

Bilaga A2

Efterlevnad av BAT-slutsatser

Innehållsförteckning

1	Inledning	2
2	BAT-slutsatser	2
3	Horisontella BREF	7
	3.1 Utsläpp från lager (EFS)	7
	3.2 Energieffektivitet (ENE).....	7

Sweco Sverige AB	556767-9849
Uppdrag	Tillstånd Krafringen Örtoftaverket
Uppdragsnummer	30039651
Kund	Krafringen Energi AB
Upprättad av	Hannah Heidkamp
Kontrollerad av	Linn Arvidsson
Datum	2023-02-23
Dokumentreferens	bilaga a2 - efterlevnad bat-slutsatser

1 Inledning

Kraftringen Energi AB (KEAB), nedan benämnt KEAB, är ett kommunalt energibolag som producerar el och fjärrvärme. Ett av kraftvärmeverken som KEAB driver är Örtoftaverket i Eslövs kommun.

KEAB planerar att utöka Örtoftaverket genom att uppföra och ta en eller flera nya samförbränningspannor i drift. Därför ansöker bolaget om tillstånd enligt miljöbalken dels för befintlig verksamhet, dels för att uppföra och ta i drift en eller flera nya samförbränningspannor. Ansökan omfattar en total tillförd bränsleeffekt på 280 MW och ska utformas för en förbränning av ca 400 000 ton bränsle per år, varav 265 000 ton kommer att utgöras av avfall (returträ).

För verksamheten gäller verksamhetskod 90.200-i enligt 29 kap. 9 § miljöprövningsförordningen (2013:251). Markeringen -i, som anges i slutet av verksamhetskoden, innebär att verksamheten omfattas av industriutsläppsförordningen (IUF) (2013:250). Utöver detta gäller även slutsatser om bästa tillgängliga teknik (2 kap. 43 § IUF). Dessa slutsatser brukar förkortas BAT som står för *best available technique*. Huvudverksamheten som KEAB bedriver vid Örtoftaverket är förbränning av fasta bränslen samt avfall och förbränningen sker i en stor förbränningsanläggning. De BAT-slutsatser som gäller som huvudslutsatser är därmed BAT-slutsatser för stora förbränningsanläggningar¹. Slutsatserna brukar förkortas LCP BAT där LCP står för *large combustion plants*.

BAT-slutsatser fastställs utifrån tekniska referensdokument som tas fram av EU-kommissionen. Dessa förkortas BREF och det finns två huvudsakliga typer; vertikala samt horisontella. Ett vertikalt BREF-dokument gäller för en specifik sektor (bransch) medan ett horisontellt BREF-dokument innehåller mer generell information som täcker in flera olika typer av sektorer. För KEAB:s verksamhet vid Örtoftaverket finns det två horisontella BREF-dokument som är tillämpliga:

- Utsläpp från lager (*emissions from storage*, förkortas EFS) samt
- Energieffektivitet (*energy efficiency*, förkortas ENE)

2 BAT-slutsatser

I Tabell 1 redogörs vilka BAT-slutsatser från LCP BAT som är tillämpliga samt hur dessa uppfylls inom befintlig verksamhet respektive planeras att uppfyllas efter utökning.

Tabell 1. Lista över LCP BAT-slutsatser som är tillämpliga för verksamheten samt hur de uppfylls eller planeras att uppfyllas.

BAT-slutsats eller tabell nr	Rubrik	Kommentar
1	Miljöledningssystem	Verksamheten har och kommer fortsatt att ha ett miljöledningssystem som är anpassat till verksamhetens art och omfattning. KEAB är certifierat enligt ISO 14001:2015 och certifieringen omfattar Örtoftaverket. Del xvi som handlar om illaluktande ämnen är ej tillämplig. Verksamheten uppfyller kraven i BAT 1.
2	Övervakning	Prestandaprov har genomförts tillsammans med verkningsgradsmätningar för värme och el för befintlig

¹ Europeiska kommissionens genomförandebeslut (EU) 2021/2326 av den 30 november 2021 om fastställande av BAT-slutsatser för stora förbränningsanläggningar. Publicerad den 30 december 2021.

