksamheten

Anläggningsnummer 0561-124
Anläggningsnamn Panncentralen Facetten
Ort Åtvidaberg
Besöksadress Eksågsvägen 14
Fastighetsbeteckningar Åtvidaberg 6:73
Kommun Åtvidaberg
Huvudbransch 40.51
NACE/SNI-kod 35.30/35.300
Koder enligt EG-förord. 166/2006 Saknas
Tillstånd enligt Länsstyrelsen i Östergötland
Tillsynsmyndighet Åtvidabergs kommun, Miljö- och hälsoskyddskontoret

Kontaktperson för anläggningen

Förnamn Karin
Efternamn Larsson
Telefonnummer 013-20 92 72
E-postadress karin.larsson[at]tekniskaverken.se

Juridiskt ansvarig av miljörapport

Förnamn AnnBritt
Efternamn Larsson
Telefonnummer 013- 20 92 59
E-postadress annbritt.larsson [at]tekniskaverken.se
Postadress: Box 1500
Postnummer: 581 15
Postort: Linköping

1.2 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 fjärrvärme, el, belysning, vatten, fjärrkyla, energieffektivisering, avfallshantering, bredband och biogas. Tillsammans med våra kunder driver vi utvecklingen mot vår vision – att bygga världens mest resurseffektiva region.

Panncentralen Facetten ligger organisatoriskt under affärsområdet Bränslebaserad Energi. I bilaga 1 finns en detaljerad beskrivning av hur miljöarbetet är organiserat.

1.3 Lokalisering och bakgrund

Panncentralen Facetten är belägen på industriområdet Facetten, fastighet 6:73 och har sedan 1998 levererat fjärrvärme till Åtvidabergs tätort. Anläggningen förvärvades 2007 av Tekniska verken, och har tidigare ägts av Åtvidabergs kommun och Vattenfall.

1.4 Beskrivning av drift och produktionsanläggningar

Panncentralen Facetten består av tre pannor; en fastbränslepanna och två oljepannor. Fastbränslepannan, med tillhörande rökgaskondensering, klassas som en baslastenhet och eldas med rent biobränsle i form av skogsflis och grot (flis av grenar och toppar). Oljepannorna eldas med eldningsolja EO1 och är klassade som reservpannor. Rökgaserna avleds genom en gemensam skorsten på 38 meter. Pannornas produktionskapacitet fördelar sig enligt Tabell 1.

Under sommaren, då värmebehovet är för lågt för att ha fastbränslepannan i drift, köps värme från företaget Farmarenergi. Värme köps även under den kallaste perioden på året, då fastbränslepannan inte räcker till för att täcka värmebehovet.

Tabell 1. Produktionskapacitet panncentralen Facetten.

Panna	Installerad tillförd effekt [MW]	Bränsle
Fastbränslepanna 1	6	Biobränsle
Rökgaskondensering	1,5	
Oljepanna 2	8	Eldningsolja EO1
Oljepanna 4	7	Eldningsolja EO1

1.5 Miljöuppföljning

Miljöuppföljning sker enligt ett kontrollprogram, där bland annat övervakning och mätning av utsläpp, drift- och internkontroll samt externa mätkontroller beskrivs. Biobränslepannan är utrustad med miljömätinstrument, för kontinuerlig mätning av emissioner till luft, av parametrarna O₂, CO och NO. Mätdata går till styrsystem för reglering av panna och kontinuerlig miljöuppföljning. Mätvärden skickas även till miljöuppföljningssystemet, där de processas och presenteras i dygns- och månadsrapporter. Rapporterna ligger till grund för uppföljning i förhållande till gällande miljövillkor. Oljepannorna är inte utrustade med kontinuerlig mätning av emissioner till luft.

1.6 Reningsutrustning

Fastbränslepannan är försedd med en multicyklon och ett elektrofilter för stoftavskiljning. För att öka värmeutvinningen är pannan försedd med rökgaskondensering, vilken även fungerar som ett extra rökgasreningssteg. Pannan är försedd med rökgasåterföring som reducerar kväveoxider.

