

		BAT Vormstad			0
Rev.	Approval date		Guide	Responsible author	Approver
0	11.3.2025		Internal	Øistein Farmen	

BAT sluttsatser for avfallsbehandling, (2018/1147) konsolidert versjon	Klargjøringer, eksemplifisering (2018/1147)	Sammenlikning mot beste mulige	Tilgjengelige miljøtekniske løsninger
			Teksten nedenfor refererer til referansedokumentet – Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Waste Treatment, Industrial Emissions Directive 2010/75/EU (Integrated Pollution Prevention and Control, 2018). Av alle de anleggene som er med i referansedokumentet for BAT for biologisk behandling, finnes det to referanseanlegg for biogasproduksjon til drivstoff, og det er de svenske anleggene i Sävsjö med gjødsel som hovedsubstrat og Skövde med slakteriavfall og matavfall som hovedsubstrat.
1. Generelle BAT sluttsatser			
BAT 1. Beste tilgjengelige teknologi for å forbedre den overordnede miljøprestasjonen er å implementere og følge et miljøledelsessystem som omfatter alle deler av følgende elementer.		Gasum har en engasjert ledelse og miljøpolicy, samt et etablert miljøledelsessystem som også anvendes i den planlagte virksomheten. I virksomheten finnes omfattende rutiner bl.a. vedrørende dokumentasjon, kommunikasjon, vedlikehold og kontroll samt oppfyllelse av lovgivning, tillatelser og vilkår. I virksomheten finnes også oppfølging av avfallsstrømmer. Gjennom Seveso-lovgivningen oppnås nødvendig plan for ulykker, og i tillegg finnes det planer for både lukt og støy.	
BAT 2. Beste tilgjengelige teknologi for å forbedre delanleggets overordnede miljøprestasjon er å bruke alle teknikkene som er angitt nedenfor	a) Etablere og implementere rutiner for karakterisering av avfall og forhåndsgodkjenning b) Etablere og implementere rutiner for godkjenning ved mottak av avfall c) Etablere og implementere et sporingssystem for avfall og en avfallsfortegnelse d) Etablere og implementere et kvalitetsledelsessystem for prosessresultatet e) Sikre adskillelse av avfall f) Sikre at avfallstypene er kompatible før avfall blandes eller sammensmeltes g) Sortere innkommende fast avfall	Avtaler inngås med hver leverandør, og innholdet spesifiseres. Anlegget er kun tilgjengelig for leverandører med forhåndsgodkjente substrater, ingen generell mottakelse. System iverksettes og er også nødvendig for sertifisering av utgående biogjødsel. Krav fra gjødselvareregelverket er gjeldende. Virksomheten har en systematisk arbeidsmetode for å optimalisere prosessen. Det skilles mellom fast og flytende avfall samt hvordan lagring skal skje for å redusere eventuelle luktproblemer eller for tidlig start av avgassing. Avfall holdes adskilt ut fra sine egenskaper for å muliggjøre enklere og mer miljømessig sikker lagring og behandling. Se a) og b). Som e); eventuelle blandinger som ankommer er forhåndsgodkjente.	Systematisk arbeid med substratsammensetningen er sentralt for optimal biogasproduksjon. Levering av husdyrgjødsel, restprodukter og avfall planlegges nøye for å oppnå en så stabil biologisk prosess som mulig. Dette er sentralt for å redusere risikoen for driftsforstyrrelser. Gasum har lang erfaring med virksomheter med den tiltenkte substratsammensetningen. Sammen med kontinuerlige forbedringer og gjennom kunnskapsutveksling om driftserfaringer i bransjen, representerer den systematiske arbeidsmetoden den best mulige, tilgjengelige løsningen på markedet.
BAT 3. Beste tilgjengelige teknologi for å legge til rette for en reduksjon av utslipp til vann og luft er å, som en del av miljøledelsessystemet (BAT 1), innføre og opprettholde en fortegnelse over avløpsvann- og avgassstrømmer som omfatter alle følgende deler. Anvendelse - Omfanget av fortegnelsen (f.eks. detaljnivå) og dens karakter avhenger generelt av anleggets type, størrelse og kompleksitet, samt den miljøpåvirkningen	- Informasjon om egenskapene til avfallet som skal behandles og avfallsbehandlingsprosessene, som inkluderer... a), b) i. Informasjon om avløpsvannstrømmenes egenskaper, f.eks. a), b), c) - Informasjon om avgassstrømmenes egenskaper, f.eks. a), b), c), d)	Implementeres som en del av prosessoppfølgingen; delstrømmer følges for driftsoptimalisering, intet prosessvann forlater anlegget, luftstrømmer holdes samlet for endelig rensing. Ingen prosessvann forlater anlegget; delstrømmer følges for driftsoptimalisering. Selskapet har en fortegnelse over eksisterende avløpsvannstrømmer.	Strategien for vannhåndtering der overvann fra mindre påvirkede områder og skittent vaskevann separeres. Sistnevnte resirkuleres for å redusere råvannsbehovet, håndtere prosessvann og minimere utslipp til resipient. Å systematisk spore, utbedre og rapportere metanlekkasje bidrar både til egen virksomhets miljøprestasjon og til bransjens utvikling for å redusere metantap og klimapåvirkning. Forpliktelsen

