

Miljøgodkendelse

Miljøgodkendelse til etablering og drift af Waste Plastic Upcycling A/S (WPU), der termisk nedbryder plastik med henblik på frigivelse af gas og olieprodukter.

Virksomheden etablerer sig på adressen Højgårdsvej 13A, 4540 Fårevejle på en del af matrikelnummer: 140ds Lammefjorden, Fårevejle og har CVR-nr.: 42382108 og P-nr.: 1027155541.

Sammendrag

WPU har gennem de seneste år udviklet og forfinet en metode til termisk nedbrydning af plastik. Ved denne nedbrydning frigives olie og gas. Gassen afbrændes og giver energi til processen. Ved overskud af gas kan gassen anvendes på linje med naturgas. Olien behandles efterfølgende hos kunderne, så den kan anvendes til ny plastik eller som brændstof.

Konsulentfirmaet Mediator har på vegne af WPU, den 2. december 2022 ansøgt om miljøgodkendelse til etablering af virksomheden med en kapacitet til nyttiggørelse, der er større end 50 tons/dag og under 100 ton/dag - I alt ca. 35.000 ton om året.

Der er tale om en hovedaktivitet omfattet af godkendelsesbekendtgørelsens bilag 1, pkt. 5.3bii: *Nyttiggørelse eller en blanding af nyttiggørelse og bortskaffelse af ikke-farligt affald, hvor kapaciteten er større end 75 tons/dag, hvor der finder forbehandling af affald med henblik på forbrænding eller medforbrænding sted.*

Bilag 1 aktiviteten er omfattet af BAT-konklusioner for affaldsvirksomheder, der i relevant omfang er indarbejdet.

Derudover er der biaktiviteter, der særskilt er omfattet af samme bekendtgørelses bilag 2, pkt. K212 og D201 og gaskedlen er omfattet af bekendtgørelse om miljøkrav for mellemstore fyringsanlæg. K212 aktiviteten er omfattet af standardvilkår, der derfor i relevant omfang er indarbejdet.

Virksomheden har i ansøgningsmaterialet udarbejdet en redegørelse for om den er omfattet af kravet om basistilstandsrapport. Odsherred Kommune har på den baggrund, den 28. marts 2023 afgjort at virksomheden ikke er omfattet af kravet.

WPU har desuden indsendt en projektansøgning efter miljøvurderingsloven og Odsherred Kommune har den 28. marts 2023 screenet ansøgningen og meddelt afgørelse om, at der ikke er behov for udarbejdelse af en miljøvurdering for virksomhedens.

Med udgangspunkt i placering af virksomheden, indretning og drift af produktionen og de beskyttelsesforanstaltninger, der vil blive etableret, vurderes virksomheden at kunne drives uden at give anledning til forurening eller gener af betydning.

Forudsætningerne for godkendelsen ses i afsnittet: "Grundlaget for afgørelse" på side 14.

Waste Plastic Upcycling A/S (WPU), miljøgodkendelse

Indholdsfortegnelse

Miljøgodkendelse.....	1
Sammendrag.....	1
Odsherred Kommunes afgørelse.....	3
Vilkår.....	3
Indretning og drift.....	3
Luft.....	5
Støj.....	7
Lavfrekvent støj og infralyd.....	8
Vibrationer.....	8
Affald.....	9
Forebyggelse mod jord- og grundvandsforurening.....	9
Egenkontrol.....	9
Øvrige bemærkninger.....	12
Begrundelse.....	12
Grundlaget for afgørelse.....	14
Lovgrundlag m.m.	14
Sagsakter.....	14
Ansøger og ejerforhold.....	14
Miljøteknisk beskrivelse og vurdering.....	15
Virksomheden.....	16
Lokalisering.....	16
Habitatvurdering.....	18
Indretning og drift.....	18
Luftforurening.....	19
Spildevand.....	20
Støj.....	21
Affald.....	22
Jord og grundvand.....	23
Egenkontrol og indberetning.....	24
Valg af teknologi/BAT.....	24
Ændringer i forhold til standardvilkår.....	27
Udtalelser.....	28
Kopimodtagere.....	28
Bilag.....	28

Waste Plastic Upcycling A/S (WPU), miljøgodkendelse

Odsherred Kommunes afgørelse

Kommunen godkender efter miljøbeskyttelseslovens¹ § 33 WPU, Højgårdsvej 13A, 4540 Fårevejle på en del af matr.nr. 140 ds Lammefjorden, Fårevejle, med CVR-nr.: 42382108 og P-nr.: 1027155541 på følgende vilkår:

Vilkår

Standardvilkår er markeret med (s).

Generelt

1. Godkendelsen skal være tilgængelig på virksomheden. Alle relevante personer skal kende godkendelsens indhold.
2. Tilsynsmyndigheden skal orienteres om følgende forhold:
 - Ejerskifte af virksomhed.
 - Ejerskifte af ejendom.
 - Hel eller delvis udskiftning af driftsherre.
 - Indstilling af driften for en periode længere end 6 måneder.

Orienteringen skal være skriftlig og fremsendes senest fire uger efter offentliggørelse af ændringen (ejerskifte, driftsherreforhold) eller beslutningen om ændringen (indstilling).

3. Tilsynsmyndigheden skal straks orienteres om unormale driftssituationer og såfremt vilkårene i denne godkendelse ikke overholdes.

Hvis overskridelser af vilkår eller andre driftsforstyrrelser eller uheld medfører umiddelbar fare for menneskers sundhed, eller i betydeligt omfang truer med at påvirke miljøet negativt, skal driften af anlægget i relevant omfang indstilles og tilsynsmyndigheden skal straks underrettes. Uden for normal kontortid kan underretningen ske via kommunens hovednummer på tlf.: 59 66 66 66 eller Alarmcentralen på tlf.: 112.

Virksomheden skal straks træffe de fornødne foranstaltninger til sikring af, at vilkårene igen overholdes og fremsende en redegørelse på mail til Odsherred Kommune (miljoe@odsherred.dk).

4. Virksomheden skal orientere tilsynsmyndigheden om dato for driftsstart.
5. Denne godkendelse bortfalder, hvis den ikke er udnyttet senest 2 år fra den er meddelt.
6. Helt og/eller delvist ophør af virksomheden skal meddeles til tilsynsmyndigheden senest 3 måneder, før driften ophører.

Ved ophør af driften skal virksomheden, med henvisning til jordforureningslovens kapitel 4 b, træffe de nødvendige foranstaltninger for at undgå forureningsfare og for at bringe stedet tilbage i tilfredsstillende tilstand med hensyn til jord og grundvandsforurening. (s)

Indretning og drift

¹ Miljø- og Energiministeriets lovbekendtgørelse nr. 1757 af 22. december 2006

Waste Plastic Upcycling A/S (WPU), miljøgodkendelse

7. Hvor der i vilkårene anvendes betegnelsen »befæstet areal« menes en fast belægning, der giver mulighed for opsamling af spild og kontrolleret afledning af nedbør. Hvor der i vilkårene anvendes betegnelsen »tæt belægning« menes en fast belægning, der i løbet af påvirkningstiden er uigennemtrængelig for de forurenende stoffer, der håndteres på arealet. (s)
8. Virksomheden skal udarbejde en driftsinstruks, der beskriver, hvordan personalet skal foretage fornøden modtagekontrol, og hvordan de skal forholde sig i tilfælde af driftsforstyrrelser og uheld. Driftsinstruksen skal altid være tilgængelig for og kendt af personalet. (s)
9. Virksomheden må kun modtage og opbevare de i Tabel 1 nævnte affaldsfraktioner af uforurennet plast.

Tilladte affaldsfraktioner	
EAK-kode	Tekst til EAK-kode
02 01 04	Plastaffald (undtagen emballager)
07 02 13	Plastaffald
12 01 05	Plastspåner
15 01 02	Plastemballage
16 01 19	Plast
17 02 03	Plast
19 12 04	Plast og gummi
20 01 39	Plast

Tabel 1: *Oversigt over tilladte plastaffaldstyper.*

Der må ikke modtages eller behandles plastaffald, der indeholder PVC eller nylon. (s)

10. Det modtagne plastaffald skal oplagres indendørs, så der ikke sker unødvendig forurening af jord eller vandløb eller spredning til omgivelserne med vinden.
11. Affaldet skal kontrolleres ved modtagelsen og hurtigst muligt, dog senest inden ophør af næstfølgende arbejdsdag, og placeres i de dertil beregnede affaldsområder, containere, båse eller beholdere. (s)
12. Hvis virksomheden modtager affald, der ikke er omfattet af virksomhedens miljøgodkendelse, og som det ikke umiddelbart er muligt at afvise eller henvise til en anden affaldsmottager, skal affaldet placeres i et særskilt oplagsområde. Virksomheden skal herefter hurtigst muligt kontakte tilsynsmyndigheden og orientere om affaldet. (s)
13. Containere med lette materialer så som papir, plast og lignende skal være lukkede eller overdækkede for at hindre, at materialer giver anledning til flugt. (s)
14. Tanke til pyrolyseolie og voks skal være dobbeltvæggede og tilsluttet et trykovervågningssystem for lækager. Overvågningssystemet skal udløse både en visuel og en auditiv alarm ved trykfald.

Dokumentation for at tankene er dobbeltvæggede skal fremsendes til tilsynsmyndigheden senest den 1. maj 2023.
15. Tanke til pyrolyseolie og voks skal placeres i en tankgård, der kan tilbageholde et udslip fra den største tank i tankgården. Tankgården for pyrolyseolie skal være udstyret med et manuelt skydespjæld.

Waste Plastic Upcycling A/S (WPU), miljøgodkendelse

16. Spjældet i tankgården for pyrolyseolie skal holdes lukket, men kan åbnes for overvåget udledning af rent overfladevand efter behov. Datoen for tømning af tankgården skal noteres i en journal, der opbevares på virksomheden i op til 5 år og fremvises ved forespørgsel fra tilsynsmyndigheden.
17. Belægninger i teknikrum, kondenshal, reaktorhal, laboratorielageret og i tankgårdene skal etableres som en fast og tæt belægning.
18. Påfyldning af olie eller voks til tankbiler skal ske under overvågning af en medarbejder og ske indenfor tankgård, så et evt. spild kan tilbageholdes og kan opsuges.
19. Alle rørledninger til transport eller udlevering af pyrolyseolie og voks skal være sikret mod påkørsel og føres som rør-i-rør med trykovervågning, der sikrer, at et trykfald i inderste rør stopper al transport af olie. Overvågningssystemet skal udløse både en visuel og en auditiv alarm ved trykfald.
20. Olieudskillere og den forinden forbundne kloak skal være udstyret med dobbelte barrierer.

Dokumentation for at olieudskillere og kloak er udstyret med dobbelte barrierer skal fremsendes til tilsynsmyndigheden senest den 1. maj 2023.

21. Virksomheden skal indføre og vedligeholde et miljøledelsessystem, som opfylder kravene i BAT konklusion nr. 1, 2, 3, 5, 11, 12, 17, 21 og 24 for affaldsbehandling af 17. august 2018, nr. C (2018) 5070, (se bilag 2).

Virksomheden skal senest den 1. juni 2023 overfor tilsynsmyndigheden redegøre for:

- Virksomhedens miljøpolitik.
- Virksomhedens miljømål.
- Virksomhedens procedurer.
- Hvordan ledelsesevalueringen (jf. BAT konklusion nr. 1, punkt VI) gennemføres, samt hvilke kriterier, der lægges til grund ved vurdering af systemets fortsatte egnethed, tilstrækkelighed og effektivitet.

22. Virksomheden skal være forsynet med en gasfakkel til afbrænding af restgas ved driftsforstyrrelser og i nødsituationer. Faklen skal være forsynet med automatisk tændingsmekanisme og periodisk gentænding. Den skal være indrettet på en sådan måde, at emissionen minimeres mest muligt. Faklen skal mindst kunne forbrænde den dimensionsgivende gasproduktion opgjort pr. time. Gasfaklen skal kontrolleres og vedligeholdes i overensstemmelse med leverandørens anvisninger.
23. Foranstaltninger (bygninger, procesudstyr, luftreanseanlæg mm.), der træffes for at forhindre emissioner til jord- og grundvand skal undergå regelmæssig vedligeholdelse efter leverandørens anvisninger, så de til enhver tid fungerer optimalt.
24. Anlægget skal være forsynet med et alarmanlæg, som alarmerer personale uden for normal arbejdstid i tilfælde af unormale driftsforhold.

Luft

25. Virksomheden må ikke give anledning til lugt- eller støvgener uden for virksomhedens område, som efter tilsynsmyndighedens vurdering er væsentlige for omgivelserne. Tilsynsmyndigheden kan, såfremt der konstateres væsentlige støvgener, kræve, at støvende oplag overdækkes eller befugtes, eller at der etableres afskærmning eller befugtning af knusnings-, presnings- eller neddelingsaktiviteter. (s)

Waste Plastic Upcycling A/S (WPU), miljøgodkendelse

26. Virksomheden må ikke give anledning til et samlet lugtbidrag på mere end:

- 5 LE/m³ i boligområder og i områder med blandede bolig og erhverv.
- 10 LE/m³ i erhvervsområder.
- 10 LE/m³ på udendørs opholdsarealer ved boliger i det åbne land.

27. Såfremt der etableres mekanisk ventilation fra bygning eller hal, hvor der opbevares eller håndteres affald, skal afkastet være opadrettet og føres mindst 1 meter over tagryg på det tag, hvor afkastet er placeret. Afkast fra punktudsugninger fra bygning eller hal skal være opadrettede og føres mindst 1 meter over tagryg på det tag, hvor afkastet er placeret. (s)

28. Såfremt der er afkast til det fri fra sikkerhedsmakulering, presning, balletering eller neddeling af papir, pap, plast eller datamateriale, skal det forsynes med et filter, der kan overholde en emissionsgrænseværdi for papirstøv på 10 mg/normal m³. Før filtret tages i brug, skal virksomheden indhente følgende leverandøroplysninger:

- Dokumentation for at filtret ved den pågældende anvendelse kan overholde den krævede emissionsgrænseværdi.
- Leverandørens anvisninger om kontrol og vedligeholdelse af filtret.

Oplysningerne skal opbevares på virksomheden og være tilgængelige for tilsynsmyndigheden. Filtret skal kontrolleres, vedligeholdes og udskiftes i overensstemmelse med filterleverandørens anvisninger. Kontrol af filtret skal dog altid som minimum omfatte en visuel kontrol hver tredje måned af dets korrekte funktion. (s)

29. Emissioner fra gaskedlens afkast skal overholde emissionsgrænseværdierne angivet i Tabel 2.

Stof	Emissionsgrænse, mg/Nm ³	Emissionsgrænse, mg/Nm ³
	Enkeltstof	Summeret
	Døgnmiddelværdier	Døgnmiddelværdier
Total støv	10	-
Gasformige og dampformige organiske stoffer udtrykt som total organisk kulstof (TOC)	10	-
Hydrogenchlorid (HCl)	10	-
Hydrogenfluorid (HF)	1	-
Cadmium og cadmiumforbindelser udtrykt som cadmium (Cd)	0,011	I alt: 0,05
Thallium og thalliumforbindelser udtrykt som thallium (Tl)	0,05	
Kviksølv og kviksølvforbindelser udtrykt som kviksølv (Hg)	0,05	-
Antimon og antimonforbindelser udtrykt som antimon (Sb)	1,120	I alt: 0,5
Arsen og arsenforbindelser udtrykt som arsen (As)	0,011	
Bly og blyforbindelser udtrykt som bly (Pb)	0,448	

Waste Plastic Upcycling A/S (WPU), miljøgodkendelse

Chrom og chromforbindelser udtrykt som chrom (Cr)	1,120	
Kobolt og koboltforbindelser udtrykt som kobolt (Co)	0,560	
Kobber og kobberforbindelser udtrykt som kobber (Cu)	0,5	
Mangan og manganforbindelser udtrykt som mangan (Mn)	1,120	
Nikkel og nikkelforbindelser udtrykt som nikkel (Ni)	0,112	
Vanadium og vanadiumforbindelser udtrykt som vanadium (V)	0,336	
Dioxin og Furaner	0,1	-
Kvælstofoxider (NO _x)	65	-
Svovldioxid (SO ₂)	50	-
Carbonmonooxid (CO)	75	-
PFAS		-

Tabel 2: Emissionsgrænseværdier for gaskedlen standardiseret til et iltindhold i røggas på 11 %, en temperatur på 273,15 K, et tryk på 101,3 kPa, og efter at der er korrigeret for røggassens vanddampindhold. Emissionsgrænserne supplerer emissionsgrænserne i bekendtgørelse om mellemstore fyringsanlæg. Som udgangspunkt gælder emissionsgrænseværdierne for enkeltstoffer. Hvor der er angivet en summeret emissionsgrænse, skal denne også altid være overholdt.

30. Afkast fra gaskedlen skal føres minimum 12 m over terræn og må have et maksimalt luftvolumen på 2.663 Nm³/h tør røggas ved 11 % O₂.

Støj

31. Virksomhedens samlede støjbelastning, målt udendørs som det ækvivalente, korrigerede støjniveau i dB(A), må ikke overskride grænseværdierne angivet i Tabel 3. Støjbelastningen skal være overholdt i ethvert punkt i de respektive områder omkring virksomheden.

Områdetype	Mandag – fredag kl. 07.00-18.00 Lørdag kl. 07.00-14.00	Mandag – fredag kl.- 18.00-22.00 Lørdag kl. 14.00-22.00 Søn- og helligdag kl. 07.00-22.00	Alle dage kl. 22.00-07.00	Maksimalværdier alle dage kl. 22.00-07.00
Erhvervsområde Lokalplan 68, område C	70	70	70	-
Erhvervsområde Kommuneplanområde: 12E1, 12E2, 12E3, 12E4, 12E5	60	60	60	-
Områder for blandet bolig og erhverv / centerområde /	55	45	40	55

Waste Plastic Upcycling A/S (WPU), miljøgodkendelse

Opholdsarealer ved boliger i det åbne land				
Boligområde Kommuneplanområde: 12B1, 12B2, 12B11, 12B12, 12B13,	45	40	35	50

Tabel 3: Støjgrænser. For udpegning af områdetyper henvises til områdets aktuelle anvendelse og kommuneplanrammer angivet i Figur 1. Støjbelastningen i områderne er det ækvivalente, korrigerede støjniveau i dB(A) i frit felt, der er målt eller beregnet i punkter i 1,5 meters højde over det omgivende terræn. I etageboligområder gælder støjniveauet i samme højde over terræn som midtpunktet af vinduerne i øverste boligetage.

De anførte støjgrænseværdier må ikke overskrides inden for følgende referencetidsrum:
 For **dagperioden** på hverdage (mandag til fredag) kl. 07.00-18.00 samt søn- og helligdage kl. 07.00 til 18.00 må grænseværdierne ikke overskrides inden for det mest støjbelastede tidsrum på 8 timer. I dagperioden på lørdage kl. 07.00 til 14.00 må grænseværdierne ikke overskrides inden for det mest støjbelastede tidsrum på 7 timer, og i perioden fra kl. 14.00 til 18.00 på lørdage, må grænseværdierne ikke overskrides inden for det mest støjbelastede tidsrum på 4 timer (fastsat efter "Orientering fra Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for støjmålinger", nr. 10, november 1989).

For **aftenperioden** kl. 18.00 – 22.00 gælder, at grænseværdien ikke må overskrides inden for det mest støjbelastede tidsrum på 1 time.

For **natperioden** kl. 22.00 – 07.00 (alle dage) gælder, at grænseværdien ikke må overskrides inden for det mest støjbelastede tidsrum på ½ time.

Grænseværdierne anses for overholdt, hvis måleværdien minus den udvidede usikkerhed er lig med eller mindre end grænseværdien.

Lavfrekvent støj og infralyd

32. Virksomhedens bidrag til lavfrekvent støj og infralyd, målt indendørs, må ikke overstige grænseværdierne i Tabel 4.

Anvendelse	A-vægtet lydtrykniveau (10-160 Hz), dB	G-vægtet infralydniveau, dB
Beboelsesrum herunder i børneinst., og lignende, kl. 18-07	20	85
Beboelsesrum, herunder i børneinst., og lignende, kl. 07-18	25	85
Kontorer, undervisningslokaler og andre lignende støjfølsomme rum	30	85
Øvrige rum i virksomheder	35	90

Tabel 4: Grænseværdier for lavfrekvent støj og infralyd.

Vibrationer

33. Virksomhedens drift må ikke give anledning til generende rystelser eller vibrationer i omgivelserne. Dette anses for overholdt, hvis grænserne for vibrationer $\text{dB re } 10^{-6} \text{ m/s}^2$, nævnt i Tabel 5, overholdes. Målingerne skal udføres i overensstemmelse med de til enhver tid gældende anvisninger pt. "orientering nr. 9/1997 fra Miljøstyrelsen: Lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer i det eksterne miljø.

Område	Kl. 7 – 18 (dB)	Kl. 18-7 (dB)
Erhvervsområde	85	85
Blandet bolig- og erhverv	80	75

Waste Plastic Upcycling A/S (WPU), miljøgodkendelse

Boligområde, børneinstitutioner og lignende	75	75
---	----	----

Tabel 5: Grænseværdier for vibrationer.

Affald

34. Affald, der spildes, skal opsamles samme dag og anbringes i de dertil indrettede containere eller affaldsområder. Filterstøv skal opsamles straks og opbevares i en tæt lukket beholder, der er mærket med indhold. (s)
35. Spild af olie og kemikalier (herunder grus, savsmuld eller lignende anvendt til opugning) skal opsamles straks og opbevares og bortskaffes som farligt affald. Der skal til enhver tid forefindes opsningsmateriale på virksomheden. (s)
36. Spildolie skal opbevares i egnede beholdere på en spildbakke, der kan tilbageholde et spild svarende til indholdet af den største beholder på spildbakken.
37. Askeresten skal opbevares indendørs eller i en tæt lukket beholder.

Forebyggelse mod jord- og grundvandsforurening

38. Overjordiske tanke til fyringsolie og motorbrændstof skal sikres mod påkørsel. Påfyldningsstudse og aftapningshaner (aftapningsanordninger) for olieprodukter, herunder motorbrændstof, skal placeres inden for konturen af en tæt belægning med kontrolleret afledning af afløbsvandet. Alternativt skal eventuelt spild opsamles i en tæt spildbakke eller grube. Udendørs spildbakker eller gruber skal tømmes, således at regnvand i bunden maksimalt udgør 10 % af spildbakkens eller grubens volumen. (s)
39. Befæstede arealer skal være i god vedligeholdelsesstand. Utætheder skal udbedres så hurtigt som muligt, efter at de er konstateret. (s)
40. Vaskepladsen skal være befæstet med fald mod afløb, hvorfra der sker kontrolleret afledning af afløbsvandet. (s)
41. Farligt affald som f.eks. spildolie skal opbevares under overdækning i form af tag, presenning eller lignende og beskyttet mod vejrlig på en tæt belægning. Oplagspladsen skal være indrettet således, at spild kan holdes inden for et afgrænset område og uden mulighed for afløb til jord, grundvand, overfladevand eller kloak. Området skal kunne rumme indholdet af den største beholder, der opbevares. (s)

Egenkontrol

42. Virksomheden skal løbende og mindst 1 gang årligt gennemføre en kontrol for revner, lunger og andre skader af befæstede arealer og tætte belægninger, kar, gruber og sumpe. Utætheder skal udbedres, så hurtigt som muligt efter at de er konstateret.

Belægninger i teknikrum, kondenshal, reaktorhal, laboratorielageret og i tankgårdene skal løbende efterses og vedligeholdes.

Kontrollen skal dokumenteres ved udarbejdelse af en rapport, hvori følgende noteres: dato for opgavens udførelse, den der har udført opgaven samt hvad der er konstateret samt foretaget. (s)

Waste Plastic Upcycling A/S (WPU), miljøgodkendelse

43. Tilsynsmyndigheden kan kræve, at virksomheden lader en uvildig sagkyndig foretage kontrollen, dog højst 1 gang hvert tredje år. (s)
44. Ved udgangen af hvert kvartal registreres mængden af hver af de oplagrede affaldsfraktioner jf. vilkår 9. Oplysningerne indføres i en journal og opbevares på virksomheden i op til 5 år.

Luft

45. Virksomheden skal, senest 6 måneder efter driftsstart, gennemføre emissionsmålinger på røggasser fra kedelanlægget i forbindelse med pyrolyseprocessen og skal som minimum analysere for parametre angivet i vilkår 29.

Analyseprogrammet skal gennemføres, når anlægget er i fuld drift.

Analyseprogrammet skal gennemføres hurtigst muligt efter, at anlægget er gået i drift, og analyserapporten skal være modtaget af tilsynsmyndigheden senest 3 måneder efter. Rapporten skal redegøre for om opstart- og nedlukningsperioder kan have indflydelse på røggassens indhold af forskellige stoffer.

Målingerne skal så vidt muligt udføres som præstationsmålinger. De skal foretages under repræsentative driftsforhold (maksimal normaldrift) og skal udføres af et firma akkrediteret hertil.

Prøvetagning og analyse skal ske efter Miljøstyrelsens Referencelaboratoriums metoder.

Opstår der efterfølgende gener i omgivelserne kan tilsynsmyndigheden stille vilkår om præstationskontrol, dog højst en gang årligt.

46. På tilsynsmyndighedens forlangende (dog højst 1 gang pr. kalenderår) skal virksomheden fremsende en redegørelse for den samlede lugtimission fra ejendommen. Redegørelsen skal tage udgangspunkt i en lugtemissionsmåling, foretaget af et dertil akkrediteret firma for alle relevante afkast samt en OML-beregning af lugtimissionen.

Måling og analyse skal udføres i overensstemmelse med principperne i Metode MEL-13, bestemmelse af koncentrationen af lugt i strømmende gas fra Miljøstyrelsens referencelaboratorium. Prøverne skal udtages, når virksomheden er fuld drift eller efter anden aftale med tilsynsmyndigheden. Der skal udtages mindst 3 lugtprøver for hvert afkast. Det aftales forinden med tilsynsmyndigheden, hvilke afkast der indgår i målingerne.

Beregningerne af lugtbidraget i omgivelserne skal udføres med OML-metoden. Det skal forinden aftales med tilsynsmyndigheden, hvordan der korrigeres for midlingstiden, og om beregningerne skal udføres for resultater, der er korrigeret/ikke korrigeret for følsomhedsfaktor. Er den relative standardafvigelse på måleresultaterne mindre end 50 % skal beregninger på lugt foretages ved anvendelse af det geometriske gennemsnit af 3 enkeltmålinger. Såfremt den relative standardafvigelse på måleresultaterne skal der enten foretages et fornyet antal målinger, indtil standardafvigelsen er mindre end 50 % eller udføres beregninger på baggrund af det geometriske gennemsnit af måleseriens lugtemissioner.

Lugtgrænsen anses for overholdt, når den højeste 99 % fraktil er mindre end eller lig med grænseværdien.

Waste Plastic Upcycling A/S (WPU), miljøgodkendelse

Redegørelsen skal også omfatte en vurdering af, om lugtemissionen bevirker, at lugtimmissionen ligger under eller over grænseværdierne i områderne omkring virksomheden. Redegørelsen skal udarbejdes af et uvildigt firma med faglig kompetence inden for lugtområdet. Såfremt redegørelsen viser, at lugtimmissionsgrænseværdier i de respektive områder overskrides, skal virksomheden inden for 3 måneder fra redegørelsens udarbejdelse fremsende et projekt for hvordan lugtemissionen fra et eller flere afkast kan nedsættes enten ved rensesforanstaltninger eller ved ændringer af de anlægs- og produktionstekniske forhold. Inden foranstaltningerne gennemføres, skal de godkendes af tilsynsmyndigheden.

47. Der skal udføres kontinuerlig monitoring af mængden af gas, der sendes til gasfaklen. I forbindelse med en flaringhændelse skal dato og varighed registreres og emissionerne skal kvantificeres. Oplysningerne skal opbevares på virksomheden i op til 5 år og fremvises efter forespørgsel fra tilsynsmyndigheden.

Støj

48. Efter krav fra tilsynsmyndigheden, skal der fremsendes opdateret støj kortlægning i form af en "Miljømåling-Ekstern støj". Kravet kan dog højst fremsættes 1 gang pr. kalenderår og udgifterne afholdes af virksomheden.
49. Støj målinger/-beregninger der udføres og rapporteres som "Miljømåling – ekstern støj" skal udføres af en enhed, som er optaget på Miljøstyrelsens liste over godkendte laboratorier og under fuld normal drift.

Støj målinger skal udføres efter retningslinjerne i Miljøstyrelsens vejledning nr. 6/1984 om "Måling af støj fra virksomheder".

Støjberegninger skal udføres i henhold til Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1993 om "Beregning af ekstern støj fra virksomheder".

Som en del af afrapporteringen skal vedlægges oplysninger om fremgangsmåden ved målingernes/beregningernes gennemførelse, støj kildernes art og placering, støjens karakter, kildestyrker, driftstider og kildehøjder for alle stationære støj kilder samt køreveje, kildestyrker og antal biler for alle mobile støj kilder.

Derudover skal afrapporteringen indeholde iso-kurver over støj udbredelsen omkring virksomheden med angivelse af grænseværdierne.

Dokumentationen skal senest 3 måneder efter, at målinger er udført, tilsendes tilsynsmyndigheden sammen med oplysninger om driftsforholdene under målingerne. Hvis støj grænserne er overholdt, kan der kun kræves én årlig bestemmelse. Udgifterne hertil afholdes af virksomheden.

Lavfrekvent støj og infralyd

50. Efter krav fra tilsynsmyndigheden (dog højst 1 gang pr. kalenderår) skal virksomheden ved målinger dokumentere, grænseværdierne for lavfrekvent støj og infralyd i vilkår 21 er overholdt, når virksomheden er i normal drift. Målingerne skal udføres i overensstemmelse med de til enhver tid gældende anvisninger, pt. Orientering nr. 9/1997 fra Miljøstyrelsen: lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer i det eksterne miljø.

Driftsjournal

51. Virksomheden skal føre en driftsjournal med angivelse af:

Waste Plastic Upcycling A/S (WPU), miljøgodkendelse

- Dato for hvornår der er modtaget affald, der ikke er omfattet af virksomhedens miljøgodkendelse, og hvordan det blev håndteret og bortskaffet, jf. vilkår 12.
- Dato for tømning af tankgården for pyrolyseolie for rent vand, jf. vilkår 16.
- Tidspunkt for kontrol og vedligeholdelse af gasfaklen/flaren, jf. vilkår 22.
- Tidspunkter for vedligeholdelse og servicering af filter, herunder udskiftning af filterposer, jf. vilkår 28.
- Dato for og resultat af inspektioner samt eventuelt foretagne udbedringer af befæstede arealer og tætte belægninger, gulve, gruber mv., jf. vilkår 42.
- Registrerede affaldsmængde, jf. vilkår 44.
- Registrerede flaringhændelser, jf. vilkår 47.

Driftsjournalen skal sendes til tilsynsmyndigheden en gang om året og opbevares på virksomheden i mindst 5 år. Første indsendelse til tilsynsmyndigheden er pr. 1. januar 2024. (s)

Øvrige bemærkninger

Ved meddelelsen af denne miljøgodkendelse er det forudsat, at virksomheden indrettes og drives i overensstemmelse med det, der er oplyst i ansøgningen, medmindre det er ændret i afgørelsen.

Begrundelse

Odsherred Kommune vurderer med udgangspunkt i placeringen af virksomheden, indretning og drift af produktionen og de beskyttelsesforanstaltninger, der vil blive etableret, at virksomheden kan drives ved anvendelse af BAT for branchen og uden at give anledning til forurening eller gener af betydning.

Med baggrund i oplysningerne i ansøgningen samt ved overholdelse af vilkårene i godkendelsen har kommunen vurderet, at virksomheden ikke vil give anledning til væsentlige lugt og støvgener udenfor egen ejendom, at virksomheden kan overholde Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for støj, og at virksomheden ikke udgør en væsentlig risiko for jord og grundvandsforurening.

Odsherred Kommunes vurdering af virksomhedens påvirkning af det eksterne miljø, er nærmere beskrevet i afsnittet Miljøteknisk vurdering.

Klagevejledning

Denne afgørelse om miljøgodkendelse kan påklages til Miljø- og Fødevareklagenævnet af følgende:

- Afgørelsens adressat.
- Enhver, der har en individuel, væsentlig interesse i sagens udfald.
- Styrelsen for Patientsikkerhed.
- Landsdækkende foreninger og organisationer i det omfang, de har klageret over den konkrete afgørelse, jf. miljøbeskyttelseslovens §§ 99 og 100.
- Lokale foreninger og organisationer, der har beskyttelse af natur og miljø eller rekreative interesser som formål, og som har ønsket underretning om afgørelsen, jf. miljøbeskyttelseslovens § 100, stk. 1.

Hvis du ønsker at klage over denne afgørelse, kan du klage til Miljø- og Fødevareklagenævnet. Du klager via Klageportalen, som du finder et link til på forsiden af www.naevneneshus.dk. Klageportalen ligger på www.borger.dk og www.virk.dk. Du logger på www.borger.dk eller www.virk.dk, ligesom du plejer, typisk med NemID/MitID.

Waste Plastic Upcycling A/S (WPU), miljøgodkendelse

Klagen sendes gennem Klageportalen til Miljøstyrelsen. En klage er indgivet, når den er tilgængelig for Miljøstyrelsen i Klageportalen. Når du klager, skal du betale et gebyr på kr. 900 for private og kr. 1800 for virksomheder og organisationer. Du betaler gebyret med betalingskort i Klageportalen.

Du kan læse mere om gebyrordningen og klage på Miljø- og Fødevareklagenævnets hjemmeside (<https://naevneneshus.dk/start-din-klage/miljoe-og-foedevareklagenaevnet/>).

Miljø- og Fødevareklagenævnet skal som udgangspunkt afvise en klage, der kommer uden om Klageportalen, hvis der ikke er særlige grunde til det. Hvis du ønsker at blive fritaget for at bruge Klageportalen, skal du sende en begrundet anmodning til den myndighed, der har truffet afgørelse i sagen. Miljøstyrelsen videresender herefter anmodningen til Miljø- og Fødevareklagenævnet, som træffer afgørelse om, hvorvidt din anmodning kan imødekommes.

Klagen skal være modtaget senest den 25. april 2023.

Søgsmål

Hvis man ønsker at anlægge et søgsmål om afgørelsen ved domstolene, skal det ske senest 6 måneder efter, at Odsherred Kommune har meddelt afgørelsen.

Offentligheden har adgang til sagens øvrige oplysninger med de begrænsninger, der følger af lovgivningen.

Venlig hilsen

Nichlas van Weezel
Afdelingsleder
Affald og Miljø
Odsherred Kommune

28. marts 2023

Waste Plastic Upcycling A/S (WPU), miljøgodkendelse

Grundlaget for afgørelse

Lovgrundlag m.m.

- Miljøministeriets bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed, BEK nr. 2080 af 15/11/2021.
- Miljøministeriets bekendtgørelse om standardvilkår i godkendelse af listevirksomhed, BEK nr. 2079 af 15/11/2021.
- Miljøministeriets lovbekendtgørelse nr. 5 af 03/01/2023 af lov om miljøbeskyttelse.
- Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 1271 af 21/11/2017 om anlæg, der forbrænder affald.
- Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 1535 af 09/12/2019 om miljøkrav for mellemstore fyringsanlæg.
- Miljøministeriets bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM) LBK nr. 4 af 03/01/2023.
- Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 2512 af 10/12/2021 om affald.
- Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 1257 af 27/11/2019 om indretning, etablering og drift af olietanke, rørsystemer og pipelines
- Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 2091 af 12/11/2021 om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter.
- Luftvejledningen, Miljøstyrelsens vejledning nr. 2, 2001.
- B-værdivejledningen, Miljøstyrelsens vejledning nr. 20, august 2016.
- Støjvejledningen "Ekstern støj fra virksomheder", Miljøstyrelsens vejledning nr. 5 1984.

Ansøgningen behandles efter § 33 i miljøbeskyttelsesloven.