Oljepannorna eldas med eldningsolja EO1, vilket ger låga stofthalter och stoftreningsutrustning är därför inte är nödvändigt. Även svavelutsläppet är lågt då eldningsolja med låg svavelhalt används.

1.7 Gällande beslut (enligt NFS 2016:8, 9 kap. 6§)

1.7.1 Tillstånd

Länsstyrelsen i Östergötlands län
1998-03-04

Länsstyrelsen lämnar tillstånd enligt Miljöskyddslagen till ombyggnad och drift vid panncentralen Facetten på centrala industriområdet i Åtvidaberg.

Länsstyrelsen i Östergötlands län
2002-05-22

Fastställande av slutliga villkor för utsläpp av kondensatvatten samt ändrat villkor för kolmonoxid gällande den utökade verksamheten vid panncentralen Facetten.

Åtvidabergs kommun 2019-12-16
(MK-2019-808/2)

Bygg- och miljönämnden förelägger Tekniska verken att tillsvidare utföra undersökning och kontroll i enlighet med bolagets förslag till kontrollprogram daterat 2019-12-16. Bolaget skall sedan vid behov uppdatera kontrollprogrammet så att det alltid motsvarar verksamhetens aktuella kontrollbehov.

1.7.2 Villkor

Villkor för Panncentralen Facetten kan ses i kapitel 4 tillsammans med kommentarer.

1.7.3 Kontrollprogram

Kontrollprogrammet reviderades under 2019 och fastslogs 2019-12-16 av Bygg- och miljönämnden, Åtvidabergs kommun.

1.7.4 Tillsynsbeslut

Bygg- och miljönämnden, Åtvidabergs kommun, genomförde miljöskyddstillsyn vid anläggningen den 30 oktober 2019. Besiktningsprotokollet föranledde inte till några anmärkningar som behöver åtgärdas.

Tillsynsmyndigheten har inte meddelat några förelägganden under året.

1.8 Anmälningssärenden beslutade under året (enligt 1 kap 2013:251)

Inga anmälningssärenden har beslutats under året.

2 Miljöberättelse

En sammanställning av åtgärder och förändringar under året, i enlighet med 5 § NFS 2016:8, finns i bilaga 2, tillsammans med en beskrivning av hur Miljöbalkens hänsynsregler uppfylls.

2.1 Miljöpåverkan

Panncentralen Facettens miljöpåverkan är främst utsläpp till luft och vatten, förbrukning av naturresurser som olja och biobränsle, omhändertagande av askor samt transport av bränsle till 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. Energianläggningarna är både miljö, kvalitets- och arbetsmiljöcertifierade enligt standarderna ISO 14001, ISO 9001 och OHSAS 18001. Miljöcertifieringen innebär krav på kontroll av miljöpåverkan genom rutiner, instruktioner och övervakning samt ett systematiskt förbättringsarbete genom ett aktivt miljömålsarbete. Miljömål, som finns för alla affärsområden uppdateras och utvärderas årligen.

Vi följer de rutiner som standarden ISO 14001 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 verksamhetens miljöledningssystem, denna typ av revision genomförs en gång per år. Vid revisionerna kontrolleras att vi uppfyller kraven som ställs i ISO standarderna. Utöver den externa revisionen genomförs en internrevision av miljöledningssystemet varje år av vår egen personal.

2.3 Drift- och produktionsförhållanden

2.3.1 Förändringar i produktion och processer

Under 2019 har det inte genomförts några större förändringar i produktion eller processer.

2.3.2 Energiproduktion och bränsleförbrukning

Den totala energiproduktionen uppgick under 2019 till 29 060 MWh. I Tabell 2 redovisas produktion och bränsleförbrukning fördelat mellan pannheterna för år året, samt köpt värme från Farmar-energi.