BAT-slutsats eller tabell nr	Rubrik	Kommentar
		enhet. Detta kommer även att genomföras för den eller de nya enheter som installeras. Verksamheten uppfyller kraven i BAT 2.
3-5	Övervakning av processparametrar och utsläpp.	Utrustning finns installerad för kontinuerlig övervakning där detta är relevant. Övervakningen kommer att kompletteras för den utökade verksamheten. De ämnen och parametrar som är relevanta mäts i utsläpp till luft och vatten. Mätningar sker kontinuerligt eller periodiskt med den frekvens som anses vara BAT. Mätningarna kommer att utökas där det är adekvat för utökad verksamhet. Verksamheten uppfyller kraven i BAT 3–5.
6	Allmänna miljö- och förbränningsprestanda: – minska utsläppen till luft av kolmonoxid och oförbrända ämnen.	Verksamheten använder sig av de tekniker som listas, exempelvis blandas bränsle för att hålla stabila förhållanden, revisioner, regelbundna kontroller och underhåll genomförs. Avancerade kontrollsystem finns och bränsleval görs i enlighet med tillstånd samt det bränsle som anläggningen är utformad för. Detsamma kommer att gälla även den utökade verksamheten. Verksamheten uppfyller kraven i BAT 6.
7	– tekniker för att minska utsläpp av ammoniak till luft.	Ammoniak mäts kontinuerligt i utsläpp till luft och doseringen justeras för att bibehålla en effektiv NOx-reduktion samt minimera ammoniakutsläpp. Liknande förfarande kommer att gälla den utökade verksamheten. Verksamheten uppfyller kraven i BAT 7.
8	– utformning och drift samt lämpligt underhåll av de utsläpps-begränsande systemen.	Befintlig anläggning har och utökad verksamhet kommer att utformas, underhållas och drivas för att säkerställa att utsläpps-begränsande system används med optimal kapacitet och tillgänglighet. Verksamheten uppfyller kraven i BAT 8.
9	– programmen för kvalitetssäkring/kvalitetskontroll för bränslen.	Bränslet som används karaktäriseras och kvaliteten kontrolleras regelbundet. Förbränningsanläggningens inställningar anpassas vid behov och avancerade kontrollsystem finns. Detsamma kommer att gälla även efter att verksamheten har utökats. Verksamheten uppfyller kraven i BAT 9.
10-11	– plan för att minimera utsläpp utanför normal drift, minimera tid för detta samt övervaka även dessa.	Planen finns upprättad och innehåller de delar som anges som BAT. Dokumentering och utvärderingar genomförs. Relevanta övervakingsrutiner finns. Dessa planer och rutiner kommer även att implementeras för den utökade verksamheten. Verksamheten uppfyller kraven i BAT 10–11.
12	Verkningsgrad	De tekniker som är tillämpliga för att öka verkningsgraden för enheterna inom verksamheten finns implementerade för befintlig anläggning och kommer att införas även för den nya anläggningen. Verksamheten uppfyller de tillämpliga kraven i BAT 12.
13	Vattenanvändning och utsläpp till vatten:	Rökgaskondensat renas och återanvänds som spädvatten. Inget vatten används vid hantering och kylning av bottenaska. Detta kommer att gälla även för den utökade verksamheten.