Kjell Bech/ Øistein Farmen

BAT sluttsatser Vormstad

anlegget kan ha (som også bestemmes ut fra typen og mengden avfall som behandles).		All biogass i eget gassystem med prosessoppfølging, ventilasjonsluft i separat system. Avtrekksluft fra mottakshallen for substrat håndteres i kanaliserte strømmen til luktbehandlingsutstyr. Selskapet har en fortegnelse over eksisterende avgassstrømmer.	er den best mulige, tilgjengelige miljøtekniske løsningen på markedet. Ventilasjonsluften håndteres separat. Målinger av f.eks. ammoniakk i inneluften vil bli utført for å sikre et godt arbeidsmiljø. Dette er svært sentralt. I henhold til BAT 8 nedenfor foreslås ingen måling av utslipp fra virksomheten med hensyn til lukt. Gjennomført luktutredning viser også begrenset påvirkning for naboer og nærliggende virksomheter, derfor anses dette som et detaljnivå som ikke er nødvendig å regulere mer detaljert.
BAT 4. Beste tilgjengelige teknologi for å redusere miljørisikoen i forbindelse med lagring av avfall er å bruke alle teknikkene som er angitt nedenfor	a) Optimalisert lagringssted b) Tilstrekkelig lagringskapasitet c) Separat område for lagring og håndtering av pakket farlig avfall	a) Optimaliseres gjennom planlegging av virksomheten, styres også i avtale med substratleverandør. Lagringssted styres blant annet av substratets luktende egenskaper. b) Lagringskapasitet er vurdert ut fra kartlegging av tilgjengelige mengder, erfaring med sesongvariasjoner fra lignende virksomheter, lagringsevne av ulike materialer og for prosessoptimalisering. c) Håndteres separat innendørs.	Siden virksomheten kun tar imot avtatte og på forhånd godkjente substrater, og lagring skjer lukket eller under tak eller dekke og dermed er forhåndsplanlagt for den tiltenkte substratsammensetningen, anses dette som den best mulige, tilgjengelige løsningen på markedet for de aktuelle substratene.
BAT 5. Beste tilgjengelige teknologi for å redusere miljørisikoen i forbindelse med håndtering og flytting av avfall er å etablere og gjennomføre rutiner for håndtering og flytting	F.eks. autorisert personell, dokumentasjon, forhindre, oppdage og forhindre søl, forsiktighetsregler, opplæring av personale og sjåfører, inspeksjonsrunder, rengjøringsrutiner.	Etter lossing av flytende materiale håndteres dette automatisk gjennom pumping. De faste materialene losses innendørs i mottakshallen. Deretter håndteres materialet på et begrenset område optimalisert for fast håndtering med en begrenset delmengde av transportene og av utdannet driftspersonell som da har mulighet til å visuelt inspisere substratet med skuffen.	
BAT 6. Når det gjelder relevante utslipp til vann, i henhold til identifisering i fortegnelsen over avløpsvannstrømmer (se BAT 3), er beste tilgjengelige teknologi å overvåke betydningsfulle prosessparametere (f.eks. avløpsvannets strømming, pH-verdi, temperatur, konduktivitet og BOD) på viktige steder (f.eks. ved forbehandlings innløp og/eller utløp, ved sluttbehandlings innløp og ved punktet der utslippene forlater anlegget)		Vurderes som ikke aktuell Ingen prosessavløp forlater anlegget; se BAT 3 for prosessoppfølging samt BAT 19 for tiltak som unngår utslipp.	
BAT 7. Beste tilgjengelige teknologi er å overvåke utslippene til vann med minst den frekvensen som er angitt nedenfor og i samsvar med EN-standarder. Hvis EN-standarder mangler, er beste tilgjengelige teknologi å bruke ISO-standarder, nasjonale standarder eller andre internasjonale standarder som sikrer at dataene har tilsvarende vitenskapelig kvalitet		Vurderes som ikke aktuell Ingen prosessutslipp skjer fra virksomheten. Det foreslås at utgående vann fra utjevningsmagasin kan prøvetas. Ingen direkte utslipp til resipient skjer imidlertid.	
BAT 8. Beste tilgjengelige teknologi er å overvåke kanaliserte utslipp til luft med minst den frekvensen som er angitt nedenfor og i samsvar med EN-standarder	Anvendelig for H ₂ S og NH ₃ , alternativt lukt-konsentrasjon. Frekvens: én gang hver sjetten måned	Avtreksluft fra mottakshallen for substrat håndteres i kanaliserte strømmen til luktbehandlingsutstyret. Se BAT 34; ikke anvendelig når gjødsel er hovedråvare.	
BAT 9. Beste tilgjengelige teknologi er å overvåke diffuse utslipp av organiske forbindelser		Vurderes som ikke aktuell	

