

VÄXJÖ TINGSRÄTT  
3:3

INKOM: 2022-12-19  
MÅLNR: M 6545-22  
AKTBIL: 8

# Kontroll av verksamheten enligt förordningen (2013:253) om förbränning av avfall

Adven Energilösningar AB

Fortsatt och ändrad verksamhet vid Östervångsverket i  
Trelleborg

---

Handläggare:  
Emma Jansson  
Energi-och miljökonsult  
Telefon: 021-40 40 55  
E-post: emma.jansson@m-solutions.se

## Inledning

Förordningen (2013:253) om förbränning av avfall (FFA) omfattar anläggningar där avfall, d v s återvunna bränslen) förbränns, oavsett syftet med förbränningen. Vissa bränslen är dock undantagna, t ex jungfruliga skogsbränslen. Även vissa förbränningsanläggningar är undantagna och omfattas inte av förordningens krav.

Den planerade baslastpannan på Östervångsverket definieras enligt FFA, 6 § som en avfallsförbränningsanläggning. De befintliga fastbränslepannorna ÖV1 och ÖV2 kommer inte att omfattas, eftersom det återvunna bränsle som planeras att förbrännas i dem är RT-flis utan ytbehandling vilket ska undantas FFA enligt 17.6 §.

Kraven på övervakning av emissioner samt kontroll av bränslen, driftförhållanden och restprodukter är omfattande i FFA. Därför är det viktigt att en verksamhetsutövare kan fastställa och redogöra för vilka åtgärder som vidtas för att efterleva kraven.

Syftet med följande avsnitt är att redovisa hur Adven Energilösningar AB (bolaget) efterlever relevanta krav i FFA för den planerade baslastpannan som omfattas av FFA. I den planerade verksamheten planeras bl a följande bränslen att användas: RT-flis utan ytbehandling, återvunnet trä, återvunnet papp/kartong samt bygg/verksamhet, slam (röt- och industrislam) samt avfall från jordbruk (exempelvis hästgödsel/strö från stall). Inget avloppsvatten kommer att släppas ut från den planerade baslastpannan, därför redovisas inga krav eller begränsningsvärden avseende avloppsvatten i denna rapport.

## Hur uppfylls kraven i FFA

I rubriken till varje avsnitt anges relevant paragraf i FFA inom parentes. Där paragrafer anges i texten avses paragraferna i FFA.

## Drift, skötsel och kontroll (20 §)

Kontroll av verksamheten bedrivs enligt krav i miljöbalken samt egenkontrollförordningen och dokumenteras i bolagets certifierade miljöledningssystem. Rutinerna i ledningssystemet omfattar bl a genomförande av riskbedömningar, ansvarsfördelning, genomförande av kontroller och underhåll av utrustning. Kontroll av hur rutinerna efterlevs genomförs vid interna revisioner av egen personal samt vid periodiska besiktningar som genomförs av extern expertis.

## Mottagning, kontroll och hantering av återvunna bränslen samt aska (21, 24, 26, 30 §§)

Återvunna bränslen som anländer till anläggningen för förbränning kontrolleras visuellt och provtas med ett förutbestämt intervall för kontroll av bränslets kvalité. Det återvunna bränslets kvalité och provtagning styrs av avtal mellan bolaget och leverantören. Bolaget kan även komma att genomföra kontroller hos leverantörer för att i ett så tidigt skede som möjligt säkerställa att bränslet kommer uppfylla avtalad kvalité.

Mottagna mängder återvunna bränslen registreras i vågsystemets databas när levererande fordon anländer till anläggningen och vägs in. I vågsystemet lagras uppgifter om avsändare, vikt samt typ av bränsle. Uttaget prov kopplas samman med aktuell leverans i vågsystemet.

Verksamhetens bränslehantering har riskbedömts med avseende på luktspridning, nedskräpning och damning. Riskbedömningen finns bilagd till MKB, Bilaga C9.

De bränsleslag som avses förbrännas i den nya baslastpannan presenteras nedan.

### **Återvunnet trä**

Återvunnet trä utgörs av tryckimpregnerat eller ytbehandlat trä. Tryckimpregnerat trä klassas som farligt avfall.

Krossning av bränslet sker utanför anläggningen innan leverans. Bränslet planeras att tippas direkt i bränslelagrets tippficka. För att förhindra damning öppnas portarna enbart när en lastbil ankommer för leverans av bränsle. Primära åtgärden för att förhindra luktspridning till omgivningen är att lagra bränslet i tippfickan med undertryck i byggnaden.

### **Slam**

Röt- och industrislam är en restprodukt som bildas vid reningsverk och restprodukt från industriella processer. Leverans till anläggningen planeras att ske med lastbil. Det föreligger risk för lukt från bränslet. Luktspridning undviks genom att bränslet enbart hanteras i den slutna byggnaden med undertryck.

