

# VÄGLEDNING OM BAT- SLUTSATSER FÖR STORA FÖRBRÄNNINGS- ANLÄGGNINGAR

BAT-slutsatser för stora förbränningsanläggningar (LCP BATC) offentliggjordes den 17 augusti 2017 i EUT (Europeiska unionens officiella tidning).

Kontakt: [forbranning@naturvardsverket.se](mailto:forbranning@naturvardsverket.se)

<b>INLEDNING</b>	<b>3</b>
<b>BEGREPP OCH FÖRKORTNINGAR</b>	<b>4</b>
<b>BAT-SLUTSATSDOKUMENTETS INNEHÅLL</b>	<b>6</b>
<b>TILLÄMPNINGSOMRÅDE</b>	<b>7</b>
Sammanräkningsregel för förbränningsanläggningar	7
Exempel som illustrerar hur sammanräkningsregeln ska tillämpas	8
Exempel som illustrerar tillämpningsområdet	9
Samförbränningsanläggningar	11
Bioolja	12
<b>ALLMÄNNA ÖVERVÄGANDEN</b>	<b>13</b>
BAT-AEL för utsläpp till luft, flerbränsleanläggningar	13
Kategorisering av förbränningsanläggningar/-enheter efter sammanlagd installerad tillförd effekt	13
Förbränningsanläggningar som är i drift < 1 500 h/år	13
<b>BAT-SLUTSATSER FÖR SAMFÖRBRÄNNING AV AVFALL</b>	<b>14</b>

# Inledning

Vägledningen beskriver innehållet i BAT-slutsatsdokumentet för stora förbränningsanläggningar (LCP BATC<sup>1</sup>). LCP BATC offentliggjordes den 17 augusti 2017 i EUT<sup>2</sup>. Syftet med vägledningen är att vägleda tillsynsmyndigheter, prövningsmyndigheter, verksamhetsutövare och andra i deras tillämpning av bestämmelserna. Även andra BAT-slutsatser och referensdokument kan vara av betydelse för de verksamheter som omfattas av dessa BAT-slutsatser. I avsnittet *Begrepp och förkortningar* framgår vilka dessa kan vara för aktuella verksamheter.

Vägledningsdokumentet är ett levande dokument där Naturvårdsverket tar fram och publicerar vägledning allt eftersom att behov identifieras. Dokumentets rubriker överensstämmer med BAT-slutsatsdokumentets rubriksättning. I dokumentets sidhuvud framgår vilken version av dokumentet som för tillfället är aktuell. Naturvårdsverket ger i vissa fall uttryck för myndighetens bedömningar i fall där praxis saknas. Det tydliggörs genom formuleringar såsom ”Naturvårdsverket bedömer att”. Vi vill uppmärksamma läsaren på att kommande praxis kan medföra att rättsläget tydliggörs eller ändras.

I industriutsläppsförordningen (2013:250) (IUF) anges när och hur BAT-slutsatser ska följas. Bland annat framgår att kraven i BAT-slutsatserna ska uppfyllas senast fyra år efter det att slutsatserna är publicerade och att BAT-slutsatser gäller parallellt med de villkor och krav som fastställts vid en tillståndsprövning. Detta innebär att verksamhetsutövaren måste följa både villkoren i sitt tillstånd och de krav som följer av BAT-slutsatserna.

Naturvårdsverket har tagit fram en generell vägledningsrapport för samtliga industriutsläppsverksamheter i Sverige. Den utgör en del av den vägledning om industriutsläppsbestämmelser som finns samlad på [Naturvårdsverkets webbplats](#). Sammantaget består vägledningen på webbplatsen av ett antal webbsidor för specifika delar av industriutsläppsbestämmelserna där bl.a. vägledningstexter, publikationer samt inspelningar och material från utbildningar finns.