Sagsakter

- Ansøgning om miljøgodkendelse af 2. december 2022.
- Supplerende oplysninger af 22. december 2022.
- Tilladelse til påbegyndelse af bygge- og anlægsaktiviteter inden miljøgodkendelse af 22. juni 2022.

Ansøger og ejerforhold

Ansøgers og kontaktpersons navn, adresse og telefonnummer.

Niels Henrik Bagge, Østergade 5, 8000 Aarhus C, tlf.: 2371 2939, mail: nhb@wpu-dk.com.

Virksomhedens navn, adresse, matrikelnummer og CVR- og P-nummer.

Waste Plastic Upcycling A/S, Højgårdsvej 13A, 4540 Fårevejle, matrikelnummer: 140ds Lammefjorden, Fårevejle, CVR-nr.: 42382108, P-nr.:1027155541.

Navn, adresse og telefonnummer på ejeren af ejendommen.

Produktionsselskabet WPU, Fårevejle ApS, Østergade 5, 8000 Aarhus C, tlf.: 2371 2939, mail: nhb@wpu-dk.com.

Miljøteknisk beskrivelse og vurdering

Den miljøtekniske beskrivelse fremgår af ansøgningsmaterialet i bilag 1.

Ansøgningen er offentliggjort i perioden fra den 19. december 2022 til den 11. januar 2023. Der er ikke modtaget kommentarer til ansøgningsmaterialet.

Den 2. december 2022 har Produktionselskabet WPU ansøgt om miljøgodkendelse til midlertidig oplagring og pyrolyse af plast. Ved pyrolyseprocessen omdannes plast til gas, olie og en fast askerest. Anlægget har kapacitet til behandling af 90 tons plastaffald pr. dag, hvilket medfører en produktion af 70 tons olie, 15 tons gas og 3 tons aske.

Ifølge affaldsforbrændingsbekendtgørelsen er et anlæg til pyrolyse af plastik et affaldsmedforbrændingsanlæg, hvis produkterne af pyrolysebehandlingen efterfølgende forbrændes. WPU foretager forbrænding af den dannede gas, men ikke af den producerede olie. Idet gassen kan betragtes som et biprodukt, og desuden kun udgør ca. 17% af pyrolyseprodukterne, så vurderer Odsherred Kommune, at anlægget ikke er direkte omfattet af affaldsforbrændingsbekendtgørelsen.

Ifølge affaldsbekendtgørelsens bilag 5 om nyttiggørelsesoperationer, så er pyrolyse en nyttiggørelsesproces (R3).

Odsherred Kommune vurderer derfor på denne baggrund, at virksomhedens hovedaktivitet er omfattet af godkendelsesbekendtgørelsens bilag 1, listepunkt 5.3.b.ii, idet anlægget delvist nyttiggør og bortskaffer ikke farligt affald, hvor kapaciteten er større end 75 tons pr. dag og forbehandler affald med henblik på forbrænding eller medforbrænding.

Idet listepunktet fremgår af godkendelsesbekendtgørelsens bilag 1, er disse aktiviteter omfattet af BAT-konklusioner for affaldsbehandlingsanlæg, der således er indarbejdet i nærværende miljøgodkendelse.

Aktiviteten, modtagelse og midlertidigt oplag af plastaffald, er en biaktivitet, der selvstændigt er godkendelsespligtig under godkendelsesbekendtgørelsens listepunkt K212. K212-aktiviteter er omfattet af standardvilkår, der dermed også er indarbejdet i nærværende miljøgodkendelse. De indarbejdede standardvilkår udvides til også at omfatte alle øvrige relevante aktiviteter på virksomheden.

Der vil maksimalt være et oplag af 600 m³ olie og 20 m³ gas på virksomheden. Oplaget af olie vurderes at være en biaktivitet, der er selvstændigt godkendelsespligtig under godkendelsesbekendtgørelsens listepunkt D201. Oplaget af gas vurderes ikke særskilt at være omfattet af godkendelsespligt.

Pyrolyseolietankene er omfattet af olietankbekendtgørelsens §§ 25 og 26, § 27, stk. 1 og 3, nr. 1-5, §§ 28, 30 og 35, § 36, stk. 3 og §§ 37-43, jf. §4, stk. 3, pkt. 2. Disse bestemmelser omhandler etablering, sløjfning, egenkontrol, inspektion, tæthedsprøvning, vedligehold og reparation. Ifølge samme bekendtgørelses §4, stk. 4 fremgår det, at tilsynsmyndigheden kan fastsætte yderligere vilkår for at opnå BAT og til imødegåelse af en særlig risiko for forurening.

Oplagens størrelser gør, at de ikke overskrider tærsklerne til kolonne 2 eller 3 i risikobekendtgørelsen, og dermed ikke er omfattet af denne bekendtgørelses regler.

Odsherred Kommune vurderer desuden, at gaskedlen er omfattet af bekendtgørelse om miljøkrav for mellemstore fyringsanlæg. Det betyder, at bekendtgørelsens emissionsgrænseværdier, krav om egenkontrol, krav til indretning og drift og regler om kommunal anvisning af eget affald er direkte bindende, og derfor ikke skal fastsættes som

Waste Plastic Upcycling A/S (WPU), miljøgodkendelse

vilkår i miljøgodkendelsen. Miljøgodkendelsens krav om B-værdier/afksthøjder og støjgrænser gælder dog for den samlede virksomhed, inkl. virksomhedens fyringsanlæg.

Samtidig med nærværende afgørelse om miljøgodkendelse er der truffet en selvstændig afgørelse af 27. marts 2023 om ikke VVM-pligt for etablering og drift af anlægget.

Der er desuden den 27. marts 2023 truffet afgørelse om, at der ikke skal udarbejdes en fuld basistilstandsrapport.

Virksomheden

WPU har ansøgt om tilladelse til etablering og drift af et nyt anlæg til behandling af plastaffald (alle typer undtaget PVC og nylon) ved pyrolyse. Plastaffaldet modtages presset i baller.

Der etableres seks pyrolysereaktorer, der under opvarmning af plast frigiver en gas. En del af gassen kondenseres så der dannes en flydende oliefraktion. I reaktoren vil der, efter endt pyrolyse være en askerest tilbage bestående af uorganiske stoffer, idet alt kulstof vil blive omsat i processen. Overskydende gas vil blive forbrændt og varmen derfra vil blive anvendt til opvarmning af plasten.

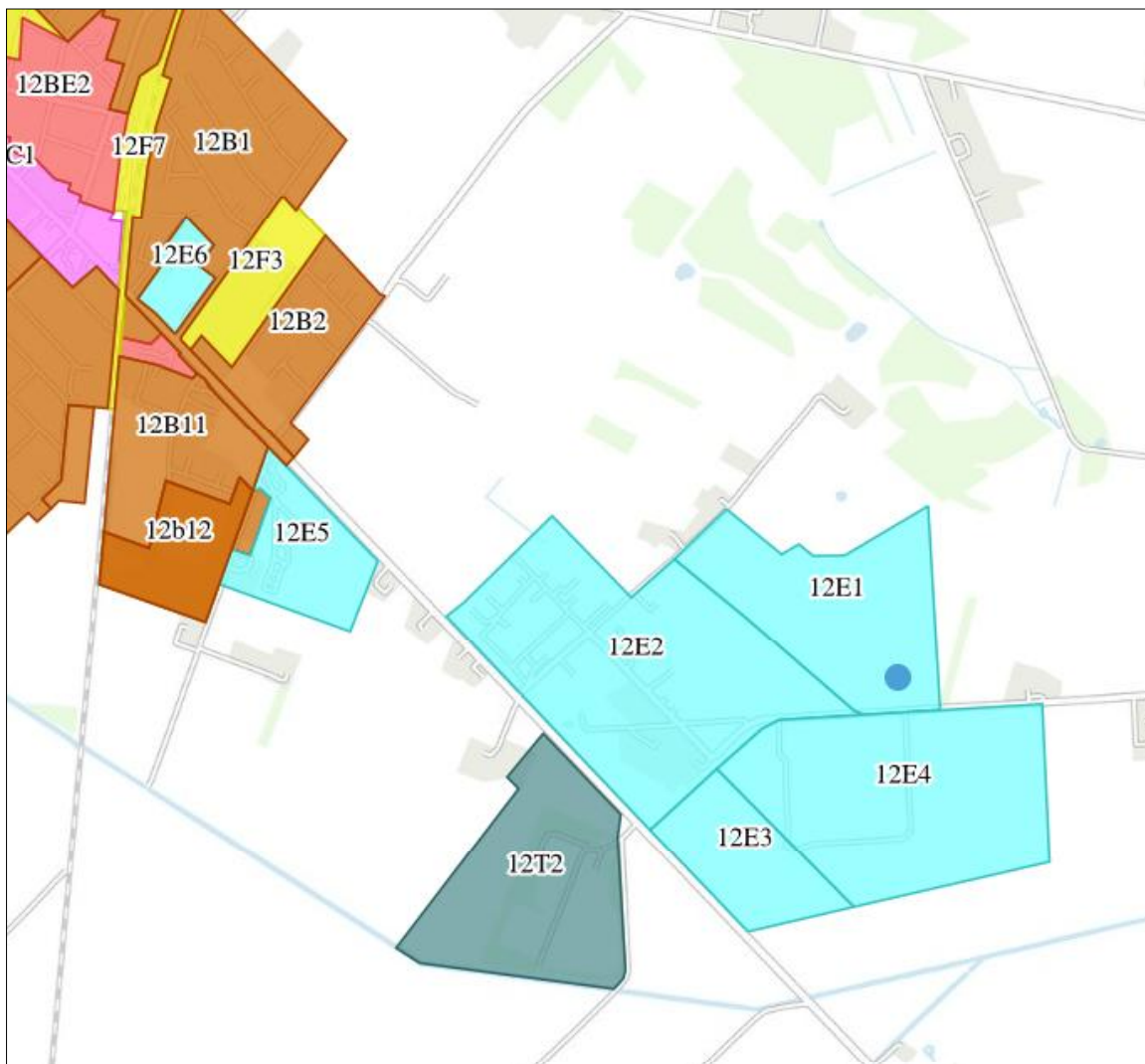
I forbindelse med processen vil der blive oplagret ca. 600.000 l olie og 20 m³ gas (trykløst).

Der er ansøgt om miljøgodkendelse til døgndrift.

Lokalisering

Højgårdsvej 13A, 4540 Fårevejle ligger indenfor rammeområde 12E1 (Erhvervsområde Fårevejle Stationsby Nordøst) i Odsherred Kommuneplan 2021.

Waste Plastic Upcycling A/S (WPU), miljøgodkendelse



Figur 1: Oversigt over kommuneplanrammer nær WPU. Den blå prik viser WPUs placering.

Området er desuden omfattet af bestemmelserne for delområde C i lokalplan nr. 68 "for et område til erhverv ved Højgårdsvej i Fårevejle St.". Delområde C kan rumme virksomheder, der kræver stor afstand til boligbebyggelse eller lignende støjfølsom bebyggelse.

Til- og frakørsel sker via Højgårdsvej.

Virksomheden etableres med ca. 1,2 km til nærmeste boligområde og knap 150 m til nærmeste nabobolig, der er beliggende på Højgårdsvej 15.

Der ligger ingen beskyttet natur, Natura 2000, beskyttede sten- eller jorddiger eller fortidsminder på eller op til det ansøgte areal. Et større areal umiddelbart nord for virksomheden er dog udlagt som fredet kulturarvsareal. Det vurderes, at der ikke er emissioner mv. fra virksomhedens aktiviteter, der vil påvirke området væsentligt.

Området er desuden udlagt som område med almindelige drikkevandsinteresser.

Waste Plastic Upcycling A/S (WPU), miljøgodkendelse

Odsherred Kommune vurderer, at det ansøgte ikke er i konflikt med planlægningen for området.

Habitatvurdering

Ifølge habitatbekendtgørelsens §§ 6 og 7, stk. 7 skal der, før der kan gives godkendelse efter Miljøbeskyttelseslovens § 33, foretages en vurdering af, om projektet i sig selv eller i forbindelse med andre planer og projekter, kan påvirke et Natura 2000-område væsentligt.

De nærmeste internationale beskyttelsesområder i forhold til virksomheden er habitatområderne nr. 244: Bjergene, Diesbjerg og Bollinge Bakke samt nr. 135, Sejerø Bugt, Saltbæk Vig, der ligger henholdsvis 5,5 km og 6,3 km fra det ansøgte projekt. Der er ikke aktiviteter på virksomheden, der medfører emissioner eller udledninger, der kan forventes at have væsentlige negative påvirkninger af naturtyper eller levesteder for beskyttede arter, som indgår i udpegningsgrundlaget for de internationale naturbeskyttelsesområder. Odsherred Kommune vurderer derfor, at det ikke er relevant at foretage en nærmere konsekvensvurdering.

Det er således Odsherred Kommunes vurdering, at godkendelse af virksomheden ikke vil medføre væsentlig påvirkning af Natura2000 områder, hverken i sig selv eller i sammenhæng med andre projekter.

EU har udpeget en gruppe dyrearter, der er særligt sårbare og truede. Arterne fremgår af habitatdirektivets bilag IV, og de kaldes derfor i daglig tale for Bilag IV-arter. Alle former for forsætlig indfangning eller drab på bilag IV-arter er ulovlig. Derudover er forsætlig forstyrrelse af disse arter, især i perioder, hvor dyrene yngler, udviser yngelpleje, overvintrer eller vandrer også forbudt.

I henhold til habitatbekendtgørelsens § 10 skal der laves en vurdering af, om miljøgodkendelser efter Miljøbeskyttelseslovens § 33 kan beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområder i det naturlige udbredelsesområde for de dyrearter eller ødelægge de plantearter, der er optaget på Habitatdirektivets Bilag IV.

Odsherred Kommune er opmærksom på, at et areal kan være en del af et yngle- eller rasteområde for en bilag IV-art selvom arealet ikke på godkendelsestidspunktet aktuelt anvendes af en sådan art. Odsherred Kommune har vurderet på, hvorvidt området er yngle- eller rasteplads for bilag IV arter og om en tilstandsændring af arealet kan have negativ indflydelse herpå. Kommunen har ingen begrundet formodning om, at dette er tilfældet, og har ingen registreringer af bilag IV-arter på stedet eller i tilknytning hertil. Ingen af arterne har deres naturlige levested på arealer som det ansøgte. Det vurderes således, at godkendelsen, hverken i sig selv eller i sammenhæng med andre projekter vil indskrænke eller forringe egnede levesteder for bilag IV-arter.

Indretning og drift

Generelt har virksomheden beskrevet procedurer for diverse aktiviteter, hvilket gør, at Odsherred Kommune vurderer, at virksomhedens drift sker miljømæssigt forsvarligt.

Godkendelsesbekendtgørelsens § 22 stiller krav til en miljøgodkendelses indhold. Odsherred Kommune stiller derfor vilkår om:

- at egenkontrolresultater skal indberettes årligt, jf. godkendelsesbekendtgørelsens § 22, stk. 1, pkt. 5.
- at kommunen skal orienteres om vilkår, der ikke overholdes, jf. godkendelsesbekendtgørelsens § 22, stk. 1, pkt. 6.
- at unormale driftssituationer skal indberettes til kommunen, jf. godkendelsesbekendtgørelsens § 22, stk. 1, pkt. 10.

Waste Plastic Upcycling A/S (WPU), miljøgodkendelse

- at helt og/eller delvist ophør af virksomheden skal meddeles til kommunen, jf. godkendelsesbekendtgørelsens § 22, stk. 1, pkt. 12.
- at der i forbindelse med ophør af driften skal træffes de nødvendige foranstaltninger for at undgå forureningsfare og for at bringe stedet tilbage i tilfredsstillende tilstand med hensyn til jord og grundvandsforurening, jf. godkendelsesbekendtgørelsens § 22, stk. 1, pkt. 13.
- at der skal fastsættes vilkår om regelmæssig vedligeholdelse af de foranstaltninger, der træffes for at forhindre emissioner til jord- og grundvand, og om monitorering af jord- og grundvand på virksomhedens område i forhold til de relevante farlige stoffer, jf. godkendelsesbekendtgørelsens § 22, stk. 2.

Standardvilkår 1 til 7 om driftsophør, »befæstet areal«, driftsinstruks for modtagekontrol, driftsforstyrrelser og uheld, krav til oplag og mængde af de modtagne affaldsfraktioner, modtagekontrol, afvisning af affald samt opbevaring af affald indarbejdes.

Idet der er ansøgt om miljøgodkendelse til modtagelse af alle typer af plast undtagen PVC og Nylon, og alle de anvendte affaldstyper ikke er farligt affald, så fastsætter Odsherred Kommune vilkår, der giver mulighed for modtagelse af følgende EAK-koder:

- 02 01 04 Plastaffald (undtagen emballager).
- 07 02 13 Plastaffald.
- 12 01 05 Plastspåner.
- 15 01 02 Plastemballage.
- 16 01 19 Plast.
- 17 02 03 Plast.
- 19 12 04 Plast og gummi.
- 20 01 39 Plast.

Derudover stilles der vilkår om, at det modtagne affald ikke må indeholde PVC eller nylon.

Luftforurening

Det er oplyst i ansøgningsmaterialet, at der er ét afkast fra gaskedlen samt afkast fra rumudsugning på virksomheden. Derudover er der et samlet fællesafkast fra olietankanlægget, hvor overskudsnitrogen blæses ud ved overtryk. Det er oplyst, at der ikke foregår udendørs håndtering af plastikaffald og at der ikke er diffuse emissioner af støv eller lugt.

Standardvilkår 8, 10 og 11 om lugt-/støvgener, afkast fra ventilering af oplagshal, filter på ventileringsluft indarbejdes. Standardvilkår nr. 9 og 12 vurderes ikke at være relevante og indarbejdes derfor ikke.

Odsherred Kommune vurderer, at der kan opstå lugtemissioner i forbindelse med plastlageret, hvis plasten er beskidt. Odsherred Kommune fastsætter derfor vilkår om lugtgrænseværdier samt et vilkår, der giver kommunen mulighed for at kræve dokumentation for overholdelse af lugtgrænsen, hvis Odsherred Kommune vurderer, at det giver anledning til gener.

Pyrolyseprocessen sker i seks reaktorer, hvor plast opvarmes indirekte af røggassen, hvorved der frigives en olieholdig gas og dannes en askerest. Olien frakonderes gassen og restgassen afbrændes afslutningsvist for at levere varme til processen.

Afbrænding af restgassen sker, som udgangspunkt, i en 1.980 kW gaskedel ved 1.200 °C. Afbrændes gassen ikke i gaskedlen, så renses den i vådskrubbersystem for uønskede gasser inden afbrænding i fakkel. Odsherred Kommune stiller vilkår til faklen svarende til standardvilkår for en fakkel på et biogasanlæg. Der er derfor stillet krav om at faklen skal være forsynet med en automatisk tændingsmekanisme, at den skal være dimensioneret til at brænde den dimensionsgivende gasproduktion samt kontrol og vedligeholdelse i overensstemmelse med leverandørens anvisninger.

Waste Plastic Upcycling A/S (WPU), miljøgodkendelse

Gaskedlen er omfattet af bekendtgørelse om miljøkrav for mellemstore fyringsanlæg og bekendtgørelsens krav om emissionsgrænseværdier, egenkontrol samt indretning og drift mm. er direkte bindende, og der fastsættes ikke vilkår herom i miljøgodkendelsen. Idet gaskedlen er teknisk og forureningsmæssigt forbundet til den godkendelsespligtige virksomhed er der dog her foretaget en vurdering af afkasthøjden.

Odsherred Kommune vurderer, at bekendtgørelsens emissionsgrænser for forgasningsgas er gældende. Det betyder, at SO₂, NO_x og CO er reguleret af bekendtgørelsen.

I ansøgningen er den nødvendige afkasthøjde beregnet ved hjælp af OML-modellen og med det udgangspunkt, at NO_x er dimensionsgivende for afkasthøjden. Det er beregnet, at afkasthøjden skal være minimum 12 m over terræn for at overholde B-værdierne i omgivelserne. Odsherred Kommune fastsætter derfor vilkår herom og supplerer med et krav om maksimal luftmængde, så den dimensionsgivende B-værdi for NO_x regnet som NO₂ på 0,125 mg/m³ er overholdt.

Det fremgår af flere kilder, at der kan findes miljøfremmede stoffer og tungmetaller i plastik. Idet plastformen ikke er oplyst i ansøgningsmaterialet og da emissioner fra pyrolyseprocesser minder om emissioner fra forbrænding, så vurderer Odsherred Kommune, at emissionsgrænserne i bekendtgørelse om mellemstore fyringsanlæg skal suppleres med emissionsgrænser svarende til emissionsgrænser til affaldsforbrændingsanlæg, jf. affaldsforbrændingsbekendtgørelsens bilag 3.

Af OML-beregningen fremgår den beregnede maksimale emission for en række tungmetaller, der sikrer overholdelse af de vejledende B-værdier ved en skorstenshøjde på 12 m. For nogle stoffer er den beregnede maksimale emission, der sikrer overholdelse af B-værdierne, større end emissionsgrænsen i affaldsforbrændingsbekendtgørelsen. For disse stoffer stiller Odsherred Kommune vilkår om en mindre emission, der overholder affaldsforbrændingsbekendtgørelsen. For stoffer med en beregnet maksimal emission, der ligger under affaldsforbrændingsbekendtgørelsen stilles en emissionsgrænse svarende til den beregnede emission for stoffet alene. Derudover stilles vilkår om de summerede emissionsgrænser, jf. affaldsforbrændingsbekendtgørelsen.

Det er oplyst, at plastaffald modtages indendøre. Der vurderes derfor ikke at være risiko for væsentlige lugt- eller støvemissioner til omgivelserne. Der er dog stillet vilkår om, at virksomheden ikke må give anledning til lugt- eller støvgener i omgivelserne.

I forbindelse med fyldning af olietankene udledes det nitrogen, der har udfyldt tankens hulrum. Idet nitrogen i forvejen findes i atmosfæren, så er der ikke vedtaget vejledende emissionsgrænser eller B-værdier hertil. Odsherred Kommune regulerer derfor ikke denne udledning.

Idet der ikke er reel viden om emissionerne fra pyrolyseprocessen stiller Odsherred Kommune vilkår om, at der skal udføres en præstationskontrol for de miljøfremmede stoffer og tungmetaller, som der er opstillet emissionsgrænser for. Kontrollen skal udføres under fuld normal drift og senest 6 måneder efter opstart af anlægget. Der stilles desuden vilkår om, at Odsherred Kommune kan stille krav om yderligere undersøgelser, hvis kommunen skønner at der behov for det.

Spildevand

Det er oplyst i ansøgningsmaterialet, at der som udgangspunkt ikke vil forekomme processpildevand. Der kan dog forekomme olieholdigt spildevand fra vådskrubber og centrifugeanlæg. Eventuelt processpildevand vil dog blive opsamlet i IBC-tanke og bortskaffet til godkendt affaldsmottager.

Waste Plastic Upcycling A/S (WPU), miljøgodkendelse

Af kloaktegning og ledningsplan fremgår det, at der etableres "linjeafløb" i reaktorhallerne og gulvafløb i kondenshallerne, og spild herfra ledes til spildevandskloak via sandfang, olieudskiller og en prøvetagningsbrønd. Det fremgår af beregningerne for valg af olieudskiller, at der anvendes 4 tapsteder og en håndvask i produktionen, hvilket samlet medfører en udledning af 6 l/s. Der er valgt en koalescensudskiller af mærket Neutra Star – Star 10A med en kapacitet på 10 l/s og med flydelukke.

Det er desuden oplyst, at der afledes overfladevand fra voksfyldepladsen via en olieudskiller benævnt Star 6A.

Derudover fremgår det, at der afledes overfladevand fra de befæstede arealer, herunder at der er sandfang, olieudskiller og prøvetagningsbrønd på regnvandsledningen fra tankgård/læsseplads ved olietanke på vestsiden af virksomheden. Tankgården er desuden udstyret med en afspærringsventil. Det fremgår af beregningerne for valg af olieudskiller, at der er beregnet en dimensionsgivende regnvandsstrøm på 7,8 l/s og, at der er valgt en koalescensudskiller af mærket Neutra Star – Star 10A med en kapacitet på 10 l/s og med flydelukke.

Der er ikke oplysninger om olieudskilleranlæg på læssepladsen for nitrogentankene på østsiden af virksomheden.

Udløbsbrønden på regnvandsledningen er udstyret med vandbremse på 5 l/s og lukkefunktion, så det er muligt at tilbageholde et evt. udslip og at omdirigere store vandmængder til åbne bassiner rundt om virksomheden, hvor det kan nedsive.

Udledning af spildevand til offentlig kloak og nedsivning af overfladevand reguleres i en separat tilladelse.

Støj

Virksomheden etableres indenfor delområde C i lokalplan nr. 68 "for et område til erhverv ved Højgårdsvej i Fårevejle St." Delområde C rummer plads til virksomheder, der kræver stor afstand til støjfølsom bebyggelse, hvorimod resten af erhvervsområdet er med forbud mod generende virksomheder.

Virksomhedens støjkilder er gennemgået i ansøgningens støjrapport. Overordnet kan de sammenfattes til:

- Til- og frakørsel.
- Håndteringsoperationer (levering/afhentning).
- Parkeringsoperationer.

Støjrapporten opfylder ansøgningskravet om en "Miljømåling- Ekstern støj" og dokumenterer, at de vejledende støjgrænser er overholdt i dagtimerne.

Waste Plastic Upcycling A/S (WPU), miljøgodkendelse



Figur 2: Beregnet støjubredelse på hverdage i dagperioden kl. 7 – 18 med virksomheden i fuld drift. Den vejledende grænseværdi er i erhvervsområdet henholdsvis 60 dB(A) og 70 dB(A) (delområde C i lokalplanen). Ved boligen på Højgårdsvej 15 er den i dagtimerne 55 dB(A).

I ansøgningen er det oplyst, at der vil kunne forekomme drift døgnet rundt. Antages det, at der også er fuld drift i dagtimerne, så vil de vejledende støjgrænser, ifølge Figur 2, ligeledes være overholdt i beregningspunkterne, idet de vejledende støjgrænser for natperioden er 60 dB(A) og 70 dB(A) i erhvervsområdet og 45 dB(A) ved boligen på Højgårdsvej. Odsherred Kommune vurderer desuden, på grund af den store afstand, at de vejledende støjgrænser for boligområderne er overholdt døgnet rundt.

Odsherred Kommune fastsætter på den baggrund støjgrænser for de to typer erhvervsområde, opholdsarealer ved boliger i det åbne land og til boligområder.

Der er desuden opstillet vilkår om, at der skal udarbejdes en støjrapport i kvaliteten "Miljømåling-Ekstern støj", såfremt Odsherred Kommune vurderer, at virksomhedens aktiviteter medfører støjgener.

Det er oplyst i ansøgningen, at der ikke forventes lavfrekvent støj, infralyd eller vibrationer i en sådan grad, at det skulle give anledning til gener. Idet der ikke er foretaget nærmere undersøgelser og da der vil være tale om håndtering af tunge emner, så har Odsherred Kommune stillet vilkår svarende til de vejledende retningslinjer for lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer. Odsherred Kommune har også i denne forbindelse stillet et vilkår, der giver mulighed for at stille krav om en måling, hvis kommunen skønner, at der er behov for dokumentation af grænseværdierne.

Affald

Det er oplyst, at der vil opstå følgende affaldstyper på virksomheden:

- Ca. 5 tons askerest i døgnet, der opsamles i lukkede containere og bortskaffes til godkendt modtager. Håndteres indendørs på fast belægning.
- Plastaffald der ikke kan behandles i anlægget opsamles og bortskaffes af godkendt modtager.

Waste Plastic Upcycling A/S (WPU), miljøgodkendelse

- Ødelagte træpaller – afleveres til forbrænding.
- Almindeligt renovationsaffald.
- Spildolie fra vedligehold af køretøjer og maskiner håndteres og opbevares på fast belægning.

Standardvilkår 13 og 14 om spild af affald indarbejdes.

For at beskytte jord og grundvand er der stillet vilkår om, at spildolie skal opbevares i egnede beholdere på en spildbakke og at askeresten skal opbevares indendørs eller i en tæt lukket beholder.

Derudover kan der henvises til, at Odsherred Kommunes regulativ for erhvervsaffald fortsat er gældende.

Jord og grundvand

Odsherred Kommune vurderer, at der er følgende kilder, der kan medføre risici for forurening af jord og grundvand:

- Produktion, oplag og intern håndtering af pyrolyseolie.
- Oplag og intern håndtering af kemikalier.
- Oplag og intern håndtering af farligt affald.
- Afvaskning af produktionsdele/køretøjer.

I forbindelse med pyrolyseprocessen dannes pyrolyseolie, der transporteres til opbevaring i 6 tanke af hver 100 m³ placeret i en tankgård på i alt 155 m³. Det fremgår desuden af ansøgningens kortmateriale, at der findes et oplag af voks i to 50 m³ tanke på virksomheden. Tankene er opstillet indendøre i en tankgård, der kan tilbageholde indholdet af en tank. Voksen opbevares ved 200 °C og overføres til tankbil i forbindelse med salg. Odsherred Kommune stiller vilkår om at vokstankene skal være placeret i en tankgård der, i forbindelse med en lækage, kan tilbageholde indholdet af den største tank.

Det er oplyst, at tankgårdene er udført i beton af "ekstra aggressiv miljøklasse". Tankgården for pyrolyseolie er desuden indrettet med et manuelt skydespjæld.

Det fremgår af ansøgningen, at gulvet i reaktorhallen består af en 150 mm fiberarmering – beton C25/30 og at gulvet i kondenshallen består af 250 mm beton C40/50 XD3, XS3, XF4, XA3. Belægningen er desuden i teknikrum, kondenshal og reaktorhal malet med en 3 lags epoxymaling og i laboratoriet samt laboratorielageret en 2-lags epoxymaling.

Odsherred Kommune vurderer, at disse belægninger er egnede til produktionslokalerne og tankgårdene. For at sikre forsat beskyttelse af jord og grundvand stilles vilkår om at disse belægninger skal være tætte samt at de løbende skal efterses og vedligeholdes.

Der stilles desuden vilkår om, at det manuelle skydespjæld skal holdes lukket, men at det kan åbnes for udledning af rent overfladevand efter behov.

Det er oplyst, at både tanke og rørsystemer er dobbeltvæggede og tilsluttet et trykovervågningssystem for lækager, men der er indsendt en tankattest for en enkeltvægget olietank til pyrolyseolie. Det er oplyst, at der eftersendes en korrekt tankattest. Der stilles vilkår om, at tanke og rørsystemer til pyrolyseolie og voks skal være dobbeltvæggede og at dokumentation herfor skal fremsendes.

Ved trykfald i inderste rør stopper al transport af olie. For en sikkerheds skyld fastholder Odsherred Kommune dette via et vilkår.

Waste Plastic Upcycling A/S (WPU), miljøgodkendelse

Påfyldning af pyrolyseolie og voks til tankvogne foregår indenfor tankgårde via topfyldning. Evt. spild vil blive opsamlet i olieudskiller. Idet et udslip under tankning kan medføre væsentlig forurening af jord og grundvand stilles der vilkår om, at tankning skal ske under overvågning samt indenfor tankgården, sådan at et evt. spild kan opsamles.

Det er oplyst, at olieudskiller og den forbundne kloak er udstyret med dobbelte barrierer. Idet dette har indgået i vurderingen af behovet for udarbejdelse af en fuld basistilstandsrapport stilles der vilkår herom.

Det er oplyst, at processen nedkøles med rent kølevand, der oplagres i en 300 m³ stor tank. Idet det er oplyst, at der ikke er tilsat kemi til kølevandet, er der ikke fastsat særlige vilkår for transport eller oplag af kølevandet.

Det fremgår af tegningsmaterialet, at der etableres en jordvold tæt på skel mod øst. Det er ikke oplyst om jordvolden etableres af forurenede eller tilkørt jord. Der er derfor ikke stillet særskilte vilkår dertil.

Odsherred Kommune vurderer, at standardvilkår 15, 23 og 24 om olietanke, befæstelse og vaskeplads skal indarbejdes og at de dækker de risici, der er for jord og grundvandsforurening i forbindelse med oplag af kemikalier, farligt affald og vaskepladsen.

Standardvilkår 16 til 22 vurderes ikke relevante og indarbejdes derfor ikke.

Egenkontrol og indberetning

Behovet for egenkontrol i forhold til støj, lavfrekvent støj, vibrationer samt luftemissioner er vurderet i forbindelse med vurderingen af emissioner mm.

Standardvilkår 26, 27 og 28 om kontrol med belægnings og driftsjournal indarbejdes.

Vilkårene suppleres med krav om indsendelse af de journaler, der er stillet vilkår om.

Valg af teknologi/BAT

Affaldsvirksomheder er omfattet af BAT-konklusionerne for affaldsbehandling, der blev offentliggjort den 17. august 2018.

BAT konklusionerne indeholder blandt andet BAT-AEL værdier, der er juridisk bindende. De øvrige BAT-konklusioner er ikke juridisk bindende, men skal bruges som grundlag for vilkårsfastsættelse for virksomheden, da det er med til at sikre, at det overordnede miljøbeskyttelseshensyn eller miljømål, der er tilstræbt med den pågældende BAT-konklusion, opfyldes.

Odsherred Kommune har gennemgået BAT-konklusionerne, der er inddelt i generelle BAT-konklusioner (BAT nr. 1 – 24) og BAT-konklusioner opdelt efter mekanisk, biologisk, fysisk-kemisk behandling af affald samt behandling af vandbaseret flydende affald. Odsherred Kommune vurderer, at de generelle BAT-konklusioner er relevante for virksomheden, og disse er indført i vilkårene, hvor det er vurderet relevant.

De generelle BAT-konklusioner handler om:

BAT 1 handler om at indføre og overholde et miljøledelsessystem. Der er krav om at en række elementer skal opfyldes men ikke om, at miljøledelsessystemet skal være certificeret. Miljøledelsessystemets detaljeringsniveau og formaliseringsgrad skal være relateret til arten, omfanget og kompleksiteten af anlægget og de miljøpåvirkninger, som anlægget kan have.

Waste Plastic Upcycling A/S (WPU), miljøgodkendelse

BAT 2 omhandler 7 (a-g) punkter til forbedring af anlæggets overordnede miljøpræstationer, herunder udarbejdelse af procedurer for karakterisering af anlæggets råvarer (affald), forhåndsgodkendelse samt modtagelse af affald, herunder sikring af at affaldet er anvendeligt og at det oplagres adskilt.

BAT 3 angiver, at det er BAT at etablere og opretholde en fortegnelse over spildevands- og røggasstrømmene på virksomheden.

BAT 4 angiver BAT-løsninger for oplagring af affald med henblik på at reducere miljørisikoen ved oplagring.

BAT 5 angiver, at det er BAT at udarbejde og indføre håndterings- og overførselsprocedurer, for at reducere miljørisikoen forbundet med håndtering af affald.

BAT 6 angiver, at det er BAT at monitorere centrale procesparametre i spildevand (eks. spildevandsflow, pH mm.).

BAT 7 angiver, at det er BAT at monitorere emissioner til vand efter en mindste frekvens og i overensstemmelse med EN eller ISO-standarder.

BAT 8 angiver, at det er BAT at monitorere rørførte emissioner til luft efter en mindste frekvens og i overensstemmelse med EN eller ISO-standarder.

BAT 9 angiver, at det er BAT at monitorere diffuse emissioner af organiske forbindelser til luft fra regenereringen af brugte opløsningsmidler, dekontamineringen af POP-stoffer med opløsningsmidler og den fysisk-kemiske behandling af opløsningsmidler til nyttiggørelse af deres brændværdi mindst en gang om året ved anvendelse af en af nedenstående teknikker eller en kombination af disse.

BAT 10 angiver, at den bedste tilgængelige teknik er regelmæssigt at overvåge lugtemissioner.

BAT 11 angiver, at den bedste tilgængelige teknik er, at monitorere det årlige forbrug af vand, energi og råmaterialer samt den årlige produktion af restprodukter og spildevand mindst en gang om året.