BAT-slutsats eller tabell nr	Rubrik	Kommentar
	– begränsning av vattenanvändningen och volymen förorenat avloppsvatten.	Verksamheten uppfyller kraven i BAT 13.
14	– avskiljning och separat behandling av olika avloppsvattenströmmar.	Avloppsvattenströmmar är och kommer fortsatt att vara separerade samt behandlas separat. Verksamheten uppfyller kraven i BAT 14.
15	– utsläpp till vatten från rökgasrening	Befintlig och utökad rökgasrening består av samt kommer att bestå av en torr rökgasrening och rökgaskondensering. Verksamheten uppfyller de tillämpliga kraven i BAT 15.
16	Begränsa mängden avfall som skickas iväg för bortskaffande.	Förebyggande av avfall sker genom övervakning och optimeringar av den befintliga förbränningsanläggningen för att minimera uppkomst av botten och flygaska. Detsamma kommer att gälla för den utökade verksamheten. De tillämpliga teknikerna som förespråkas används. Avfall omhändertas av godkänd avfallsbehandlare och möjligheter för återvinning eller återanvändning utvärderas kontinuerligt. Verksamheten uppfyller kraven i BAT 16.
17	Minskat bullerutsläpp genom användande av olika tekniker.	De alternativ listade som BAT tillämpas inom befintlig verksamhet. Utökad verksamhet kommer att utformas för att minimera risk för uppkomst av störande buller. Rutiner för drift, övervakning med mera som tillämpas inom befintlig verksamhet kommer även att gälla den utökade delen. Verksamheten uppfyller kraven i BAT 17.
18-23	Gäller slutsatser för förbränning av stenkol och/eller brunkol	Ej tillämpligt.
Tabell 8	BAT-slutsatser för förbränning av fast biomassa och/eller torv – verkningsgrad	Verkningsgrader för befintlig förbränningsenhet uppfylls i enlighet med BAT-AEL. Den utökade verksamheten ska utformas så att även den uppfyller de krav på verkningsgrader som anges. Verksamheten uppfyller BAT-AEL som anges i tabell 8.
24	– förebygga eller minska utsläpp av NO _x , kolmonoxid och N ₂ O till luft	De tillämpliga tekniker som listas är implementerade i befintlig verksamhet och kommer att implementeras även för den utökade verksamheten. Verksamheten uppfyller kraven i BAT 24.
Tabell 9	– BAT-AEL för utsläpp av NO _x till luft	Verksamheten (även efter utökning) omfattas av sammanlagd installerade tillförd effekt mellan 100–300 MWth. Inom befintlig verksamhet övervakas NO _x -utsläpp genom kontinuerlig mätning och utsläppen ligger inom intervallen som anges i BAT-AEL. Motsvarande övervakning och kontroll kommer att ske i den utökade verksamheten. Verksamheten uppfyller kraven i Tabell 9.
25	– förebygga eller minska utsläpp av SO _x , HCl och HF till luft	De tillämpliga tekniker som listas är implementerade i befintlig verksamhet och kommer att implementeras även för den utökade verksamheten.