---

<sup>1</sup> BAT Conclusions for Large Combustion Plants; BAT-slutsatsdokument för stora förbränningsanläggningar

<sup>2</sup> Europeiska unionens officiella tidning

# Begrepp och förkortningar

<b>Begrepp</b>	<b>Förklaring</b>
Anläggning	Definieras i IED som en fast, teknisk enhet inom vilken en eller flera av de verksamheter som anges i bilaga I eller del 1 i bilaga VII bedrivs, liksom all annan därmed förknippad verksamhet på samma plats som tekniskt sett är knuten till de verksamheter som anges i dessa bilagor och som kan påverka utsläpp och föroreningar (art. 3.3 IED).
BAT	Best Available Techniques, bästa tillgängliga teknik (art. 3.10 IED).
BAT-AEL	BAT Associated Emission Level, en BAT-slutsats med tillhörande utsläppsnivåer/utsläppsvärden, ofta angivna som ett intervall (art 3.13 IED)
BAT-slutsats	Slutsats om bästa tillgängliga teknik finns både med och utan miljöprestandanivåer (värden).
BAT-slutsatsdokument	Kommissionsbeslut med BAT-slutsatser (ingår som ett kapitel i BREF och offentliggörs i EUT).
EUT	Europeiska unionens officiella tidning
FFA	Förordningen (2013:253) om förbränning av avfall
FSF	Förordningen (2013:252) om stora förbränningsanläggningar
IED	Directive 2010/75/EU on industrial emissions, Direktiv 2010/75/EU om industriutsläpp
IUF	Industriutsläppsförordningen (2013:250)
LCP BATC	BAT Conclusions for Large Combustion Plants; BAT-slutsatsdokument för stora förbränningsanläggningar
MCP	Direktiv 2015/2193/EU om begränsning av utsläpp till luften av vissa föroreningar från medelstora förbränningsanläggningar
MPF	Miljöprövningsförordningen (2013:251)
AF	Avfallsförbränningsanläggning
SF	Samförbränningsanläggning
ÖB	Förbränningsenhet som förbränner icke-avfallsklassade bränslen

<b>BAT-slutsatser<sup>3</sup></b>	<b>Förklaring</b>
CWW BAT	BAT Conclusions for Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector; BAT-slutsatsdokument för rening och hantering av avloppsvatten och avgaser inom den kemiska sektorn
IS BAT	BAT Conclusions for Iron and Steel Production; BAT-slutsatsdokument för järn- och ståltillverkning
LVOC BAT	BAT Conclusions for Large Volume Organic Chemical Industry; BAT-slutsatsdokument för organiska högvolykmekikalier
PP BAT	BAT Conclusions for the Production of Pulp, Paper and Board; BAT-slutsatsdokument för produktion av massa, papper och kartong
REF BAT	BAT Conclusions for the Refining of Mineral Oil and Gas; BAT-slutsatsdokument för raffinering av mineralolja och gas
WI BAT	BAT Conclusions for Waste Incineration; BAT-slutsatsdokument för avfallsförbränning
WT BAT	BAT Conclusions for Waste Treatment; BAT-slutsatsdokument för avfallsbehandling
<b>BREF/REF<sup>4</sup></b>	<b>Förklaring</b>
ECM	Economics and Cross-media Effects; Ekonomi och tvärmediaeffekter
EFS	Emissions from Storage; Utsläpp från lagring
ENE	Energy Efficiency; Energieffektivitet (Verkningsgrad <sup>5</sup> )
ICS	Industrial Cooling Systems; Industriella kylsystem
ROM	Monitoring of emissions to air and water from IED installations; Övervakning av utsläpp till luft och vatten från IED-anläggningar

<sup>3</sup> BAT-slutsatser som kan vara av betydelse för de verksamheter som omfattas av LCP BAT

<sup>4</sup> Referensdokument som kan vara av betydelse för de verksamheter som omfattas av LCP BAT

<sup>5</sup> I LCP BATC har BREF-dokumentet för energieffektivitet översatts med verkningsgrad

# BAT-slutsatsdokumentets innehåll

BAT-slutsatsdokumentet är rubriksatt enligt nedan. Vägledningens huvudrubriker överensstämmer med BAT-slutsatsdokumentets.