BAT 12 angiver, at for at forebygge eller, såfremt dette ikke er praktisk muligt, at reducere lugtemissioner, er den bedste tilgængelige teknik at udarbejde, gennemføre og regelmæssigt gennemgå en lugthåndteringsplan som et led i miljøledelsessystemet.

BAT 13 angiver, at den bedste tilgængelige teknik til at forebygge eller reducere lugtemissioner er at minimere opholdstiden for oplagring af affaldet, anvende kemisk behandling eller optimere aerob behandling.

BAT 14 angiver, at det er BAT at anvende en passende kombination af følgende teknikker for at forebygge eller reducere diffuse emissioner til luft, særligt af støv, organiske forbindelser og lugt:

- Minimering af antallet af potentielle diffuse emissionskilder.
- Udvælgelse og anvendelse af fuldstændigt udstyr.
- Anvendelse af korrosionsbeskyttelse.
- Indeslutning, opsamling og behandling af diffuse emissioner.
- Befugtning af støvkilder.
- Vedligeholdelse af emissionsdæmpende udstyr.
- Regelmæssig rengøring af områder til affaldsbehandling og oplagringsområder.
- Lækagedetekterings- og reparationsprogram (LDAR).

Waste Plastic Upcycling A/S (WPU), miljøgodkendelse

BAT 15 Den bedste tilgængelige teknik er udelukkende at gøre brug af flaring af sikkerhedsmæssige årsager eller i forbindelse med ikke-rutinemæssige driftsforhold (f.eks. opstart eller nedlukning).

BAT 16 angiver, at det er BAT at reducere emissioner til luft fra flaring, når flaring er uundgåelig, ved hjælp af anvendelse af korrekt konstruktion af udstyr og kontinuerlig monitorering af gas der sendes til flaring.

BAT 17 angiver, at det er BAT at forebygge eller, såfremt dette ikke er praktisk muligt, reducere støj- og vibrationsemissioner ved at udarbejde, gennemføre og regelmæssigt gennemgå en plan for håndtering af støj og vibrationer som et led i miljøledelsessystemet (se BAT 1).

BAT 18 angiver, at for at forebygge eller, såfremt dette ikke er praktisk muligt, reducere støj- og vibrationsemissioner er den bedste tilgængelige teknik at anvende en af nedenstående teknikker eller en kombination af disse:

- Passende placering af udstyr og bygninger.
- Driftsforanstaltninger.
- Støjsvagt udstyr.
- Udstyr til støj- og vibrationskontrol.
- Støjdæmpning.

BAT 19 angiver, at for at optimere vandforbruget, reducere mængden af produceret spildevand og for at forebygge eller, såfremt dette ikke er praktisk muligt, reducere emissioner til jord og vand er den bedste tilgængelige teknik at anvende en passende kombination af nedenstående teknikker:

- Styring af vandforbrug.
- Recirkulation af vand.
- Impermeabel overflade.
- Teknikker til reduktion af sandsynligheden for og påvirkningen af overløb og fejl på tanke og beholdere.
- Overdækning af områder til oplagring og behandling af affald.
- Adskillelse af spildevand.
- Passende infrastruktur til overfladedræning.
- Forholdsregler om projektering og vedligeholdelse for at gøre det muligt at opdage og reparere lækager.
- Passende opsamlingskapacitet til opsamling af spildevand.

BAT 20 angiver, at for at reducere emissioner til vand er den bedste tilgængelige teknik at behandle spildevand ved anvendelse af en passende kombination af udligning, neutralisering, fysisk separation og rensning. Derudover angives grænseværdier (BAT-AEL) for direkte og indirekte udledning af spildevand til recipient.

BAT 21 angiver, at for at forebygge eller begrænse uhelds og hænders miljømessige følger er den bedste tilgængelige teknik at anvende beskyttelsesforanstaltninger, håndtering af utilsigtede emissioner og etablere et system til registrering og vurdering af hændelser/uheld, som en del af planen for håndtering af uheld (se BAT 1).

BAT 22 angiver, at for at opnå en effektiv materialeudnyttelse er den bedste tilgængelige teknik at erstatte materialer med affald.

Waste Plastic Upcycling A/S (WPU), miljøgodkendelse

BAT 23 angiver, at for at opnå en effektiv energiudnyttelse er den bedste tilgængelige teknik at udarbejde en energieffektivitetsplan samt at foretage registrering af energibalancen.

BAT 24 angiver, at for at reducere mængden af affald, der sendes til bortskaffelse, er den bedste tilgængelige teknik at maksimere genbruget af emballage som en del af planen for håndtering af restprodukter (se BAT 1).

Vurdering af BAT

Odsherred Kommune vurderer, at BAT 1, 2, 3, 5, 11, 12, 17, 21 og 24 indgår som en del af arbejdet med et miljøledelsessystem. Der stilles derfor vilkår om etablering af et miljøledelsessystem. I BAT-tjeklisten har virksomheden oplyst, at den allerede har et miljøledelsessystem, der er baseret på ISO 14001.

Til sikring af overholdelse af BAT 4 vurderer Odsherred Kommune, at det er tilstrækkeligt at stille krav om at det modtagne plastaffald oplagres indendørs, så der ikke sker unødvendig forurening af jord og vandløb eller spredning til omgivelserne med vinden.

Odsherred Kommune vurderer, at BAT 6 og 7 og 20 vedrører spildevand og dermed vil vurderingen heraf indgå i en særskilt tilladelse.

Det er BAT at monitorere rørførte emissioner. Odsherred Kommune har stillet vilkår om præstationsmåling for de stoffer, der er fastsat emissionsgrænseværdier for. Derudover er der stillet vilkår om yderligere dokumentation de samme stoffer og for lugt på tilsynsmyndighedens forlangende. Det vurderes, at dette stemmer overens med BAT 8 og 10. Det vurderes desuden at BAT 9 ikke er relevant, da det omhandler emission af organiske forbindelser til luften.

Virksomheden oplyser, at der ikke vil forekomme væsentlige lugtemissioner eller diffuse luftemissioner. BAT 13 og 14 angiver teknikker til begrænsning af lugtemissioner og diffuse luftemissioner og vurderes dermed ikke relevant for virksomheden, som dog har fokus på lugt- samt diffuse luftemissioner via miljøledelsessystemet.

Odsherred Kommune vurderer, at de opstillede vilkår for gasfaklen opfylder kravene i BAT 15.

Til opfyldelse af BAT 16 stilles der vilkår om kontinuerlig monitoring af mængden af gas, der sendes til gasfakkel samt registrering af den enkelte flaringhændelse og kvantificering af emissionerne.

Odsherred Kommune vurderer, at virksomheden har reduceret emissionen af støj til et minimum i forbindelse med projekteringen af anlægget. Kommunen vurderer, at de beskrevne tiltag allerede er indført. Den udførte støjmåling "Miljømåling – ekstern støj" viser da også, at støjgrænserne er overholdt med en god margin. Odsherred Kommune vurderer derfor ikke, det er relevant at stille vilkår jf. BAT 18.

Odsherred Kommune vurderer, at BAT 19 er opfyldt, da virksomhedens udledning af spildevand er minimal, overvåget og sker i dobbelt rørføring indtil olieudskilleranlæg. Der opstilles derfor ikke yderligere vilkår.

Ifølge BAT 22 skal affald så vidt muligt erstattes af andre materialer i behandling af affald. Odsherred Kommune vurderer, at hovedparten af råvarerne er affaldsprodukter, men sikrer BAT ved at stille vilkår om hvilke affaldstyper som anlægget må modtage.

Ændringer i forhold til standardvilkår

Følgende standardvilkår for biaktiviteten K212 er ikke fundet relevante for virksomheden.

Waste Plastic Upcycling A/S (WPU), miljøgodkendelse

Standardvilkår		Ændring	Begrundelse
Nr.	Emne	Tilrettet/udgår	
9	Lugtgener	udgår	Vilkåret omhandler dagrenovationsaffald og haveaffald
12	Asbest	udgår	Vilkåret omhandler bygningsaffald med cementbundne asbestfibre
16	Jord og grundvandsforurening	Udgår	Vilkåret omhandler skrotaffald
17	Jord og grundvandsforurening	Udgår	Vilkåret omhandler jern og metalskrot
18	Jord og grundvandsforurening	Udgår	Vilkåret omhandler jern og metalskrot
19	Jord og grundvandsforurening	Udgår	Vilkåret omhandler jern og metalskrot
20	Jord og grundvandsforurening	Udgår	Vilkåret omhandler akkumulatorer og batterier
21	Jord og grundvandsforurening	Udgår	Vilkåret omhandler blandet bygnings- og nedrivningsaffald
22	Jord og grundvandsforurening	Udgår	Vilkåret omhandler have- og parkaffald

Nummerering af standardvilkår ovenfor refererer til nummereringen i det eller de relevante afsnit i bilaget til bekendtgørelsen om standardvilkår.

Udtalelser

Da WPU søgte om miljøgodkendelse blev ansøgningen sendt i offentlig høring. Miljøteamet modtog tre henvendelser, der ønskede at se udkastet til miljøgodkendelse i høring. Jf. reglerne for godkendelse af bilag 1 virksomheder, skal parter der anmoder herom, have udkastet i høring i 2 uger.

Miljøteamet har modtaget følgende bemærkninger

Høringssvar fra borger 1:

Tusind tak for tilsendte.

Jeg har ikke nogen kommentar til det.

Bemærkninger fra miljøteamet:

...

Høringssvar fra borger 2:

Vi er meget bekymret for vores vand.

Vi har eget vand. Og tiltroen for at deres affald ikke løbet i grundvandet.

Dernæst er det skræmmende at en fabrik, der personligt er blevet lukket af borgmesteren, kan starte op et sted.

Bemærkninger fra miljøteamet:

I miljøgodkendelsen er der stillet krav til sikring mod spild og forurening af grundvandet:

- Både tanke og rørsystemer er dobbeltvæggede og tilsluttet et trykovervågningssystem for lækager
- Ved trykfald i inderste rør stopper al transport af olie
- Opbevaringstanke er opstillet i tankgårde
- tankgårdene er udført i beton af "ekstra aggressiv miljøklasse"
- Tankgården for pyrolyseolie er desuden indrettet med et manuelt skydespjæld

Waste Plastic Upcycling A/S (WPU), miljøgodkendelse

- Gulvet i reaktorhallen består af en 150 mm fiberarmering – beton C25/30
- Gulvet i kondenshallen består af 250 mm beton
- Belægningen i teknikrum, kondenshal og reaktorhal er malet med en 3 lags epoxy-maling og i laboratoriet samt laboratorielageret en 2-lags epoxy-maling

Med udgangspunkt i placering af virksomheden, indretning og drift af produktionen og de beskyttelsesforanstaltninger, der vil blive etableret, vurderes virksomheden at kunne drives uden at give anledning til forurening eller gener af betydning.

WPU lå før i Egebjerg, hvor de havde en større eksplosion i 2021. Efter oprydningen valgte WPU ikke at genopbygge virksomheden i Egebjerg, men byggede i stedet en helt ny fabrik i Fårevejle. Virksomheden blev ikke lukket af borgmesteren.

Høringssvar fra Danmarks Naturfredningsforening:

1.

I vilkår 9 fastsættes, at virksomheden udelukkende må modtage og behandle ikke-farligt plast, jf. de beskrevne EAK-koder, hvorfor de ikke må modtage farligt affald/plast som anført i affaldsbekendtgørelsens bilag 2 med fed skrift.

I vilkår 8 nævnes en "driftsinstruks" omhandlende modtagekontrol, og i vilkår 11 fastsættes det, at affaldet skal "kontrolleres hurtigst muligt".

Dette finder vi ikke tilstrækkeligt betryggende, jf. virksomhedens tidligere meritter i Egebjerg. Der bør i vilkårene stilles mere specifikke krav til, hvordan modtagekontrollen skal foregå og rapporteres i en form som myndigheden kan tjekke. Driftsinstruksen kunne bl.a. blive omfattet af driftsjournalen i vilkår 51, så myndigheden er opdateret med den.

Det bør herunder specificeres, hvorledes der kontrolleres, at der ikke er forekomst af "PVC eller nylon" lige så vel som andre typer af farligt plastaffald samt for forurening af plastaffaldet med miljøfarlige stoffer. I tillæg hertil bør det vel også fremgå i form af krav, hvorledes virksomheden konkret vil sikre, at personalet kontrollerer, at der ikke er pvc eller nylon i materialet.

2.

Det fremgår af udkastet, at der bliver tale om en kapacitet på 50-100 t/dag eller 35.000 t/år ergo 96 t/dag (90 t/dag andetsteds), men det virker lidt uklart inkl. hvor store oplag, der reelt bliver tale om, og om kapaciteten så vil være tæt på grænsen på 100 t/dag, som vel ville have udløst en miljøvurdering (f.eks. Bilag 1, 10).

Vilkår 9 bør derfor omfatte krav til max oplag og max årlig mængde – i hvert fald samlet set for plastfraktionerne også ift. evt. brand. Dette er jo en (ofte anvendt) mulighed for myndigheden, når der f.eks. er en særlig miljømæssig begrundelse (f.eks. K212 standardvilkår 4 i standardvilkårbekendtgørelsen). Vilkår 44 eller de løbende månedlige oplag og årlige mængder (indgangs- og udgangsmaterialer) burde også medtages i driftsjournalen i vilkår 51 – det ses også oftest for andre K212-aktiviteter.

3.

Vedr. vilkår 29 burde dioxiner og furaner medtages (emissionsgrænse 0,1 ng/Nm³) ligesom de øvrige stoffer fra Affaldsforbrændingsbekendtgørelsen. Og selv om det findes, at NO overholder B-værdien, burde der også monitoreres for NO, SO₂ og CO. Dette ville passe med BAT og Bekendtgørelse om miljøkrav for mellemstore fyringsanlæg. Under alle omstændigheder bør vilkår 45 indeholde krav om analyse af samtlige parametre. I øvrigt nævnes på s. 19 i udkastet "vådscrubber", men det ses ikke nævnt i vilkårene.

4.

Vedr. VVM

Waste Plastic Upcycling A/S (WPU), miljøgodkendelse

Her bør kommunen være opmærksom på, at der formentlig er tale om en form for efterslæb i miljølovgivningen, konkret miljøvurderingsloven, idet pyrolyse som "nyttiggørelse af affald" reelt ikke er behandlet og omtalt. Derfor er det en form for gætteeri at vælge bilag 2, 11.b "Anlæg til bortskaffelse af affald" (projekter som ikke er omfattet af bilag 1). Virksomhedens aktivitet hører – som vi ser det – snarere ind under bilag 1. Dette siger vi både i henhold til lovgivningens mangler ift. pyrolyse af affald, i henhold til virksomhedens historik i Egebjerg og ordlyden i §15 "projekter, der på grund af deres art, dimensioner eller placering kan forventes at få væsentlige indvirkninger på miljøet". Dertil skal føjes, at med de 90-96 t/dag holder virksomheden sig kun lige netop under kapaciteten for det lignende punkt på bilag 1, 10. Dette er i vores øjne påfaldende og bør imødegås af et krav om at gennemføre en miljøvurdering/VVM.

Bemærkninger fra miljøteamet:

1.

Virksomheden godkendes kun til at modtage ikke forurenede plastikaffald jf. vilkår 9. I samme vilkår præciseres det, at der ikke må modtages eller behandles plastaffald, der indeholder PVC eller nylon.

Jf. vilkår 11 skal virksomheden kontrollere affaldet ved modtagelse.

Registrering af modtagne affaldsmængder er allerede et parameter i driftsjournalen i vilkår 51.

Dette giver ikke anledning til at ændre i eller tilføje yderligere vilkår.

2.

Beredskabet forholder sig til spørgsmålet om brandsikkerhed og risiko.

Der er ikke nogen umiddelbar miljøgevinst ved at lave et vilkår om maks. oplag af plastik. Plastikken skal jf. vilkår 10 skal oplagres indendørs. Mængden af plastik afhænger derfor af kapaciteten og kravene i forhold til brandsikkerhed fra Beredskabet.

Der er i vilkår 44 stillet krav til registrering af oplagrede affaldsmængder.

Miljøteamet har bedt WPU forholde sig til spørgsmålet om oplagsstørrelse. De har svaret følgende:

Det er en sikkerhedsmæssig strategi, at den samlede oplagringskapacitet for WPU-site er procesmæssigt placeret før pyrolyse (som plast) og ikke efter pyrolyse (som pyrolyseolie). Dermed er lagerkapaciteten af plast fastlagt til 2 måneders fuld drift, men lagerkapaciteten af pyrolyseolie er fastlagt til kun 5 døgns drift.

Oplaget af plast skal tilgodeses hensynet til de tilladte affaldsfaktioner samt betingelserne i forhold separering og sporbarhed i forhold til vores ISCC-certificeringen.

Der er tillige krav til specifikationerne på den afsendte pyrolyseolie og det begrænsede oplag af pyrolyseolie giver en betydelig begrænsning i mulighederne for at blande pyrolyseolie inden afsendelse, når der også skal foreligge analysesvar at blande på.

Dette stiller proceskrav til styring af sammensætningen af plast i den enkelte batch, hvilket stiller krav til plastlagerkapaciteten for at kunne sammensætte den enkelte batch optimalt.

Alt ovenstående er vores lager på fabrikken konstrueret til at opfylde, hvorfor det er derfor ikke praktisk muligt at optimere oplaget af plast yderligere.

Dette giver ikke anledning til at ændre i eller tilføje yderligere vilkår.

3.

Waste Plastic Upcycling A/S (WPU), miljøgodkendelse

Tabellen i vilkår 29 tilpasses, så der også skal monitoreres for dioxiner og furaner, NO, SO₂ og CO, samt PFAS.

4.

Odsherred Kommune er i lighed med andre kommuner opmærksomme på, at der formodentligt er et efterslæb i miljølovgivningen, da pyrolyseanlæg ikke specifikt er nævnt i godkendelsesbekendtgørelsen. Denne overvejelse er også delt med miljøstyrelsen.

Der er dog skabt en praksis i andre kommuner, hvor pyrolyseanlæg godkendes under netop bilagspunktet "nyttiggørelse af ikke-farligt affald", en praksis som også Odsherred Kommune følger.

Hvis miljøteamet konstaterer, at virksomheden modtager mere en 100 t/dag, vil der være tale om en ny situation. Her vil spørgsmålet om VVM blive relevant.

Dette giver ikke anledning til at ændre i eller tilføje yderligere vilkår, eller ændre ved kommunens vurdering af relevant listepunkt

Kopimodtagere

WPU v. Niels Bagge: nhb@wpu-dk.com

Rådgiver: Mediator v. Jens Haugaard: jh@mediator.as

Danmarks Naturfredningsforening: dn@dn.dk

Danmarks Naturfredningsforening, lokal afd.: odsherred@dn.dk

Sundhedsstyrelsen v/Embedslægeinstitutionen: trost@sst.dk

Friluftsrådet: fr@friluftsradet.dk

Friluftsrådet, lokal afd.: kreds14@friluftsradet.dk

Bilag

Bilag 1: Ansøgning om miljøgodkendelse af 2. december 2022

Bilag 2: BAT-konklusion for affaldsbehandling af 17. august 2018

Ansøgning for Miljøgodkendelse/anmeldelse



Odsherred Kommune

INDEHOLDER ØNSKE OM FORTROLIGHED

Højgårdsvej 13A, 4540 Fårevejle

CVR / RID: 31612438

Fase: Ansøgning
BOM-nummer: MalD-2022-5864
Klassifikation: Ingen klassifikationer
Indsendelse nr.: 5 (24-02-2023 11:14)

Projekt: Miljøgodkendelse WPU Fårevejle

Ansøgningstyper: Miljøgodkendelse af ny virksomhed

Sted(er)

Ejendomme: Ejendomsnr.: 040970, BFE nummer: 100381439

Matrikler: Matrikel nr.: 140ds, Ejerlav: Lammefjorden, Fårevejle

Personer tilknyttet projektet

Navn	Projektrettighed	Kontaktoplysninger
Kenneth Rene Nielsen (Indsendt af)	Projektejer	Centervej 2E, 6000 Kolding kn@mediator.as +45 75540824

Udfyld ansøgning

Den dokumentation der skal vedlægges ansøgningen når den indsendes.

Angiv CVR og P-nummer

UDFYLDT

CVR-nummer

42382108 - PRODUKTIONSELSKABET WPU FÅREVEJLE ApS

P-nummer

1027155541 - PRODUKTIONSELSKABET WPU FÅREVEJLE ApS

Østergade 5
8000 Aarhus C

Ansøger og ejerforhold

UDFYLDT

Ansøgers navn	Produktionsselskabet WPU Fårevejle ApS
Adresse	Østergade 5, 8000 Aarhus C
Virksomhedens navn	Waste Plastic Upcycling AS
Adresse	Højgårdsvej 13A, Lammefjorden, 4540 Fårevejle
Angiv matrikelnummer, hvis det er forskelligt fra det fremsøgte	
Angiv P-numre, hvis der søges til flere P-numre	
Bemærkning	
Kontaktperson	Niels Henrik Bagge
Adresse	Østergade 5, 8000 Aarhus C
Telefonnummer	2371 2939
Mailadresse	nhb@wpu-dk.com
<input type="radio"/> Er ejer forskellig fra ansøger?	Nej
Eventuelle yderligere bemærkninger	


Ansøger og ejerforhold for ejeren af ejendommen

UDFYLDT

Navn	Waste Plastic Upcycling AS
Adresse	Højgårdsvej 13A, 4540 Fårevejle
Mailadresse	

Eventuelle yderligere bemærkninger

Vælg listebetegnelse for virksomhedens aktiviteter

 (Obligatorisk)

UDFYLDT

Hovedaktivitet

Bilag 1, Listepunkt 5.3.b.ii, Affaldshåndtering, Nyttiggørelse og bortskaffelse af ikke-farligt affald, Nyttiggørelse og/eller bortskaffelse af ikke-farligt affald, Nyttiggørelse eller en blanding af nyttiggørelse og bortskaffelse af ikke-farligt affald med henblik på forbrænding eller medforbrænding.

Biaktiviteter

Ingen valgt

Bilag

[Ansøgning Miljøgodkendelse - WPU Fåreveile - 2022.pdf](#)

Forholdet til VVM

UDFYLDT

Er projektet opført på bilag 1 til VVM bekendtgørelsen Nej

Hvis ja, angiv punktet på bilag 1

Er projektet opført på bilag 2 til VVM bekendtgørelsen Ja

Hvis ja, angiv punktet på bilag 2 11.b

Eventuelle yderligere bemærkninger

Pyrolyseanlægget er omfattet af VVM-bekendtgørelsens bilag 2, pkt. 11.b) Anlæg til bortskaffelse af affald. Der er gennemført VVM Screening. Screeningen viser at aktiviteten ikke har unødigt påvirkning af området. Se bilag, VVM-anmeldeskema og Miljøgodkendelse fra forsøgsanlæg P40

Bilag

[VVM-Anmeldeskema.pdf](#)

[Ansøgning om Miljøgodkendelse WPU Fåreveile april 2022.pdf](#)

Beskriv det ansøgte projekt Ønskes fortroligholdt

UDFYLDT

Redegørelse:

Se bilag. Selve processen og råvarer og hjælpestoffer bedes behandlet fortroligt.

Er din virksomhed en risikovirksomhed?

UDFYLDT

Afkryds her, hvis din virksomhed er omfattet af risikobekendtgørelsen Nej

Eventuelle yderligere bemærkninger

Se ansøgningen.

Midlertidige aktiviteter

UDFYLDT

Er det ansøgte projekt midlertidigt Nej

Angiv ophørsdato

Eventuelle yderligere bemærkninger

Bygningsmæssige ændringer/udvidelser

UDFYLDT

Markeret ikke relevant:

Nyt anlæg. Se ansøgningen.

Oversigtsplan af virksomhedens placering

UDFYLDT

Der er ingen indtegninger

Bilag

[21-1376 -WPU-Fårevejle -62 -Tagplan.pdf](#)

[PlantegningWPU.pdf](#)

[21-1376 -WPU-Fårevejle -57 -Kloakplan.pdf](#)

[21-1376 -WPU-Fårevejle -11 -Belægningsplan.pdf](#)

[21-1376 -WPU-Fårevejle -20-1 -Plan, Stue.pdf](#)

[21-1376 -WPU-Fårevejle -12 -Ledningsplan.pdf](#)

Virksomhedens driftstid

UDFYLDT

Redegørelse:

Se ansøgningen.

Til- og frakørselsforhold

UDFYLDT

Redegørelse:

Se ansøgningen.

Tegninger over virksomhedens indretning

UDFYLDT

Der er ingen indtegninger

Bilag

[21-1376 -WPU-Fårevejle -11 -Belægningsplan.pdf](#)

[21-1376 -WPU-Fårevejle -57 -Kloakplan.pdf](#)

[PlantegningWPU.pdf](#)

[21-1376 -WPU-Fårevejle -20-1 -Plan, Stue.pdf](#)

[21-1376 -WPU-Fårevejle -62 -Tagplan.pdf](#)

[21-1376 -WPU-Fårevejle -12 -Ledningsplan.pdf](#)

Virksomhedens produktionskapacitet og råvareforbrug

UDFYLDT

Ønskes fortroligholdt

Redegørelse:

Se ansøgningen.

Virksomhedens procesforløb Ønskes fortroligholdt

UDFYLDT

Redegørelse:

Se ansøgningen.

Oplysninger om energianlæg Ønskes fortroligholdt

UDFYLDT

Brændselstype og effekt

Indsæt tekst	Navn/type	Maksimal indfyret effekt	Noter enhed (MW eller kW)	Brændselstype 1	Brændselstype 2	Brændselstype 3
Energianlæg 1						
Energianlæg 2						
Energianlæg 3						
Energianlæg 4						
Energianlæg 5						
Energianlæg 6						

Oplysninger om valg af den bedste tilgængelige teknik (BAT)

UDFYLDT

Markeret ikke relevant:

Se ansøgningen.

BAT tjekliste for affaldsbehandling.

UDFYLDT

Orientering**Markeret:** Jeg har læst og forstået ovenstående**Risikovirksomhed: Kontaktperson for risikoforhold**

UDFYLDT

Navn på virksomhedens kontaktperson/ansvarlig for risikoforhold Niels Henrik Bagge

Angiv evt. stillingsbetegnelse på kontaktperson/ansvarlig Direktør

Telefonnummer på virksomhedens kontaktperson/ansvarlig for risikoforhold 2371 2939

Angiv evt. mailadresse nhb@wpu-dk.com

Eventuelle yderligere bemærkninger

Risikovirksomhed: Risiko aktivitet

UDFYLDT

Redegørelse:

Ikke aktuelt.

Risikovirksomhed: Oplysninger om virksomhedens nærmeste omgivelser

UDFYLDT

Redegørelse:

Ikke aktuelt.

Risikovirksomhed: Sikkerhedsdokumentation

UDFYLDT

Redegørelse:

Ikke aktuelt.

Risikovirksomhed: Ikke-teknisk resumé for risikoforhold

UDFYLDT

Redegørelse:

Se ansøgningen.

Tegninger med placering og nummerering af virksomhedens luftafkast



UDFYLDT

Der er ingen indtegninger

Bilag

[OML - Beregning - Bilag 1.pdf](#)

Luftudledning fra hvert afkast

ÆNDRET

Redegørelse:

Se ansøgningen.

Emission fra diffuse kilder

UDFYLDT

Redegørelse:

Se ansøgningen.

Emission der afviger fra normal drift

UDFYLDT

Redegørelse:

Se ansøgningen.

Beregning af afkasthøjder

UDFYLDT

Redegørelse:

Se ansøgningen.

Bilag

[Bilag 1 - Beregning af afkasthøjde til ansøgning WPU.pdf](#)

Tegninger over spildevandsforhold og befæstede arealer

IKKE UDFYLDT

Spildevand: Oplysning om, hvor spildevand fra produktionen ønskes afledt til

UDFYLDT

Er der spildevand, der skal afledes til kloaksystemet? Nej

Er der spildevand, der udledes direkte til vandløb, søer, havet? Nej

Er der spildevand, der afledes på en anden måde? Nej

Angiv hvilken anden afledningsform der benyttes

Afledes der kølevand fra virksomheden? Nej

Eventuelle yderligere bemærkninger Se ansøgningen.

Placering af virksomhedens støj- og vibrationskilder

UDFYLDT

Markeret ikke relevant:

Se ansøgningen. Se bilag - Miljømåling - Ekstern Støj - Beregning af ekstern støj fra virksomhed - DMR 2022-3668 - Højgårdsvej 13A, 4540 Fårevejle

Støj- og vibrationskilder

UDFYLDT

Markeret ikke relevant:

Se ansøgningen. Ingen væsentlige støj- og vibrationskilder. Se bilag - Miljømåling - Ekstern Støj - Beregning af ekstern støj fra virksomhed - DMR 2022-3668 - Højgårdsvej 13A, 4540 Fårevejle

Støj- og vibrationsdæmpende foranstaltninger

UDFYLDT

Markeret ikke relevant:

Ingen vibrationer. Se bilag - Miljømåling - Ekstern Støj - Beregning af ekstern støj fra virksomhed - DMR 2022-3668 - Højgårdsvej 13A, 4540 Fårevejle

Bilag

[Ansøgning om Miljøgodkendelse WPU Fårevejle april 2022.pdf](#)

Beregning af samlede støjniveau

UDFYLDT

Redegørelse:

Se ansøgningen.

Affald - sammensætning og mængde

UDFYLDT

Eventuelle yderligere bemærkninger

Se ansøgningen.

Affaldsammensætning og mængde

Affaldsfraktion

Mængde/år

Enhed

Affald - håndtering og opbevaring

UDFYLDT

Beskriv hvordan affaldet håndteres og opbevares på virksomheden

Se ansøgningen.

Eventuelle yderligere bemærkninger

Angiv mængden af affald og restprodukter, som oplagres på virksomheden

Affaldsfraktion

Maksimal oplagret mængde

Enhed (mængde/år)

type (affald eller restprodukt)

Tegninger over placering af råvarer, hjælpestoffer og affald

IKKE UDFYLDT

Beskyttelse af jord og grundvand

UDFYLDT

Redegørelse:

Se ansøgningen.

Basistilstandsrapport

UDFYLDT

Redegørelse:

Se ansøgningen.

Forslag til vilkår og egenkontrol

UDFYLDT

Redegørelse:

Se ansøgningen.

Driftsforstyrrelser og uheld

UDFYLDT

Oplys om mulige driftsforstyrrelser eller uheld, der kan medføre væsentlig forøget forurening i forhold til normal drift

Se ansøgningen.

Oplys om særlige emissioner ved driftsforstyrrelser eller uheld.

Se ansøgningen.

Beskriv de foranstaltninger, der er truffet for at imødegå driftsforstyrrelser og uheld.

Se ansøgningen.

Beskriv de foranstaltninger, der er truffet for at begrænse virkningerne for mennesker og miljø ved driftsforstyrrelser eller uheld.

Se ansøgningen.

Eventuelle yderligere bemærkninger

Se ansøgningen.

Foranstaltninger ved virksomhedens ophør

UDFYLDT

Redegørelse:

Se ansøgningen.

Ikke-teknisk resume

UDFYLDT

Redegørelse:

Se ansøgningen.

VVM - Arealanvendelse

UDFYLDT

Angiv det fremtidige samlede bebyggede m2

Angiv det fremtidige samlede befæstede areal m2

Angiv om der er behov for grundvandssænkning

Nej

Hvis ja, angiv hvor mange m3 der er behov for at udpumpe

Angiv projektets samlede grundareal i ha eller m2

Angiv måleenhed ha eller m2

Angiv projektets samlede bebyggede areal i m2

Angiv projektets samlede befæstede areal i m2

Angiv projektets samlede bygningsmasse i m3

Angiv projektets maksimale bygningshøjde i m

Angiv om projektet berører flere kommune end beliggenhedskommunen Vedrører ikke flere kommuner end beliggenhedskommunen.

Eventuelle yderligere bemærkninger

Se ansøgningen.

VVM - Karakteristika for driftsfasen og anlægsperioden

UDFYLDT

Angiv anlægsperioden

Angiv vandmængde i anlægsperioden

Angiv affaldstype og mængder i anlægsperioden

Se ansøgningen.

Angiv spildevandsmængde og type i anlægsperioden

Se ansøgningen.

Angiv håndtering af regnvand i anlægsperioden

Se ansøgningen.

Råstoffer – oplys om type og mængde i driftsfasen

Se ansøgningen.

Mellemprodukter – oplys om type og mængde i driftsfasen

Se ansøgningen.

Færdigvarer – oplys om type og mængde i driftsfasen

Se ansøgningen.

Vand – mængde i driftsfasen

Se ansøgningen.

Angiv håndtering af regnvand i driftsperioden

Se ansøgningen.

Er der behov for belysning, som i aften og nattetimer vil kunne oplyse naboarealer og omgivelserne?

Nej

Hvis ja, angiv og begrund omfanget

Forudsætter projektet etablering af selvstændig vandforsyning?

Nej

Eventuelle yderligere bemærkninger

Se ansøgningen.

VVM - Miljøforhold

UDFYLDT

Er projektet omfattet af en eller flere af Miljøstyrelsens

Nej

vejledninger eller bekendtgørelser om støj?

Hvis ja, angives navn og nr. på den eller de pågældende vejledninger eller bekendtgørelser

- Vil anlægsarbejdet kunne overholde de vejledende grænseværdier for støj og vibrationer? Ja

Hvis nej, angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen

- Vil det samlede anlæg, når projektet er udført, kunne overholde de vejledende grænseværdier for støj og vibrationer? Ja

Hvis nej, angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen

- Giver projektet anledning til lugtgener eller øgede lugtgener i anlægsperioden og/eller i driftsfasen? Nej

Hvis ja, angiv omfang og forventet udbredelse

Beskriv de påtænkte foranstaltninger med henblik på at undgå, forebygge eller begrænse væsentlige skadelige virkninger for miljøet

- Er projektet omfattet Miljøstyrelsens vejledninger, regler og bekendtgørelser om luftforurening? Ja

Hvis ja, angives navn og nr. på den eller de pågældende vejledninger, regler eller bekendtgørelser.

Luftvejledning nr. 2

- Vil anlægsarbejdet kunne overholde de vejledende grænseværdier for luftforurening? Ja

Hvis nej, angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen.

- Vil det samlede anlæg kunne overholde de vejledende grænseværdier for luftforurening? Ja

Hvis nej, angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen.

- Vil projektet give anledning til støvgener eller øgede støvgener i anlægsperioden eller i driftsfasen? Nej

Hvis ja, angives omfang og forventet udbredelse.

Eventuelle yderligere bemærkninger

VVM - Forhold til BREF

UDFYLDT

- Er anlægget eller dele af anlægget omfattet af BREF-dokumenter? Nej

Hvis ja, angiv hvilke.

- Vil anlægget kunne overholde de angivne BREF-dokumenter? Ja

Hvis nej, angiv og begrund hvilke BREF-dokumenter, der ikke kan overholdes.

- Er anlægget eller dele af anlægget omfattet af BAT-konklusioner? Nej

- Vil anlægget kunne overholde de angivne BAT-konklusioner? Ja

Hvis nej, angiv og begrund hvilke BAT-konklusioner, der ikke vil kunne

overholdes.

Eventuelle yderligere bemærkninger

Se ansøgningen.

VVM - Projektets placering

UDFYLDT

- Er projektet placeret i et område med registreret jordforurening? Nej
- Kan projektet rummes inden for lokalplanens generelle formål? Ja

Hvis nej, angiv hvorfor.

- Forudsætter projektet dispensation fra gældende bygge- og beskyttelseslinjer? Nej

Hvis ja, angiv hvilke

- Indebærer projektet behov for at begrænse anvendelsen af naboarealer? Nej

Bemærkning til overstående

- Vil projektet kunne udgøre en hindring for anvendelsen af udlagte råstofområder? Nej

Bemærkning til overstående

- Er projektet tænkt placeret indenfor kystnærhedszonen? Nej

Bemærkning til overstående

- Forudsætter projektet rydning af skov? Nej

Bemærkning til overstående

- Vil projektet være i strid med eller til hinder for realiseringen af en rejst fredningssag? Nej

Bemærkning til overstående

Angiv afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste beskyttede naturtype i henhold til naturbeskyttelseslovens § 3.