Tabell 2. Produktion och bränsleförbrukning, 2019

Benämning	Produktion [MWh]	Bränsleförbrukning
Fastbränslepannan (inkl. RGK)	28 888	7 571 ton
Oljepannorna (2 och 4)	172	19,7 m ³
Köpt värme	3 850	-

Anläggningen har förbrukat 539 MWh el och 345 m³ vatten under verksamhetsåret.

Med anledning av Förordningen om medelstora förbränningsanläggningar (SFS 2018:471), ska drifttider för pannor anges som rullande 5-årsmedelvärde (§ 35). Tekniska verken har, efter överenskommelse med Länsstyrelsen i Östergötland, valt att ta ett medelvärde av tre år bakåt i tiden samt två, prognostiserade, år framåt i tiden (se tabellen nedan.)

Tabell 3. 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	6499	6172	6228	6600	6600	6420
Oljepanna 2	2,5	23	1	4	4	7
Oljepanna 4	102	228	125	120	120	139

*prognos

Tekniska verken har valt, enligt Energiföretagens vägledning, 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). Utifrån 5-årsmedelvärdena för pannorna klassas fastbränslepannan som baslastpanna och oljepannorna som reservpannor.

2.3.3 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 kemikalierregistret EcoOnline. EcoOnline kan användas av alla via intranätet för att se var kemikalierna används, läsa säkerhetsdatablad etc. Alla kemikalier som används ska finnas med i EcoOnline. I bilaga 2 beskrivs mer utförligt hur Tekniska verken arbetar med produktvalsprincipen. I tabell 3 nedan visas förbrukningen av de största processkemikalierna på Panncentralen Facetten under året.

Tabell 4. Förbrukning av de mest använda kemiska produkterna.

Kemisk produkt	Användningsområde	Förbrukning	Enhet
Almaplex	Smörjfett	12	Kg
IKACLEAN	Kallavfettning	10	Liter
Ikasorb	Sorbent	25	Kg
Natriumhydroxid 25% TEC	NaOH för pH-justering	2 000	Kg
Salt tablets	Avhärdningssalt	40	Kg
S-Superclean	Rengöring	10	Liter
W.C.O. Wood Cutting Oil Bio	Smörjningsmedel	45	Liter
Wirelife Almasol	Smörjfett	20	Kg

2.3.4 Hantering av avfall och restprodukter

Den enskilt största avfallsmängden som uppkommer vid panncentralen Facetten är träbränsleaska. Askan i form av flyg- och bottenaska matas ut i en sluten container och körs av entreprenör till mottagaren. Under året togs askan emot av Lantbrukaren Magnus Jonsson i Rimforsa. Askan ska där användas för anläggningsändamål i lantbruksverksamheten. Beslut som tillstyrker användningen finns från Miljö-, bygg- och räddningsnämnden i Kinda kommun daterat 2016-04-07 och med diarienummer 2015:1040/5. I Tabell 5 redovisas uppkommen mängd under året. Transporteras av Åtvidabergs infrastruktur AB.

Annat avfall uppstår i regel under revisioner eller vid andra arbeten på anläggningen och kan vara olika typer av oljor, avfall från oljeavskiljare och liknande. Avfall som till exempel spillolja förvaras i oljeförrådet i uppmärkta kärl och hämtas vid behov av miljöbil för transport till Gärstad avfallsanläggning i Linköping. Under året uppstod endast små mängder farligt avfall varför ingen hämtning skett. Avfall såsom; järnskrot, wellpapp, brännbart med mera, som uppkommer på anläggningen, sorteras fraktionsvis. De olika fraktionerna läggs vid den för Facettområdet gemensamma avfallshanteringen. Då avfallshanteringen är gemensam för hyresgästerna på området är det inte möjligt att särredovisa panncentralen Facettens avfall. Avfallet hämtas regelbundet från området.

Tabell 5. Uppkommen mängd icke-farligt avfall under 2019.