BAT-slutsats eller tabell nr	Rubrik	Kommentar
		Verksamheten uppfyller kraven i BAT 25.
Tabell 10	– BAT-AEL för utsläpp av SO ₂ till luft	<p>Verksamheten (även efter utökning) omfattas av sammanlagd installerade tillförd effekt mellan 100–300 MWth och har inte eldat torv under senare tid. Inom befintlig verksamhet övervakas SO₂-utsläpp genom kontinuerlig mätning och utsläppen ligger inom intervallen som anges i BAT-AEL.</p> <p>Motsvarande övervakning och kontroll kommer att ske i den utökade verksamheten.</p> <p>Verksamheten uppfyller kraven i Tabell 10.</p>
Tabell 11	– BAT-AEL för utsläpp av HCl och HF till luft	<p>Verksamheten (även efter utökning) omfattas av sammanlagd installerade tillförd effekt mellan 100–300 MWth.</p> <p>Inom befintlig verksamhet övervakas HCl-utsläpp genom kontinuerlig mätning. HF övervakas genom periodiska mätningar. Utsläppen ligger inom intervallen som anges i BAT-AEL.</p> <p>Motsvarande övervakning och kontroll kommer att ske för den utökade verksamheten.</p> <p>Verksamheten uppfyller kraven i Tabell 11.</p>
26	– minska utsläpp av stoft och partikelbundna metaller till luft	<p>De tillämpliga tekniker som listas är implementerade i befintlig verksamhet och kommer att implementeras även för den utökade verksamheten.</p> <p>Verksamheten uppfyller kraven i BAT 26.</p>
Tabell 12	– BAT-AEL för utsläpp av stoft till luft	<p>Verksamheten (även efter utökning) omfattas av sammanlagd installerade tillförd effekt mellan 100–300 MWth.</p> <p>Inom befintlig verksamhet övervakas utsläpp av stoft genom kontinuerlig mätning. Utsläppen ligger inom intervallen som anges i BAT-AEL.</p> <p>Motsvarande övervakning och kontroll kommer att ske för den utökade verksamheten.</p> <p>Verksamheten uppfyller kraven i Tabell 12.</p>
27	– minska utsläpp av kvicksilver till luft med tillhörande BAT-AEL	<p>De tillämpliga tekniker som listas är implementerade i befintlig verksamhet. Kviksilver övervakas genom mätning två gånger per år. Utsläppen ligger inom intervallen som anges i BAT-AEL.</p> <p>Motsvarande tekniker och mätningar kommer att implementeras även för den utökade verksamheten.</p> <p>Verksamheten uppfyller kraven i BAT 27.</p>
28-59	Gäller förbränning av flytande och gasformiga bränslen, samt anläggningar som drivs med flera bränslen.	Ej tillämpligt.
60	<p>BAT-slutsatser för samförbränning av avfall:</p> <p>– allmänna miljöprestanda, säkerställa stabila förbränningsförhållanden samt minska utsläppen till luft.</p>	<p>De tekniker som listas och som är tillämpliga för verksamheten vidtas. Exempelvis sker kvalitetskontroll av avfall som mottages och en lämplig blandning av avfall och huvudbränsle sker. Detta kommer att gälla även för den utökade verksamheten.</p> <p>Verksamheten uppfyller kraven i BAT 60.</p>

BAT-slutsats eller tabell nr	Rubrik	Kommentar
61	– undvika ökade utsläpp från samförbränning av avfall och säkerställa att utsläppen inte blir högre än BAT-slutsatser för förbränning av avfall. ²	Detta följs upp och kontrolleras inom befintlig verksamhet. Rutinerna kommer att implementeras även i den utökade verksamheten. Verksamheten uppfyller kraven i BAT 61.
62	– minimera effekter på återvinning av avfall genom att upprätthålla en god kvalitet hos restprodukter.	Detta följs upp och kontrolleras inom befintlig verksamhet. Rutinerna kommer att implementeras även i den utökade verksamheten. Verksamheten uppfyller kraven i BAT 62.
63	Verkningsgrad	Uppfylls, se BAT 12 samt Tabell 8.
64	Gäller samförbränning med stenkol och/eller brunkol.	Ej tillämplig
65	Förebygga eller minska utsläpp av NO _x , samt begränsa utsläpp av kolmonoxid och N ₂ O till luft.	Se BAT 24.
66	Gäller samförbränning med stenkol och/eller brunkol.	Ej tillämplig
67	Förebygga eller minska utsläpp av SO _x , HCl och HF till luft	Se BAT 25.
68	Gäller samförbränning med stenkol och/eller brunkol.	Ej tillämplig
69	Minska utsläpp av stoft och partikelbundna metaller till luft	Se BAT 26.
Tabell 40	BAT-AEL för utsläpp av metaller till luft	Inom befintlig verksamhet övervakas utsläpp av metaller till luft genom mätningar två gånger per år. Utsläppen ligger inom intervallen som anges i BAT-AEL. Motsvarande övervakning och kontroll kommer att ske för den utökade verksamheten. Verksamheten uppfyller kraven i Tabell 40.
70	Minska utsläpp av kvicksilver till luft	Se BAT 27.
71	Minska utsläpp av flyktiga organiska föreningar, polyklorerade dibensodioxiner och -furaner till luft.	Aktivt kol samt snabb kylning av rökgas i rökgaskondensor används inom verksamheten. Detta kommer även att gälla för utökad verksamhet. Verksamheten uppfyller kraven i BAT 71.
Tabell 41	BAT-AEL för utsläpp av PCDD/F och TVOC till luft	PCDD/F mäts två gånger per år. TVOC övervakas genom kontinuerliga mätningar av CH ₄ . Detta kommer att gälla även för den utökade verksamheten. Verksamheten uppfyller kraven i Tabell 41.
72-75	Gäller IGCC och förgasningsenheter	Ej tillämplig

² Europeiska kommissionens genomförandebeslut (EU) 2019/2010 av den 12 november 2019 om fastställande av BAT-slutsatser för avfallsförbränning. Publicerad den 3 december 2019.