Rummer § 3 området beskyttede arter? Angiv i givet fald hvilke.

Angiv afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste fredede område.

Angiv afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste Habitatområde.

- Vil projektet kunne overholde kvalitetskravene for vandområder og krav til udledning af forurenende stoffer til vandløb, søer eller havet? Ja

Bemærkning til overstående

- Er projektet placeret i et område, der i kommuneplanen er udpeget som område med risiko for oversvømmelse. Nej

Bemærkning til overstående

- Er projektet placeret i et område, der, jf. oversvømmelsesloven, er udpeget som risikoområde for oversvømmelse? Nej

Bemærkning til overstående

- Er projektet placeret i et område med særlige drikkevandsinteresser? Nej

Bemærkning til overstående

- Er der andre lignende anlæg eller aktiviteter i området, der sammen med det ansøgte må forventes at kunne medføre en øget samlet påvirkning af miljøet (Kumulative forhold)? Nej

Bemærkning til overstående

Vil den forventede miljøpåvirkning kunne berøre nabolande?

Eventuelle yderligere bemærkninger

Se ansøgningen.

Andre relevante oplysninger

ÆNDRET

Redegørelse:

Se ansøgningen.

Bilag

[Belægningssten - Kalkudfældning \(1\).pdf](#)
[mbs-masterstop-1273-r.pdf](#)
[Beregning af olieudskiller - produktion.pdf](#)
[21-1376 -WPU-Fårevejle -11 -Belægningsplan.pdf](#)
[VVM-Anmeldeskema.pdf](#)
[21-1376 -WPU-Fårevejle -57 -Kloakplan.pdf](#)
[Notat ang. REACH registrering.pdf](#)
[datablad-neutrastar 13-09-2021.pdf](#)
[Tankgodkendelse_100 m3.pdf](#)
[PlantegningWPU.pdf](#)
[Ansøgning Miljøgodkendelse - WPU Fårevejle - 2022.pdf](#)
[Beregning af olieudskiller - tankanlæg.pdf](#)
[Miljømåling - Ekstern Støj - Beregning af ekstern støj fra virksomhed - DMR 2022-3668 - Højgårdsvej 13A, 4540 Fårevejle.pdf](#)
[21-1376 -WPU-Fårevejle -20-1 -Plan, Stue.pdf](#)
[21-1376 -WPU-Fårevejle -62 -Tagplan.pdf](#)
[bat-tjekliste-affaldsbehandling-med-bref-referencer 2019 03 29.xlsx](#)
[Ecoprec.pdf](#)
[Bilag 1 - Beregning af afkasthøjde til ansøgning WPU.pdf](#)
[Miljøgodkendelse P40 6.3 2020.pdf](#)
[Belægningssten - vedligeholdelse.pdf](#)
[957930 Waste Plastic Recycling - Chemical analysis ULC.pdf](#)
[21-1376 -WPU-Fårevejle -12 -Ledningsplan.pdf](#)

Fortrolighed

ÆNDRET

Redegørelse:

Udover punkter markeret som fortrolig i ansøgningen ønsket følgende punkter behandlet fortroligt grundet virksomhedshemmeligheder:

- OML-beregning
- Tegninger over virksomhedens indretning

Følgende bilag skal behandles fortroligt:

21-1376 -WPU-Fårevejle -11 - belægningsplan

21-1376 -WPU-Fårevejle -12 - ledningsplan

21-1376 -WPU-Fårevejle -20-1 - Plan, Stue

21-1376 -WPU-Fårevejle -62 - Tagplan

957930 Waste Plastic Recycling - Chemical analysis ULC

Notat ang. REACH registrering

PlantegningWPU

Tidligere redegørelse:

Alle bilag ønskes behandlet fortroligt.

Samlet oversigt over bilag

Bilag for 4. indsendelse (17-01-2023)	Dokumentationskrav
Bilag 1 - Beregning af afkasthøjde til ansøgning WPU.pdf	Ansøgning: Andre relevante oplysninger Ansøgning: Beregning af afkasthøjder
OML - Beregning - Bilag 1.pdf	Ansøgning: Andre relevante oplysninger
Bilag for 3. indsendelse (20-12-2022)	Dokumentationskrav
Miljømåling - Ekstern Støj - Beregning af ekstern støj fra virksomhed - DMR 2022-3668 - Højgårdsvej 13A, 4540 Fårevejle.pdf	Ansøgning: Andre relevante oplysninger
Bilag for 2. indsendelse (02-12-2022)	Dokumentationskrav
Belægningssten - Kalkudfældning (1).pdf	Ansøgning: Andre relevante oplysninger
mbs-mastertop-1273-r.pdf	Ansøgning: Andre relevante oplysninger
Beregning af olieudskiller - produktion.pdf	Ansøgning: Andre relevante oplysninger
21-1376 -WPU-Fårevejle -11 -Belægningsplan.pdf	Ansøgning: Tegninger over virksomhedens indretning Ansøgning: Andre relevante oplysninger Ansøgning: Oversigtsplan af virksomhedens placering
VVM-Anmeldeskema.pdf	Ansøgning: Forholdet til VVM Ansøgning: Andre relevante oplysninger
21-1376 -WPU-Fårevejle -57 -Kloakplan.pdf	Ansøgning: Tegninger over virksomhedens indretning Ansøgning: Andre relevante oplysninger Ansøgning: Oversigtsplan af virksomhedens placering
Notat ang. REACH registrering.pdf	Ansøgning: Andre relevante oplysninger
datablad-neutrastar 13-09-2021.pdf	Ansøgning: Andre relevante oplysninger
OML - Beregning - Bilag 1.pdf	Ansøgning: Tegninger med placering og nummerering af virksomhedens luftafkast Ansøgning: Andre relevante oplysninger
Tankgodkendelse, 100 m3.pdf	Ansøgning: Andre relevante oplysninger
PlantegningWPU.pdf	Ansøgning: Tegninger over virksomhedens indretning Ansøgning: Andre relevante oplysninger Ansøgning: Oversigtsplan af virksomhedens placering
Ansøgning Miljøgodkendelse - WPU Fårevejle - 2022.pdf	Ansøgning: Vælg listebetegnelse for virksomhedens aktiviteter Ansøgning: Andre relevante oplysninger
Beregning af olieudskiller - tankanlæg.pdf	Ansøgning: Andre relevante oplysninger
21-1376 -WPU-Fårevejle -20-1 -Plan, Stue.pdf	Ansøgning: Tegninger over virksomhedens indretning Ansøgning: Andre relevante oplysninger Ansøgning: Oversigtsplan af virksomhedens placering
21-1376 -WPU-Fårevejle -62 -Tagplan.pdf	Ansøgning: Tegninger over virksomhedens indretning Ansøgning: Andre relevante oplysninger Ansøgning: Oversigtsplan af virksomhedens placering
bat-tjekliste-affaldsbehandling-med-bref-referencer 2019 03 29.xlsx	Ansøgning: Andre relevante oplysninger
Ecoprec.pdf	Ansøgning: Andre relevante oplysninger
Belægningssten - vedligeholdelse.pdf	Ansøgning: Andre relevante oplysninger
21-1376 -WPU-Fårevejle -12 -Ledningsplan.pdf	Ansøgning: Tegninger over virksomhedens indretning Ansøgning: Andre relevante oplysninger Ansøgning: Oversigtsplan af virksomhedens placering
Miljøgodkendelse P40 6.3 2020.pdf	Ansøgning: Andre relevante oplysninger
957930 Waste Plastic Recycling - Chemical analysis ULC.pdf	Ansøgning: Andre relevante oplysninger
Bilag 2 - 21-1376 -WPU-Fårevejle -57 -Kloakplan.pdf	Ansøgning: Tegninger over spildevandsforhold og befæstede arealer Ansøgning: Tegninger over virksomhedens indretning Ansøgning: Andre relevante oplysninger

	<p>Ansøgning: Oversigtsplan af virksomhedens placering</p> <p>Ansøgning: Forholdet til VVM</p> <p>Ansøgning: Andre relevante oplysninger</p>
Bilag 1 - VVM-Anmeldeskema.pdf	
	<p>Ansøgning: Tegninger over spildevandsforhold og befæstede arealer</p> <p>Ansøgning: Tegninger over virksomhedens indretning</p> <p>Ansøgning: Andre relevante oplysninger</p> <p>Ansøgning: Oversigtsplan af virksomhedens placering</p>
Bilag 3 - 21-1376 -WPU-Fårevejle -12 -Ledningsplan.pdf	
	<p>Ansøgning: Forslag til vilkår og egenkontrol</p> <p>Ansøgning: Andre relevante oplysninger</p>
Bilag 4 - WPU - Identifikation og vurdering af risikofaktorer.pdf	
	<p>Ansøgning: Tegninger med placering og nummerering af virksomhedens luftafkast</p> <p>Ansøgning: Andre relevante oplysninger</p> <p>Ansøgning: Beregning af afkasthøjder</p> <p>Ansøgning: Luftudledning fra hvert afkast</p>
Bilag 5 - SO2 - OML beregning.pdf	
	<p>Ansøgning: Tegninger med placering og nummerering af virksomhedens luftafkast</p> <p>Ansøgning: Andre relevante oplysninger</p> <p>Ansøgning: Beregning af afkasthøjder</p> <p>Ansøgning: Luftudledning fra hvert afkast</p>
Bilag 5 - CO - OML beregning.pdf	
	<p>Ansøgning: Tegninger over spildevandsforhold og befæstede arealer</p> <p>Ansøgning: Affald - sammensætning og mængde</p> <p>Ansøgning: Emission fra diffuse kilder</p> <p>Ansøgning: Beskriv det ansøgte projekt</p> <p>Ansøgning: Driftsforstyrrelser og uheld</p> <p>Ansøgning: Emission der afviger fra normal drift</p> <p>Ansøgning: Spildevand: Oplysning om, hvor spildevand fra produktionen ønskes afledt til</p> <p>Ansøgning: Risikovirksomhed: Sikkerhedsdokumentation</p> <p>Ansøgning: Virksomhedens produktionskapacitet og råvareforbrug</p> <p>Ansøgning: Virksomhedens driftstid</p> <p>Ansøgning: Affald - håndtering og opbevaring</p> <p>Ansøgning: VVM - Projektets placering</p> <p>Ansøgning: Midlertidige aktiviteter</p> <p>Ansøgning: Vælg listebetegnelse for virksomhedens aktiviteter</p> <p>Ansøgning: Tegninger over virksomhedens indretning</p> <p>Ansøgning: Foranstaltninger ved virksomhedens ophør</p> <p>Ansøgning: Risikovirksomhed: Ikke teknisk resumé for risikoforhold</p> <p>Ansøgning: Tegninger over placering af råvarer, hjælpestoffer og affald</p> <p>Ansøgning: Beskyttelse af jord og grundvand</p> <p>Ansøgning: BAT tjekliste for affaldsbehandling.</p> <p>Ansøgning: Basisstilstandsrapport</p> <p>Ansøgning: Ikke teknisk resume</p> <p>Ansøgning: Risikovirksomhed: Oplysninger om virksomhedens nærmeste omgivelser</p> <p>Ansøgning: VVM - Miljøforhold</p> <p>Ansøgning: Oplysninger om energianlæg</p> <p>Ansøgning: Virksomhedens procesforløb</p> <p>Ansøgning: Tegninger med placering og nummerering af virksomhedens luftafkast</p> <p>Ansøgning: VVM - Karakteristika for driftsfasen og anlægsperioden</p> <p>Ansøgning: Forslag til vilkår og egenkontrol</p> <p>Ansøgning: Andre relevante oplysninger</p> <p>Ansøgning: Beregning af afkasthøjder</p> <p>Ansøgning: Oversigtsplan af virksomhedens placering</p> <p>Ansøgning: Luftudledning fra hvert afkast</p> <p>Ansøgning: VVM - Forhold til BREF</p> <p>Ansøgning: Til- og frakørselsforhold</p> <p>Ansøgning: Er din virksomhed en risikovirksomhed?</p> <p>Ansøgning: VVM - Arealanvendelse</p> <p>Ansøgning: Risikovirksomhed: Risiko aktivitet</p>
Ansøgning om Miljøgodkendelse WPU Fårevejle april 2022.pdf	
	<p>Ansøgning: Tegninger med placering og nummerering af virksomhedens luftafkast</p> <p>Ansøgning: Andre relevante oplysninger</p> <p>Ansøgning: Beregning af afkasthøjder</p> <p>Ansøgning: Luftudledning fra hvert afkast</p>
Bilag 5 - NOx - OML beregning.pdf	
Bilag for 1. indsendelse (05-05-2022)	Dokumentationskrav
	<p>Ansøgning: Tegninger over spildevandsforhold og befæstede arealer</p> <p>Ansøgning: Tegninger over virksomhedens indretning</p> <p>Ansøgning: Andre relevante oplysninger</p> <p>Ansøgning: Oversigtsplan af virksomhedens placering</p>
Bilag 2 - 21-1376 -WPU-Fårevejle -57 -Kloakplan.pdf	
	<p>Ansøgning: Forholdet til VVM</p> <p>Ansøgning: Andre relevante oplysninger</p>
Bilag 1. VVM-Anmeldeskema.pdf	
	<p>Ansøgning: Tegninger over spildevandsforhold og befæstede arealer</p>

[Bilag 3 - 21-1376 -WPU-Fårevejle -12 -Ledningsplan.pdf](#)

Ansøgning: Tegninger over virksomhedens indretning
Ansøgning: Andre relevante oplysninger
Ansøgning: Oversigtsplan af virksomhedens placering

[Bilag 4 - WPU - Identifikation og vurdering af risikofaktorer.pdf](#)

Ansøgning: Forslag til vilkår og egenkontrol
Ansøgning: Andre relevante oplysninger

[Bilag 5 - SO2 - OML beregning.pdf](#)

Ansøgning: Tegninger med placering og nummerering af virksomhedens luftafkast

Ansøgning: Andre relevante oplysninger
Ansøgning: Beregning af afkasthøjder
Ansøgning: Luftudledning fra hvert afkast

[Bilag 5 - CO - OML beregning.pdf](#)

Ansøgning: Tegninger med placering og nummerering af virksomhedens luftafkast

Ansøgning: Andre relevante oplysninger
Ansøgning: Beregning af afkasthøjder
Ansøgning: Luftudledning fra hvert afkast

[Ansøgning om Miljøgodkendelse WPU Fårevejle april 2022.pdf](#)

Ansøgning: Tegninger over spildevandsforhold og befæstede arealer
Ansøgning: Affald - sammensætning og mængde
Ansøgning: Forholdet til VVM
Ansøgning: Emission fra diffuse kilder
Ansøgning: Beskriv det ansøgte projekt
Ansøgning: Driftsforstyrrelser og uheld
Ansøgning: Emission der afviger fra normal drift
Ansøgning: Spildevand: Oplysning om, hvor spildevand fra produktionen ønskes afledt til
Ansøgning: Risikovirksomhed: Sikkerhedsdokumentation
Ansøgning: Virksomhedens produktionskapacitet og råvareforbrug
Ansøgning: Virksomhedens driftstid
Ansøgning: Affald - håndtering og opbevaring
Ansøgning: VVM - Projektets placering
Ansøgning: Midlertidige aktiviteter
Ansøgning: Vælg listebetegnelse for virksomhedens aktiviteter
Ansøgning: Tegninger over virksomhedens indretning
Ansøgning: Foranstaltninger ved virksomhedens ophør
Ansøgning: Risikovirksomhed: Ikke-teknisk resumé for risikoforhold
Ansøgning: Tegninger over placering af råvarer, hjælpestoffer og affald
Ansøgning: Støj- og vibrationsdæmpende foranstaltninger
Ansøgning: Beskyttelse af jord og grundvand
Ansøgning: BAT tjekliste for affaldsbehandling.
Ansøgning: Basistilstandsrapport
Ansøgning: Ikke-teknisk resume
Ansøgning: Risikovirksomhed: Oplysninger om virksomhedens nærmeste omgivelser
Ansøgning: VVM - Miljøforhold
Ansøgning: Oplysninger om energianlæg
Ansøgning: Virksomhedens procesforløb
Ansøgning: Tegninger med placering og nummerering af virksomhedens luftafkast
Ansøgning: VVM - Karakteristika for driftsfasen og anlægsperioden
Ansøgning: Forslag til vilkår og egenkontrol
Ansøgning: Andre relevante oplysninger
Ansøgning: Beregning af afkasthøjder
Ansøgning: Oversigtsplan af virksomhedens placering
Ansøgning: Luftudledning fra hvert afkast
Ansøgning: VVM - Forhold til BREF
Ansøgning: Til- og frakørselsforhold
Ansøgning: Er din virksomhed en risikovirksomhed?
Ansøgning: VVM - Arealanvendelse
Ansøgning: Risikovirksomhed: Risiko aktivitet

[Bilag 5 - NOx - OML beregning.pdf](#)

Ansøgning: Tegninger med placering og nummerering af virksomhedens luftafkast

Ansøgning: Andre relevante oplysninger
Ansøgning: Beregning af afkasthøjder
Ansøgning: Luftudledning fra hvert afkast

Tidligere indsendelser

Indsendt dato	Fase	Fil
17-01-2023 13:03	Ansøgning	https://dokument.byggomiljoe.dk/ansoegningbilag/ac407e78-49fb-4f9d-a59a-00a7ca966473
20-12-2022 10:30	Ansøgning	https://dokument.byggomiljoe.dk/ansoegningbilag/5995a624-c8a2-49eb-84c9-5f6a60123754
02-12-2022 09:45	Ansøgning	https://dokument.byggomiljoe.dk/ansoegningbilag/9fc40dcc-85b5-4270-b18d-7d0a2d8902ff
05-05-2022 10:56	Ansøgning	https://dokument.byggomiljoe.dk/ansoegningbilag/e2553ec8-165d-41ee-948a-d88cb838c7a6



Ansøgning for Miljøgodkendelse/anmeldelse



Odsherred Kommune

INDEHOLDER ØNSKE OM FORTROLIGHED

Højgårdsvej 13A, 4540 Fårevejle

CVR / RID: 31612438

Fase: Ansøgning
BOM-nummer: MalD-2022-5864
Klassifikation: Ingen klassifikationer
Indsendelse nr.: 5 (24-02-2023 11:14)

Projekt: Miljøgodkendelse WPU Fårevejle

Ansøgningstyper: Miljøgodkendelse af ny virksomhed

Sted(er)

Ejendomme: Ejendomsnr.: 040970, BFE nummer: 100381439

Matrikler: Matrikel nr.: 140ds, Ejerlav: Lammefjorden, Fårevejle

Personer tilknyttet projektet

Navn	Projektrettighed	Kontaktoplysninger
Kenneth Rene Nielsen (Indsendt af)	Projektejer	Centervej 2E, 6000 Kolding kn@mediator.as +45 75540824

Udfyld ansøgning

Den dokumentation der skal vedlægges ansøgningen når den indsendes.

Angiv CVR og P-nummer

UDFYLDT

CVR-nummer

42382108 - PRODUKTIONSELSKABET WPU FÅREVEJLE ApS

P-nummer

1027155541 - PRODUKTIONSELSKABET WPU FÅREVEJLE ApS

Østergade 5
8000 Aarhus C

Ansøger og ejerforhold

UDFYLDT

Ansøgers navn	Produktionsselskabet WPU Fårevejle ApS
Adresse	Østergade 5, 8000 Aarhus C
Virksomhedens navn	Waste Plastic Upcycling AS
Adresse	Højgårdsvej 13A, Lammefjorden, 4540 Fårevejle
Angiv matrikelnummer, hvis det er forskelligt fra det fremsøgte	
Angiv P-numre, hvis der søges til flere P-numre	
Bemærkning	
Kontaktperson	Niels Henrik Bagge
Adresse	Østergade 5, 8000 Aarhus C
Telefonnummer	2371 2939
Mailadresse	nhb@wpu-dk.com
<input type="radio"/> Er ejer forskellig fra ansøger?	Nej
Eventuelle yderligere bemærkninger	


Ansøger og ejerforhold for ejeren af ejendommen

UDFYLDT

Navn	Waste Plastic Upcycling AS
Adresse	Højgårdsvej 13A, 4540 Fårevejle
Mailadresse	

Eventuelle yderligere bemærkninger

Vælg listebetegnelse for virksomhedens aktiviteter

 (Obligatorisk)

UDFYLDT

Hovedaktivitet

Bilag 1, Listepunkt 5.3.b.ii, Affaldshåndtering, Nyttiggørelse og bortskaffelse af ikke-farligt affald, Nyttiggørelse og/eller bortskaffelse af ikke-farligt affald, Nyttiggørelse eller en blanding af nyttiggørelse og bortskaffelse af ikke-farligt affald med henblik på forbrænding eller medforbrænding.

Biaktiviteter

Ingen valgt

Bilag

[Ansøgning Miljøgodkendelse - WPU Fåreveile - 2022.pdf](#)

Midlertidige aktiviteter

UDFYLDT

Er det ansøgte projekt midlertidigt

Nej

Angiv ophørsdato

Eventuelle yderligere bemærkninger

Tegninger over spildevandsforhold og befæstede arealer

IKKE UDFYLDT

Andre relevante oplysninger

ÆNDRET

Redegørelse:

Se ansøgningen.

Bilag

[Belægningssten - Kalkudfældning \(1\).pdf](#)

[mbs-mastertop-1273-r.pdf](#)

[Beregning af olieudskillere - produktion.pdf](#)

[21-1376 -WPU-Fåreveile -11 -Belægningsplan.pdf](#)

[VVM-Anmeldeskema.pdf](#)

[21-1376 -WPU-Fåreveile -57 -Kloakplan.pdf](#)

[Notat ang. REACH registrering.pdf](#)

[datablad-neutrastar_13-09-2021.pdf](#)

[Tankgodkendelse, 100 m3.pdf](#)

[PlantegningWPU.pdf](#)

[Ansøgning Miljøgodkendelse - WPU Fåreveile - 2022.pdf](#)

[Beregning af olieudskillere - tankanlæg.pdf](#)

[Miljømåling - Ekstern Støj - Beregning af ekstern støj fra virksomhed - DMR 2022-3668 - Højgårdsvej 13A, 4540 Fåreveile.pdf](#)

[21-1376 -WPU-Fåreveile -20-1 -Plan, Stue.pdf](#)

[21-1376 -WPU-Fåreveile -62 -Tagplan.pdf](#)

[bat-tjekliste-affaldsbehandling-med-bref-referencer_2019_03_29.xlsx](#)

[Ecoprec.pdf](#)

[Bilag 1 - Beregning af afkasthøjde til ansøgning WPU.pdf](#)

[Miljøgodkendelse P40 6.3 2020.pdf](#)

[Belægningssten - vedligeholdelse.pdf](#)

[957930 Waste Plastic Recycling - Chemical analysis_U.L.C.pdf](#)

[21-1376 -WPU-Fåreveile -12 -Ledningsplan.pdf](#)

Ansøgning for Miljøgodkendelse/anmeldelse



Odsherred Kommune

INDEHOLDER ØNSKE OM FORTROLIGHED

Højgårdsvej 13A, 4540 Fårevejle

CVR / RID: 31612438

Fase: Ansøgning
BOM-nummer: MalD-2022-5864
Klassifikation: Ingen klassifikationer
Indsendelse nr.: 5 (24-02-2023 11:14)

Projekt: Miljøgodkendelse WPU Fårevejle

Ansøgningstyper: Miljøgodkendelse af ny virksomhed

Sted(er)

Ejendomme: Ejendomsnr.: 040970, BFE nummer: 100381439

Matrikler: Matrikel nr.: 140ds, Ejerlav: Lammefjorden, Fårevejle

Personer tilknyttet projektet

Navn	Projektrettighed	Kontaktoplysninger
Kenneth Rene Nielsen (Indsendt af)	Projektejer	Centervej 2E, 6000 Kolding kn@mediator.as +45 75540824

Udfyld ansøgning

Den dokumentation der skal vedlægges ansøgningen når den indsendes.

Angiv CVR og P-nummer

UDFYLDT

CVR-nummer

42382108 - PRODUKTIONSELSKABET WPU FÅREVEJLE ApS

P-nummer

1027155541 - PRODUKTIONSELSKABET WPU FÅREVEJLE ApS

Østergade 5
8000 Aarhus C

Ansøger og ejerforhold

UDFYLDT

Ansøgers navn	Produktionsselskabet WPU Fårevejle ApS
Adresse	Østergade 5, 8000 Aarhus C
Virksomhedens navn	Waste Plastic Upcycling AS
Adresse	Højgårdsvej 13A, Lammefjorden, 4540 Fårevejle
Angiv matrikelnummer, hvis det er forskelligt fra det fremsøgte	
Angiv P-numre, hvis der søges til flere P-numre	
Bemærkning	
Kontaktperson	Niels Henrik Bagge
Adresse	Østergade 5, 8000 Aarhus C
Telefonnummer	2371 2939
Mailadresse	nhb@wpu-dk.com
<input type="radio"/> Er ejer forskellig fra ansøger?	Nej
Eventuelle yderligere bemærkninger	

Ansøger og ejerforhold for ejeren af ejendommen

UDFYLDT

Navn	Waste Plastic Upcycling AS
Adresse	Højgårdsvej 13A, 4540 Fårevejle
Mailadresse	

Eventuelle yderligere bemærkninger

Forholdet til VVM

UDFYLDT

Er projektet opført på bilag 1 til VVM bekendtgørelsen Nej

Hvis ja, angiv punktet på bilag 1

Er projektet opført på bilag 2 til VVM bekendtgørelsen Ja

Hvis ja, angiv punktet på bilag 2 11.b

Eventuelle yderligere bemærkninger

Pyrolyseanlægget er omfattet af VVM-bekendtgørelsens bilag 2, pkt. 11.b) Anlæg til bortskaffelse af affald. Der er gennemført VVM Screening. Screeningen viser at aktiviteten ikke har unødigt påvirkning af området. Se bilag, VVM-anmeldeskema og Miljøgodkendelse fra forsøgsanlæg P40

Bilag

[VVM-Anmeldeskema.pdf](#)

[Ansøgning om Miljøgodkendelse WPU Fårevejle april 2022.pdf](#)

Beskriv det ansøgte projekt Ønskes fortroligholdt

UDFYLDT

Redegørelse:

Se bilag. Selve processen og råvarer og hjælpestoffer bedes behandlet fortroligt.

Er din virksomhed en risikovirksomhed?

UDFYLDT

Afkryds her, hvis din virksomhed er omfattet af risikobekendtgørelsen Nej

Eventuelle yderligere bemærkninger

Se ansøgningen.

Oversigtsplan af virksomhedens placering

UDFYLDT

Der er ingen indtegninger

Bilag

[21-1376 -WPU-Fårevejle -62 -Tagplan.pdf](#)

[PlantegningWPU.pdf](#)

[21-1376 -WPU-Fårevejle -57 -Kloakplan.pdf](#)

[21-1376 -WPU-Fårevejle -11 -Belægningsplan.pdf](#)

[21-1376 -WPU-Fårevejle -20-1 -Plan, Stue.pdf](#)

[21-1376 -WPU-Fårevejle -12 -Ledningsplan.pdf](#)

Tegninger over virksomhedens indretning

UDFYLDT

Der er ingen indtegninger

Bilag

[21-1376 -WPU-Fåreveile -11 -Belægningsplan.pdf](#)
[21-1376 -WPU-Fåreveile -57 -Kloakplan.pdf](#)
[PlantegningWPU.pdf](#)
[21-1376 -WPU-Fåreveile -20-1 -Plan, Stue.pdf](#)
[21-1376 -WPU-Fåreveile -62 -Tagplan.pdf](#)
[21-1376 -WPU-Fåreveile -12 -Ledningsplan.pdf](#)

Virksomhedens produktionskapacitet og råvareforbrug

UDFYLDT

Ønskes fortroligholdt

Redegørelse:

Se ansøgningen.

Oplysninger om valg af den bedste tilgængelige teknik (BAT)

UDFYLDT

Markeret ikke relevant:

Se ansøgningen.

Tegninger med placering og nummerering af virksomhedens luftafkast



UDFYLDT

Der er ingen indtegninger

Bilag

[OML - Beregning - Bilag 1.pdf](#)

Tegninger over spildevandsforhold og befæstede arealer

IKKE UDFYLDT

Spildevand: Oplysning om, hvor spildevand fra produktionen ønskes afledt til

UDFYLDT

- Er der spildevand, der skal afledes til kloaksystemet? Nej
- Er der spildevand, der udledes direkte til vandløb, søer, havet? Nej
- Er der spildevand, der afledes på en anden måde? Nej

Angiv hvilken anden afledningsform der benyttes

- Afledes der kølevand fra virksomheden? Nej

Eventuelle yderligere bemærkninger

Se ansøgningen.

Tegninger over placering af råvarer, hjælpestoffer og affald

IKKE UDFYLDT

VVM - Arealanvendelse

UDFYLDT

Angiv det fremtidige samlede bebyggede m2

Angiv det fremtidige samlede befæstede areal m2

Angiv om der er behov for grundvandssænkning Nej

Hvis ja, angiv hvor mange m3 der er behov for at udpumpe

Angiv projektets samlede grundareal i ha eller m2

Angiv måleenhed ha eller m2

Angiv projektets samlede bebyggede areal i m2

Angiv projektets samlede befæstede areal i m2

Angiv projektets samlede bygningsmasse i m3

Angiv projektets maksimale bygningshøjde i m

Angiv om projektet berører flere kommune end beliggenhedskommunen Vedrører ikke flere kommuner end beliggenhedskommunen.

Eventuelle yderligere bemærkninger Se ansøgningen.

VVM - Karakteristika for driftsfasen og anlægsperioden

UDFYLDT

Angiv anlægsperioden

Angiv vandmængde i anlægsperioden

Angiv affaldstype og mængder i anlægsperioden Se ansøgningen.

Angiv spildevandsmængde og type i anlægsperioden Se ansøgningen.

Angiv håndtering af regnvand i anlægsperioden Se ansøgningen.

Råstoffer – oplys om type og mængde i driftsfasen Se ansøgningen.

Mellemprodukter – oplys om type og mængde i driftsfasen Se ansøgningen.

Færdigvarer – oplys om type og mængde i driftsfasen Se ansøgningen.

Vand – mængde i driftsfasen Se ansøgningen.

Angiv håndtering af regnvand i driftsperioden Se ansøgningen.

Er der behov for belysning, som i aften og nattetimer vil kunne oplyse naboarealer og omgivelserne? Nej

Hvis ja, angiv og begrund omfanget

Forudsætter projektet etablering af selvstændig vandforsyning? Nej

Eventuelle yderligere bemærkninger

Se ansøgningen.

VVM - Miljøforhold

UDFYLDT

Er projektet omfattet af en eller flere af Miljøstyrelsens vejledninger eller bekendtgørelser om støj? Nej

Hvis ja, angives navn og nr. på den eller de pågældende vejledninger eller bekendtgørelser

Vil anlægsarbejdet kunne overholde de vejledende grænseværdier for støj og vibrationer? Ja

Hvis nej, angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen

Vil det samlede anlæg, når projektet er udført, kunne overholde de vejledende grænseværdier for støj og vibrationer? Ja

Hvis nej, angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen

Giver projektet anledning til lugtgener eller øgede lugtgener i anlægsperioden og/eller i driftsfasen? Nej

Hvis ja, angiv omfang og forventet udbredelse

Beskriv de påtænkte foranstaltninger med henblik på at undgå, forebygge eller begrænse væsentlige skadelige virkninger for miljøet

Er projektet omfattet af Miljøstyrelsens vejledninger, regler og bekendtgørelser om luftforurening? Ja

Hvis ja, angives navn og nr. på den eller de pågældende vejledninger, regler eller bekendtgørelser. Luftvejledning nr. 2

Vil anlægsarbejdet kunne overholde de vejledende grænseværdier for luftforurening? Ja

Hvis nej, angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen.

Vil det samlede anlæg kunne overholde de vejledende grænseværdier for luftforurening? Ja

Hvis nej, angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen.

Vil projektet give anledning til støvgener eller øgede støvgener i anlægsperioden eller i driftsfasen? Nej

Hvis ja, angives omfang og forventet udbredelse.

Eventuelle yderligere bemærkninger

VVM - Forhold til BREF

UDFYLDT

Er anlægget eller dele af anlægget omfattet af BREF-dokumenter? Nej

Hvis ja, angiv hvilke.

Vil anlægget kunne overholde de angivne BREF-dokumenter? Ja

Hvis nej, angiv og begrund hvilke BREF-dokumenter, der ikke kan overholdes.

Er anlægget eller dele af anlægget omfattet af BAT-konklusioner? Nej

Vil anlægget kunne overholde de angivne BAT-konklusioner? Ja

Hvis nej, angiv og begrund hvilke BAT-konklusioner, der ikke vil kunne overholdes.

Eventuelle yderligere bemærkninger

Se ansøgningen.

VVM - Projektets placering

UDFYLDT

Er projektet placeret i et område med registreret jordforurening? Nej

Kan projektet rummes inden for lokalplanens generelle formål? Ja

Hvis nej, angiv hvorfor.

Forudsætter projektet dispensation fra gældende bygge- og beskyttelseslinjer? Nej

Hvis ja, angiv hvilke

Indebærer projektet behov for at begrænse anvendelsen af naboarealer? Nej

Bemærkning til overstående

Vil projektet kunne udgøre en hindring for anvendelsen af udlagte råstofområder? Nej

Bemærkning til overstående

Er projektet tænkt placeret indenfor kystnærhedszonen? Nej

Bemærkning til overstående

Forudsætter projektet rydning af skov? Nej

Bemærkning til overstående

Vil projektet være i strid med eller til hinder for realiseringen af en rejst fredningssag? Nej

Bemærkning til overstående

Angiv afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste beskyttede naturtype i henhold til naturbeskyttelseslovens § 3.

Rummer § 3 området beskyttede arter? Angiv i givet fald hvilke.

Angiv afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste fredede område.

Angiv afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste Habitatområde.

- Vil projektet kunne overholde kvalitetskravene for vandområder og krav til udledning af forurenende stoffer til vandløb, søer eller havet? Ja

Bemærkning til overstående

- Er projektet placeret i et område, der i kommuneplanen er udpeget som område med risiko for oversvømmelse. Nej

Bemærkning til overstående

- Er projektet placeret i et område, der, jf. oversvømmelsesloven, er udpeget som risikoområde for oversvømmelse? Nej

Bemærkning til overstående

- Er projektet placeret i et område med særlige drikkevandsinteresser? Nej

Bemærkning til overstående

- Er der andre lignende anlæg eller aktiviteter i området, der sammen med det ansøgte må forventes at kunne medføre en øget samlet påvirkning af miljøet (Kumulative forhold)? Nej

Bemærkning til overstående

Vil den forventede miljøpåvirkning kunne berøre nabolande?

Eventuelle yderligere bemærkninger

Se ansøgningen.

Andre relevante oplysninger

ÆNDRET

Redegørelse:

Se ansøgningen.