TILLÄMPNINGSOMRÅDE

DEFINITIONER

ALLMÄNNA ÖVERVÄGANDEN

1. ALLMÄNNA BAT-SLUTSATSER
2. BAT-SLUTSATSER FÖR FÖRBRÄNNING AV FASTA BRÄNSLEN
3. BAT-SLUTSATSER FÖR FÖRBRÄNNING AV FLYTANDE BRÄNSLEN
4. BAT-SLUTSATSER FÖR FÖRBRÄNNING AV GASFORMIGA BRÄNSLEN
5. BAT-SLUTSATSER FÖR FÖRBRÄNNINGSANLÄGGNINGAR SOM DRIVS MED FLERA BRÄNSLEN
6. BAT-SLUTSATSER FÖR SAMFÖRBRÄNNING AV AVFALL
7. BAT-SLUTSATSER FÖR FÖRGASNING
8. BESKRIVNING AV TEKNIKER

## Tillämpningsområde

Tillämpningsområdet för BAT-slutsatserna för stora förbränningsanläggningar, LCP BATC, avser verksamheter som omfattas av någon av följande verksamhetskoder i miljöprövningsförordningen (2013:251), MPF.

Förbränning: 21 kap. 8 § (40.40-i) och 9 § (40.50-i)  
Förbränning av avfall: 29 kap. 5 § (90.180-i), 9 § (90.200-i), 11 § (90.210-i) och 13 § (90.212-i)  
Förgasning eller förvätskning av kol: 11 kap. 3 § (23.11-i)  
Förgasning eller förvätskning av andra bränslen än kol: 21 kap. 4 § (40.05-i)

Under avsnittet ”Tillämpningsområde” i BAT-slutsatserna anges följande punkter.

1.1: Förbränning av bränsle i anläggningar med en sammanlagd installerad tillförd effekt på minst 50 MW, förutsatt att verksamheten äger rum i förbränningsanläggningar med en sammanlagd installerad tillförd effekt på minst 50 MW.

5.2: Bortskaffande eller återvinning av avfall i samförbränningsanläggningar för icke-farligt avfall med en kapacitet överstigande 3 ton per timme, eller för farligt avfall med en kapacitet överstigande 10 ton per dygn, förutsatt att verksamheten äger rum i förbränningsanläggningar som omfattas av punkt 1.1.

1.4: Förgasning av stenkol eller andra bränslen i anläggningar med en sammanlagd installerad tillförd effekt på minst 20 MW, förutsatt att verksamheten är direkt kopplad till en förbränningsanläggning.

Efter punkterna anges en rad undantag och förhållandet till andra BAT-slutsatser.

### Sammanräkningsregel för förbränningsanläggningar

En förutsättning för att BAT-slutsatserna ska bli tillämpliga är att verksamheten bedrivs i en förbränningsanläggning med en sammanlagd installerad tillförd effekt på minst 50 MW. Begreppet "förbränningsanläggning" definieras i LCP BATC med en sammanräkningsregel som påminner om den sammanräkningsregel som följer av 36 § FSF.

Enskilda förbränningsanläggningar med en installerad tillförd effekt på mindre än 15 MW är undantagna från BAT-slutsatsernas tillämpningsområde, dessa omfattas inte av BAT-AEL i dokumentet trots att de står tillsammans med en *Förbränningsanläggning* enligt nedan<sup>6</sup>.

Följande definition av *Förbränningsanläggning* anges i LCP BATC.