Typ av avfall	Mängd	Enhet	Transportör	Mottagare
Botten- och flygaska (blandaska)	119,4	ton	Åtvidabergs infrastruktur AB	Magnus Jonsson

2.3.5 Förändringar och störningar i driften

Under 2019 byttes rostervagnen i fastbränslepannan. I samband med bytet passade verksamheten på att göra vissa ändringar inne i pannan: Golvet inne i pannan byttes ut, då det gamla var utslitet. Luftzonerna tätades till för bättre luftflöde. Balken, med hålen för rökgasåterföringen, justerades då rostervagnen visade sig täppa till hålen i samband med att rostervagnen vände, efter justering går rökgasåterföringsfläkten jämnare.

Under året har det förekommit totalt 5 timmar med förhöjd CO:

- I januari justerades CO-regulatorn, vid arbetet med denna var det även surt bränsle i pannan vilket till följd förhöjt CO under två timmar.
- I maj satt stokerskruven fast och i samband med att lossa den uppmättes förhöjt CO-värde.
- Vid arbete med att byta en flödesmätare under november trippade pannan pga att en undercentral som användes vid arbetet överbelastade pannan, vilket fick till följd förhöjt CO-värde samt viss rökutveckling.

Alla ovanstående förhöjda CO-värden ovan är rapporterade till tillsynsmyndigheten.

Ett förhöjt CO-värde i december upptäcktes dock först i samband med arbetet av NOx-deklarationen i januari 2020 och har därmed inte rapporterats tidigare. Då lades nya bränslenyckeltal till i beräkningarna, dessa påverkar rökgasflödet och därmed mängden CO som släpps ut. Den aktuella dagen var det många minusgrader, det förhöjda CO-värdet berodde troligen på lastökningen under morgontimmarna i kombination med att det var obemannat.

I övrigt har inga särskilda störningar skett under året.

2.4 Kontrollresultat

2.4.1 Funktion hos mätutrustning samt åtgärder för kvalitetssäkring

Mätutrustningen kontrolleras och servas regelbundet, enligt fastslaget kontrollprogram. Genomförda kalibreringar, reparationer och service journalförs.

I september skickade mätinstrument negativa O₂-värden till styrsystemet under 2 timmar. Då det inte är möjligt att mäta upp negativa värden samt att det var god förbränning under tidpunkten, har man avfärdat detta som mätfel. Vad som blev fel har man inte kunnat avgöra och felet har inte uppstått efter detta. I övrigt har mätinstrument och miljörapporteringsystemet, CACTUS, fungerat utan anmärkning under 2019.

Emissionsmätningar vid fastbränslepannan utförs av mätkonsulter vartannat år. Emissionsmätning vid oljepannorna sker var 2000:e drifttimma. Inga emissionsmätningar har utförts under 2019.

Jämförande NO_x-mätning utförs varje år och mätningen under 2019 visade att utrustning för mätning av O₂ och NO uppfyller prestandakrav enligt NFS 2016:13.

2.4.2 Utsläppskontroll och utsläpp

2.4.2.1 Utsläpp till luft

Utsläpp till luft beräknas från uppmätta halter och effekter, bränsleanalyser och besiktningsvärden, se Tabell 6. I miljörapporten för 2018 redovisades felaktiga värden. I samråd med tillsynsmyndigheten redovisas de korrekta värdena för 2018 i 2019 års miljörapport.

Tabell 6 Sammantaget utsläpp från panncentralen Facetten

År	NO _x [kg]	Stoft [kg]	Svavel [kg]	Specifik NO _x mg/MJ (fastbränslepannan)
2018	8745	60	9	95
2019	7415	67	0,1	80

2.4.2.2 Utsläpp till vatten

Kontroll av utsläpp till vatten från anläggningen sker dels månadsvis när pannan är i drift och dels 1 gång per år. På månadsbasis sker kontroll med avseende på pH och suspenderade ämnen (Tabell 8 Tabell 7). 1 gång/år sker kontroll med avseende på TOC, BOD7 och metaller (Tabell 8). Kondensatet avleds via dagvattenledningen till Storån och slutligen till recipienten Håcklasjön.