Kjell Bech/ Øistein Farmen

BAT sluttsatser Vormstad

til luft fra regenerering av brukte løsemidler			
BAT 10. Beste tilgjengelige teknologi er å regelmessig overvåke luktutslippene ... anvendeligheten er begrenset til tilfeller der luktproblemer kan forventes og/eller har blitt rapportert i sensitive områder	Standarder mangler for tiden. Overvåkningsfrekvens fastsettes i lukthåndteringsplanen (BAT 12).	Se også BAT 12 Lukthåndteringsplan.	Gasum vil følge opp krav i tillatelsen til overvåking av luktutslippene, og iht utarbeidet lukthåndteringsplan (BAT 12)
BAT 11. Beste tilgjengelige teknologi er å overvåke det årlige forbruket av vann, energi og råmaterialer, samt den årlige produksjonen av rester og avløpsvann, med en overvåkningsfrekvens på minst én gang per år		Veiling av innkommende/utgående substrat/biogjødsel, kjøpt vann, massebalanse for resirkulert vann. Rapportering skjer i kontrollprogram/miljørapport.	Overvåking av innkommende mengder substrat, utgående mengder biogjødsel, brukt energi, vannstrømmer m.m. skjer løpende med sikte på å optimalisere biogasproduksjon og virksomhetens økonomi.
BAT 12. Beste tilgjengelige teknologi for å forhindre eller, når dette ikke er praktisk mulig, redusere luktutslipp er å, som en del av miljøledelsessystemet (BAT 1), etablere, implementere og regelmessig gjennomgå en lukthåndteringsplan som omfatter alle følgende deler:	En rutine som inkluderer tiltak og tidsfrister; en rutine for gjennomføring av luktovervåking i samsvar med BAT 10; en rutine for tiltak ved identifiserte luktforekomster, for eksempel klager; et program for forebygging og reduksjon av luktutslipp som er utformet for å identifisere kilden eller kildene, fastsette bidraget fra ulike kilder og gjennomføre tiltak for forebygging og/eller reduksjon.	En lukthåndteringsplan utformes og anvendes for situasjoner der større driftsforstyrrelser kan oppstå, for eksempel ved større planlagte eller uplanlagte driftsstopp eller forstyrrelser som sammenfaller med ugunstige vind- og værforhold. Under høringene ble det innledet dialog med naboer og nærliggende virksomheter, som planlegges å fortsette i driftsfas	Rutiner for håndtering av planlagte og uforutsette situasjoner der luktpåvirkning kan oppstå, samt dialog og informasjon til omgivelsene, anses som den beste tilgjengelige håndteringen på markedet, se Kapittel 4.5.1.3 i referansedokumentet.
BAT 13. Beste mulige teknologi for å forhindre eller, når dette ikke er praktisk mulig, redusere luktutslipp er å bruke en eller en kombinasjon av følgende teknikker:	Minimere oppholdstiden for (potensielt) illeluktende avfall i lager eller i håndteringssystemer (f.eks. rør, tanker og beholdere), spesielt under anaerobe forhold. Når det er relevant, gjøres tilstrekkelige forberedelser for mottak av sesongmessige toppler i avfallsvolumer. a) Bruk av kjemisk behandling b) Optimalisering av aerob behandling	a) Minimert oppholdstid, plass til sesongvariasjoner i lager, optimalisert situasjonsplan, reduserte lagringsvolumer og oppholdstider i tankene. b) Kjemisk og eventuelt også biologisk behandling av ventilasjonsluft anvendes.	