Alla typer av tekniska anordningar i vilka bränslen oxideras för att utnyttja den frigjorda värmen. I dessa BAT-slutsatser betraktas en kombination av:

---

<sup>6</sup> Detta skiljer sig från FSF, jämför 38 § FSF

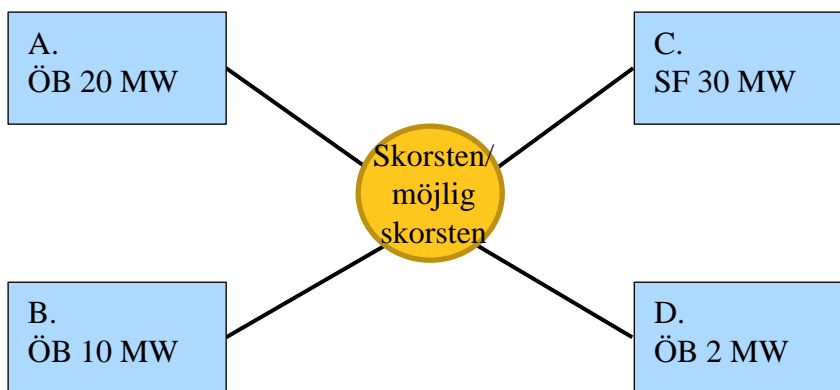
- två eller flera separata förbränningsanläggningar där rökgaserna släpps ut genom en gemensam skorsten, eller
- separata förbränningsanläggningar som har meddelats tillstånd för första gången den 1 juli 1987 eller senare, eller för vilka verksamhetsutövarna har lämnat in en fullständig ansökan om tillstånd den 1 juli 1987 eller senare, och som är installerade på ett sådant sätt att den behöriga myndigheten, med beaktande av tekniska och ekonomiska förutsättningar, bedömer att rökgaserna kan släppas ut genom en gemensam skorsten

som en enda förbränningsanläggning.

Den sammanlagda installerade tillförda effekten hos en sådan kombination erhålls genom att man lägger samman kapaciteten hos alla enskilda berörda förbränningsanläggningar som har en installerad tillförd effekt på minst 15 MW.

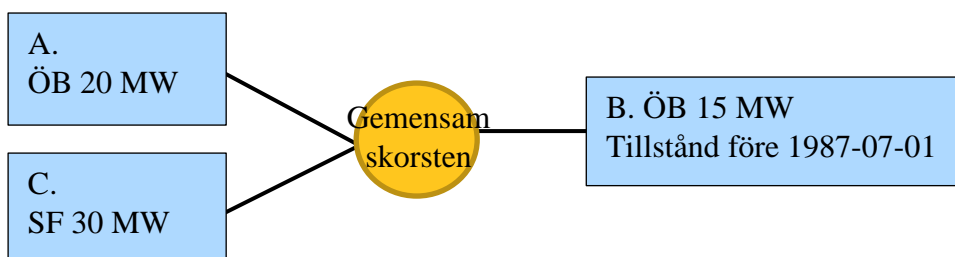
### Exempel som illustrerar hur sammanräkningsregeln ska tillämpas

*Exempel 1.* Om förutsättningarna i definitionen är uppfyllda anses A och C i *figur 1* vara en enda förbränningsanläggning. Kapaciteten hos A och C i räknas samman och anläggningseffekten blir 50 MW. Anläggningen utgör en förbränningsanläggning som omfattas av BAT-slutsatserna. Pannorna A och C omfattas av BAT-AEL i dokumentet.