Tabell 7 Provresultat (månadsvis) kondensatvatten 2019

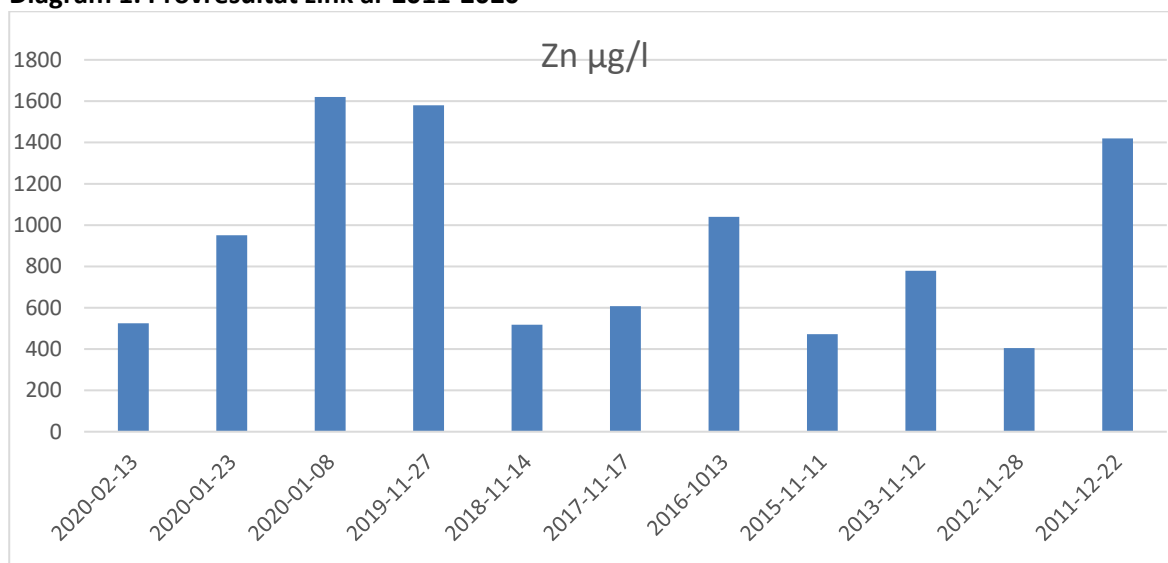
Månad	Suspenderade ämnen	pH
	Analysmetod SS-EN 872/1	SS 028122-2
	Riktvärde 10 mg/l	6,5 – 10
Jan	3,1	8,0
Feb	2,5	7,8
Mars	3,3	7,7
April	2,0	7,6
Maj	2,0	7,8
Sept	2,0	7,9
Okt	2,0	7,7
Nov	3,1	7,6

Tabell 8 Provresultat kondensatvatten 2019

Analysnamn	Resultat	Mätosäkerhet [±]	Enhet
pH (25°C)	7,6	0.20	
Suspenderade ämnen	3,1	±0,62	mg/l
Biokemisksyreförbrukning, BOD7	<3	0	mg/l
TOC (Icke flyktigt tot. org. kol)	<1.0	±0,17	mg/l
Kadmium (GFAAS)	2,7	±0,27	µg/l
Krom (GFAAS)	1,1	±0,17	µg/l
Koppar (GFAAS)	289	±43,4	µg/l
Nickel (GFAAS)	0,80	±0,12	µg/l
Bly (GFAAS)	10	±1,5	µg/l
Zink(ICP)	1580	±238	µg/l

Vid analys av metallhalter i november var zinkvärden i kondensatvattnet högre än vanligt, se tabell 7 ovan. Utredning påbörjades för att undersöka om detta berodde på att något var fel i processen, bland annat togs nya prover ut. Analyserat prov från 8 januari 2020 visade också på högre zinkvärden än vanligt. Se diagram 1 nedan.