### **Återvunna fraktioner av papper/kartong samt fraktioner från byggverksamheter och industri**

Fraktioner av papper/kartong samt byggverksamhet och industri kan exempelvis utgöras av förpackningar i papp, trä eller textil, avfall från tillverkning av livsmedel, träförädling och pappers-/massatillverkning samt bygg- och rivningsavfall fritt från fossil plast. Leverans till anläggningen planeras ske med lastbil och tippas direkt i tippfickan. Bränslet planeras att lagras och hanteras inomhus.

### **Återvunna fraktioner från jordbruk**

Återvunna fraktioner från jordbruk kan bestå av exempelvis hästgödsel/strö från stall (exv strö som är för rent för att återvinnas till gödsel), energigrödor och annat organiskt material från jordbruksverksamhet. Bränslet planeras att levereras med lastbil och tippas direkt i tippfickan. Luktspridning undviks genom att bränslet enbart hanteras i den slutna byggnaden med undertryck.

## Aska

Askor som uppkommer från förbränningen hanteras slutet i silo och container. Bottenaskan skruvas ut från botten av pannan och vidare en container. Transporterna är slutna och dammar därför endast begränsat. Flygaskan tappas direkt till bulkbil vid borttransport. Förbränningen optimeras ständigt för att halten oförbränt i askorna ska hållas så låg som möjligt. För att kontrollera halt av förorenande ämnen i askorna och askans fysiska egenskaper provtas och analyseras askorna regelbundet.

## Utsläpp till mark, yt- och grundvatten (27 §)

Dagvatten från den nya delen av verksamhetsområdet planeras att renas i fördröjningsmagasin (dammar) som föreslås att anläggas innan det leds via diken till den intilliggande Hesekillebäcken. Utloppet från fördröjningsmagasin förses med provtagningsbrunn för att möjliggöra provtagning och kontroll av dagvattnet.

Vid eventuell brand föreslås att utloppet från planerade fördröjningsmagasin pluggas. Släckvatten kan även ledas till bränslebunkern. På detta sätt skapas utrymme att lagra ca 2500 m<sup>3</sup> släckvatten inomhus samt ytterligare ca 150 m<sup>3</sup> i fördröjningsmagasinen. Vattnet kan sedan sugas upp av en bil för provtagning och vidare hantering alternativt återanvändas som brandvatten.

## Kontroll av drift (28, 29, 31, 32 och 37 §§)

Vid start och planerade stopp av den planerade baslastpannan utgörs bränslet av icke avfallsklassat träbränsle samt inledningsvis olja. Avfallsklassat (återvunnet) bränsle tillförs pannan först när temperaturen är minst 850 °C.

Pannan är utrustad med stödoljebrännare för att säkerställa att en förbränningstemperatur på 850 °C upprätthålls under minst 2 sekunder när pannan är i drift (d v s drifttid förutom start- och stopperioder). Stödoljebrännarna startas automatiskt via pannans övervakningssystem. Brännarna kan också startas manuellt för att förhindra överskridanden av begränsningsvärden. Om begränsningsvärden ändå överskrids, och dessa beror på fel eller störningar i rökgasreningsutrustningen, stoppas tillförseln av återvunna bränslen genom att tillföra rent biobränsle.

Begränsningsvärden övervakas kontinuerligt och larm genereras när begränsningsvärden överskrids varvid personalen måste säkerställa att förbränningen av återvunna bränslen inte fortskrider med överskridna begränsningsvärden längre än fyra timmar. Åtgärder vid sådana perioder vidtas beroende på störningens orsak. Driften kan vid dessa tillfällen behöva inskränkas eller stoppas. En åtgärd kan vara att öka pannans last om störningen inträffar vid t ex låg last.

Rökgaserna släpps ut genom en skorsten vars höjd planeras vara ca 40 m. Skorstenens höjd är en del av att människors hälsa och miljö skyddas, samt att miljö kvalitetsnormer för luftkvalitet inte överskrids p g a utsläpp av rökgaser från pannorna.

Den värme som alstras i baslastpannan kommer att utnyttjas i så stor utsträckning som möjligt genom att det hetvatten som produceras används för leverans av fjärrvärme i Trelleborg. Verkningsgraden för systemet som helhet inklusive kylning av överskottsvärme uppgår till ca 83-90 % beroende på kylningsbehov.

## Övervakning av emissioner till luft (38-44, 47-55, 57-66 §§)

Emissioner till luft övervakas kontinuerligt och periodiskt enligt kraven i FFA. Eventuellt kan vätefluorid (HF) övervakas periodiskt istället för kontinuerligt enligt 43 §.