Figur 1, förbränningsanläggning som delvis omfattas av LCP BATC

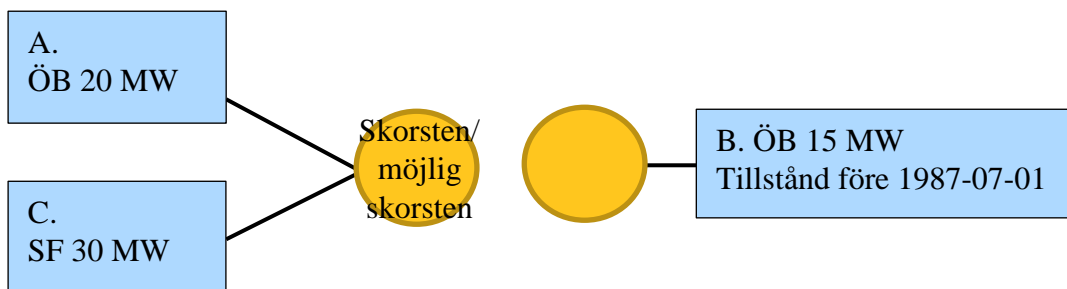
*Exempel 2.* Om förutsättningarna i definitionen av förbränningsanläggning är uppfyllda, i detta fall enligt strecksats 1, anses A-C i *figur 2* vara en enda förbränningsanläggning. Kapacitet hos A-C i räknas samman och anläggningseffekten blir 65 MW. Pannorna A-C omfattas av BAT-AEL i dokumentet.



Figur 2, förbränningsanläggning som omfattas av LCP BATC



*Exempel 3.* Om förutsättningarna för pannorna A och C i definitionen av förbränningsanläggning är uppfyllda anses A och C i *figur 3* vara en enda förbränningsanläggning, i detta fall undantas panna B enligt strecksats 2. Kapacitet hos A och C räknas samman och anläggningseffekten blir 50 MW. Pannorna A och C omfattas av BAT-AEL i dokumentet.



Figur 3, förbränningsanläggning som delvis omfattas av LCP BATC

*Exempel 4.* Om förutsättningarna i definitionen av förbränningsanläggning inte är uppfyllda, att det inte kan anses ekonomiskt eller tekniskt möjligt med en gemensam skorsten, ska inte de enskilda förbränningsanläggningarna räknas samman. Panna A i *figur 4* utgör en stor förbränningsanläggning och omfattas av LCP BATC och BAT-AEL i dokumentet.

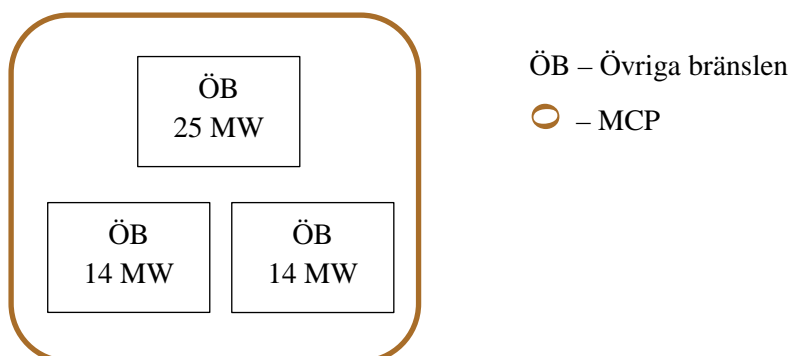


Figur 4, förbränningsanläggning som delvis omfattas av LCP BATC

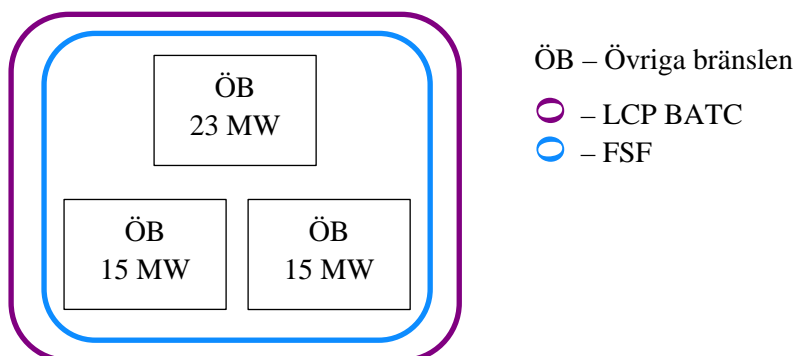
## Exempel som illustrerar tillämpningsområdet

BAT-slutsatsernas tillämpningsområde innehåller ett antal undantag som medför att förhållandet mellan bestämmelserna i MPF och BAT-slutsatsernas tillämpningsområde inte helt sammanfaller. Nedan följer ett antal figurer för att illustrera tillämpningsområdet.