Diagram 1. Provresultat zink år 2011-2020



Flera parametrar utreddes för att utreda ursprunget till de förhöjda zinkhalterna. Till slut konstaterades att groten kom från områden där det tidigare funnits gruvnäingsdrift. Även koppar- och blyhalter var förhöjda i detta bränsle. Detta kunde verifieras när grot från andra områden hanterades och analysresultaten då visade på mer normala halter, se analyser från 23 januari samt 13 februari.

De förhöjda halterna och utredningen är meddelad tillsynsmyndigheten.

2.4.3 Recipientkontroll och omgivningspåverkan

Tekniska verken är medlem i Östergötlands Läns Luftvårdsförbund och deltar därigenom i den samordnade recipientkontroll som sker inom länet. Tekniska verken är även medlem i Motala Ströms Vattenvårdsförbund vilka regelbundet utför recipientkontroll i bland annat Båtsjön.

2.4.4 Besiktningar – sammanfattande kommentarer

Enligt gällande kontrollprogram ska periodisk besiktning utföras vart tredje år och omfatta bl.a. visuell kontroll av anläggningen, kontroll av rutiner, villkorsefterlevnad, journalföring samt emissionsmätningar. Vid den senaste periodiska besiktningen (2018-11-22) bedömdes verksamheten vid Panncentralen Facetten bedrivs enligt gällande tillståndsbeslut och att villkoren för verksamheten uppfylls.

3 Villkor och kommentarer

Nr	Parameter	Parameter	Kommentar
1	Allmänt villkor (Lst. 1998-03-04)	Om inte annat föreskrivs i villkoren nedan, ska verksamheten bedrivas i huvudsaklig överensstämmelse med vad bolaget har angivit i ansökningshandlingarna och i övrigt angivit eller åtagit sig.	Verksamheten drivs i huvudsak i enlighet med ansökan. Villkoret bedöms vara uppfyllt.
2	Anläggnings- och markarbeten (Lst. 1998-03-04)	Anläggnings- och markarbeten inom delar som omfattas av antagen fördjupad översiktsplan för centrala industriområdet eller i övrigt där markförorening kan misstänkas får inte ske utan skriftligt godkännande från tillsynsmyndigheten. Tillsynsmyndigheten äger rätt att föreskriva erforderliga föreskrifter avseende åtgärder och försiktighetsmått. Om tillståndshavaren och tillsynsmyndigheten inte är överens får frågan hänskjutas till Länsstyrelsen för avgörande.	Har inte varit aktuellt. Villkoret bedöms vara uppfyllt.
3	Reningsanordningar (Lst. 1998-03-04)	Reningsanordningar för begränsning av utsläppen till luft och vatten skall ständigt drivas så att största möjliga reningseffekt erhålls.	Reningsanordningarna drivs i huvudsak i enlighet med ansökan. Villkoret bedöms vara uppfyllt.
4	Stoft från oljeförbränning (Lst.1998-03-04)	Utsläppet av stoft från oljeförbränning får som riktvärde vid besiktning uppgå till högst 1,0 g/kg olja.	Krav innehålls. Uppmätt värde vid senaste mätning var för P4 (besiktningsdatum 2014-10-08) < 0,1 g/kg olja och för P2 (besiktningsdatum 2006-11-22) 0,08 g/kg olja. Vid besiktningen 2018 har inte emissionen av stoft kontrollerats. Villkoret bedöms vara uppfyllt.
5	Stoft från fastbränslepannan (Lst. 1998-03-04)	Utsläppet av stoft från fastbränslepannan får som riktvärde vid besiktning uppgå till högst 20 mg/MJ tillfört bränsle.	Krav innehålls. Uppmätt värde vid senaste periodiska besiktning (2018-11-22) bestämdes den specifika stofthalten till 5,0 mg/MJ tillfört bränsle. Villkoret bedöms vara uppfyllt.
6	Kväveoxider (Lst. 1998-03-04)	Utsläppet av kväveoxider får som årsmedelvärde uppgå till högst 100 mg/MJ tillfört bränsle.	Krav innehålls. Det sammantagna årsmedelvärdet av kväveoxider för 2018 har beräknats till 94 mg/MJ tillfört bränsle. För 2019 var det sammantagna årsmedelvärdet 80 mg/MJ. Fastbränslepannans årsmedelvärde 2018 var 95 mg NO _x /MJ tillfört