Bilag

[Belægningssten - Kalkudfældning \(1\).pdf](#)

[mbs-mastertop-1273-r.pdf](#)

[Beregning af olieudskiller - produktion.pdf](#)

[21-1376 -WPU-Fårevejle -11 -Belægningsplan.pdf](#)

[VVM-Anmeldeskema.pdf](#)

[21-1376 -WPU-Fårevejle -57 -Kloakplan.pdf](#)

[Notat ang. REACH registrering.pdf](#)

[datablad-neutrastar_13-09-2021.pdf](#)

[Tankgodkendelse_100 m3.pdf](#)

[PlantegningWPU.pdf](#)

[Ansøgning Miljøgodkendelse - WPU Fårevejle - 2022.pdf](#)

[Beregning af olieudskiller - tankanlæg.pdf](#)

[Miljømåling - Ekstern Støj - Beregning af ekstern støj fra virksomhed - DMR 2022-3668 - Højgårdsvej 13A, 4540 Fårevejle.pdf](#)

[21-1376 -WPU-Fårevejle -20-1 -Plan, Stue.pdf](#)

[21-1376 -WPU-Fårevejle -62 -Tagplan.pdf](#)

[bat-tjekliste-affaldsbehandling-med-bref-referencer_2019_03_29.xlsx](#)

[Ecoprec.pdf](#)

[Bilag 1 - Beregning af afkasthøjde til ansøgning WPU.pdf](#)

[Miljøgodkendelse P40 6.3 2020.pdf](#)

[Belægningssten - vedligeholdelse.pdf](#)

[957930 Waste Plastic Recycling - Chemical analysis ULC.pdf](#)

AFGØRELSER

KOMMISSIONENS GENNEMFØRELSESAFGØRELSE (EU) 2018/1147

af 10. august 2018

om fastsættelse af BAT (bedste tilgængelige teknik)-konklusioner i henhold til Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2010/75/EU for så vidt angår affaldsbehandling

(meddelt under nummer C(2018) 5070)

(EØS-relevant tekst)

EUROPA-KOMMISSIONEN HAR —

under henvisning til traktaten om Den Europæiske Unions funktionsmåde,

under henvisning til Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2010/75/EU af 24. november 2010 om industrielle emissioner (integreret forebyggelse og bekæmpelse af forurening) ⁽¹⁾, særlig artikel 13, stk. 5, og

ud fra følgende betragtninger:

- (1) Bedste tilgængelige teknik (BAT)-konklusioner bør lægges til grund for godkendelsesvilkårene for anlæg, der er omfattet af kapitel II i direktiv 2010/75/EU, og de kompetente myndigheder bør fastlægge emissionsgrænseværdier, der sikrer, at emissionerne under normale driftsbetingelser ikke overskrider de emissionsniveauer, der er forbundet med den bedste tilgængelige teknik som fastlagt i BAT-konklusionerne.
- (2) Forummet, der bestod af repræsentanter for medlemsstaterne, de berørte industrier og NGO'er inden for miljøbeskyttelse, og som var nedsat ved Kommissionens afgørelse af 16. maj 2011 ⁽²⁾, fremsendte den 19. december 2017 sin udtalelse om det foreslåede indhold af BAT-referencedokumentet for affaldsbehandling til Kommissionen. Udtalelsen er offentligt tilgængelig.
- (3) BAT-konklusionerne, der er vedlagt i bilaget til denne afgørelse, er det væsentligste element i referencedokumentet.
- (4) Foranstaltningerne i denne afgørelse er i overensstemmelse med udtalelse fra det udvalg, der er nedsat ved artikel 75, stk. 1, i direktiv 2010/75/EU —

VEDTAGET DENNE AFGØRELSE:

Artikel 1

De bedste tilgængelige teknik (BAT)-konklusioner om affaldsbehandling, jf. bilaget, vedtages.

Artikel 2

Denne afgørelse er rettet til medlemsstaterne.

Udfærdiget i Bruxelles, den 10. august 2018.

På Kommissionens vegne

Karmenu VELLA

Medlem af Kommissionen

⁽¹⁾ EUT L 334 af 17.12.2010, s. 17.

⁽²⁾ Kommissionens afgørelse af 16. maj 2011 om oprettelse af et forum til udveksling af informationer i henhold til artikel 13 i direktiv 2010/75/EU om industrielle emissioner (EUT C 146 af 17.5.2011, s. 3).

BILAG

DEN BEDSTE TILGÆNGELIGE TEKNIK (BAT)-KONKLUSIONER FOR AFFALDSBEHANDLING

ANVENDELSESOMRÅDE

Disse BAT-konklusioner vedrører følgende aktiviteter, som er anført i bilag I til direktiv 2010/75/EU:

- 5.1. Bortskaffelse eller nyttiggørelse af farligt affald, hvor kapaciteten er større end 10 ton pr. dag, og hvorunder der foregår en eller flere af følgende aktiviteter:
 - a) biologisk behandling
 - b) fysisk-kemisk behandling
 - c) blanding forud for en af de i punkt 5.1 og 5.2 i bilag I til direktiv 2010/75/EU opførte aktiviteter
 - d) rekonditionering forud for en af de i punkt 5.1 og 5.2 i bilag I til direktiv 2010/75/EU opførte aktiviteter
 - e) genanvendelse/regenerering af opløsningsmidler
 - f) genanvendelse/genvinding af uorganiske materialer undtagen metaller eller metalforbindelser
 - g) regenerering af syrer eller baser
 - h) nyttiggørelse af komponenter, der har været brugt til forureningsbekæmpelse
 - i) nyttiggørelse af komponenter fra katalysatorer
 - j) genraffinering eller andre former for genbrug af olie
- 5.3. a) Bortskaffelse af ikke-farligt affald, hvor kapaciteten er større end 50 tons pr. dag, og hvorunder en eller flere af følgende aktiviteter finder sted, dog undtaget aktiviteter omfattet af Rådets direktiv 91/271/EØF ⁽¹⁾:
 - i) biologisk behandling
 - ii) fysisk-kemisk behandling
 - iii) forbehandling af affald med henblik på forbrænding eller medforbrænding
 - iv) behandling af aske
 - v) behandling i shreddere af metalfaffald, herunder affald af elektrisk og elektronisk udstyr og udrangerede køretøjer og deres komponenter.
- b) Nyttiggørelse eller en blanding af nyttiggørelse og bortskaffelse af ikke-farligt affald, hvor kapaciteten er større end 75 ton pr. dag, og hvorunder en eller flere af følgende aktiviteter finder sted, dog undtaget aktiviteter omfattet af direktiv 91/271/EØF:
 - i) biologisk behandling
 - ii) forbehandling af affald med henblik på forbrænding eller medforbrænding
 - iii) behandling af aske
 - iv) behandling i shreddere af metalfaffald, herunder affald af elektrisk og elektronisk udstyr og udrangerede køretøjer og deres komponenter.

Hvis den eneste affaldsbehandlingsaktivitet, der finder sted, er anaerob nedbrydning, er kapacitetstærsklen for denne aktivitet 100 ton pr. dag.

- 5.5. Midlertidig opbevaring af farligt affald, der ikke er omfattet af punkt 5.4 i bilag I til direktiv 2010/75/EU, i afventning af en af de i punkt 5.1, 5.2, 5.4 og 5.6 i bilag I til direktiv 2010/75/EU anførte aktiviteter, hvor den samlede kapacitet er større end 50 ton, bortset fra midlertidig opbevaring i afventning af opsamling på det anlæg, hvor affaldet genereres.
- 6.11. Uafhængigt dreven rensning af spildevand, der ikke er omfattet af direktiv 91/271/EØF, og som udledes af et anlæg, der udfører aktiviteter omhandlet i punkt 5.1, 5.3 eller 5.5 ovenfor.

⁽¹⁾ Rådets direktiv 91/271/EØF af 21. maj 1991 om rensning af byspildevand (EFT L 135 af 30.5.1991, s. 40).

Under henvisning til uafhængigt dreven rensning af spildevand, der ikke er omfattet af direktiv 91/271/EØF, omfatter disse BAT-konklusioner også kombineret rensning af spildevand med forskellig oprindelse, hvis den væsentligste forureningsbelastning stammer fra aktiviteter, der er omhandlet i punkt 5.1, 5.3 eller 5.5 ovenfor.

Disse BAT-konklusioner omhandler ikke følgende:

- Behandlingslaguner.
- Bortskaffelse eller genanvendelse af dyrekroppe eller animalsk affald, som er omfattet af aktiviteten beskrevet i punkt 6.5 i bilag I til direktiv 2010/75/EU, når denne er omfattet af BAT-konklusionerne om slagterier og virksomheder, der forarbejder animalske biprodukter (SA).
- Forarbejdning af husdyrgødning på husdyrbruget, hvis dette er omfattet af BAT-konklusionerne om intensivt opdræt af fjerkræ eller svin (IRPP).
- Direkte nyttiggørelse (dvs. uden forbehandling) af affald som et alternativ til råmaterialer på anlæg, der udfører aktiviteter omfattet af andre BAT-konklusioner, f.eks.:
 - Direkte nyttiggørelse af bly (f.eks. fra batterier), zink- eller aluminiumsalte eller nyttiggørelse af metallerne fra katalysatorer. Dette kan være omfattet af BAT-konklusionerne for non-ferro-metalindustrien (NFM).
 - Forarbejdning af papir til genanvendelse. Dette kan være omfattet af BAT-konklusionerne for fremstilling af papirmasse (pulp), papir og pap (PP).
 - Anvendelse af affald som brændsel/råmateriale i cementovne. Dette kan være omfattet af BAT-konklusionerne for fremstilling af cement, kalk og magnesiumoxid (CLM).
- Forbrænding og medforbrænding af affald, pyrolyse og forgasning. Dette kan være omfattet af BAT-konklusionerne for affaldsforbrænding (WI) eller BAT-konklusionerne for store fyringsanlæg (LCP).
- Deponering af affald. Dette er omfattet af Rådets direktiv 1999/31/EF ⁽¹⁾. Især permanent og langsigtet underjordisk opbevaring (≥ 1 år før bortskaffelse, ≥ 3 år før nyttiggørelse) er omfattet af direktiv 1999/31/EF.
- In situ rensning af forurenede jord (dvs. ikkeopgravet jord).
- Behandling af slagge og bundaske. Dette kan være omfattet af BAT-konklusionerne for affaldsforbrænding (WI) og/eller BAT-konklusionerne for store fyringsanlæg (LCP).
- Smeltning af metalskrot og metallholdige materialer. Dette kan være omfattet af BAT-konklusionerne for non-ferro-metalindustrien (NFM), BAT-konklusionerne for jern- og stålproduktion (IS) og/eller BAT-konklusionerne for smedjer og støberier (SF).
- Regenerering af brugte syrer og baser, hvor dette er omfattet af BAT-konklusionerne for forarbejdning af jern og metal.
- Forbrænding af brændsler, hvis dette ikke genererer varme gasser, som kommer i direkte kontakt med affaldet. Dette kan være omfattet af BAT-konklusionerne for store fyringsanlæg (LCP) eller af Europa-Parlamentets og Rådets direktiv (EU) 2015/2193 ⁽²⁾.

Andre BAT-konklusioner og referencedokumenter, som kan være relevante for de aktiviteter, der er omhandlet i disse BAT-konklusioner, er følgende:

- økonomiske aspekter og tværgående miljøpåvirkninger (ECM)
- emissioner fra oplagring (EFS)
- energieffektivitet (ENE)
- monitorering af emissioner til luft og vand fra IED-anlæg (ROM)
- fremstilling af cement, kalk og magnesiumoxid (CLM)
- spildevands- og luftrensning og styringssystemer i den kemiske sektor (CWW)
- anlæg til intensiv fjerkræavl eller svineavl (IRPP).

Disse BAT-konklusioner gælder uden at berøre de relevante bestemmelser i EU-lovgivningen, f.eks. affaldshierarkiet.

⁽¹⁾ Rådets direktiv 1999/31/EF af 26. april 1999 om deponering af affald (EFT L 182 af 16.7.1999, s. 1).

⁽²⁾ Europa-Parlamentets og Rådets direktiv (EU) 2015/2193 af 25. november 2015 om begrænsning af visse luftforurenende emissioner fra mellemstore fyringsanlæg (EUT L 313 af 28.11.2015, s. 1).

DEFINITIONER

I disse BAT-konklusioner gælder følgende definitioner:

Udtryk	Definition
Generelle udtryk	
Rørførte emissioner	Emissioner af forurenende stoffer til miljøet gennem alle typer kanaler, rør, skorstene osv. Dette omfatter også emissioner fra biofiltre med åben top.
Kontinuerlig måling	Måling ved hjælp af et automatisk målesystem, som er permanent monteret på anlægsområdet.
Deklaration for renhed	Skriftligt dokument, der stilles til rådighed af affaldsproducenten/-indehaveren, og som dokumenterer, at den pågældende tomme affaldsemballage (f.eks. tønder, beholdere) er ren i henhold til kriterierne for modtagelse af affald.
Diffuse emissioner	Ikke-rørførte emissioner (f.eks. fra støv, organiske forbindelser, lugt), der kan stamme fra fladekilder (f.eks. tanke) eller punktkilder (f.eks. rørfanger). Dette omfatter også emissioner fra åben milekompostering.
Direkte udledning	Udledning til en recipient uden yderligere spildevandsbehandling nedstrøms.
Emissionsfaktorer	Tal, der kan ganges med kendte data, såsom anlægs-/behandlingsdata eller gennemløbsdata for at estimere emissioner.
Eksisterende anlæg	Et anlæg, som ikke er et nyt anlæg.
Flaring	Oxidation ved høje temperaturer med det formål at afbrænde brændbare røggasforbindelser fra industriaktiviteter ved åben ild. Flaring bruges primært til at afbrænde brandfarlig gas af sikkerhedsmæssige årsager eller under ikke-rutinemæssige driftsbetingelser.
Flyveaske	Partikler fra forbrændingskammeret, eller som er dannet i røggasstrømmen, og som transporteres i røggassen.
Flygtige emissioner	Diffuse emissioner fra »punktkilder«.
Farligt affald	Farligt affald, som defineret i artikel 3, nr. 2), i direktiv 2008/98/EF.
Indirekte udledning	Udledning, som ikke er direkte udledning.
Flydende bionedbrydeligt affald	Affald af biologisk oprindelse med et forholdsvis højt vandindhold (f.eks. materiale fra fedtudskillere, organisk slam, køkken- og madaffald).
Væsentlig opgradering af anlæg	En større ændring af et anlæg med hensyn til design eller teknologi og større justeringer eller udskiftninger af proces- og/eller rensenheder og det tilhørende udstyr.
Mekanisk-biologisk behandling (MBT)	Behandling af blandet fast affald, hvor mekanisk behandling kombineres med biologisk behandling såsom aerob eller anaerob behandling.
Nyt anlæg	Et anlæg, der først er givet tilladelse til på anlægsområdet efter offentliggørelsen af disse BAT-konklusioner, eller en fuldstændig udskiftning af et anlæg efter offentliggørelse af disse BAT-konklusioner.
Output	Det behandlede affald, som forlader affaldsbehandlingsanlægget.

Udtryk	Definition
Pastaagtigt affald	Slam, som ikke er fritflydende.
Periodisk måling	Måling ved specificerede tidsintervaller ved hjælp af manuelle eller automatiske metoder.
Nyttiggørelse	Nyttiggørelse som defineret i artikel 3, nr. 15), i direktiv 2008/98/EF.
Genraffinering	Behandlinger, der udføres for at omdanne olieaffald til basisolie.
Regenerering	Behandlinger og processer, der primært er udarbejdet for at gøre behandlet materiale (f.eks. brugt aktivt kul eller brugt opløsningsmiddel) egnet igen til en tilsvarende anvendelse.
Følsomme omgivelser	Områder, der har behov for særlig beskyttelse såsom: — beboelsesområder — områder, hvor der udføres menneskelige aktiviteter (f.eks. nærliggende arbejdspladser, skoler, daginstitutioner, rekreative områder, hospitaler og plejehjem).
Behandlingslaguner	Udledning af flydende affald eller slam i gruber, småsøer, laguner, osv.
Behandling af affald med brændværdi	Behandling af affaldstræ, olieaffald, plastaffald, affaldsopløsningsmidler osv. for at udvinde brændsel eller muliggøre en bedre nyttiggørelse af dets brændværdi.
VFC'er	Flygtige (hydro)fluorcarboner: VOC'er bestående af fluorholdige (hydro)carboner, især chlorfluorcarboner (CFC'er), hydrochlorfluorcarboner (HCFC'er) og hydrofluorcarboner (HFC'er).
VHC'er	Flygtige kulbrinter: VOC'er udelukkende bestående af hydrogen og kulstof (f.eks. ethan, propan, isobutan, cyclopentan).
VOC	Flygtig organisk forbindelse som defineret i artikel 3, nr. 45), i direktiv 2010/75/EU.
Affaldsindehaver	Affaldsindehaver som defineret i artikel 3, nr. 6), i Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2008/98/EF ⁽¹⁾ .
Det tilførte affald	Det modtagne affald, som skal behandles på affaldsbehandlingsanlægget.
Vandbaseret flydende affald	Affald bestående af vandige væsker, syrer/baser eller flydende slam (f.eks. emulsioner, affaldssyrer, vandigt marint affald), som ikke er flydende bionedbrydeligt affald.
Forurenende stoffer/parametre	
AOX	Adsorberbare organisk bundne halogener, udtrykt som Cl, omfatter adsorberbart organisk bundet chlor, brom og jod.
Arsen	Arsen, udtrykt som As, omfatter alle uorganiske og organiske arsenforbindelser, opløste eller partikelbundne.
BOD	Biokemisk iltforbrug. Mængden af ilt, der kræves til den biokemiske oxidation af organiske og/eller uorganiske stoffer i fem (BOD ₅) eller syv (BOD ₇) dage.
Cadmium	Cadmium, udtrykt som Cd, omfatter alle uorganiske og organiske cadmiumforbindelser, opløste eller partikelbundne.

Udtryk	Definition
CFC'er	Chlorfluorcarboner: VOC'er bestående af kulstof, chlor og fluor.
Chrom	Chrom, udtrykt som Cr, omfatter alle uorganiske og organiske chromforbindelser, opløste eller partikelbundne.
Hexavalent chrom	Hexavalent chrom, udtrykt som Cr(VI), omfatter alle chromforbindelser, hvor chrom er på oxidationstrin +6.
COD	Kemisk iltforbrug. Den mængde, der kræves til fuldstændig oxidation af det organiske stof til kuldioxid. COD er en indikator for de organiske forbindelsers massekoncentration.
Kobber	Kobber, udtrykt som Cu, omfatter alle uorganiske og organiske kobberforbindelser, opløste eller partikelbundne.
Cyanid	Frit cyanid, udtrykt som CN-.
Støv	Samlet mængde partikler (i luft).
HOI	Kulbrinteolieindeks. Summen af forbindelser, der kan ekstraheres med et kulbrinteopløsningsmiddel (herunder langkædede eller forgrenede alifatiske, alicykliske, aromatiske eller alkylsubstituerede aromatiske kulbrinter).
HCl	Alle uorganiske gasformige chlorforbindelser, udtrykt som HCl.
HF	Alle uorganiske gasformige fluorforbindelser, udtrykt som HF.
H ₂ S	Svovlbrinte. Carbonylsulfid og mercaptaner er ikke inkluderet.
Bly	Bly, udtrykt som Pb, omfatter alle uorganiske og organiske blyforbindelser, opløste eller partikelbundne.
Kviksølv	Kviksølv, udtrykt som Hg, omfatter frit kviksølv og alle uorganiske og organiske kviksølvforbindelser, gasformige, opløste eller partikelbundne.
NH ₃	Ammoniak.
Nikkel	Nikkel, udtrykt som Ni, omfatter alle uorganiske og organiske nikkelforbindelser, opløste eller partikelbundne.
Lugtkoncentration	Antallet af europæiske lugtenheder (ou _E) i en kubikmeter under standardbetingelser målt ved brug af dynamisk olfaktometri (lugtmåling) i henhold til DS/EN 13725.
PCB	Polychlorede biphenyler.
Dioxinlignende PCB'er	Polychlorede biphenyler som anført i Kommissionens forordning (EF) nr. 199/2006 (?).
PCDD/F	Polychlorede dibenzo-p-dioxiner/furan(er).
PFOA	Perfluoroktansyre.
PFOS	Perfluoroktansulfonsyre.
Phenolindeks	Summen af phenolforbindelser, udtrykt som phenolkoncentration og målt i henhold til DS/EN ISO 14402.

Udtryk	Definition
TOC	Totalt organisk kulstof udtrykt som C (i vand), omfatter alle organiske forbindelser.
Totalt N	Totalt kvælstof, udtrykt som N, omfatter frit ammoniak og ammonium-kvælstof (NH ₄ -N), nitrit (NO ₂ -N), nitrat (NO ₃ -N) og organisk bundet kvælstof.
Totalt P	Samlet indhold af fosfor, udtrykt som P, omfatter alle uorganiske og organiske fosforforbindelser, opløste eller partikelbundne.
TSS	Totalt suspenderet stof. Massekoncentration af totalt suspenderet stof (i vand) målt ved filtrering gennem glasfiberfiltre og gravimetri.
TVOC	Totalt gasformigt organisk kulstof udtrykt som C (i luft).
Zink	Zink, udtrykt som Zn, omfatter alle uorganiske og organiske zinkforbindelser, opløste eller partikelbundne.

(1) Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2008/98/EF af 19. november 2008 om affald og om ophævelse af visse direktiver (EUT L 312 af 22.11.2008, s. 3).

(2) Kommissionens forordning (EF) nr. 199/2006 af 3. februar 2006 om ændring af forordning (EF) nr. 466/2001 om fastsættelse af grænseværdier for bestemte forurenende stoffer i levnedsmidler for så vidt angår dioxiner og dioxinlignende PCB'er (EUT L 32 af 4.2.2006, s. 34).

I disse BAT-konklusioner gælder følgende forkortelser:

Akronym (forkortelse)	Definition
EMS	Miljøledelsessystem
EoLV	Udrangerede køretøjer (som defineret i artikel 2, nr. 2), i Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2000/53/EF (1))
HEPA	Højeffektivt partikelluft(filter)
IBC	Mellemstor beholder til bulkvarer
LDAR	Lækagedetektion og -reparation
LEV	Punktventilation
POP	Persistent organisk miljøgift (som anført i Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 850/2004 (2))
WEEE	Affald af elektrisk og elektronisk udstyr (som defineret i artikel 3, stk. 1, i Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2012/19/EU (3))

(1) Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2000/53/EF af 18. september 2000 om udrangerede køretøjer (EUT L 269 af 21.10.2000, s. 34).

(2) Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 850/2004 af 29. april 2004 om persistente organiske miljøgifter og om ændring af direktiv 79/117/EØF (EUT L 158 af 30.4.2004, s. 7).

(3) Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2012/19/EU af 4. juli 2012 om affald af elektrisk og elektronisk udstyr (WEEE) (EUT L 197 af 24.7.2012, s. 38).

GENERELLE BETRAGTNINGER

De bedste tilgængelige teknikker

De teknikker, der er anført og beskrevet i disse BAT-konklusioner, er hverken foreskrivende eller udtømmende. Der kan anvendes andre teknikker, der som minimum sikrer et tilsvarende miljøbeskyttelsesniveau.

Medmindre andet er anført, finder disse BAT-konklusioner generel anvendelse.

Emissionsniveauer, der er forbundet med de bedste tilgængelige teknikker (BAT-AEL'er) for emissioner til luft

Medmindre andet er angivet, angiver emissionsniveauerne for de bedste tilgængelige teknikker (BAT-AEL'er) for emissioner til luft i disse BAT-konklusioner koncentrationer (massen af udledt stof pr. røggasvolumen) under følgende standardbetingelser: tør gas ved en temperatur på 273,15 K og et tryk på 101,3 kPa, uden korrektion for iltindhold og udtrykt i $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ eller mg/Nm^3 .

Følgende definitioner gælder for gennemsnitsperioder af BAT-AEL'er for emissioner til luft.

Målingens art	Gennemsnitsperiode	Definition
Kontinuerligt	Dagligt gennemsnit	Gennemsnit i en periode på en dag baseret på gyldige time- eller halvtimesgennemsnit
Periodisk	Gennemsnit i prøvetagningsperioden	Gennemsnitsværdi af tre på hinanden følgende målinger på mindst 30 minutter hver (1)

(1) Hvis en måling på 30 minutter er u hensigtsmæssig på grund af prøvetagnings- eller analyseforholdene, kan der for enhver parameter anvendes en mere hensigtsmæssig prøvetagningsperiode (f.eks. til lugtkoncentrationen). Til PCDD/F eller dioxinlignende PCB'er anvendes der en prøvetagningsperiode på 6 til 8 timer.

Hvis der anvendes kontinuerlig måling, kan BAT-AEL'erne angives som daglige gennemsnit.

Emissionsniveauer, der er forbundet med de bedste tilgængelige teknikker (BAT-AEL'er) for emissioner til vand

Medmindre andet er angivet, henviser emissionsniveauerne for de bedste tilgængelige teknikker (BAT-AEL'er) for emissioner til vand i disse BAT-konklusioner til koncentrationer (massen af udledte stoffer pr. vandvolumen) udtrykt i $\mu\text{g}/\text{l}$ eller mg/l .

Medmindre andet er angivet, henviser gennemsnitsperioderne for BAT-AEL'erne til et af de følgende to tilfælde:

- i tilfælde af kontinuerlig udledning, døgnmiddelværdier, dvs. flowproportionale sammensatte prøver over en periode på 24 timer
- i tilfælde af batch-udledning, gennemsnitlige værdier i løbet af udledningens varighed taget som flowproportionale sammensatte prøver, eller forudsat at spildevandet er korrekt blandet og homogent, en stikprøve taget inden udledningen.

Tidsproportionale sammensatte prøver kan anvendes, såfremt der påvises tilstrækkelig flowstabilitet.

Alle BAT-AEL'er for emissioner til vand gælder på det sted, hvor emissionen forlader anlægget.

Reduktionseffektivitet

Beregningen af den gennemsnitlige reduktionseffektivitet, der henvises til i disse BAT-konklusioner (se tabel 6.1), omfatter for COD og TOC ikke de indledende behandlingsstrin, der har til formål at adskille store mængder organisk indhold fra vandbaseret flydende affald såsom fordampningskondensering, emulsionsbrydning eller faseseparation.

1. GENERELLE BAT-KONKLUSIONER

1.1. Overordnede miljøpræstationer

BAT 1. For at forbedre de overordnede miljøpræstationer er den bedste tilgængelige teknik at indføre og overholde et miljøledelsessystem, hvor alle følgende elementer er indarbejdet:

- I. engagement fra ledelsens side, herunder den øverste ledelse
- II. en ledelsesdefineret miljøpolitik, der omfatter kontinuerlig forbedring af anlæggets miljøpræstation

- III. planlægning og oprettelse af de nødvendige procedurer, målsætninger og mål sammen med finansiell planlægning og investering
- IV. gennemførelse af procedurerne med særlig vægt på:
 - a) struktur og ansvar
 - b) rekruttering, uddannelse, bevidstgørelse og kompetence
 - c) kommunikation
 - d) inddragelse af medarbejdere
 - e) dokumentation
 - f) effektiv processtyring
 - g) vedligeholdelsesprogrammer
 - h) nødberedskab og indsats
 - i) sikring af overholdelse af miljølovgivning
- V. kontrol af effektivitet og gennemførelse af korrigerende foranstaltninger med særlig vægt på:
 - a) monitorering og måling (se også JRC-referencerapporten om overvågning af emissioner til luft og vand fra IED-anlæg — ROM)
 - b) korrigerende og forebyggende handlinger
 - c) vedligeholdelse af registreringer
 - d) uafhængig (når dette er muligt) intern og ekstern revision med henblik på at fastlægge, om miljøledelsessystemet er i overensstemmelse med planlagte ordninger, og om det gennemføres og vedligeholdes korrekt
- VI. den øverste ledelses gennemgang af miljøledelsessystemet og dets fortsatte egnethed, tilstrækkelighed og effektivitet
- VII. tilpasning til udviklingen af renere teknologier
- VIII. overvejelse af miljøpåvirkningerne af den endelige nedlukning af anlægget i konstruktionsfasen for et nyt anlæg og i hele dets driftslevetid
- IX. regelmæssig anvendelse af benchmarking for de enkelte sektorer
- X. affaldsstrømsstyring (se BAT 2)
- XI. en fortegnelse over spildevands- og røggasstrømme (se BAT 3)
- XII. plan for håndtering af restprodukter (se beskrivelsen i afsnit 6.5)
- XIII. plan for håndtering af uheld (se beskrivelsen i afsnit 6.5)
- XIV. plan for håndtering af lugtgener (se BAT 12)
- XV. plan for håndtering af støj og vibrationer (se BAT 17).

Anvendelse

Miljøledelsessystemets omfang (f.eks. detaljeringsniveau) og karakter (f.eks. standardiseret eller ikke-standardiseret) er generelt afhængig af anlæggets karakter, størrelse og kompleksitet samt de miljøpåvirkninger, det kan have (bestemmes også af typen og mængden af det behandlede affald).

BAT 2. Den bedste tilgængelige teknik til at forbedre anlæggets overordnede miljøpræstationer er at anvende alle nedenstående teknikker.

Teknik	Beskrivelse
a. Udarbejdelse og indførelse af procedurer for affaldskaraktivering og forhåndsgodkendelse	Disse procedurer har til formål at sikre den tekniske (og retlige) egnethed af affaldsbehandling for en bestemt type affald, inden affaldet ankommer til anlægget. De omfatter procedurer i forbindelse med indsamling af oplysninger omkring det tilførte affald og kan omfatte prøvetagning og karakterisering af affaldet for at få tilstrækkeligt kendskab til affaldets sammensætning. Procedurer for forhåndsgodkendelse af affald er risikobaserede og tager hensyn til eksempelvis affaldets farlige egenskaber, risiciene som affaldet udgør i forbindelse med processikkerhed, sikkerhed på arbejdspladsen og miljøpåvirkning samt oplysningerne, som stilles til rådighed af tidligere affaldsindehaver(e).
b. Udarbejdelse og indførelse af procedurer for modtagelse af affald	Procedurerne for modtagelse har til formål at bekræfte affaldets egenskaber, som er fastlagt i forbindelse med forhåndsgodkendelsen. Disse procedurer fastsætter de elementer, der skal verificeres, når affaldet ankommer til anlægget, samt kriterierne for modtagelse og afvisning af affaldet. De kan omfatte prøvetagning, kontrol og analyse af affaldet. Procedurer for modtagelse af affald er risikobaserede og tager hensyn til eksempelvis affaldets farlige egenskaber, risiciene som affaldet udgør i forbindelse med processikkerhed, sikkerhed på arbejdspladsen og miljøpåvirkning samt oplysningerne, som stilles til rådighed af tidligere affaldsindehaver(e).
c. Udarbejdelse og indførelse af et affaldssporingssystem og -register	Et affaldssporingssystem og -register har til formål at spore placeringen og mængden af affaldet i anlægget. De indeholder alle oplysninger, som opnås ved gennemførelsen af procedurerne for forhåndsgodkendelse af affald (f.eks. datoen for ankomsten til anlægget og affaldets unikke referencenummer, oplysninger om de(n) tidligere affaldsindehaver(e), analyseresultater fra forhåndsgodkendelsen og modtagelsen, den planlagte behandlingsrute, karakteren og mængden af affaldet, som er på anlægsområdet, herunder alle identificerede farer), godkendelse, oplagring, behandling og/eller overførsel væk fra anlægsområdet. Affaldssporingssystemet er risikobaseret og tager hensyn til eksempelvis affaldets farlige egenskaber, risiciene som affaldet udgør i forbindelse med processikkerhed, sikkerhed på arbejdspladsen og miljøpåvirkning samt oplysningerne, som stilles til rådighed af de(n) tidligere affaldsindehaver(e).
d. Udarbejdelse og indførelse af et kvalitetsstyringssystem for outputtet	Denne teknik omfatter udarbejdelse og indførelse af et kvalitetsstyringssystem for outputtet for at sikre, at outputtet fra affaldsbehandlingen er i overensstemmelse med forventningerne, eksempelvis ved anvendelse af gældende EN-standards. Dette styringssystem gør det også muligt at monitere og optimere affaldsbehandlings præstation og kan til dette formål omfatte en materialestrømsanalyse af relevante komponenter under affaldsbehandlingen. Anvendelsen af en materialestrømsanalyse er risikobaseret og tager hensyn til eksempelvis affaldets farlige egenskaber, risiciene som affaldet udgør i forbindelse med processikkerhed, sikkerhed på arbejdspladsen og miljøpåvirkning samt oplysningerne, som stilles til rådighed af de(n) tidligere affaldsindehaver(e).
e. Sikring af adskillelse af affaldsstrømme	Affaldet holdes adskilt afhængigt af dets egenskaber for at sikre en nemmere og mere miljømæssig sikker oplagring og behandling. Adskillelse af affaldsstrømme beror på fysisk separation af affaldet og procedurer, der identificerer, hvornår og hvor affald er oplagret.

	Teknik	Beskrivelse
f.	Sikring af, at affaldstyper kan forenes, inden affald blandes eller opblandes	Foreneligheden sikres ved en række kontrolforanstaltninger og -prøver med henblik på at opdage uønskede og/eller eventuelt farlige kemiske reaktioner mellem affaldstyper (f.eks. polymerisation, gasudvikling, exotermisk reaktion, nedbrydning, krystallisation, udfældning), når affaldet blandes eller opblandes, eller der udføres andre behandlinger. Forenelighedstest er risikobaserede og tager hensyn til eksempelvis affaldets farlige egenskaber, risiciene som affaldet udgør i forbindelse med processikkerhed, sikkerhed på arbejdspladsen og miljøpåvirkning samt oplysningerne, som stilles til rådighed af de(n) tidligere affaldsindehaver(e).
g.	Sortering af modtaget fast affald	Sortering af modtaget fast affald (!) har til formål at forhindre, at uønsket materiale kommer videre til de(n) efterfølgende affaldsbehandlingsproces(ser). Dette kan omfatte: — manuel separation i form af visuelle kontroller — separation af ferro-metaller, non-ferro-metaller eller alle metaller — optisk separation, f.eks. ved hjælp af nær-infrarød spektroskopi eller røntgensystemer — massefylde-separation, f.eks. ved hjælp af vindsigtning, sedimentationstanke, vibrationsborde — størrelsesseparation ved hjælp af screening/sining.

(!) Sorteringsteknikkerne er beskrevet i afsnit 6.4.

BAT 3. For at fremme reduktionen af emissioner til vand og luft er den bedste tilgængelige teknik at etablere og opretholde en fortegnelse over spildevands- og røggasstrømmene som et led i miljøledelsessystemet (se BAT 1), hvor alle følgende elementer er indarbejdet:

- i) information om egenskaberne ved det affald, der skal behandles, og affaldsbehandlingsprocessen, herunder:
 - a) forenkede procesflowdiagrammer, som viser, hvor emissionerne stammer fra
 - b) beskrivelser af de procesintegrerede teknikker og spildevands-/røggasbehandlingen ved kilden, herunder deres ydeevne
- ii) information om spildevandsstrømmenes egenskaber såsom:
 - a) gennemsnitlige værdier og variation i flow, pH-værdi, temperatur og ledningsevne
 - b) gennemsnitlig koncentration og belastningsværdier for relevante stoffer og deres variation (f.eks. COD/TOC, kvælstofarter, fosfor, metaller, prioriterede stoffer/mikroforurenende stoffer)
 - c) data om biologisk nedbrydelighed (f.eks. BOD, BOD/COD-forhold, Zahn-Wellens test, biologisk inhibitions-potentiale (f.eks. inhibition af aktiveret slam)) (se BAT 52)
- iii) information om røggasstrømmenes egenskaber såsom:
 - a) gennemsnitlige værdier og variation i flow og temperatur
 - b) gennemsnitlig koncentration og belastningsværdier for relevante stoffer og deres variation (f.eks. organiske forbindelser, POP-stoffer såsom PCB'er)
 - c) brandfarlighed, nedre og øvre eksplosionsgrænse, reaktivitet
 - d) tilstedeværelsen af andre stoffer, der kan påvirke røggasbehandlingssystemet eller anlæggets sikkerhed (f.eks. ilt, kvælstof, vanddamp og støv).

Anvendelse

Fortegnensens omfang (f.eks. detaljeringsniveau) og karakter er generelt afhængig af anlæggets karakter, størrelse og kompleksitet samt de miljøpåvirkninger, det kan have (bestemmes også af typen og mængden af det behandlede affald).

BAT 4. For at reducere miljørisikoen forbundet med oplagring af affald er den bedste tilgængelige teknik at anvende alle nedenstående teknikker.