En förutsättning för *figurerna 5 – 8* är att förbränningsanläggningen ska räknas samman enligt sammanräkningsregeln som beskrivits ovan. *Figur 5 och 6* illustrerar hur sammanräkningsregeln kan falla ut för två anläggningar som båda omfattas av verksamhetskod 40.50-i. Båda anläggningarna i *figur 5 och 6* är industriutsläppsverksamheter enligt 2 § IUF och omfattas av de generella industriutsläppsbestämmelserna. Anläggningen i *figur 5* omfattas dock varken av FSF eller LCP BATC.



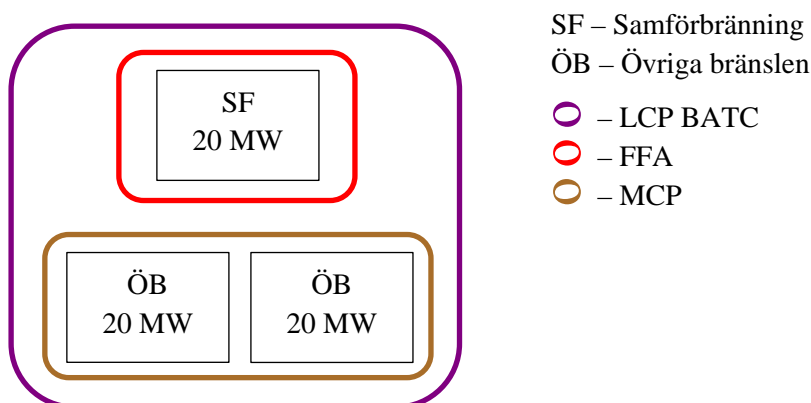
Figur 5, MPF – 40.50-i (sammanlagd installerad effekt 53 MW)



Figur 6, MPF – 40.50-i (sammanlagd installerad effekt 53 MW)

För samförbränningsanläggningar som omfattas av 29 kap. 5, 9, 11 och 13 §§ MPF är en förutsättning för att BAT-slutsatserna ska bli tillämpliga att verksamheten bedrivs i en förbränningsanläggning med en sammanlagd installerad tillförd effekt på minst 50 MW. Begreppet "förbränningsanläggning" definieras här med samma sammanräkningsregel som beskrivs ovan. En sammanräkning av installerad tillförd effekt ska därmed göras för samtliga förbränningsenheter, oavsett bränsle, som omfattas av LCP BATC. Att samförbränningsanläggningar omfattas av en sammanräkningsregel skiljer sig från tillämpningen av FSF och FFA.

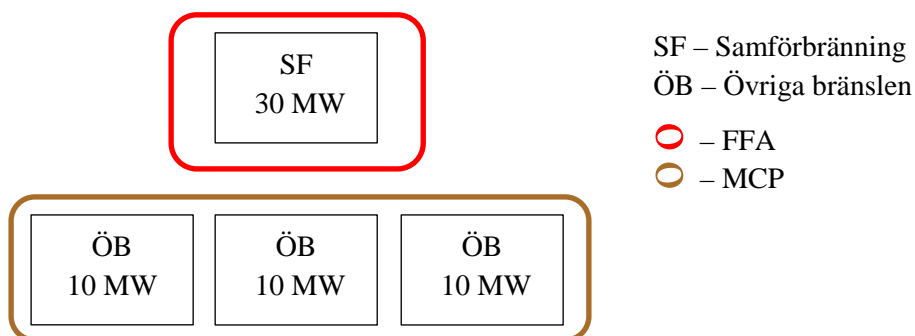
Att även samförbränningsanläggningar omfattas av sammanräkningsregeln enligt LCP BATC medför att en anläggning för förbränning, som förbränner andra bränslen än avfall, med en total installerad tillförd effekt av 15 MW eller mer men mindre än 50 MW, kan komma att omfattas av LCP BATC eftersom en samförbränningsanläggning finns på platsen. Dessa pannor omfattas dock inte av FSF. Ett exempel på detta illustreras i *figur 7*.