3 Horisontella BREF

3.1 Utsläpp från lager (EFS)

BREF-dokumentet om utsläpp från lager (EFS) beskriver tekniker som anses vara bästa tillgängliga teknik för utsläpp som kan ske från lagring, överföring och hantering av vätskor, förvätskade gaser samt fasta ämnen. Dokumentet omfattar främst utsläpp till luft men även till mark och vatten. Energi och buller tas också upp, dock i mindre utsträckning. Referensdokumentet gäller oavsett sektor eller typ av industri så länge det är en industriutsläppsverksamhet.

Inom befintlig verksamhet på Örtoftaverket hanteras och förvaras både vätskor och fasta ämnen. De förekommer i form av kemikalier som används i verksamheten samt i form av det bränsle som används till förbränning. Bränsle förvaras öppet på hårdgjorda ytor. Kemikalier förekommer som styckegods eller bulkvaror med förvaring i silos eller cisterner. Detta kommer att gälla även för den utökade verksamheten. För mer information hänvisas till den tekniska beskrivningen (*Bilaga A*).

EFS BREF handlar om att verksamheten ska ha en säker lagring med syftet att minimera utsläpp och förebygga incidenter eller olyckor. För respektive typ av lagring (öppen, i tank, inomhus, utomhus med mera) ska hänsyn tas till egenskaperna för respektive substans och försäkra att de förvaringsförutsättningar som finns är lämpliga för den specifika substansen. Det ska finnas utrustning och tekniska lösningar installerade för att förebygga samt övervaka utsläpp och läckage. Underhållsplaner ska finnas för utrustning, tekniska instrument etcetera. Om något inträffar ska det finnas beredskapsplaner och möjligheter för att i ett tidigt skede begränsa substansernas påverkan på människors hälsa och omgivande miljö.

Verksamheten bedöms uppfylla de förslag på bästa tillgängliga teknik som föreskrivs i EFS BREF och som är tillämpliga för verksamheten.

3.2 Energieffektivitet (ENE)

BREF-dokumentet om energieffektivitet (ENE) beskriver tekniker som anses vara bästa tillgängliga teknik för att uppnå en energieffektiv verksamhet. Det handlar bland annat om att övervaka olika typer av utrustning för att följa dess energiförbrukning, att planera och optimera så att ny utrustning är energieffektiv och nyttjas på bästa möjliga sätt. Det ska vara en effektiv övervakning och kontroll samt planerat underhåll av verksamhetens olika delar för att nyttja energi (även exempelvis restvärme) på bästa möjliga vis. Vissa delar av referensdokumentet överlappar med det vertikala BREF-dokument som ligger till grund för verksamhetens huvudslutsatser (LCP BREF).

KEAB är ett energibolag med ambitionen att leda utvecklingen av framtidens energi. Verksamheten arbetar för att ta ansvar så att naturresurser används på ett så effektivt sätt som möjligt. Det ligger med andra ord i verksamhetens natur att ständigt arbeta med energieffektivisering, följa den utveckling som sker inom forskning och andra typer av framsteg samt kontinuerligt genomföra förbättringsarbete. Detta sker genom ett ständigt och aktivt arbete inom den befintliga verksamheten. Tankesättet, företagets kultur, rutiner och arbetssätt kommer även att implementeras i den utökade verksamheten.

KEAB bedöms därmed uppfylla de förslag på bästa tillgängliga teknik som föreskrivs i ENE BREF.