	Teknik	Beskrivelse	Anvendelse
a.	Optimeret placering af oplag	Dette omfatter teknikker såsom: <ul style="list-style-type: none"> — oplagringsstedet er placeret så langt væk fra følsomme omgivelser, vandløb mv., i det omfang det teknisk og økonomisk set er muligt — oplagringsstedet er placeret på en sådan måde, at unødvendig håndtering af affald på anlægget undgås eller minimeres (f.eks. at det samme affald håndteres to eller flere gange, eller at transportafstandene på anlægsområdet er unødvendigt lange). 	Generelt anvendelig i nye anlæg.
b.	Tilstrækkelig lagerkapacitet	Der træffes foranstaltninger for at undgå op-hobning af affald såsom: <ul style="list-style-type: none"> — den maksimale lagerkapacitet til affald er klart fastlagt og overstiges ikke under hensyntagen til affaldets egenskaber (f.eks. hvad angår risiko for brand) og behandlingskapaciteten — mængden af oplagret affald monitoreres regelmæssigt og sammenlignes med den maksimalt tilladte lagerkapacitet — affaldets maksimale opholdstid er klart fastlagt. 	Generelt anvendelig.
c.	Sikker oplagring	Dette omfatter foranstaltninger såsom: <ul style="list-style-type: none"> — udstyr, der anvendes til lastning, losning og oplagring af affald er klart dokumenteret og mærket — affald, der er kendt for at være følsomt over for varme, lys, luft, vand osv., er beskyttet mod sådanne omgivelser — beholdere og tønder er egnet til formålet og opbevares sikkert. 	
d.	Separat område til oplagring og håndtering af emballeret farligt affald	Hvor det er relevant, anvendes et udpeget område til oplagring og håndtering af emballeret farligt affald.	

BAT 5. For at reducere miljørisikoen forbundet med håndteringen og overførslen af affaldet er den bedste tilgængelige teknik at udarbejde og indføre håndterings- og overførselsprocedurer.

Beskrivelse

Håndterings- og overførselsprocedurer har til formål at sikre, at affald håndteres og overføres sikkert til den pågældende oplagring eller behandling. De omfatter følgende elementer:

- håndtering og overførsel af affald udføres af kompetent personale
- håndtering og overførsel af affald er behørigt dokumenteret, valideret inden udførelsen og verificeret efter udførelsen

- der træffes foranstaltninger for at forebygge, opdage og afbøde udslip
- der træffes drifts- og designmæssige forholdsregler, når affald blandes eller opblandes (f.eks. støvsugning af støv-/partikelholdigt affald).

Håndterings- og overførselsprocedurer er risikobaserede og tager hensyn til sandsynligheden for uheld og hændelser og deres miljøpåvirkning.

1.2. Monitering

BAT 6. For relevante emissioner til vand som angivet i fortegnelsen over spildevandsstrømme (se BAT 3) er den bedste tilgængelige teknik at monitere de centrale procesparametre (f.eks. spildevandsflow, pH-værdi, temperatur, ledningsevne, BOD) på vigtige steder (f.eks. ved ind- og/eller udløbet til forbehandlingen, ved indløbet til den afsluttende behandling, på stedet, hvor emissionen forlader anlægget).

BAT 7. Den bedste tilgængelige teknik er at monitere emissioner til vand med mindst den frekvens, der er angivet nedenfor, og i overensstemmelse med EN-standarder. Hvis der ikke foreligger EN-standarder, er den bedste tilgængelige teknik at anvende ISO-standarder, nationale standarder eller andre internationale standarder, som sikrer, at der tilvejebringes data af tilsvarende videnskabelig kvalitet.

Stof/parameter	Standard(er)	Affaldsbehandlingsproces	Mindstefrekvens for monitering ⁽¹⁾ ⁽²⁾	Monitering forbundet med
Adsorberbare organisk bundne halogener (AOX) ⁽³⁾ ⁽⁴⁾	DS/EN ISO 9562	Behandling af vandbaseret flydende affald	En gang om dagen	BAT 20
Benzen, toluen, ethylbenzen, xylene (BTEX) ⁽³⁾ ⁽⁴⁾	DS/EN ISO 15680	Behandling af vandbaseret flydende affald	En gang om måneden	
Kemisk iltforbrug (COD) ⁽⁵⁾ ⁽⁶⁾	EN-standard foreligger ikke	Behandling af alle affaldstyper med undtagelse af vandbaseret flydende affald	En gang om måneden	
		Behandling af vandbaseret flydende affald	En gang om dagen	
Frit cyanid (CN-) ⁽³⁾ ⁽⁴⁾	Forskellige tilgængelige EN-standarder (dvs. DS/EN ISO 14403-1 og -2)	Behandling af vandbaseret flydende affald	En gang om dagen	
Kulbrinteolieindeks (HOI) ⁽⁴⁾	DS/EN ISO 9377-2	Mekanisk behandling i shreddere af metalaffald	En gang om måneden	
		Behandling af WEEE, som indeholder VFC'er og/eller VHC'er		
		Genraffinering af olieaffald		
		Fysisk-kemisk behandling af affald med brændværdi		
		Vandrensning af opgravet forurenede jord		
		Behandling af vandbaseret flydende affald	En gang om dagen	

Stof/parameter	Standard(er)	Affaldsbehandlingsproces	Mindstefrekvens for monitorering ⁽¹⁾ ⁽²⁾	Monitorering forbundet med
Arsen (As), cadmium (Cd), chrom (Cr), kobber (Cu), nikkel (Ni), bly (Pb), zink (Zn) ⁽³⁾ ⁽⁴⁾	Forskellige tilgængelige EN-standarder (f.eks. DS/EN ISO 11885, DS/EN ISO 17294-2, DS/EN ISO 15586)	Mekanisk behandling i shreddere af metalaffald	En gang om måneden	
		Behandling af WEEE, som indeholder VFC'er og/eller VHC'er		
		Mekanisk-biologisk behandling af affald		
		Genraffinering af olieaffald		
		Fysisk-kemisk behandling af affald med brændværdi		
		Fysisk-kemisk behandling af fast og/eller pastaagtigt affald		
		Regenerering af brugte opløsningsmidler		
		Vandrensning af opgravet forurenet jord		
Mangan (Mn) ⁽³⁾ ⁽⁴⁾		Behandling af vandbaseret flydende affald	En gang om dagen	
		Behandling af vandbaseret flydende affald	En gang om dagen	
Hexavalent chrom (Cr(VI)) ⁽³⁾ ⁽⁴⁾	Forskellige tilgængelige EN-standarder, (dvs. DS/EN ISO 10304-3, DS/EN ISO 23913)	Behandling af vandbaseret flydende affald	En gang om dagen	
Kviksølv (Hg) ⁽³⁾ ⁽⁴⁾	Forskellige tilgængelige EN-standarder (dvs. DS/EN ISO 17852, DS/EN ISO 12846)	Mekanisk behandling i shreddere af metalaffald	En gang om måneden	
		Behandling af WEEE, som indeholder VFC'er og/eller VHC'er		
		Mekanisk-biologisk behandling af affald		
		Genraffinering af olieaffald		
		Fysisk-kemisk behandling af affald med brændværdi		
		Fysisk-kemisk behandling af fast og/eller pastaagtigt affald		
		Regenerering af brugte opløsningsmidler		
		Vandrensning af opgravet forurenet jord		
		Behandling af vandbaseret flydende affald	En gang om dagen	

Stof/parameter	Standard(er)	Affaldsbehandlingsproces	Mindstefrekvens for monitorering ⁽¹⁾ ⁽²⁾	Monitorering forbundet med
PFOA ⁽³⁾	EN-standard foreligger ikke	Alle affaldsbehandlinger	En gang hver sjette måned	
PFOS ⁽³⁾				
Phenolindeks ⁽⁴⁾	DS/EN ISO 14402	Genraffinering af olieaffald	En gang om måneden	
		Fysisk-kemisk behandling af affald med brændværdi		
		Behandling af vandbaseret flydende affald	En gang om dagen	
Totalt kvælstof (Total N) ⁽⁴⁾	DS/EN 12260, DS/EN ISO 11905-1	Biologisk behandling af affald	En gang om måneden	
		Genraffinering af olieaffald		
		Behandling af vandbaseret flydende affald	En gang om dagen	
Totalt organisk kulstof (TOC) ⁽⁵⁾ ⁽⁶⁾	DS/EN 1484	Behandling af alle affaldstyper med undtagelse af vandbaseret flydende affald	En gang om måneden	
		Behandling af vandbaseret flydende affald	En gang om dagen	
Totalt fosfor (Total P) ⁽⁶⁾	Forskellige tilgængelige EN-standarder (dvs. DS/EN ISO 15681-1 og -2, DS/EN ISO 6878, DS/EN ISO 11885)	Biologisk behandling af affald	En gang om måneden	
		Behandling af vandbaseret flydende affald	En gang om dagen	
Totalt suspenderet stof (TSS) ⁽⁶⁾	DS/EN 872	Behandling af alle affaldstyper med undtagelse af vandbaseret flydende affald	En gang om måneden	
		Behandling af vandbaseret flydende affald	En gang om dagen	

⁽¹⁾ Monitoringsfrekvenserne kan reduceres, hvis emissionsniveauerne har vist sig at være tilstrækkeligt stabile.

⁽²⁾ I tilfælde af batchudledning, der er mindre hyppig end mindstefrekvensen for overvågning, udføres monitorering en gang pr. batch.

⁽³⁾ Monitoreringen gælder kun, når det pågældende stof er angivet som relevant i fortegnelsen over spildevand som omhandlet i BAT 3.

⁽⁴⁾ I tilfælde af indirekte udledning til en recipient kan monitoringsfrekvensen reduceres, hvis spildevandsbehandlingsanlægget nedstrøms reducerer de pågældende forurenende stoffer.

⁽⁵⁾ Enten TOC eller COD overvåges. TOC er den foretrukne mulighed, da monitoreringen ikke bygger på brugen af meget giftige forbindelser.

⁽⁶⁾ Monitoreringen gælder kun i tilfælde af direkte udledning til en recipient.

BAT 8. Den bedste tilgængelige teknik er at monitorere rørførte emissioner til luft med mindst den frekvens, der er angivet nedenfor, og i overensstemmelse med EN-standarder. Hvis der ikke foreligger EN-standarder, er den bedste tilgængelige teknik at anvende ISO-standarder, nationale standarder eller andre internationale standarder, som sikrer, at der tilvejebringes data af tilsvarende videnskabelig kvalitet.

Stof/parameter	Standard(er)	Affaldsbehandlingsproces	Mindstefrekvens for monitorering ⁽¹⁾	Monitorering forbundet med
Bromerede flammehæmmere ⁽²⁾	EN-standard foreligger ikke	Mekanisk behandling i shreddere af metalaffald	En gang om året	BAT 25

Stof/parameter	Standard(er)	Affaldsbehandlingsproces	Mindstefrekvens for monitorering (1)	Monitorering forbundet med
CFC'er	EN-standard foreligger ikke	Behandling af WEEE, som indeholder VFC'er og/eller VHC'er	En gang hver sjette måned	BAT 29
Dioxinlignende PCB'er	DS/EN 1948-1, -2, og -4 (2)	Mekanisk behandling i shreddere af metalaffald (2)	En gang om året	BAT 25
		Dekontaminering af udstyr, der indeholder PCB'er	En gang hver tredje måned	BAT 51
Støv	DS/EN 13284-1	Mekanisk behandling af affald	En gang hver sjette måned	BAT 25
		Mekanisk-biologisk behandling af affald		BAT 34
		Fysisk-kemisk behandling af fast og/eller pastaagtigt affald		BAT 41
		Varmebehandling af brugt aktivt kul, katalysatoraffald og opgravet forurennet jord		BAT 49
		Vandrensning af opgravet forurennet jord		BAT 50
HCl	DS/EN 1911	Varmebehandling af brugt aktivt kul, katalysatoraffald og opgravet forurennet jord (2)	En gang hver sjette måned	BAT 49
		Behandling af vandbaseret flydende affald (2)		BAT 53
HF	EN-standard foreligger ikke	Varmebehandling af brugt aktivt kul, katalysatoraffald og opgravet forurennet jord (2)	En gang hver sjette måned	BAT 49
Hg	DS/EN 13211	Behandling af WEEE, som indeholder kviksølv	En gang hver tredje måned	BAT 32
H ₂ S	EN-standard foreligger ikke	Biologisk behandling af affald (4)	En gang hver sjette måned	BAT 34
Metaller og metalloider undtagen kviksølv (f.eks. As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Tl, V) (2)	DS/EN 14385	Mekanisk behandling i shreddere af metalaffald	En gang om året	BAT 25
NH ₃	EN-standard foreligger ikke	Biologisk behandling af affald (4)	En gang hver sjette måned	BAT 34
		Fysisk-kemisk behandling af fast og/eller pastaagtigt affald (2)	En gang hver sjette måned	BAT 41
		Behandling af vandbaseret flydende affald (2)		BAT 53

Stof/parameter	Standard(er)	Affaldsbehandlingsproces	Mindstefrekvens for monitorering ⁽¹⁾	Monitorering forbundet med
Lugtkoncentration	DS/EN 13725	Biologisk behandling af affald ⁽⁵⁾	En gang hver sjette måned	BAT 34
PCDD/F ⁽²⁾	DS/EN 1948-1, -2 og -3 ⁽³⁾	Mekanisk behandling i shreddere af metalaffald	En gang om året	BAT 25
TVOC	DS/EN 12619	Mekanisk behandling i shreddere af metalaffald	En gang hver sjette måned	BAT 25
		Behandling af WEEE, som indeholder VFC'er og/eller VHC'er	En gang hver sjette måned	BAT 29
		Mekanisk behandling af affald med brændværdi ⁽²⁾	En gang hver sjette måned	BAT 31
		Mekanisk-biologisk behandling af affald	En gang hver sjette måned	BAT 34
		Fysisk-kemisk behandling af fast og/eller pastaagtigt affald ⁽²⁾	En gang hver sjette måned	BAT 41
		Genraffinerings af olieaffald		BAT 44
		Fysisk-kemisk behandling af affald med brændværdi		BAT 45
		Regenerering af brugte opløsningsmidler		BAT 47
		Varmebehandling af brugt aktivt kul, katalysatoraffald og opgravet forurennet jord		BAT 49
		Vandrensning af opgravet forurennet jord		BAT 50
		Behandling af vandbaseret flydende affald ⁽²⁾		BAT 53
Dekontaminering af udstyr, der indeholder PCB'er ⁽⁶⁾	En gang hver tredje måned	BAT 51		

⁽¹⁾ Monitoringsfrekvenserne kan reduceres, hvis emissionsniveauerne har vist sig at være tilstrækkeligt stabile.

⁽²⁾ Monitoringen gælder kun, når det pågældende stof er angivet som relevant i røggasstrømmen baseret på fortegnelsen som omhandlet i BAT 3.

⁽³⁾ I stedet for DS/EN 1948-1 kan prøvetagningen også udføres i henhold til DS/CEN/TS 1948-5.

⁽⁴⁾ Lugtkoncentrationen kan overvåges i stedet for.

⁽⁵⁾ Monitoringen af NH₃ og H₂S kan anvendes som et alternativ til overvågningen af lugtkoncentrationen.

⁽⁶⁾ Monitoringen gælder kun, når der anvendes opløsningsmidler til rengøring af det kontaminede udstyr.

BAT 9. Den bedste tilgængelige teknik er at monitorere diffuse emissioner af organiske forbindelser til luft fra regenereringen af brugte opløsningsmidler, dekontamineringen af POP-stoffer med opløsningsmidler og den fysisk-kemiske behandling af opløsningsmidler til nyttiggørelse af deres brændværdi mindst en gang om året ved anvendelse af en af nedenstående teknikker eller en kombination af disse.

Teknik		Beskrivelse
a	Måling	Sniffing-metoder, optisk gasmåling, solar occultation flux eller differential absorption. Se beskrivelserne i afsnit 6.2.
b	Emissionsfaktorer	Beregning af emissioner baseret på emissionsfaktorer, der periodisk (f.eks. en gang hvert andet år) valideres ved målinger.
c	Massebalance	Beregning af diffuse emissioner ved anvendelse af en massebalance under hensyntagen til input af opløsningsmidler, rørførte emissioner til luft, emissioner til vand, opløsningsmidler i output og reststof fra processen (f.eks. destillering)

BAT 10. Den bedste tilgængelige teknik er regelmæssigt at overvåge lugtemissionerne.

Beskrivelse

Lugtemissioner kan overvåges ved anvendelse af:

- EN-standarder (f.eks. dynamisk olfaktometri (lugtmåling) i henhold til DS/EN 13725 for at bestemme lugtkoncentrationen eller DS/EN 16841-1 eller -2 for at bestemme lugteksponeringen)
- ISO-standarder, nationale standarder eller andre internationale standarder, som sikrer, at der tilvejebringes data af tilsvarende videnskabelig kvalitet, når der anvendes alternative metoder, hvortil der ikke foreligger EN-standarder (f.eks. vurdering af lugtgener).

Moniteringsfrekvensen er fastlagt i planen for håndtering af lugtgener (se BAT 12).

Anvendelse

Anvendeligheden er begrænset til tilfælde, hvor der forventes og/eller er dokumenteret lugtgener i følsomme omgivelser.

BAT 11. Den bedste tilgængelige teknik er at monitorere det årlige forbrug af vand, energi og råmaterialer samt den årlige produktion af restprodukter og spildevand mindst en gang om året.

Beskrivelse

Monitering omfatter direkte målinger, beregninger eller registrering, f.eks. ved anvendelse af passende måleapparater eller afregningsmålinger. Moniteringen udføres på anlægsniveau eller procesniveau, alt efter hvilken opdeling, der er mest passende og tager hensyn til alle væsentlige ændringer af anlægget.

1.3. Emissioner til luft

BAT 12. For at forebygge eller, såfremt dette ikke er praktisk muligt, reducere lugtemissioner er den bedste tilgængelige teknik at udarbejde, gennemføre og regelmæssigt gennemgå en lugthåndteringsplan som et led i miljøledelsessystemet (se BAT 1). Denne plan skal omfatte alle følgende elementer:

- en protokol, der indeholder foranstaltninger og tidsfrister
- en protokol for gennemførelse af lugtmonitoring som fastlagt i BAT 10
- en protokol for reaktionen på de identificerede lugthændelser, f.eks. klager
- et program for forebyggelse og reduktion af lugtgener, der er designet til at identificere kilden/kilderne, til at karakterisere kildernes bidrag og til at gennemføre forebyggende og/eller reducerende foranstaltninger.

Anvendelse

Anvendeligheden er begrænset til tilfælde, hvor der forventes og/eller er dokumenteret lugtgener i følsomme omgivelser.

BAT 13. For at forebygge eller, hvor dette ikke er praktisk muligt, reducere lugtemissioner er den bedste tilgængelige teknik at anvende en af nedenstående teknikker eller en kombination af disse.

Teknik		Beskrivelse	Anvendelse
a.	Minimering af opholdstiden	Minimering af opholdstiden for (potentielt) lugtende affald i oplagrings- eller i håndteringssystemer (f.eks. rør, tanke, beholdere) især under anaerobe betingelser. Hvis det er relevant, træffes der passende forholdsregler vedrørende modtagelse af sæsonbetonede spidsbelastninger af affald.	Er kun anvendelig ved åbne systemer.
b.	Anvendelse af kemisk behandling	Anvendelse af kemikalier til at nedbryde eller reducere dannelsen af lugtforbindelser (f.eks. til oxidation eller bundfældning af svovlbrinte).	Er ikke anvendelig, hvis det kan være til hindring for den ønskede outputkvalitet.
c.	Optimering af aerob behandling	I tilfælde af aerob behandling af vandbaseret flydende affald kan det omfatte: — brug af ren ilt — fjernelse af skum i tankene — hyppig vedligeholdelse af beluftningssystemet. I tilfælde af aerob behandling af affald, som ikke er vandbaseret flydende affald, se BAT 36.	Generelt anvendelig.

BAT 14. For at forebygge eller, såfremt dette ikke er praktisk muligt, reducere diffuse emissioner til luft, særligt af støv, organiske forbindelser og lugt, er den bedste tilgængelige teknik at anvende en passende kombination af nedenstående teknikker.

Afhængigt af risikoen, som affaldet udgør i forbindelse med diffuse emissioner til luft, er BAT 14d særlig relevant.

Teknik		Beskrivelse	Anvendelse
a.	Minimering af antallet af potentielle diffuse emissionskilder	Dette omfatter teknikker såsom: — passende projektering af rørsystemers udformning (f.eks. minimering af rørlængden, reduktion af antallet af flanger og ventiler, anvendelse af svejsede fittings og rør) — fremme anvendelsen af overførsel ved tyngdekraft i stedet for at anvende pumper — begrænsning af materialers faldhøjde — begrænsning af transporthastigheden — anvendelse af vindbarrierer.	Generelt anvendelig.

	Teknik	Beskrivelse	Anvendelse
b.	Udvælgelse og anvendelse af fuldstændigt udstyr	<p>Dette omfatter teknikker såsom:</p> <ul style="list-style-type: none"> — ventiler med dobbeltpakningsforseglinger eller tilsvarende effektivt udstyr — fuldstændige pakninger (såsom spiralviklede pakninger og tætningsringe) til kritiske anvendelser — pumper/kompressorer/omrørere, der er udstyret med mekaniske forseglinger i stedet for pakninger — magnetdrevne pumper/kompressorer/omrørere — passende indgange til serviceslanger, hulltænger, borehoveder, f.eks. ved afgasning af WEEE, som indeholder VFC'er og/eller VHC'er. 	Anvendeligheden kan være begrænset for eksisterende anlæg som følge af driftskrav.
c.	Korrosionsbeskyttelse	<p>Dette omfatter teknikker såsom:</p> <ul style="list-style-type: none"> — passende udvælgelse af byggematerialer — foring eller overfladebehandling af udstyr og maling af rør med korrosionsinhibitorer. 	Generelt anvendelig.
d.	Indeslutning, opsamling og behandling af diffuse emissioner	<p>Dette omfatter teknikker såsom:</p> <ul style="list-style-type: none"> — oplagring, behandling og håndtering af affald og materiale, der kan generere diffuse emissioner i lukkede bygninger og/eller lukket udstyr (f.eks. transportbånd) — at holde det lukkede udstyr eller de lukkede bygninger under et tilstrækkeligt tryk — opsamling og afledning af emissionerne til et passende reduktionssystem (se afsnit 6.1) via et luftudsugningssystem og/eller punktafsug tæt på emissionskilderne. 	<p>Anvendelsen af lukket udstyr eller lukkede bygninger kan være begrænset af sikkerhedsmæssige hensyn såsom risiko for eksplosion eller iltfattig atmosfære.</p> <p>Anvendelsen af lukket udstyr eller lukkede bygninger kan også være begrænset af affaldsmængden.</p>
e.	Befugtning	Befugtning af potentielle diffuse kilder til støvemissioner (f.eks. affaldsoplagring, befærdede områder og åbne håndteringsprocesser) med sprinkling eller vandtåge.	Generelt anvendelig.
f.	Vedligeholdelse	<p>Dette omfatter teknikker såsom:</p> <ul style="list-style-type: none"> — sikring af adgang til potentielt utæt udstyr — regelmæssig kontrol af beskyttelsesudstyr såsom lamelgardiner, hurtigtlukende døre/porte. 	Generelt anvendelig.

Teknik		Beskrivelse	Anvendelse
g.	Rengøring af områder til affaldsbehandling og oplagingsområder	Dette omfatter teknikker såsom regelmæssig rengøring af hele affaldsbehandlingsområdet (haller, trafikerede områder, oplagingsområder osv.), transportbånd, udstyr og beholdere.	Generelt anvendelig.
h.	Lækagedetektions- og reparationsprogram (LDAR)	Se afsnit 6.2. Hvis der forventes emissioner af organiske forbindelser, udarbejdes og gennemføres der et LDAR-program ved anvendelse af en risikobaseret tilgang under hensyntagen til især projekteringen af anlægget og mængden og karakteren af de pågældende organiske forbindelser.	Generelt anvendelig.

BAT 15. Den bedste tilgængelige teknik er udelukkende at gøre brug af flaring af sikkerhedsmæssige årsager eller i forbindelse med ikke-rutinemæssige driftsforhold (f.eks. opstart eller nedlukning) ved at anvende begge nedenstående teknikker.

Teknik		Beskrivelse	Anvendelse
a.	Korrekt anlægskonstruktion	Dette omfatter et gasgenvindingssystem med tilstrækkelig kapacitet og anvendelsen af aflastningsventiler med høj integritet.	Generelt anvendelig i nye anlæg. Et gasgenvindingssystem kan eftermonteres i eksisterende anlæg.
b.	Anlægsstyring	Dette omfatter afbalancering af gassystemet og anvendelse af avanceret processtyring.	Generelt anvendelig.

BAT 16. For at reducere emissioner til luft fra flaring, når flaring er uundgåelig, er den bedste tilgængelige teknik at anvende begge de nedenstående teknikker.

Teknik		Beskrivelse	Anvendelse
a.	Korrekt konstruktion af udstyr til flaring	Optimering af højde og tryk, støtte fra damp, luft eller gas, typen af brænderspids osv. med det formål at muliggøre en røgfri og pålidelig drift og sikre en effektiv forbrænding af overskydende gasser.	Generelt anvendelig i nye flares. I eksisterende anlæg kan anvendeligheden være begrænset, f.eks. som følge af den tid, der står til rådighed til vedligeholdelse.
b.	Monitering og registrering som led i styringen af flare-udstyret	Dette omfatter kontinuerlig monitorering af mængden af gas, der sendes til flaring. Det kan omfatte estimeringer af andre parametre (f.eks. sammensætning af gasflow, varmeindhold, støtforhold, hastighed, flowhastighed for udtømningsgas, forurenende emissioner (f.eks. NO _x , CO, kulbrinter) og støj). Registreringen af flaringhændelser omfatter som regel varigheden og antallet af hændelser og gør det muligt at kvantificere emissioner og potentielt forhindre fremtidige flaringhændelser.	Generelt anvendelig.

1.4. Støj og vibrationer

BAT 17. For at forebygge eller, såfremt dette ikke er praktisk muligt, reducere støj- og vibrationsmissioner er den bedste tilgængelige teknik at udarbejde, gennemføre og regelmæssigt gennemgå en plan for håndtering af støj og vibrationer som et led i miljøledelsessystemet (se BAT 1). Denne plan skal omfatte alle følgende elementer:

- I. en protokol med passende foranstaltninger og frister
- II. en protokol for gennemførelsen af monitorering af støj og vibrationer
- III. en protokol for reaktionen på de identificerede støj- og vibrationshændelser, f.eks. klager
- IV. et program til reduktion af støj- og vibrationer, der er designet til at identificere kilden/kilderne, måle/estimere støj- og vibrationseksponeringen, karakterisere kildernes bidrag og gennemføre forebyggelses- og/eller reduktionsforanstaltninger.

Anvendelse

Anvendeligheden er begrænset til tilfælde, hvor der forventes og/eller er dokumenteret støj- eller vibrationsgener i følsomme omgivelser.

BAT 18. For at forebygge eller, såfremt dette ikke er praktisk muligt, reducere støj- og vibrationsmissioner er den bedste tilgængelige teknik at anvende en af nedenstående teknikker eller en kombination af disse.

	Teknik	Beskrivelse	Anvendelse
a.	Passende placering af udstyr og bygninger	Støjniveauet kan reduceres ved at øge afstanden mellem kilden og modtageren, ved at bruge bygninger som støjskærme og ved at flytte bygningers ud- og indgange.	Ved eksisterende anlæg kan flytningen af udstyr og bygningers ud- og indgange være begrænset som følge af pladsmangel, eller uforholdsmæssigt store omkostninger.
b.	Driftsforanstaltninger	Dette omfatter teknikker såsom: i) inspektion og vedligeholdelse af udstyr ii) lukning af døre og vinduer i lukkede områder i videst muligt omfang iii) betjening af udstyret foretages af erfarent personale iv) undgåelse af støjende aktiviteter om natten, hvis muligt v) forholdsregler for støjkontrol i forbindelse med vedligeholdelsesarbejde, trafik og håndterings- og behandlingsaktiviteter.	Generelt anvendelig.
c.	Støjsvagt udstyr	Dette kan omfatte motorer med direkte kraftoverførsel, kompressorer, pumper og flares.	
d.	Udstyr til støj- og vibrationskontrol	Dette omfatter teknikker såsom: i) støjdæmpere ii) støj- og vibrationsisolering af udstyr iii) indkapsling af støjende udstyr iv) lydisolering af bygninger.	Anvendeligheden kan være begrænset, fordi der mangler plads (på eksisterende anlæg).

	Teknik	Beskrivelse	Anvendelse
e.	Støjdæmpning	Støjdbredelse kan reduceres ved indsætning af barrierer mellem støjkilder og modtagere (f.eks. støjmure, støjvolde og bygninger).	Gælder kun for eksisterende anlæg, eftersom konstruktionen af nye anlæg burde gøre denne teknik overflødig. Ved eksisterende anlæg kan der være begrænset mulighed for at indsætte barrierer, fordi der mangler plads. Ved mekanisk behandling i shreddere af metalaffald er støjdæmpning anvendelig inden for de begrænsninger, der er forbundet med risiko for eksplosion i shreddere.

1.5. Emissioner til vand

BAT 19. For at optimere vandforbruget, reducere mængden af produceret spildevand og for at forebygge eller, såfremt dette ikke er praktisk muligt, reducere emissioner til jord og vand er den bedste tilgængelige teknik at anvende en passende kombination af nedenstående teknikker.

	Teknik	Beskrivelse	Anvendelse
a.	Styring af vandforbrug	Vandforbruget optimeres ved anvendelse af foranstaltninger, som kan omfatte: — vandspareplaner (f.eks. fastsættelse af vandeffektivitetsmål, udarbejdelse af flowdiagrammer og vandbalancer) — optimering af anvendelsen af vaskevand (f.eks. tør rensning i stedet for spuling, anvendelse af en udløsningsmekanisme på alt vaskeudstyr) — reduktion af anvendelsen af vand til at skabe vakuum (f.eks. anvendelse af vandringsvakuumpumper med væsker med et højt kogepunkt).	Generelt anvendelig.
b.	Recirkulation af vand	Delstrømme recirkuleres i anlægget, hvis det er nødvendigt efter behandling. Graden af recirkulation er begrænset af anlæggets vandbalance, indholdet af urenheder (f.eks. lugtende forbindelser) og/eller delstrømmenes egenskaber (f.eks. indholdet af næringsstoffer).	Generelt anvendelig.
c.	Impermeabel overflade	Afhængigt af risiciene, som affaldet udgør i forbindelse med forurening af jord og/eller vand, gøres befæstelsen af hele affaldsbehandlingsområdet (f.eks. områder til affaldsmodtagelse, -håndtering, -oplagring, -behandling og -bortskaffelse) uigennemtrængeligt over for de pågældende væsker.	Generelt anvendelig.

	Teknik	Beskrivelse	Anvendelse
d.	Teknikker til reduktion af sandsynligheden for og påvirkningen af overløb og fejl på tanke og beholdere	<p>Afhængigt af risiciene, som vandet i tankene og beholderne udgør i forbindelse med forurening af jord og/eller vand, omfatter dette teknikker såsom:</p> <ul style="list-style-type: none"> — overløbsdetektorer — overløbsrør, der er forbundet med et indesluttet drænsystem (dvs. den pågældende sekundære indeslutning eller en anden beholder) — tanke til væsker, der er placeret i en passende sekundær indeslutning, voluminet er normalt dimensioneret, så det kan tilbageholde et udslip svarende til den største tanks indhold inden for den sekundære indeslutning, — adskillelse af tanke, beholdere og den sekundære indeslutning (f.eks. lukning af ventiler). 	Generelt anvendelig.
e.	Overdækning af områder til oplagring og behandling af affald	Afhængigt af risiciene, som affaldet udgør i forbindelse med forurening af jord og/eller vand, opbevares og behandles affaldet på overdækkede områder for at forhindre kontakt med regnvand og dermed minimere mængden af forurenede overfladevand.	Anvendeligheden kan være begrænset, hvis der opbevares eller behandles store mængder af affald (f.eks. mekanisk behandling i shreddere af metalaffald).
f.	Adskillelse af spildevand	Hver delstrøm (f.eks. overfladevand, produktionsvand) opsamles og behandles separat baseret på indholdet af forurenende stoffer og kombinationen af behandlingsteknikker. Især spildevandsstrømme, der ikke er forurenede, adskilles fra spildevandsstrømme, som skal behandles.	Generelt anvendelig i nye anlæg. Generelt anvendelig i nye anlæg inden for begrænsningerne forbundet med udformningen af vandopsamlingsystemet.
g.	Passende infrastruktur til overfladedræning	Affaldsbehandlingsområdet er forbundet til en infrastruktur til overfladedræning. Regnvand, som falder på behandlings- og oplagingsområderne, opsamles i infrastrukturen til overfladedræning sammen med vasevand, lejlighedsvis spild osv., og afhængigt af indholdet af forurenende stoffer recirkuleres det eller sendes videre til yderligere behandling.	Generelt anvendelig i nye anlæg. Generelt anvendelig i nye anlæg inden for begrænsningerne forbundet med udformningen af dræningsystemet.
h.	Forholdsregler om projektering og vedligeholdelse for at gøre det muligt at opdage og reparere lækager	<p>Regelmæssig monitoring af potentielle lækager er risikobaseret, og udstyr repareres, hvis dette er nødvendigt.</p> <p>Anvendelsen af underjordiske komponenter minimeres. Når der anvendes underjordiske komponenter, installeres der, afhængigt af risiciene, som affaldet i disse komponenter udgør i forbindelse med forurening af jord og/eller vand, sekundære indeslutninger af underjordiske komponenter.</p>	<p>Overjordiske komponenter kan anvendes generelt i nye anlæg. Anvendelsen kan dog være begrænset af risikoen for frost.</p> <p>Installationen af en sekundær indeslutning kan være begrænset i tilfælde af eksisterende anlæg.</p>

Teknik	Beskrivelse	Anvendelse
i. Passende opsamlingskapacitet til opsamling af spildevand	Der tilvejebringes en passende opsamlingskapacitet til spildevand, der opstår under andre end de normale driftsbetingelser, baseret på en risikobaseret tilgang (hvor der f.eks. tages hensyn til det forurenende stofs art, effekten af spildevandsbehandlingen nedstrøms og recipienten). Udledningen af spildevand fra denne opsamlingskapacitet er kun mulig, efter at der er truffet passende foranstaltninger (f.eks. overvågning, behandling, genanvendelse).	Generelt anvendelig i nye anlæg. For eksisterende anlæg kan anvendeligheden være begrænset af pladsen, der er til rådighed, og af udformningen af vandopsamlingssystemet.

BAT 20. For at reducere emissioner til vand er den bedste tilgængelige teknik at behandle spildevand ved anvendelse af en passende kombination af nedenstående teknikker.

Teknik (*)	Forurenende stoffer, der typisk er fokus på	Anvendelse
<i>Foreløbig og primær behandling, f.eks.</i>		
a. Udligning	Alle forurenende stoffer	Generelt anvendelig.
b. Neutralisering	Syrer, baser	
c. Fysisk separation, f.eks. sigter, sier, sandfang, fedtudskillere, olieseparation eller primære bundfældnings-tanke	Grove faste stoffer, suspenderede faste stoffer, olie/fedt	
<i>Fysisk-kemisk behandling, f.eks.</i>		
d. Adsorption	Adsorberbare opløste ikke-bionedbrydelige eller hæmmende forurenende stoffer, f.eks. kulbrinter, kviksølv, AOX	Generelt anvendelig.
e. Destillation/rektifikation	Opløste ikke-bionedbrydelige eller hæmmende forurenende stoffer, der kan destilleres, f.eks. visse opløsningsmidler	
f. Bundfældning	Bundfældelige opløste ikke-bionedbrydelige eller hæmmende forurenende stoffer, f.eks. metaller, fosfor	
g. Kemisk oxidation	Oxiderbare opløste ikke-bionedbrydelige eller hæmmende forurenende stoffer, f.eks. nitrit, cyanid	

Teknik ⁽¹⁾		Forurenende stoffer, der typisk er fokus på	Anvendelse
h.	Kemisk reduktion	Reducerbare opløste ikke-bionedbrydelige eller hæmmende forurenende stoffer, f.eks. hexavalent chrom (Cr(VI))	
i.	Inddampning	Opløselige forurenende stoffer	
j.	Ionbytning	Opløste ikke-bionedbrydelige eller hæmmende forurenende stoffer på ionform, f.eks. metaller	
k.	Stripning	Forurenende stoffer, der kan uddrives, f.eks. svovlbrinte (H ₂ S), ammoniak (NH ₃), nogle adsorberbare organisk bundne halogener (AOX), kulbrinter	
<i>Biologisk rensning, f.eks.</i>			
l.	Aktiveret slamproces	Bionedbrydelige organiske forbindelser	Generelt anvendelig.
m.	Membranbioreaktor		
<i>Fjernelse af kvælstof</i>			
n.	Nitrifikation/denitrifikation, hvis behandlingen omfatter en biologisk behandling	Totalt kvælstof, ammoniak	Nitrifikation kan muligvis ikke anvendes i tilfælde af høje chloridkoncentrationer (f.eks. over 10 g/l), og når reduktionen af chloridkoncentrationen inden nitrifikation ikke kan begrundes med miljømæssige fordele. Nitrifikation er ikke anvendelig, hvis spildevandets temperatur er lav (f.eks. under 12 °C).
<i>Fjernelse af faste stoffer, f.eks.</i>			
o.	Koagulering og flokkulering	Suspendede faste stoffer og partikelbundne metaller	Generelt anvendelig.
p.	Sedimentering		
q.	Filtrering (f.eks. sandfiltrering, mikrofiltrering og ultrafiltrering)		
r.	Flotation		

⁽¹⁾ Beskrivelserne af teknikkerne findes i afsnit 6.3.