Figur 7, MPF – 40.50-i (sammanlagd installerad effekt 60 MW) och 90.210-i

Punkt 1.1 bilaga I IED avser all förbränning av bränsle och är enligt lydelsen varken begränsad till vissa typer av bränslen eller av någon sammanräkningsregel. Det är även på det sätt som verksamhetsbeskrivningarna i 21 kap. 8-9 §§ MPF bör tillämpas vid en tolkning i enlighet med IED. Anläggningen i *figur 7*, med tre pannor, klassificeras med verksamhetskod 40.50-i enligt MPF, med en installerad tillförd effekt på 60 MW. Samförbränningspannan klassificeras även med en verksamhetskod som börjar med 90.

Alla verksamheter som omfattas av verksamhetskoderna 40.40-i, 40.50-i, 90.180-i, 90.200-i 90.210-i eller 90.212-i kommer inte att omfattas av LCP BATC, bland annat mot bakgrund av att mindre enskilda enheter, mindre än 15 MW, inte ingår i sammanräkningsregeln. Exempel på detta illustreras i *figur 5 och 8*.



Figur 8, MPF – 40.50-i (sammanlagd installerad effekt 60 MW) och 90.180-i

## Samförbränningsanläggningar

Av tillämpningsområdet för LCP BATC framgår ett antal undantag avseende samförbränningsanläggningar. Samförbränningsanläggningar där endast avfall förbränns är undantagna tillämpningsområdet för LCP BATC, förutom då detta avfall åtminstone delvis består av sådant avfall som anges i 17 § p. 2-6 i förordningen (2013:253) om förbränning av avfall.

LCP BATC omfattar inte heller samförbränningsanläggningar för avfall där mer än 40 % av den alstrade värmen kommer från farligt avfall. Av 6 § FFA framgår att dessa anläggningar i Sverige definieras som avfallsförbränningsanläggningar.

Blandat kommunalt avfall, enligt definitionen i artikel 3.39 och andra typer av avfall som förtecknas i artikel 42.2 a ii och iii i IED, beaktas inte i LCP BATC. Av 6 § FFA framgår att anläggningar som förbränner blandat hushållsavfall definieras som avfallsförbränningsanläggningar i Sverige.

Samförbränningsanläggningar som omfattas av undantagen ovan kommer att omfattas av kommande BAT-slutsatser för avfallsförbränning, WI BAT<sup>7</sup>.

## Bioolja

Bioolja är inte undantaget tillämpningsområdet för LCP BATC. Bioolja är ett flytande bränsle som beaktas i BAT-slutsatserna. Förbränning av dessa bränslen omfattas därmed av de allmänna BAT-slutsatserna i kap. 1. Förbränning av bioolja omfattas dock inte av kap. 3 i BAT-slutsatserna. Av kap. 3.1 framgår att detta avsnitt är tillämpligt för förbränning av tung eldningsolja och/eller dieselbrännolja.

---

<sup>7</sup> Samtliga BREF-dokument inklusive draft finns på [Europeiska IPPC-byråns webbplats](#).

# Allmänna överväganden

## BAT-AEL för utsläpp till luft, flerbränsleanläggningar

LCP BATC omfattar inte bestämmelser avseende ett bränslevägt begränsningsvärde för förbränningsanläggningar som använder fler än ett bränsle. Förordningen (2013:252) om stora förbränningsanläggningar omfattar bestämmelser avseende flerbränsleanläggningar i 74-79 §§<sup>8</sup>.