Detta innebär att minst svaveldioxid (SO<sub>2</sub>), kväveoxider (NO<sub>x</sub>), stoft, kolmonoxid (CO), totalt organiskt kol<sup>1</sup> (TOC) och väteklorid (HCl) övervakas kontinuerligt. Uppmätta emissioner lagras i ett realtidssystem där rapporter kan skapas. Rapporterna kommer att utformas för att krav enligt FFA ska kunna följas upp.

Det kontinuerliga mätsystemets uppmätta halter ska kvalitetssäkras enligt standarden SS-EN 14181 samt SS-EN 13284.

Utsläpp av tungmetaller, dioxiner och furaner samt eventuellt HF kommer att mätas av ackrediterat laboratorium två gånger per år. Dessa ämnen ska dock mätas en gång minst var tredje månad under pannans tolv första driftmånader.

Enligt 47-48 §§ ska placering av mätutrustning beslutas i ett tillstånd eller godkännas av tillsynsmyndigheten. Förslag på mätplats kommer att tas fram under upphandling av utrustningen och kommer därmed anmälas till tillsynsmyndigheten för godkännande.

## Tillämpning av begränsningsvärden

Eftersom inget utsläpp till vatten från rökgasrening kommer ske är inte begränsningsvärden enligt §§ 100-103 för utsläpp till vatten tillämpliga.

Begränsningsvärden för avfallsförbränningsanläggningar avser genomsnittsvärden för dygn, halvtimmesperioder och tiominutersperioder.

Halvtimmes- och tiominutersmedelvärden för de kontinuerligt uppmätta halterna av föroreningar i rökgaserna ska valideras<sup>2</sup> enligt § 51 innan de följs upp mot de beräknade begränsningsvärdena. Validerade halvtimmes- och tiominutersmedelvärden ligger sedan till grund för bildandet av dygnsmedelvärden.

I Tabell 1 och Tabell 2 redovisas avfallsgränsvärden enligt FFA.

---

<sup>1</sup> Totalt organiskt kol (TOC) mäts i regel som metan, genom standardiserat kalibreringsförfarande räknas metan om till TOC-ekvivalenter.

<sup>2</sup> Valideras: Uppmätta halter kompenseras för instrumentets mätosäkerhet genom att mätosäkerheter enligt 51 § FFA subtraheras från det uppmätta dygnsmedelvärdet.

Tabell 1. Begränsningsvärden [ $\text{mg}/\text{Nm}^3$  torr gas vid 11 %  $\text{O}_2$ ] för utsläpp till luft från den planerade baslastpannan

Utsläpp	Dygn	30 minuter <sup>1</sup>	
	100 %	97 %	100 %
Stoft	10	10	30
$\text{SO}_2$	50	50	200
$\text{NO}_x$	200	200	400
TOC	10	10	20
HCl	10	10	60
$\text{HF}^2$	1	2	4

<sup>1</sup> Kravet för halvtimmesmedelvärden är uppfyllt för en parameter om ett av villkoren uppfylls.

<sup>2</sup> Kan eventuell komma att kontrolleras periodiskt, se Tabell 3.

Tabell 2. Begränsningsvärden [ $\text{mg}/\text{Nm}^3$  torr gas vid 11 %  $\text{O}_2$ ] för utsläpp av CO till luft från den planerade baslastpannan.

Utsläpp	Dygn	Värden under en 24-timmarsperiod*	
		30 minuter	10 minuter
	97 %	100 %	95 %
CO	50	100	150

\*Kravet för en 24-timmarsperiod är uppfyllt om antingen kravet gällande 30 eller 10 minuter uppfylls.

I Tabell 3 redovisas de begränsningsvärden enligt FFA för den planerad baslastpannan som följs upp genom periodiska kontroller av ackrediterat luftlaboratorium två gånger per år.

Tabell 3. Begränsningsvärden i [ $\text{mg}/\text{Nm}^3$  torr gas vid 11 %  $\text{O}_2$ ] för utsläpp till luft från den planerade baslastpannan – metaller samt dioxiner och furaner (PCDD/F).

Utsläpp	Tidsmedel	Begränsningsvärde
Cd+Tl	Provtagningsperiod*	0,05
Hg	Provtagningsperiod*	0,05
Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V	Provtagningsperiod*	0,5
PCDD/F	Provtagningsperiod*	0,1 $\text{ng}/\text{Nm}^3$
HF	Provtagningsperiod*	1

\* Den period då periodisk mätning genomförs.

I Tabell 4 redovisas absoluta begränsningsvärden enligt 34 § som inte får överskridas.

Tabell 4. Absoluta begränsningsvärden i [mg/Nm<sup>3</sup> torr gas vid 11 % O<sub>2</sub>] för utsläpp till luft från den planerade baslastpannan.

Utsläpp	Tidsmedel	Absolut begränsningsvärde
Stoft	30 minuter	150
TOC	30 minuter	20
CO	30 minuter	100