Tabel 6.1

BAT-relaterede emissionsniveauer (BAT-AEL'er) for direkte udledning til en recipient

Stof/parameter	BAT-AEL ⁽¹⁾	Affaldsbehandlingsproces, som er underlagt BAT-AEL
Totalt organisk kulstof (TOC) ⁽²⁾	10-60 mg/l	— Behandling af alle affaldstyper med undtagelse af vandbaseret flydende affald
	10-100 mg/l ⁽³⁾ ⁽⁴⁾	— Behandling af vandbaseret flydende affald
Kemisk iltforbrug (COD) ⁽²⁾	30-180 mg/l	— Behandling af alle affaldstyper med undtagelse af vandbaseret flydende affald
	30-300 mg/l ⁽³⁾ ⁽⁴⁾	— Behandling af vandbaseret flydende affald
Totalt suspenderet stof (TSS)	5-60 mg/l	— Alle affaldsbehandlinger
Kulbrinteolieindeks (HOI)	0,5-10 mg/l	— Mekanisk behandling i shreddere af metalaffald — Behandling af WEEE, som indeholder VFC'er og/eller VHC'er — Genraffinering af olieaffald — Fysisk-kemisk behandling af affald med brændværdi — Vandrensning af opgravet forurennet jord — Behandling af vandbaseret flydende affald
Totalt kvælstof (totalt N)	1-25 mg/l ⁽⁵⁾ ⁽⁶⁾	— Biologisk behandling af affald — Genraffinering af olieaffald
	10-60 mg/l ⁽⁵⁾ ⁽⁶⁾ ⁽⁷⁾	— Behandling af vandbaseret flydende affald
Totalt fosfor (totalt P)	0,3-2 mg/l	— Biologisk behandling af affald
	1-3 mg/l ⁽⁴⁾	— Behandling af vandbaseret flydende affald
Phenolindeks	0,05-0,2 mg/l	— Genraffinering af olieaffald — Fysisk-kemisk behandling af affald med brændværdi
	0,05-0,3 mg/l	— Behandling af vandbaseret flydende affald
Frit cyanid (CN-) ⁽⁸⁾	0,02-0,1 mg/l	— Behandling af vandbaseret flydende affald
Adsorberbare organisk bundne halogener (AOX) ⁽⁸⁾	0,2-1 mg/l	— Behandling af vandbaseret flydende affald

Stof/parameter		BAT-AEL ⁽¹⁾	Affaldsbehandlingsproces, som er underlagt BAT-AEL
Metaller og metalloider ⁽⁸⁾	Arsen (udtrykt som As)	0,01-0,05 mg/l	— Mekanisk behandling i shreddere af metalaffald — Behandling af WEEE, som indeholder VFC'er og/eller VHC'er — Mekanisk-biologisk behandling af affald — Genraffinering af olieaffald — Fysisk-kemisk behandling af affald med brændværdi — Fysisk-kemisk behandling af fast og/eller pastaagtigt affald — Regenerering af brugte opløsningsmidler — Vandrensning af opgravet forurennet jord
	Cadmium (udtrykt som Cd)	0,01-0,05 mg/l	
	Chrom (udtrykt som Cr)	0,01-0,15 mg/l	
	Kobber (udtrykt som Cu)	0,05-0,5 mg/l	
	Bly (udtrykt som Pb)	0,05-0,1 mg/l ⁽⁹⁾	
	Nikkel (udtrykt som Ni)	0,05-0,5 mg/l	
	Kviksølv (udtrykt som Hg)	0,5-5 µg/l	
	Zink (udtrykt som Zn)	0,1-1 mg/l ⁽¹⁰⁾	
	Arsen (udtrykt som As)	0,01-0,1 mg/l	— Behandling af vandbaseret flydende affald
	Cadmium (udtrykt som Cd)	0,01-0,1 mg/l	
	Chrom (udtrykt som Cr)	0,01-0,3 mg/l	
	Hexavalent chrom (udtrykt som Cr(VI))	0,01-0,1 mg/l	
	Kobber (udtrykt som Cu)	0,05-0,5 mg/l	
	Bly (udtrykt som Pb)	0,05-0,3 mg/l	
	Nikkel (udtrykt som Ni)	0,05-1 mg/l	
	Kviksølv (udtrykt som Hg)	1-10 µg/l	
Zink (udtrykt som Zn)	0,1-2 mg/l		

⁽¹⁾ De gennemsnitlige perioder er defineret i afsnittet Generelle betragtninger.

⁽²⁾ Enten BAT-AEL for COD eller BAT-AEL for TOC er gældende. TOC-monitoring er den foretrukne mulighed, da den ikke bygger på brugen af meget giftige forbindelser.

⁽³⁾ Den øvre ende af intervallet gælder muligvis ikke:

— hvis reduktionseffektiviteten er $\geq 95\%$ som et rullende årligt gennemsnit, og det tilførte affald har følgende egenskaber: TOC > 2 g/l (eller COD > 6 g/l) som et dagligt gennemsnit og en høj andel af tunge organiske forbindelser (dvs. som er svære at nedbryde biologisk) eller

— i tilfælde af høje chloridkoncentrationer (f.eks. over 5 g/l i det tilførte affald).

⁽⁴⁾ BAT-AEL gælder ikke for anlæg, der behandler boremudder/-afklip.

⁽⁵⁾ BAT-AEL gælder ikke, når spildevandets temperatur er lav (f.eks. under 12 °C).

⁽⁶⁾ BAT-AEL gælder ikke i tilfælde af høje chloridkoncentrationer (f.eks. over 10 g/l i det tilførte affald).

⁽⁷⁾ BAT-AEL gælder kun, når der anvendes biologisk behandling af spildevand.

⁽⁸⁾ BAT-AEL'er gælder kun, når det pågældende stof er angivet som relevant i fortegnelsen over spildevand som omhandlet i BAT 3.

⁽⁹⁾ Den øvre ende af intervallet er 0,3 mg/l for mekanisk behandling i shreddere af metalaffald.

⁽¹⁰⁾ Den øvre ende af intervallet er 2 mg/l for mekanisk behandling i shreddere af metalaffald.

Den relaterede monitoring er beskrevet i BAT 7.

Tabel 6.2

BAT-relaterede emissionsniveauer (BAT-AEL'er) for indirekte udledning til en recipient

Stof/parameter	BAT-AEL (1) (2)	Affaldsbehandlingsproces, som er underlagt BAT-AEL	
Kulbrinteolieindeks (HOI)	0,5-10 mg/l	<ul style="list-style-type: none"> — Mekanisk behandling i shredde af metalaffald — Behandling af WEEE, som indeholder VFC'er og/eller VHC'er — Genraffinering af olieaffald — Fysisk-kemisk behandling af affald med brændværdi — Vandrensning af opgravet forurennet jord — Behandling af vandbaseret flydende affald 	
Frit cyanid (CN ⁻) (3)	0,02-0,1 mg/l	— Behandling af vandbaseret flydende affald	
Adsorberbare organisk bundne halogener (AOX) (3)	0,2-1 mg/l	— Behandling af vandbaseret flydende affald	
Metaller og metalloider (3)	Arsen (udtrykt som As)	0,01-0,05 mg/l	<ul style="list-style-type: none"> — Mekanisk behandling i shredde af metalaffald — Behandling af WEEE, som indeholder VFC'er og/eller VHC'er — Mekanisk-biologisk behandling af affald — Genraffinering af olieaffald — Fysisk-kemisk behandling af affald med brændværdi — Fysisk-kemisk behandling af fast og/eller pastaagtigt affald — Regenerering af brugte opløsningsmidler — Vandrensning af opgravet forurennet jord
	Cadmium (udtrykt som Cd)	0,01-0,05 mg/l	
	Chrom (udtrykt som Cr)	0,01-0,15 mg/l	
	Kobber (udtrykt som Cu)	0,05-0,5 mg/l	
	Bly (udtrykt som Pb)	0,05-0,1 mg/l (4)	
	Nikkel (udtrykt som Ni)	0,05-0,5 mg/l	
	Kviksølv (udtrykt som Hg)	0,5-5 µg/l	
	Zink (udtrykt som Zn)	0,1-1 mg/l (5)	
	Arsen (udtrykt som As)	0,01-0,1 mg/l	
Cadmium (udtrykt som Cd)	0,01-0,1 mg/l		
Chrom (udtrykt som Cr)	0,01-0,3 mg/l		

Stof/parameter		BAT-AEL ⁽¹⁾ ⁽²⁾	Affaldsbehandlingsproces, som er underlagt BAT-AEL
	Hexavalent chrom (udtrykt som Cr(VI))	0,01-0,1 mg/l	
	Kobber (udtrykt som Cu)	0,05-0,5 mg/l	
	Bly (udtrykt som Pb)	0,05-0,3 mg/l	
	Nikkel (udtrykt som Ni)	0,05-1 mg/l	
	Kviksølv (udtrykt som Hg)	1-10 µg/l	
	Zink (udtrykt som Zn)	0,1-2 mg/l	

⁽¹⁾ De gennemsnitlige perioder er defineret i afsnittet Generelle betragtninger.

⁽²⁾ BAT-AEL'er gælder ikke, hvis spildevandsbehandlingsanlægget nedstrøms reducerer de pågældende forurenende stoffer, forudsat at dette ikke fører til et højere forureningsniveau i miljøet.

⁽³⁾ BAT-AEL'er gælder kun, når det pågældende stof er angivet som relevant i fortegnelsen over spildevand som omhandlet i BAT 3.

⁽⁴⁾ Den øvre ende af intervallet er 0,3 mg/l for mekanisk behandling i shreddere af metalaffald.

⁽⁵⁾ Den øvre ende af intervallet er 2 mg/l for mekanisk behandling i shreddere af metalaffald.

Den relaterede monitoring er beskrevet i BAT 7.

1.6. Emissioner fra uheld og hændelser

BAT 21. For at forebygge eller begrænse uhelds og hændelsers miljømæssige følger er den bedste tilgængelige teknik at anvende alle nedenstående teknikker som en del af planen for håndtering af uheld (se BAT 1).

Teknik		Beskrivelse
a.	Beskyttelsesforanstaltninger	Disse omfatter foranstaltninger såsom: — beskyttelse af anlægget mod handlinger, der forsætligt volder skade — system til beskyttelse mod brand og eksplosion, som indeholder udstyr til forebyggelse, detektion og slukning — adgang til funktionsdygtigt relevant kontroludstyr i nødsituationer.
b.	Håndtering af utilsigtede emissioner	Der fastsættes procedurer, og der forefindes tekniske bestemmelser til (i forbindelse med eventuel indeslutning) at håndtere emissioner i forbindelse med uheld og hændelser såsom emissioner fra spild, brandslukningsvand eller sikkerhedsventiler.
c.	System til registrering og vurdering af hændelser/uheld	Dette omfatter teknikker såsom: — en logbog/dagbog til at registrere alle uheld, ændringer af procedurer og resultaterne af inspektionerne — procedurer til at identificere, reagere på og lære af sådanne hændelser og uheld.

1.7. Materialeudnyttelse

BAT 22. For at opnå en effektiv materialeudnyttelse er den bedste tilgængelige teknik at erstatte materialer med affald.

Beskrivelse

Affald anvendes i stedet for andre materialer til behandlingen af affald (f.eks. anvendes basisk eller syreholdigt affald til at tilpasse pH-værdien, flyveaske anvendes som bindemiddel).

Anvendelse

Nogle begrænsninger i anvendeligheden stammer fra risikoen for forurening, som tilstedeværelsen af urenheder (f.eks. tungmetaller, POP-stoffer, salte, patogener) udgør, i affaldet, der erstatter andre materialer. En anden begrænsning er foreneligheden af affaldet, der erstatter andre materialer, med det tilførte affald (se BAT 2).

1.8. **Energieffektivitet**

BAT 23. For at opnå en effektiv energiudnyttelse er den bedste tilgængelige teknik at anvende begge de nedenstående teknikker.

Teknik		Beskrivelse
a.	Energieffektivitetsplan	En energieffektivitetsplan omfatter fastlæggelse og beregning af aktivitetens (eller aktiviteternes) specifikke energiforbrug, fastsættelse af nøgleparametre på årsbasis (for eksempel det specifikke energiforbrug udtrykt i kWh/ton behandlet affald) og planlægning af løbende forbedringsmål og dertil knyttede foranstaltninger. Planen er tilpasset til de særlige forhold ved affaldsbehandling i forbindelse med processen/processerne, der gennemføres, affaldsstrøm(me), der behandles, osv.
b.	Registrering af energibalance	<p>Registreringer af energibalancen giver en oversigt over energiforbruget og -produktionen (herunder eksport) i kildetyper (dvs. elektricitet, gas, konventionelle flydende brændstoffer og affald). Dette omfatter:</p> <ul style="list-style-type: none"> i) information om energiforbrug hvad angår leveret energi ii) information om energi eksporteret fra anlægget iii) information om energistrømmen (f.eks. Sankey-diagrammer eller energibalancer), som viser, hvordan energien anvendes i løbet af processen. <p>Registreringer af energibalancen er tilpasset de særlige forhold ved affaldsbehandling i forbindelse med processen/processerne, der gennemføres, affaldsstrøm(me), der behandles, osv.</p>

1.9. **Genbrug af emballage**

BAT 24. For at reducere mængden af affald, der sendes til bortskaffelse, er den bedste tilgængelige teknik at maksimere genbruget af emballage som en del af planen for håndtering af restprodukter (se BAT 1).

Beskrivelse

Emballage (tønder, beholdere, IBC'er, paller osv.) genbruges til opbevaring af affald, når den er i god stand og tilstrækkelig ren, på baggrund af en kontrol af foreneligheden af stofferne, som opbevares i emballagen (i forbindelse med på hinanden følgende brug). Hvis det er nødvendigt, sendes emballagen til en passende behandling inden genbruget (f.eks. reparation, rengøring).

Anvendelse

Nogle begrænsninger i anvendeligheden stammer fra risikoen for forurening af affaldet, som genbrugt emballage udgør.

2. **BAT-KONKLUSIONER FOR MEKANISK BEHANDLING AF AFFALD**

Medmindre andet er angivet, gælder BAT-konklusionerne præsenteret i afsnit 2 for mekanisk behandling af affald, når den ikke er kombineret med biologisk behandling, og som supplement til de generelle BAT-konklusioner i afsnit 1.

2.1. Generelle BAT-konklusioner for mekanisk behandling af affald

2.1.1. Emissioner til luft

BAT 25. For at reducere emissioner til luft af støv og af partikelbundne metaller, PCDD/F og dioxinlignende PCB'er er den bedste tilgængelige teknik at gøre brug af BAT 14d og anvende en af nedenstående teknikker eller en kombination af disse.

Teknik		Beskrivelse	Anvendelse
a.	Cyklon	Se afsnit 6.1. Cykloner anvendes primært som foreløbige udskillere til groft støv.	Generelt anvendelig.
b.	Stoffilter	Se afsnit 6.1.	Kan ikke anvendes til aftrækskanaler forbundet med shredderen, når virkningerne af eksplosion på stoffiltret ikke kan afbødes (f.eks. ved anvendelse af overtryksventiler).
c.	Vådskrubning	Se afsnit 6.1.	Generelt anvendelig.
d.	Vandindsprøjtning i shredderen	Affaldet, der skal neddeles, befugtes ved indsprøjtning af vand i shredderen. Mængden af vand, der indsprøjtes, reguleres i forhold til mængden af affald, der skal neddeles (hvilket kan overvåges via shredder motorens energiforbrug). Røggassen, der indeholder reststøv, ledes videre til cyklonen/cyklonerne og/eller en vådskrubber.	Er kun anvendelig inden for begrænsningerne forbundet med de lokale forhold (f.eks. lav temperatur, tørke).

Tabel 6.3

BAT-relaterede emissionsniveauer (BAT-AEL'er) for rørførte emissioner til luft fra mekanisk behandling af affald

Parameter	Enhed	BAT-AEL (Gennemsnit for prøvetagningsperioden)
Støv	mg/Nm ³	2-5 ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Når et stoffilter ikke er anvendeligt, er det øvre område i intervallet 10 mg/Nm³.

Den relaterede monitorering er beskrevet i BAT 8.

2.2. BAT-konklusioner for mekanisk behandling i shreddere af metalaffald

Medmindre andet er angivet, gælder BAT-konklusionerne præsenteret i dette afsnit for mekanisk behandling i shreddere af metalaffald som supplement til BAT 25.

2.2.1. Overordnede miljøpræstationer

BAT 26. For at forbedre de overordnede miljøpræstationer og forebygge emissioner grundet uheld og hændelser er den bedste tilgængelige teknik at anvende BAT 14g og alle nedenstående teknikker:

- a) indførelse af en detaljeret inspektionsprocedure for balleret affald inden shredding

- b) fjernelse af farlige genstande i det tilførte affald og sikker bortskaffelse heraf (f.eks. gasflasker, urensede EoLV'er, urensede WEEE, genstande kontamineret med PCB'er eller kviksølv, radioaktive genstande)
- c) behandling af beholdere sker kun, hvis disse er ledsaget af en deklaration for renhed.

2.2.2. Eksplosioner

BAT 27. For at forebygge eksplosioner og reducere emissioner, når der opstår eksplosioner, er den bedste tilgængelige teknik at anvende teknik a og en af eller begge de nedenstående teknikker b og c.

Teknik		Beskrivelse	Anvendelse
a.	Plan for håndtering af eksplosioner	<p>Dette omfatter:</p> <ul style="list-style-type: none"> — et program for reduktion af eksplosion, der er designet til at identificere kilden/kilderne og til at gennemføre foranstaltninger for at forebygge tilfælde af eksplosioner, f.eks. inspektion af det tilførte affald som beskrevet i BAT 26a, fjernelse af farlige genstande som beskrevet i BAT 26b — en gennemgang af historiske eksplosionshændelser og afhjælpende procedurer samt formidling af viden om eksplosionsfarer — en protokol for, hvordan der reageres på eksplosionshændelser. 	Generelt anvendelig.
b.	Trykaflastningsventiler	Trykaflastningsventiler installeres for at aflaste trykbølgerne, der kommer fra eksplosioner, og som ellers ville forvolde stor skade og efterfølgende emissioner.	
c.	Forudgående shredding	Anvendelse af en shredder med lav hastighed, som er installeret opstrøms i forhold til den primære shredder.	<p>Generelt anvendelig i nye anlæg, afhængigt af det tilførte materiale.</p> <p>Kan anvendes i forbindelse med væsentlige opgraderinger af anlæg, hvor et betydeligt antal eksplosioner er blevet dokumenteret.</p>

2.2.3. Energieffektivitet

BAT 28. For at opnå en høj energieffektivitet er den bedste tilgængelige teknik at holde tilførslen til shredderen stabil.

Beskrivelse

Tilførslen til shredderen udlignes ved at undgå afbrydelser eller overbelastninger af det tilførte affald, som ville medføre utilsigtet nedlukning og opstart af shredderen.

2.3. BAT-konklusioner for behandling af WEEE, som indeholder VFC'er og/eller VHC'er

Medmindre andet er angivet, gælder BAT-konklusionerne præsenteret i dette afsnit for behandling af WEEE, som indeholder VFC'er og/eller VHC'er, som supplement til BAT 25.

2.3.1. Emissioner til luft

BAT 29. For at forebygge eller, såfremt dette ikke er praktisk muligt, reducere emissioner af organiske forbindelser til luft er den bedste tilgængelige teknik at gøre brug af BAT 14d, BAT 14h og anvende teknik a og en af eller begge de nedenstående teknikker b og c.

Teknik		Beskrivelse
a.	Optimeret fjernelse og opsamling af kølemidler og olier	Alle kølemidler og olier fjernes fra WEEE, som indeholder VFC'er og/eller VHC'er, og opsamles af et vakuumsugesystem (hvilket f.eks. opnår en fjernelse af kølemidler på mindst 90 %). Kølemidler adskilles fra olierne, og olierne afgasses. Mængden af olie, som forbliver i kompressoren, reduceres til et minimum (så det ikke drypper fra kompressoren).
b.	Kryokondensation	Røggas, som indeholder organiske forbindelser såsom VFC'er/VHC'er, sendes til en kryokondensationsenhed, hvor den gøres flydende (se beskrivelsen i afsnit 6.1). Den flydende gas opbevares i trykbeholdere til yderligere behandling.
c.	Adsorption	Røggas, som indeholder organiske forbindelser såsom VFC'er/VHC'er, ledes ind i adsorptionssystemer (se beskrivelsen i afsnit 6.1). Det brugte aktive kul regenereres ved anvendelse af varm luft, der pumpes ind i filtret for at desorbere de organiske forbindelser. Efterfølgende komprimeres og nedkøles den regenererede røggas for at gøre de organiske forbindelser flydende (i nogle tilfælde ved kryokondensation). Den flydende gas opbevares derefter i trykbeholdere. Den resterende røggas fra komprimeringsfasen ledes normalt tilbage ind i adsorptionssystemet for at minimere VFC-/VHC-emissioner.

Tabel 6.4

BAT-relaterede emissionsniveauer (BAT-AEL'er) for rørførte TVOC- og CFC-emissioner til luft fra behandling af WEEE, som indeholder VFC'er og/eller VHC'er

Parameter	Enhed	BAT-AEL (Gennemsnit for prøvetagningsperioden)
TVOC	mg/Nm ³	3-15
CFC'er	mg/Nm ³	0,5-10

Den relaterede monitoring er beskrevet i BAT 8.

2.3.2. Eksplosioner

BAT 30. For at forhindre emissioner som følge af eksplosioner i forbindelse med behandling af WEEE, som indeholder VFC'er og/eller VHC'er, er den bedste tilgængelige teknik at anvende en af nedenstående teknikker.

Teknik		Beskrivelse
a.	Inert atmosfære	Ved at indsprøjte inert gas (f.eks. kvælstof) reduceres iltkoncentrationen i lukket udstyr (f.eks. i lukkede shreddere, knusere, støv- og skumsamlere) (f.eks. til 4 vol-%).
b.	Forceret ventilation	Ved anvendelse af forceret ventilation reduceres kulbrintekonzentrationen (f.eks. i lukkede shreddere, knusere, støvopsamler- og skumsamlere) til < 25 % af den nedre eksplosionsgrænse.

2.4. BAT-konklusioner for mekanisk behandling af affald med brændværdi

Som supplement til BAT 25 gælder BAT-konklusionerne præsenteret i dette afsnit for mekanisk behandling af affald med brændværdi omfattet af punkt 5.3, litra a), nr. iii), og punkt 5.3, litra b), nr. ii), i bilag I til direktiv 2010/75/EU.

2.4.1. Emissioner til luft

BAT 31. For at reducere emissioner af organiske forbindelser til luft er den bedste tilgængelige teknik at gøre brug af BAT 14d og anvende en af nedenstående teknikker eller en kombination af disse.

Teknik		Beskrivelse
a.	Adsorption	Se afsnit 6.1.
b.	Biofilter	
c.	Termisk oxidation	
d.	Vådskrubning	

Tabel 6.5

BAT-relaterede emissionsniveauer (BAT-AEL'er) for rørførte TVOC-emissioner til luft fra mekanisk behandling af affald med brændværdi

Parameter	Enhed	BAT-AEL (Gennemsnit for prøvetagningsperioden)
TVOC	mg/Nm ³	10-30 (1)

(1) BAT-AEL gælder kun, når organiske forbindelser er angivet som relevant i røggasstrømmen baseret på fortegnelsen som omhandlet i BAT 3.

Den relaterede monitorering er beskrevet i BAT 8.

2.5. BAT-konklusioner for mekanisk behandling af WEEE, som indeholder kviksølv

Medmindre andet er angivet, gælder BAT-konklusionerne præsenteret i dette afsnit for mekanisk behandling af WEEE, som indeholder kviksølv, som supplement til BAT 25.

2.5.1. Emissioner til luft

BAT 32. For at reducere kviksølvemissioner til luft er den bedste tilgængelige teknik at indsamle kviksølvemissioner ved kilden, sende dem til rensning og gennemføre en passende monitorering.

Beskrivelse

Dette omfatter alle følgende foranstaltninger:

- udstyr, der anvendes til at behandle WEEE, som indeholder kviksølv, er lukket, under et negativt tryk og forbundet til punktventilation (LEV-system)
- røggas fra processerne behandles med afstøvningsteknikker såsom cykloner, stoffiltre og HEPA-filtre efterfulgt af adsorption på aktivt kul (se afsnit 6.1)
- effektiviteten af røggasbehandlingen overvåges
- kviksølvniveauerne på behandlings- og oplagringsområderne måles ofte (f.eks. en gang om ugen) for at opdage eventuelle lækager af kviksølv.

Tabel 6.6

BAT-relaterede emissionsniveauer (BAT-AEL'er) for rørførte kviksølvemissioner til luft fra mekanisk behandling af WEEE, der indeholder kviksølv

Parameter	Enhed	BAT-AEL (Gennemsnit for prøvetagningsperioden)
Kviksølv (Hg)	µg/Nm ³	2-7

Den relaterede monitoring er beskrevet i BAT 8.

3. BAT-KONKLUSIONER FOR BIOLOGISK BEHANDLING AF AFFALD

Medmindre andet er angivet, gælder BAT-konklusionerne præsenteret i afsnit 3 for biologisk behandling af affald og som supplement til de generelle BAT-konklusioner i afsnit 1. BAT-konklusionerne i afsnit 3 gælder ikke for behandling af vandbaseret flydende affald.

3.1. Generelle BAT-konklusioner for biologisk behandling af affald

3.1.1. Overordnede miljøpræstationer

BAT 33. For at reducere lugtemissioner og forbedre de overordnede miljøpræstationer er den bedste tilgængelige teknik nøje at udvælge det tilførte affald.

Beskrivelse

Teknikkerne omfatter gennemførelse af forhåndsgodkendelse, modtagelse og sortering af affaldstilførslen (se BAT 2) for at sikre, at det tilførte affald er egnet til affaldsbehandling, f.eks. hvad angår næringsstofbalancen, fugtige eller giftige forbindelser, som kan reducere den biologiske aktivitet.

3.1.2. Emissioner til luft

BAT 34. For at reducere rørførte emissioner til luft af støv, organiske forbindelser og lugtende forbindelser, herunder H₂S og NH₃, er den bedste tilgængelige teknik at anvende en af nedenstående teknikker eller en kombination af disse.

Teknik		Beskrivelse
a.	Adsorption	Se afsnit 6.1.
b.	Biofilter	Se afsnit 6.1. En forbehandling af røggas før biofiltret (f.eks. med en vand- eller syreskrubber) kan være nødvendig i tilfælde af et højt indhold af NH ₃ (f.eks. 5-40 mg/Nm ³) for at kunne kontrollere den gennemsnitlige pH-værdi og begrænse dannelsen af N ₂ O i biofiltret. Nogle lugtende forbindelser (f.eks. mercaptaner, H ₂ S) kan føre til forsurening af biofiltermediet og gøre det nødvendigt at anvende en vandskruber eller basisk skruber til forbehandling af røggassen før biofiltret.
c.	Stoffilter	Se afsnit 6.1. Stoffiltret anvendes i tilfælde af mekanisk-biologisk behandling af affald.
d.	Termisk oxidation	Se afsnit 6.1.
e.	Vådskrubning	Se afsnit 6.1. Vand- og syreskrubere eller basiske skrubbere anvendes i kombination med et biofilter, termisk oxidation eller adsorption på aktivt kul.

Tabel 6.7

BAT-relaterede emissionsniveauer (BAT-AEL'er) for rørførte emissioner af NH₃, lugt, støv og TVOC til luft fra biologisk behandling af affald

Parameter	Enhed	BAT-AEL (Gennemsnit for prøvetagningsperioden)	Affaldsbehandlingsproces
NH ₃ ⁽¹⁾ ⁽²⁾	mg/Nm ³	0,3-20	Alle typer biologisk behandling af affald
Lugtkoncentration ⁽¹⁾ ⁽²⁾	ou _E /Nm ³	200-1 000	
Støv	mg/Nm ³	2-5	Mekanisk-biologisk behandling af affald
TVOC	mg/Nm ³	5-40 ⁽³⁾	

⁽¹⁾ Enten gælder BAT-AEL for NH₃ eller BAT-AEL for lugtkoncentrationen.

⁽²⁾ Denne BAT-AEL gælder ikke for behandlingen af affald, som primært består af husdyrgødning.

⁽³⁾ Den nedre ende af intervallet kan opnås ved anvendelse af termisk oxidation.

Den relaterede monitoring er beskrevet i BAT 8.

3.1.3. Emissioner til vand og vandforbrug

BAT 35. For at reducere produktionen af spildevand og reducere vandforbruget er den bedste tilgængelige teknik at anvende alle nedenstående teknikker.

Teknik	Beskrivelse	Anvendelse
a. Adskillelse af spildevand	Perkolat, der siver ud fra kompostbunker og miler, adskilles fra overfladevandet (se BAT 19f).	Generelt anvendelig i nye anlæg. Generelt anvendelig i nye anlæg inden for begrænsningerne forbundet med udformningen af vandkredsløbene.
b. Recirkulation af vand	Recirkulation af produktionsdelstrømme (f. eks. fra afvanding af flydende afgasset biomasse i anaerobe processer) eller ved at anvende andre delstrømme så meget som muligt (f.eks. vandkondensat, skyllevand, overfladevand). Graden af recirkulation er begrænset af anlæggets vandbalance, indholdet af urenheder (f.eks. tungmetaller, salte, patogener, lugtende forbindelser) og/eller delstrømmenes egenskaber (f.eks. indholdet af næringsstoffer).	Generelt anvendelig.
c. Minimering af dannelsen af perkolat	Optimering af affaldets vandindhold for at minimere dannelsen af perkolat.	Generelt anvendelig.

3.2. **BAT-konklusioner for aerob behandling af affald**

Medmindre andet er angivet, gælder BAT-konklusionerne præsenteret i dette afsnit for anaerob behandling af affald og som supplement til de generelle BAT-konklusioner for biologisk behandling af affald i afsnit 3.1.

3.2.1. Overordnede miljøpræstationer

BAT 36. For at reducere emissioner til luft og forbedre de overordnede miljøpræstationer er den bedste tilgængelige teknik at overvåge og/eller kontrollere de centrale affalds- og procesparametre.

Beskrivelse

Monitering og/eller kontrol af centrale affalds- og procesparametre, herunder:

- det tilførte affalds egenskaber (f.eks. forholdet mellem C og N, partikelstørrelse)
- temperatur og vandindhold forskellige steder i milen
- beluftning af milen (f.eks. via milevendingshyppigheden, O₂- og/eller CO₂-koncentrationen i milen, luftstrømmenes temperatur i tilfælde af forceret ventilation)
- milens porøsitet, højde og bredde.

Anvendelse

Moniteringen af vandindholdet i milen er ikke anvendeligt i lukkede processer, når der er identificeret sundheds- og/eller sikkerhedsmæssige problemer. I sådanne tilfælde kan vandindholdet overvåges, inden affaldet læses ind i den lukkede komposteringsfase, og tilpasses, når det forlader den lukkede komposteringsfase.

3.2.2. Lugtende og diffuse emissioner til luft

BAT 37. For at reducere diffuse emissioner til luft af støv, lugt og bioaerosoler fra udendørs behandlingstrin er den bedste tilgængelige teknik at anvende en af eller begge de nedenstående teknikker.

Teknik		Beskrivelse	Anvendelse
a.	Anvendelse af semipermeable membranoverdækninger	Aktive komposteringsmiler dækkes af semipermeable membraner.	Generelt anvendelig.
b.	Tilpasning af driften til vejrforholdene	<p>Dette omfatter teknikker såsom følgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Hensyntagen til vejrforhold og vejrudsigter i forbindelse med udførelsen af større udendørs forarbejdningsaktiviteter. For eksempel undgå at lave eller vende miler eller bunker, screening eller neddeling under ugunstige vejrforhold i forbindelse med spredning af emissioner (f.eks. ved for lav eller for høj vindhastighed, eller hvis vinden blæser i retning af følsomme omgivelser). — Trapezmiler så det mindst mulige område af kompostmassen udsættes for vind fra den primære vindretning for at reducere spredningen af forurenende stoffer fra milens overflade. Milerne og bunkerne skal helst placeres på det lavest liggende sted på det overordnede anlægsområde. 	Generelt anvendelig.

3.3. **BAT-konklusioner for anaerob behandling af affald**

Medmindre andet er angivet, gælder BAT-konklusionerne præsenteret i dette afsnit for anaerob behandling af affald og som supplement til de generelle BAT-konklusioner for biologisk behandling af affald i afsnit 3.1.

3.3.1. Emissioner til luft

BAT 38. For at reducere emissioner til luft og forbedre de overordnede miljøpræstationer er den bedste tilgængelige teknik at overvåge og/eller kontrollere de centrale affalds- og procesparametre.

Beskrivelse

Gennemførelse af et manuelt og/eller automatisk monitoringsystem for at:

- sikre en stabil drift af rådnetanken
- minimere driftsvanskeligheder såsom skumdannelse, som kan føre til lugtende emissioner
- sikre tilstrækkelig tidlig advarsel ved systemfejl, som kan føre til udslip og eksplosioner.

Dette omfatter monitoring og/eller kontrol af centrale affalds- og procesparametre, f.eks.:

- inputmaterialets pH-værdi og alkalinitet
- rådnetankens driftstemperatur
- inputmaterialets hydrauliske og organiske læsekapacitet
- koncentration af flygtige fedtsyrer (VFA) og ammoniak i rådnetanken og den afgassede biomasse
- biogasmængde, -sammensætning (f.eks. H₂S) og -tryk
- væske- og skumniveauer i rådnetanken.

3.4. BAT-konklusioner for mekanisk-biologisk behandling (MBT) af affald

Medmindre andet er angivet, gælder BAT-konklusionerne præsenteret i dette afsnit for MBT og som supplement til de generelle BAT-konklusioner for biologisk behandling af affald i afsnit 3.1.

BAT-konklusionerne for aerob behandling (afsnit 3.2) og anaerob behandling (afsnit 3.3) af affald gælder, hvis det er relevant, for mekanisk-biologisk behandling af affald.

3.4.1. Emissioner til luft

BAT 39. For at reducere emissioner til luft er den bedste tilgængelige teknik at anvende begge de nedenstående teknikker.