Ett bränslevägt begränsningsvärde enligt LCP BATC ska beräknas i varje enskilt fall, metoden enligt FSF får anses vara en lämplig metod. LCP BATC omfattar vilka referensförhållanden för syrgas som används för att uttrycka BAT-AEL för olika bränslen samt kombinationer av bränslen.

## Kategorisering av förbränningsanläggningar/-enheter efter sammanlagd installerad tillförd effekt

### Förbränningsanläggningar som är i drift < 1 500 h/år

Flera tabeller i BAT-slutsatsdokumentet, som avser BAT-AEL, omfattar en fotnot som undantar förbränningsanläggningar som är i drift < 1 500 h/år från tillämpningen av BAT-AEL, ”Dessa BAT-AEL är inte tillämpliga på förbränningsanläggningar som är i drift < 1 500 h/år”. Förbränningsanläggning i detta sammanhang kan innebära en enskild panna eller en sammanlagd förbränningsanläggning.

Samtliga delar (pannor) av förbränningsanläggningen ska dock ligga till grund för att beräkna förbränningsanläggningens sammanlagda installerade effekt enligt definitionen av förbränningsanläggning. I sammanräkningen ska även de pannor med en drifttid understigande 1 500 timmar räknas med, vilket följer av ”För alla delar av förbränningsanläggningen ska BAT-AEL tillämpas i förhållande till förbränningsanläggningens sammanlagda installerade tillförda effekt”.

---

<sup>8</sup> Jämför artikel 40 IED

## BAT-slutsatser för samförbränning av avfall

I inledningen till kapitel 6 i LCP BATC framgår att när avfall samförbränns med fast biomassa och/eller torv, bränslen som omfattas av avsnitt 2, gäller de BAT-AEL som anges i avsnitt 2 också för hela den rökgasvolym som genereras vid samförbränning med avfall.

I samma stycke framgår att en samförbränningsanläggning samtidigt omfattas av BAT-AEL som beräknas genom den blandningsregel som framgår av bilaga VI (del 4) i IED. BAT-AEL för den rökgasvolym som härrör från förbränning av avfallsbränsle ska fastställas utifrån de BAT-AEL som kommer att framgå av WI BAT. Av LCP BATC 61 framgår att förorenande ämnen i den del av rökgaserna som kommer från förbränning av avfall inte får vara högre än de utsläpp som blir följderna av tillämpningen av WI BAT.

Naturvårdsverkets bedömning är att WI BAT kommer att publiceras under hösten 2019. Vid första tillfället för verksamhetsutövare att lämna in en miljörapport med uppgift enligt 5b § 3p Naturvårdsverkets föreskrifter (NFS 2016:8) om miljörapport kommer därmed WI BAT ännu inte ha publicerats. Naturvårdsverket menar att en bedömning ändå kan göras mot de BAT-AEL som framgår av final draft<sup>9</sup>.

Kraven i IUF gäller parallellt med tillståndsvillkor. BAT-slutsatser ska användas som referens vid tillståndsprövning. Om nya slutsatser offentliggörs efter det att tillståndsansökan lämnats in ska tillståndsmyndigheten använda även dessa som referens. Någon tidsfrist efter BAT-slutsatsernas offentliggörande ska alltså inte inväntas vid prövning. Mark- och miljööverdomstolen (MÖD) har även uttalat att vid bedömning av vad som ska anses vara bästa möjliga teknik enligt 2 kap. 3 § miljöbalken kan även uppgifter om teknik hämtade från ännu inte beslutade BREF-dokument utgöra en del av bedömningsunderlaget<sup>10</sup>.

---

<sup>9</sup> Samtliga BREF-dokument inklusive draft finns på [Europeiska IPPC-byråns webbplats](#)

<sup>10</sup> Se [MÖD 2014-02-28 i mål M 4407-13](#) sid. 11.