			<p>bränsle. För 2019 var fastbränslepannans årsmedelvärde 80 mg NO_x/MJ tillfört bränsle</p> <p>Villkoret är uppfyllt.</p> <p>Oljepanna (P4) hade vid senaste besiktning (2014-10-08) ett utsläppsvärde på 44,5 mg NO_x/MJ tillfört bränsle.</p> <p>Oljepanna P2 hade vid senaste besiktning 2006-11-22, 96 mg NO_x/MJ tillfört bränsle.</p> <p>Villkoret bedöms vara uppfyllt.</p>
7	Kolmonoxid (Lst. 2002-05-22)	Utsläppet av kolmonoxid från fastbränslepannan får som riktvärde uppgå till högst 200 mg/MJ tillfört bränsle räknat som dygnsmedelvärde. Utsläppet får som riktvärde räknat som timmedelvärde uppgå till högst 500 mg/MJ.	<p>Krav innehålls vid den periodiska besiktningen 2018-11-22.</p> <p>Villkoret bedöms vara uppfyllt.</p>
8	Omhändertagande av aska (Lst. 1998-03-04)	Deponering av aska får endast ske på plats som är godkänd här för enligt miljöskyddslagen, alternativt kan aska från biobränsleeldning, efter samråd med tillsynsmyndigheten, återföras till naturen. Tillsynsmyndigheten får meddela närmare föreskrifter angående hantering av aska.	<p>Askan har använts för anläggningsändamål på en lantbruksfastighet i Kinda kommun. Se avsnitt 1.1.1.</p> <p>Villkoret bedöms vara uppfyllt.</p>
9	Haveri och driftstörningar (Lst. 1998-03-04)	Om haveri eller omfattande driftstörningar i process- eller reningsutrustning inträffar, ska detta omgående anmälas till tillsynsmyndigheten.	<p>Inget haveri eller störning i reningsutrustning har skett under året.</p> <p>Villkoret bedöms vara uppfyllt.</p>
10	Buller (Lst. 1998-03-04)	<p>Buller från verksamheten, uttryckt som ekvivalent ljudnivå får som riktvärde inte överskrida nedan angivna nivåer vid bostäder, rekreationsytor vid bostäders grannskap samt vid utbildnings och vårdlokaler:</p> <p>Dag kl. 7-18 50 dB(A) Kväll kl. 18-22 samt sön/helg kl. 7-18 45 dB(A) Natt kl. 22-7 40 dB(A)</p> <p>Värdet för natt gäller inte utbildningslokaler. Nattetid får den momentana ljudnivån inte överstiga 55 dB(A)</p>	<p>Inga synpunkter eller klagomål om ljudnivån från anläggningen har inkommit under året, någon mätning av ljudnivå har inte genomförts.</p> <p>Villkoret bedöms vara uppfyllt.</p>