Teknik		Beskrivelse	Anvendelse
a.	Adskillelse af røggasstrømme	Opdeling af det samlede antal røggasstrømme i røggasstrømme med et højt indhold af forurenende stoffer og røggasstrømme med et lavt indhold af forurenende stoffer som angivet i fortegnelsen omhandlet i BAT 3.	
b.	Recirkulation af røggas	Recirkulation af røggas med et lavt indhold af forurenende stoffer i den biologiske proces efterfulgt af røggasbehandling tilpasset koncentrationen af forurenende stoffer (se BAT 34). Anvendelsen af røggas i den biologiske proces kan være begrænset af røggastemperaturen og/eller indholdet af forurenende stoffer. Det kan være nødvendigt at kondensere vanddampen i røggassen inden genbrug. I dette tilfælde er nedkøling nødvendig, og det kondenserede vand recirkuleres om muligt (se BAT 35) eller behandles inden udledning.	Generelt anvendelig i nye anlæg. Generelt anvendelig i nye anlæg inden for begrænsningerne forbundet med udformningen af luftkredsløbene.

4. BAT-KONKLUSIONER FOR FYSISK-KEMISK BEHANDLING AF AFFALD

Medmindre andet er angivet, gælder BAT-konklusionerne præsenteret i afsnit 4 for fysisk-kemisk behandling af affald og som supplement til de generelle BAT-konklusioner i afsnit 1.

4.1. BAT-konklusioner for fysisk-kemisk behandling af fast og/eller pastaagtigt affald

4.1.1. Overordnede miljøpræstationer

BAT 40. For at forbedre de overordnede miljøpræstationer er den bedste tilgængelige teknik at overvåge det tilførte affald som en del af procedurerne for forhåndsgodkendelse og modtagelse af affald (se BAT 2).

Beskrivelse

Monitering af det tilførte affald, f.eks. hvad angår:

- indholdet af organiske stoffer, oxidationsmidler, metaller (f.eks. kviksølv), salte, lugtende forbindelser
- dannelse af H₂ ved blanding af restprodukter fra røggasbehandlingen, f.eks. flyveaske, med vand.

4.1.2. Emissioner til luft

BAT 41. For at reducere emissioner af støv, organiske forbindelser og NH₃ til luft er den bedste tilgængelige teknik at gøre brug af BAT 14d og anvende en af nedenstående teknikker eller en kombination af disse.

Teknik		Beskrivelse
a.	Adsorption	Se afsnit 6.1.
b.	Biofilter	
c.	Stoffilter	
d.	Vådskrubning	

Tabel 6.8

BAT-relaterede emissionsniveauer (BAT-AEL'er) for rørførte emissioner af støv til luft fra fysisk-kemisk behandling af fast og/eller pastaagtigt affald

Parameter	Enhed	BAT-AEL (Gennemsnit for prøvetagningsperioden)
Støv	mg/Nm ³	2-5

Den relaterede monitering er beskrevet i BAT 8.

4.2. BAT-konklusioner for genaffinering af olieaffald

4.2.1. Overordnede miljøpræstationer

BAT 42. For at forbedre de overordnede miljøpræstationer er den bedste tilgængelige teknik at overvåge det tilførte affald som en del af procedurerne for forhåndsgodkendelse og modtagelse af affald (se BAT 2).

Beskrivelse

Monitering af affaldstilførslen hvad angår indholdet af chlorerede forbindelser (f.eks. chlorerede opløsningsmidler eller PCB'er).

BAT 43. Den bedste tilgængelige teknik til at reducere den mængde affald, der sendes til bortskaffelse, er at anvende en af eller begge de nedenstående teknikker.

Teknik		Beskrivelse
a.	Materialenyttiggørelse	Anvendelse af de organiske restprodukter fra vakuumdestillation, opløsningsmiddelektaktion, tyndfilmsinddampningsanlæg osv. i asfaltprodukter osv.
b.	Energinyttiggørelse	Anvendelse af de organiske restprodukter fra vakuumdestillation, opløsningsmiddelektaktion, tyndfilmsinddampningsanlæg osv. til nyttiggørelse af energi.

4.2.2. Emissioner til luft

BAT 44. For at reducere emissioner af organiske forbindelser til luft er den bedste tilgængelige teknik at gøre brug af BAT 14d og anvende en af nedenstående teknikker eller en kombination af disse.

Teknik		Beskrivelse
a.	Adsorption	Se afsnit 6.1.
b.	Termisk oxidation	Se afsnit 6.1. Dette omfatter, når røggas sendes til en procesovn eller en kedel.
c.	Vådskrubning	Se afsnit 6.1.

BAT-AEL fastsat i afsnit 4.5 gælder.

Den relaterede monitorering er beskrevet i BAT 8.

4.3. BAT-konklusioner for fysisk-kemisk behandling af affald med brændværdi

4.3.1. Emissioner til luft

BAT 45. For at reducere emissioner af organiske forbindelser til luft er den bedste tilgængelige teknik at gøre brug af BAT 14d og anvende en af nedenstående teknikker eller en kombination af disse.

Teknik		Beskrivelse
a.	Adsorption	Se afsnit 6.1
b.	Kryokondensation	
c.	Termisk oxidation	
d.	Vådskrubning	

BAT-AEL fastsat i afsnit 4.5 gælder.

Den relaterede monitorering er beskrevet i BAT 8.

4.4. BAT-konklusioner for regenerering af brugte opløsningsmidler

4.4.1. Overordnede miljøpræstationer

BAT 46. For at forbedre de overordnede miljøpræstationer ved regenerering af brugte opløsningsmidler er den bedste tilgængelige teknik at anvende en af eller begge de nedenstående teknikker.

	Teknik	Beskrivelse	Anvendelse
a.	Materialenyttiggørelse	Opløsningsmidler nyttiggøres fra destillationsrester ved inddampning.	Anvendeligheden kan være begrænset, hvis energibehovet er uforholdsmæssigt stort, hvad angår mængden af de nyttiggjorte opløsningsmidler.
b.	Energinyttiggørelse	Restprodukterne fra destillation anvendes til nyttiggørelse af energi.	Generelt anvendelig.

4.4.2. Emissioner til luft

BAT 47. For at reducere emissioner af organiske forbindelser til luft er den bedste tilgængelige teknik at gøre brug af BAT 14d og anvende en af kombination af nedenstående teknikker.

	Teknik	Beskrivelse	Anvendelse
a.	Recirkulation af procesrøggasser i en dampkedel	Procesrøggasserne fra kondensatorerne sendes til dampkedlen, som forsyner anlægget.	Kan muligvis ikke anvendes til behandling af affald fra halogenerede opløsningsmidler for at undgå dannelse og udledning af PCB'er og/eller PCDD/F.
b.	Adsorption	Se afsnit 6.1.	Teknikkens anvendelighed kan være begrænset på grund af sikkerhedsmæssige årsager (f.eks. har aktivt kul tendens til at selvantænde, når det er ladet med ketoner).
c.	Termisk oxidation	Se afsnit 6.1.	Kan muligvis ikke anvendes til behandling af affald fra halogenerede opløsningsmidler for at undgå dannelse og udledning af PCB'er og/eller PCDD/F.
d.	Kondensation eller kryokondensation	Se afsnit 6.1.	Generelt anvendelig.
e.	Vådskrubning	Se afsnit 6.1.	Generelt anvendelig.

BAT-AEL fastsat i afsnit 4.5 gælder.

Den relaterede monitoring er beskrevet i BAT 8.

4.5. **BAT-AEL for emissioner af organiske forbindelser til luft fra genraffinering af olieaffald, fysisk-kemisk behandling af affald med brændværdi og regenerering af brugte opløsningsmidler**

Tabel 6.9

BAT-relaterede emissionsniveauer (BAT-AEL) for rørførte emissioner af TVOC til luft fra genraffinering af olieaffald, fysisk-kemisk behandling af affald med brændværdi og regenerering af brugte opløsningsmidler

Parameter	Enhed	BAT-AEL ⁽¹⁾ (Gennemsnit for prøvetagningsperioden)
TVOC	mg/Nm ³	5-30

⁽¹⁾ BAT-AEL gælder ikke, når emissionsbelastningen er mindre end 2 kg/t på emissionsstedet, forudsat at ingen CMR-stoffer er angivet som relevante i røggasstrømmen baseret på fortegnelsen som omhandlet i BAT 3.

4.6. **BAT-konklusioner for varmebehandling af brugt aktivt kul, katalysatoraffald og opgravet forurenede jord**

4.6.1. Overordnede miljøpræstationer

BAT 48. For at forbedre de overordnede miljøpræstationer ved varmebehandling af brugt aktivt kul, katalysatoraffald og opgravet forurenede jord er den bedste tilgængelige teknik at anvende alle nedenstående teknikker.

Teknik	Beskrivelse	Anvendelse
a. Varmegenvinding fra røggas fra ovnen	Genvundet varme kan eksempelvis anvendes til forvarmning af forbrændingsluft eller til produktion af damp, som også anvendes til reaktivering af det brugte aktive kul.	Generelt anvendelig.
b. Ovn med indirekte opvarmning	En ovn med indirekte opvarmning anvendes til at undgå kontakt mellem indholdet i ovnen og røggasserne fra flares.	Ovne med indirekte opvarmning konstrueres normalt med en metalrørføring, og anvendeligheden kan være begrænset grundet korrosionsproblemer. Der kan være også økonomiske begrænsninger for eftermontering på eksisterende anlæg.
c. Procesintegrerede teknikker til at reducere emissioner til luft	Dette omfatter teknikker såsom: — kontrol af ovnsens temperatur og roterovens rotationshastighed — valg af brændsel — anvendelse af en tæt ovn eller drift af ovnen ved et reduceret tryk for at undgå diffuse emissioner til luft.	Generelt anvendelig.

4.6.2. Emissioner til luft

BAT 49. For at reducere emissioner af HCl, HF, støv og organiske forbindelser til luft er den bedste tilgængelige teknik at gøre brug af BAT 14d og anvende en af nedenstående teknikker eller en kombination af disse.

Teknik		Beskrivelse
a.	Cyklon	Se afsnit 6.1. Denne teknik anvendes i kombination med andre reduktionsteknikker.
b.	Elektrofilter (ESP)	
c.	Stoffilter	
d.	Vådskrubning	
e.	Adsorption	
f.	Kondensation	
g.	Termisk oxidation ⁽¹⁾	

(1) Termisk oxidation gennemføres ved en temperatur på mindst 1 100 °C og en opholdstid på to sekunder til regenerering af aktivt kul, som anvendes i industrien, hvor svært nedbrydelige halogenerede eller andre varmeresistente stoffer formodes at være til stede. I tilfælde af aktivt kul, der anvendes til bærbart udstyr, der er godkendt til vand eller fødevarer, er en efterforbrænding med en opvarmningstemperatur på mindst 850 °C og en opholdstid på to sekunder tilstrækkelig (se afsnit 6.1).

Den relaterede monitorering er beskrevet i BAT 8.

4.7. **BAT-konklusioner for vandrensning af opgravet forurenet jord**

4.7.1. Emissioner til luft

BAT 50. For at reducere emissioner af støv og organiske forbindelser til luft fra opbevarings-, håndterings- og vaskefaserne er den bedste tilgængelige teknik at gøre brug af BAT 14d og anvende en af nedenstående teknikker eller en kombination af disse.

Teknik		Beskrivelse
a.	Adsorption	Se afsnit 6.1.
b.	Stoffilter	
c.	Vådskrubning	

Den relaterede monitorering er beskrevet i BAT 8.

4.8. **BAT-konklusioner for dekontaminering af udstyr, der indeholder PCB'er**

4.8.1. Overordnede miljøpræstationer

BAT 51. For at forbedre de overordnede miljøpræstationer og reducere rørførte emissioner af PCB'er og organiske forbindelser til luft er den bedste tilgængelige teknik at anvende BAT og alle nedenstående teknikker.

Teknik		Beskrivelse
a.	Belægning af oplagrings- og behandlingsområder	Dette omfatter teknikker såsom: — Coating med resin på hele betongulvet på oplags- og behandlingsområdet.

	Teknik	Beskrivelse
b.	Indførelse af regler for personaleadgang for at forebygge forureningsspredning	<p>Dette omfatter teknikker såsom:</p> <ul style="list-style-type: none"> — adgangspunkter til oplags- og behandlingsområder er låst — der kræves særlige kvalifikationer for at opnå adgang til området, hvor kontamineret udstyr oplagres og håndteres — separate »rene« og »beskidte« garderober til at tage det individuelle beskyttelsestøj på/af.
c.	Optimeret rengøring og afdræning af udstyr	<p>Dette omfatter teknikker såsom:</p> <ul style="list-style-type: none"> — eksterne overflader på det kontaminede udstyr rengøres med anionisk rengøringsmiddel — tømning af udstyret med en pumpe eller under vakuum i stedet for tømning ved hjælp af tyngdekraft — der fastsættes og anvendes procedurer til påfyldning, tømning og til-/frakobling af vakuumbeholderen — der sikres en lang periode til afdræning (mindst 12 timer) for at undgå, at kontamineret væske drypper i forbindelse med yderligere behandlingstrin, efter adskillelse af den elektriske transformers kerne fra aggregatet.
d.	Kontrol og monitorering af emissioner til luft	<p>Dette omfatter teknikker såsom:</p> <ul style="list-style-type: none"> — luften i dekontamineringsområdet opsamles og behandles med aktive kulfiltre — aftrækket fra vakuumpumpen som omhandlet i teknik c ovenfor er forbundet til et end-of-pipe-rensningssystem (f.eks. et forbrændingsanlæg med høj temperatur, termisk oxidation eller adsorption på aktivt kul). — de rørførte emissioner overvåges (se BAT 8); — den potentielle atmosfæriske deposition af PCB'er overvåges (f.eks. ved hjælp af fysisk-kemiske målinger eller biomonitoring).
e.	Bortskaffelse af restprodukter fra affaldsbehandling	<p>Dette omfatter teknikker såsom:</p> <ul style="list-style-type: none"> — porøse, kontaminede dele af den elektriske transformere (træ og papir) sendes til forbrænding ved høj temperatur — PCB'er i olierne nedbrydes (f.eks. dechlorering, hydrering, behandlinger med opløste elektronprocesser, forbrænding ved høj temperatur).
f.	Nyttiggørelse af opløsningsmidler, når der afvaskes med opløsningsmidler	Organiske opløsningsmidler opsamles og destilleres til genbrug i processen.

Den relaterede monitorering er beskrevet i BAT 8.

5. BAT-KONKLUSIONER FOR BEHANDLING AF VANDBASERET FLYDENDE AFFALD

Medmindre andet er angivet, gælder BAT-konklusionerne præsenteret i afsnit 5 for behandling af vandbaseret flydende affald og som supplement til de generelle BAT-konklusioner i afsnit 1.

5.1. Overordnede miljøpræstationer

BAT 52. For at forbedre de overordnede miljøpræstationer er den bedste tilgængelige teknik at overvåge det tilførte affald som en del af procedurerne for forhåndsgodkendelse og modtagelse af affald (se BAT 2).

Beskrivelse

Monitering af det tilførte affald, f.eks. hvad angår:

- bioelimerbarhed (f.eks. BOD, BOD/COD-forhold, Zahn-Wellens test, biologisk inhibitionspotentialer (f.eks. inhibition af aktiveret slam))
- mulighed for at gennemføre emulsionsbrydning, f.eks. på baggrund af laboratorietest.

5.2. **Emissioner til luft**

BAT 53. For at reducere emissioner af HCl, NH₃ og organiske forbindelser til luft er den bedste tilgængelige teknik at gøre brug af BAT 14d og anvende en af nedenstående teknikker eller en kombination af disse.

Teknik		Beskrivelse
a.	Adsorption	Se afsnit 6.1.
b.	Biofilter	
c.	Termisk oxidation	
d.	Vådskrubning	

Tabel 6.10

BAT-relaterede emissionsniveauer (BAT-AEL'er) for rørførte emissioner af HCl og TVOC til luft fra behandling af vandbaseret flydende affald

Parameter	Enhed	BAT-AEL ⁽¹⁾ (Gennemsnit for prøvetagningsperioden)
Hydrogenchlorid (HCl)	mg/Nm ³	1-5
TVOC		3-20 ⁽²⁾

⁽¹⁾ Disse BAT-AEL'er gælder kun, når det pågældende stof er angivet som relevant i røggasstrømmen baseret på fortegnelsen som omhandlet i BAT 3.

⁽²⁾ Det øvre område i intervallet er 45 mg/Nm³, når emissionsbelastningen er mindre end 0,5 kg/t på emissionsstedet.

Den relaterede monitering er beskrevet i BAT 8.

6. BESKRIVELSE AF TEKNIKKER

6.1. **Rørførte emissioner til luft**

Teknik	Typisk forurenede stof, som reduceres	Beskrivelse
Adsorption	Kviksølv, flygtige organiske forbindelser, svovlbrinte, lugtende forbindelser	Adsorption er en heterogen reaktion, hvor gasmolekyler fastholdes på en fast eller flydende overflade, der foretrækker særlige forbindelser frem for andre og dermed fjerner dem fra spildevandsstrømmene. Når overfladen har adsorberet så meget, som den kan, udskiftes adsorptionsmidlet, eller det adsorbere indhold desorberes som led i regenereringen af adsorptionsmidlet. Når forurenende stoffer er desorberet, er de som regel i en højere koncentration og kan enten nyttiggøres eller bortskaffes. Det mest almindelige adsorptionsmiddel er granuleret aktivt kul.

Teknik	Typisk forurenede stof, som reduceres	Beskrivelse
Biofilter	Ammoniak, svovlbriente, flygtige organiske forbindelser, lugtende forbindelser	<p>Røggasstrømmene passerer gennem et lag af organisk materiale (såsom tørv, lyng, kompost, rødder, bark, nåletræ og forskellige kombinationer) eller noget inert materiale (såsom ler, aktivt kul og polyurethan), hvor det oxideres biologisk ved naturligt forekomne mikroorganismer til kuldioxid, vand, uorganiske salte og biomasse.</p> <p>Et biofilter er designet under hensyntagen til typen/typerne af det tilførte affald. Der udvælges et passende materialeglag, f.eks. i forhold til vandoptagelseskapacitet, bulkdensitet, porøsitet, strukturel integritet. Det er også vigtigt, at filterlaget har en passende højde og et passende overfladeareal. Biofiltret er forbundet til et passende ventilations- og luftcirkulationssystem for at sikre en ensartet luftfordeling gennem laget og en tilstrækkelig opholdstid for røggassen i laget.</p>
Kondensation og kryokondensation	Flygtige organiske forbindelser	<p>Kondensation er en teknik, der eliminerer opløsningsmiddeldampe fra en røggas ved at reducere dens temperatur til under dens dugpunkt. For kryokondensation kan driftstemperaturen være ned til $-120\text{ }^{\circ}\text{C}$, men i praksis er den ofte mellem $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ og $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$ i kondensationsudstyret. Kryokondensation kan håndtere alle VOC'er og flygtige uorganiske forurenende stoffer uanset deres individuelle damptryk. De lave temperaturer, der anvendes, sikrer en meget høj kondensationseffektivitet, hvilket gør den velegnet som en endelig kontrolteknik i forbindelse med VOC-emission.</p>
Cyklon	Støv	<p>Cyklonfiltre anvendes til at fjerne tungere partikler, som »falder ud«, når røggasserne tvinges i rotation, inden de forlader udskilleren.</p> <p>Cykloner anvendes til at kontrollere partikelformet materiale, primært PM10.</p>
Elektrofilter (ESP)	Støv	<p>Elektrofiltre fungerer ved, at partikler lades og separeres under indflydelse af et elektrisk felt. Elektrofiltre kan fungere under en lang række forskellige betingelser. I et tørt elektrofilter fjernes det opfangede materiale mekanisk (f.eks. ved rystelse, vibration, komprimeret luft), mens det i et vådt elektrofilter skylles med en egnet væske, som regel vand.</p>
Stoffilter	Støv	<p>Stoffiltre, der ofte kaldes posefiltre, er fremstillet af porøst vævet eller filtet stof, som gasser passerer igennem, hvorved der fjernes partikler. Anvendelse af et stoffilter kræver, at stoffet passer til røggassernes egenskaber og den maksimale driftstemperatur.</p>

Teknik	Typisk forurenende stof, som reduceres	Beskrivelse
HEPA-filtre	Støv	HEPA-filtre (højeffektive partikelluftfiltre) er absolutte filtre. Filtermediet består af papir eller matteret glasfiber med en høj pakningsdensitet. Røggasstrømmen passerer gennem filtermediet, hvor partiklerne opsamles.
Termisk oxidation	Flygtige organiske forbindelser	Oxidation af brændbare gasser og lugtstoffer i en røggasstrøm ved at opvarme blandingen af forurenende stoffer med luft eller ilt til over selvantændelsepunktet i et forbrændingskammer og holde den ved en høj temperatur længe nok til, at forbrændingen til kuldioxid og vand kan afsluttes.
Vådskrubning	Støv, flygtige organiske forbindelser, gasformige sure forbindelser (basisk skrubber), gasformige basiske forbindelser (syreskrubber)	Fjernelsen af gasformige eller partikelformige forurenende stoffer fra en gasstrøm via masseoverførsel til et flydende opløsningsmiddel, typisk vand, eller en vandig opløsning. Dette kan indebære en kemisk reaktion (f.eks. i en syreskrubber eller basisk skrubber). I visse tilfælde kan forbindelserne genvindes fra opløsningsmidlet.

6.2. Diffuse emissioner af organiske stoffer til luft

Lækagedetektnings- og reparationsprogram (LDAR)	Flygtige organiske forbindelser	<p>En struktureret tilgang til at reducere flygtige emissioner af organiske forbindelser ved detektion og efterfølgende reparation eller udskiftning af de lækende komponenter. På nuværende tidspunkt er sniffing-metoder (beskrevet i DS/EN 15446) og optiske gasmålingsmetoder tilgængelige til identifikation af lækager.</p> <p>Sniffing-metode: Den første fase er detektion ved hjælp af håndholdte apparater til analyse af organiske forbindelser, der måler den koncentration, som er i umiddelbar nærhed af udstyret (f.eks. ved hjælp af flammeionisering eller fotoionisering). Den anden fase består i at pakke komponenten ind i en impermeabel pose for at udføre en direkte måling ved emissionskilden. Denne anden fase erstattes til tider af matematiske korrelationskurver, der stammer fra statistiske resultater, som er opnået på baggrund af et stort antal tidligere målinger, der er foretaget på lignende komponenter.</p> <p>Optiske gasmålingsmetoder: Til optiske målinger bruges små, lette håndholdte kameraer, som gør det muligt at visualisere gaslækager i realtid, således at de fremstår som »røg« på en videobåndoptager sammen med det normale billede af den pågældende komponent, hvilket gør det let og hurtigt at lokalisere væsentlige lækager af organiske forbindelser. Aktive systemer skaber et billede med et bagudspredt infrarødt laserlys, der reflekteres på komponenten og dens omgivelser. Passive systemer er baseret på den naturlige infrarøde stråling fra udstyret og dets omgivelser.</p>
---	---------------------------------	--

Måling af diffuse VOC-emissioner	Flygtige organiske forbindelser	<p>Sniffing- og optiske gasmålingsmetoder er beskrevet under lækagedetektions- og reparationsprogrammet.</p> <p>Fuld screening og kvantificering af anlægsemissioner kan foretages med en passende kombination af supplerende metoder, f.eks. SOF-kampagner (solar occultation flux) eller DIAL-kampagner (differential absorption LIDAR). Disse resultater kan bruges til tidsmæssige trendevalueringer, krydstjek og opdatering/validering af det igangværende LDAR-program.</p> <p>Solar occultation flux (SOF): Teknikken er baseret på optagelsen af og spektrometrisk Fouriertransformationsanalyse af et infrarødt eller ultraviolet/synligt bredbåndssollysspektrum langs en given geografisk rute, der krydser vindretningen og skærer igennem VOC-faner.</p> <p>Differential absorption LIDAR (DIAL): DIAL er en laserbaseret teknik, der anvender differential absorption LIDAR (light detection and ranging), som er den optiske analog til den radiobølgebaserede RADAR. Teknikken er baseret på bagudspredning af laserstråleimpulser fra atmosfæriske aerosoler og analyse af spektralegenskaberne af det returnerede lys, der indsamles med et teleskop.</p>
----------------------------------	---------------------------------	--

6.3. Emissioner til vand

Teknik	Forurenende stoffer, der typisk er fokus på	Beskrivelse
Aktiveret slamproces	Bionedbrydelige organiske forbindelser	Biologisk oxidation af opløste organiske forurenende stoffer med ilt ved hjælp af mikroorganismers metabolisme. Ved tilstedeværelsen af opløst ilt (indsprøjtet som luft eller ren ilt) omdannes de organiske komponenter til kuldioxid, vand eller andre metabolitter og biomasse (dvs. aktiveret slam). Mikroorganismene forbliver suspenderet i spildevandet, og hele blandingen luftes mekanisk. Den aktiverede slamblanding sendes til en adskillelsesfacilitet, hvorfra slammet sendes retur til beluftningstanken.
Adsorption	Adsorberbare opløste ikke-bionedbrydelige eller hæmmende forurenende stoffer, f.eks. kulbrinter, kviksølv, AOX	Separationsmetode, hvor forbindelserne (dvs. de forurenende stoffer) i en væske (dvs. spildevand) tilbageholdes på en fast overflade (typisk aktivt kul).

Teknik	Forurenende stoffer, der typisk er fokus på	Beskrivelse
Kemisk oxidation	Oxiderbare opløste ikke-bionedbrydelige eller hæmmende forurenende stoffer, f.eks. nitrit, cyanid	Organiske forbindelser oxideres til mindre skadelige forbindelser, der er lettere at nedbryde biologisk. Teknikkerne omfatter vådoxidation eller oxidering med ozon eller brintperoxid, eventuelt understøttet af katalysatorer eller UV-stråling. Kemisk oxidation anvendes også til at nedbryde organiske forbindelser, som medfører lugt, smag og farve, samt til desinficering.
Kemisk reduktion	Reducerbare opløste ikke-bionedbrydelige eller hæmmende forurenende stoffer, f.eks. hexavalent chrom (Cr(VI))	Kemisk reduktion er en omdannelse af forurenende stoffer, hvor agenser reduceres kemisk til lignende men mindre skadelige eller mindre farlige forbindelser.
Koagulering og flokkulering	Suspendede faste stoffer og partikelbundne metaller	Koagulering og flokkulering anvendes til at separere suspendede faste stoffer fra spildevand og gennemføres ofte i flere på hinanden følgende trin. Koagulering udføres ved at tilsætte koaguleringsmidler med ladninger, som er de modsatte af de suspendede stoffers. Flokkulering foretages ved at tilsætte polymerer, således at sammenstødet med flokkulerende mikropartikler får dem til at binde sig til hinanden og danne større flokkulerende partikler. De flokkulerende partikler, der dannes, bliver efterfølgende adskilt ved hjælp af sedimentering, flotation under tryk eller filtrering.
Destillation/rektifikation	Opløste ikke-bionedbrydelige eller hæmmende forurenende stoffer, der kan destilleres, f.eks. visse opløsningsmidler	Destillering er en teknik, der bruges til at separere forbindelser med forskellige kogepunkter ved delvis inddampning og fortætning. Spildevandsdestillering er fjernelse af lavtkogende forurenende stoffer fra spildevand ved at overføre dem til dampfasen. Destillering foregår i kolonner udstyret med plader eller pakkemateriale og en nedstrømskondensator.
Udligning	Alle forurenende stoffer	Afbalancering af strømme og forureningsbelastninger ved anvendelse af tanke eller andre håndteringsteknikker.
Inddampning	Opløselige forurenende stoffer	Brug af destillering (se ovenfor) til koncentrerung af vandige opløsninger af højt kogende stoffer til videre brug, forarbejdning eller bortskaffelse (f.eks. spildevandsforbrænding) ved overførsel af vand til dampfasen. Det foregår typisk i flertrinsheder med stigende vakuum for at reducere energibehovet. Vanddampene kondenseres med henblik på genbrug eller udledning som spildevand.

Teknik	Forurenende stoffer, der typisk er fokus på	Beskrivelse
Filtrering		Adskillelse af faste stoffer fra spildevandet ved at føre dem gennem et porøst medium, f.eks. sandfiltrering, mikrofiltrering og ultrafiltrering.
Flotation	Suspendede faste stoffer og partikelbundne metaller	Adskillelse af faste eller flydende partikler fra spildevandet ved at hæfte dem fast til fine gasbobler, som regel luftbobler. De flydende partikler samles på vandoverfladen og opsamles med skimmere.
Ionbytning	Opløste ikke-bionedbrydelige eller hæmmende forurenende stoffer på ionform, f.eks. metaller	Tilbageholdelse af uønskede eller farlige ionbestanddele fra spildevand og udskiftning heraf med mere acceptable ioner ved hjælp af en ionbyttermasse. De forurenende stoffer tilbageholdes og frigives herefter til en regenererings- eller returskylningsvæske.
Membranbioreaktor	Bionedbrydelige organiske forbindelser	En kombination af aktiveret slambehandling og membranfiltrering. Der anvendes to varianter: a) et eksternt recirkuleringskredsløb mellem tanken med aktiveret slam og membranmodul og b) et membranmodul, som er nedsænket i beluftningstanken med aktiveret slam, hvor spildevandet filtreres gennem en hul fibermembran, og biomassen bliver i tanken.
Membranfiltrering	Suspendede faste stoffer og partikelbundne metaller	Mikrofiltrering (MF) og ultrafiltrering (UF) er membranfiltreringsprocesser, der tilbageholder og koncentrerer forurenende stoffer på den ene side af membranen såsom suspendede partikler og kolloide partikler, som findes i spildevandet.
Neutralisering	Syrer, baser	Justering af spildevandets pH-værdi til et neutralt niveau (ca. 7) ved at tilsætte kemikalier. Natriumhydroxid (NaOH) eller calciumhydroxid (Ca(OH) ₂) kan anvendes til at øge pH-værdien, og svovlsyre (H ₂ SO ₄), saltsyre (HCl) eller carbon-dioxid (CO ₂) kan anvendes til at sænke pH-værdien. Bundfældning af visse forurenende stoffer kan finde sted under neutralisering.
Nitrifikation/denitrifikation	Totalt kvælstof, ammoniak	En totinsproces, der typisk indgår i de biologiske spildevandsbehandlingsanlæg. Det første trin er den aerobe nitrifikation, hvor mikroorganismene oxiderer ammonium (NH ₄ ⁺) til mellemproduktet nitrit (NO ₂ ⁻), som efterfølgende oxideres yderligere til nitrat (NO ₃ ⁻). På det efterfølgende anoxiske denitrifikationstrin reduceres nitrat kemisk af mikroorganismer til frit kvælstof.

Teknik	Forurenende stoffer, der typisk er fokus på	Beskrivelse
Separation af olie og vand	Olie/fedt	Olieseparation og den efterfølgende fjernelse af olie ved hjælp af tyngdekraftsseparator af fri olie ved anvendelse af separationsudstyr eller emulsionsbrydning (ved anvendelse af emulsionsbrydende kemikalier såsom salte, mineralsyrer, adsorptionsmidler og organiske polymerer).
Sedimentering	Suspenderede faste stoffer og partikelbundne metaller	Separation af suspenderede partikler ved hjælp af tyngdefaldsaflejring.
Bundfældning	Bundfældelige opløste ikke-bionedbrydelige eller hæmmende forurenende stoffer, f.eks. metaller, fosfor	Opløste forurenende stoffers omdannelse til uopløselige forbindelser ved at tilsætte bundfældningsmidler. Det faste bundfæld, der dannes, bliver efterfølgende adskilt ved hjælp af sedimentering, flotation under tryk eller filtrering.
Stripning	Forurenende stoffer, der kan uddrives, f.eks. svovlbrinte (H ₂ S), ammoniak (NH ₃), nogle adsorbable organisk bundne halogener (AOX), kulbrinter	Fjernelsen af forurenende stoffer, der kan uddrives, fra vandfasen ved hjælp af en gasfase (f.eks. damp, kvælstof eller luft), som passerer gennem væsken. Efterfølgende nyttiggøres de (f.eks. ved kondensation) til yderligere anvendelse eller bortskaffelse. Det kan være mere effektivt at hæve temperaturen eller sænke trykket.

6.4. Sorteringsteknikker

Teknik	Beskrivelse
Vindsigtning	Vindsigtning (eller luftseparation eller hydraulisk separation) er en proces, hvor der foretages en omtrentlig inddeling af tørre blandinger af forskellige partikelstørrelser i grupper eller klasser mellem maskestørrelse 10 og mindre maskestørrelser. Luftsepareringsanlæg (også kaldet vindsigter) komplementerer sigter i udstyr, der kræver mindre maskestørrelser end i de almindeligt tilgængelige sigter, og supplerer sigter og sigter til grovere stykker, hvor de særlige fordele ved vindsigtning sikrer dette.
Metalseparator	Metaller (ferro og non-ferro) sorteres ved anvendelse af en detekterings-spole, hvori magnetfeltet påvirkes af metalpartikler. Spolen er forbundet til en processor, der kontrollerer luftdysen til udkastning af materialerne, som er blevet registreret.
Elektromagnetisk separation af non-ferro-metaller	Non-ferro-metaller sorteres ved hjælp af eddy current-separatore. Der fremkaldes en hvirvelstrøm ved en række magnetiske eller keramiske rotor af sjældne jordarter i toppen af transportbåndet. Disse rotor rorer ved høj hastighed uafhængigt af transportbåndet. Denne proces oplader midlertidigt de ikke-magnetiske metaller til den samme polaritet som rotoren, hvilket medfører, at metallerne frastødes og derefter sorteres fra de andre råstoffer.

Teknik	Beskrivelse
Manuel separation	Materialer separeres manuelt ved visuelle kontroller, som gennemføres af personale på en plukkeline eller på gulvet, med det formål enten selektivt at fjerne et bestemt materiale fra en generel affaldsstrøm eller fjerne kontaminering fra outputtet for at øge renheden. Denne teknik er normalt rettet mod genbrugsmaterialer (glas, plastik osv.) og alle typer forurenende stoffer, farlige materialer og store emner såsom WEEE.
Magnetisk separation	Ferro-metaller sorteres ved anvendelse af en magnet, som tiltrækker materialer af ferro-metal. Dette kan eksempelvis udføres ved anvendelse af en magnetseparator, som er over båndet, eller en magnettromle.
Nær-infrarød spektroskopi (NIRS)	Materialer sorteres ved anvendelse af en nær-infrarød sensor, som scanner hele bredden af transportbåndet og sender spektret af de forskellige materials egenskaber til en dataprocessor, der kontrollerer luftdysen til udkastning af materialerne, som er blevet registreret. Normalt er NIRS ikke egnet til at sortere sorte materialer.
Sink-float-tanke	Faste materialer inddeles i to strømme ved at udnytte materialernes forskellige massefylde.
Størrelsesseparation	Materialer sorteres alt efter deres partikelstørrelse. Dette kan udføres med tromlesigter, rysteborde og roterende sigter, skråsigter med bevægelig bund (flip-flop), plansigter, rullsigter og bevægelige riste.
Vibrationsbord	Materialerne separeres alt efter deres massefylde og størrelse, mens de bevæger sig (i slam i tilfælde af våde borde eller separatorer til bestemmelse af våd massefylde) på tværs af et hældende bord, som svinger frem og tilbage.
Røntgensystemer	Kompositmaterialer sorteres alt efter de forskellige materials massefylde, halogenkomponenter eller organiske komponenter ved hjælp af røntgenstråler. De forskellige materials egenskaber sendes til en dataprocessor, der kontrollerer luftdysen til udkastning af materialerne, som er blevet registreret.

6.5. Håndteringsteknikker

Plan for håndtering af uheld	Planen for håndtering af uheld er en del af miljøledelsessystemet (se BAT 1) og identificerer farer, som anlægget udgør, og de dermed forbundne risici samt fastsætter foranstaltninger, der skal træffes, i forbindelse med disse risici. Den tager hensyn til fortegnelsen over forurenende stoffer, der er til stede eller formodes at være til stede, og som kan medføre miljømæssige konsekvenser ved udslip.
Plan for håndtering af restprodukter	En plan for håndtering af restprodukter er en del af miljøledelsessystemet (se BAT 1) og er en række foranstaltninger, der har til formål at 1) minimere produktionen af restprodukter, som opstår i forbindelse med affaldsbehandling, 2) optimere genbrug, regenerering, genanvendelse og/eller nyttiggørelse af energien fra restprodukterne og 3) sikre den korrekte bortskaffelse af restprodukter.