		<p>Vid arbetslokaler för ej bullrande verksamhet gäller följande värden:</p> <p>Dag kl. 7-18 60 dB(A) Kväll kl. 18-22 samt sön/helg kl. 7-18 55 dB(A) Natt kl. 22-7 50 dB(A)</p> <p>I övrigt får ljudnivån från verksamheten som riktvärde inte överskrida Naturvårdsverkets riktlinjer för Externt industribuller vid nyetablering av industri (SNV RR 1978:5, tabell 2.1)</p>	
11	Bränslen, kemikalier och avfall (Lst. 1998-03-04)	Bränslen, kemikalier och avfall skall förvaras på ett sådant sätt att mark och vatten inte förorenas.	Kemikalier förvaras på ett miljömässigt riktigt sätt. Villkoret bedöms vara uppfyllt.
12	Damning (Lst. 1998-03-04)	Erforderliga åtgärder ska vidtas för att förhindra störande damning.	Inga klagomål eller synpunkter har inkommit. Området sopas med jämna mellanrum för att minska damning.
13	Förstagångsbesiktning (Lst. 1998-03-04)	Förstagångsbesiktning av verksamheten ska ske inom 6 månader från det att produktionsanläggningarna har tagits i drift. Tidpunkt och program för besiktningen ska i god tid innan besiktningen inges till tillsynsmyndigheten.	Förstagångsbesiktning gjordes 2000-10-11. Villkoret bedöms vara uppfyllt.
14	Kontrollprogram	Kontroll av verksamheten ska ske. Förslag till kontrollprogram ska inlämnas till tillsynsmyndigheten Senast inom 3 månader från det att beslutet vunnit laga kraft. Kontrollprogrammet ska utformas i enlighet med Naturvårdsverkets allmänna råd 89:2 "Anläggningskontroll enligt miljöskyddslagen."	Aktuellt kontrollprogram fastslogs 2019-12-16, se avsnitt 1.7.3. Villkoret bedöms vara uppfyllt.
15	Kondensat (Lst. 2002-05-22)	För utsläpp av kondensvatten får följande riktvärden inte överskridas: Suspenderande substans 10 mg/l pH ska ligga i intervallet 6,5-10.	Villkoren innehölls under 2019. Analyser av suspenderade substanser och pH sker på månadsbasis, se Tabell 7.

Bilaga 1 Organisation miljöarbete

Befattning, ansvar	Namn	Åligganden
Anläggningsansvarig	AnnBritt Larsson	<ul style="list-style-type: none">• Ansvar för att anläggningen är i det skick så att miljökrav kan innehållas.
Ansvarig för driftorganisationen	Morgan Wännlund	<ul style="list-style-type: none">• Ansvarig för att anläggningen bemannas 2019• Ansvar för att den dagliga driften sker i enlighet med kontrollprogram så att miljökrav innehålls.
Avdelningschef Produktionsservice	Maria Andersson	<ul style="list-style-type: none">• Ansvarig för underhåll (mek, el och fastighet)
Miljöingenjör, kontaktperson i miljöfrågor	Karin Larsson	<ul style="list-style-type: none">• Uppföljning av miljödata och rapportering, enligt kontrollprogram, till tillsynsmyndigheter.• Tv: s Kontaktperson mot tillsynsman• Stöd i miljörelaterade arbetet kring anläggningen• Stöd i miljörelaterade frågor kring driften av anläggningen

Ansvarig för miljörapporten,

AnnBritt Larsson
Anläggningsansvarig, AO Bränslebaserad energi

Bilaga 2.

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 miljöledningsstandarden 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.

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.

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. Innan nya projekt startas genomförs en miljöbedömning av projektet, och ytterligare miljöbedömningar görs under projektets gång.

Risk- och säkerhetshanteringen 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 2019 reparerades ett läckande expansionskärl, i samband med reparationen blästrades och kompositbehandlades insidan av kärlet vilket medför att det framöver är mindre risk för läckage och därmed processtörning. Därutöver genomförs förebyggande underhåll löpande.

Inga olyckor, större störningar eller liknande har inträffat vid anläggningen under 2019, 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.

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.

Ett pågående arbete med att fasa ut farliga kemikalier pågår över koncernen i samband med riskbedömningar.

4. 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.

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 2016 genomfördes en detaljerad energikartläggning på HVC Facetten. Totalt identifierades åtgärder med beräknad besparing på 15 MWh/år el och 5 MWh/år värme, inga åtgärder är ännu genomförda. Genomförandeplanen har rapporterats in till Energimyndigheten.

Under året har det inte genomförts några betydande åtgärder för att minska volymen avfall från verksamheten och avfallets miljöfarlighet.