Virksomhetens planlagte håndtering av luktende substrater innendørs og i lukkede tanker, undertrykk i lokalene, rutiner for lossing, separat håndtering og oppsamling av vaskevannsstrømmer samt installasjon av luktreduksjon, er en håndtering av identifiserte luktkilder som tilsvarer den best mulige tilgjengelige løsningen på markedet. Luktreduksjon i flere trinn stemmer godt overens med forslagene i referansedokumentet, Kapittel 4.5.1.4.
BAT 14. Beste tilgjengelige teknologi for å forhindre eller, når dette ikke er praktisk mulig, redusere diffuse utslipp til luft av særlig støv, organiske forbindelser og lukt, er å bruke en passende kombinasjon av følgende teknikker: Avhengig av risikoen som avfallet utgjør med hensyn til diffuse utslipp til luft, kan BAT 14 d være spesielt relevant.	a) Minimere antall mulige kilder til diffuse utslipp; passende utforming av rørsystemer (lengder, antall flenser, ventiler, sveisede armaturer og rør); bruk av selvfall i stedet for pumping; begrense materialets fallhøyde; begrense kjørehastighet; bruk av vindskjermer. b) Valg og bruk av utstyr med høy pålitelighet c) Forebygging av korrosjon (valg av byggematerialer og korrosjonsbeskyttelse) d) Innkapsling, oppsamling og behandling av diffuse utslipp e) Tilførsel av fuktighet f) Vedlikehold g) Rengjøring av områder for avfallshåndtering og lagring h) Program for lekkasjedeteksjon og lekkasjereparasjon (LDAR)	a) Minimere rørlengder og antall ventiler, begrense fallhøyde ved å unngå bruk av bunkere, begrenset kjørehastighet innen området, vindskjerming med vegetasjon rundt anlegget. b) I henhold til tilgjengelighetskrav c) Krav til korrosjonsklasse, maling av overflater. d) Innkapsling i bygninger med undertrykk og porter, punktavsug ved installasjoner der avfall bearbeides i maskiner. Rutiner ved inn- og uttransport i bygningen. e) Vurderes som ikke aktuell. f) Vedlikehold og inspeksjonsrunder for kontroll av porter, avsug, lukt m.m. g) Rutiner for rengjøring. h) Virksomheten slutter seg til egenkontroll av metanutslipp.	Virksomheten følger foreslåtte tiltak i BAT 14. Rutiner for rengjøring og vedlikehold er like viktige som høy tilgjengelighet når det gjelder å redusere diffuse utslipp. Systematisk lekkasjesøk av metan er bransjens felles ansvar for å redusere metanutslipp.
BAT 15. Beste tilgjengelige teknologi er å kun bruke fakling av sikkerhetsårsaker eller ved ikke-rutinemessige driftsforhold (f.eks. ved oppstart eller nedstenging), ved bruk av begge de teknikkene som er angitt nedenfor	a) Korrekt utforming av delanlegget b) Drift av delanlegget	Ok Inkluderes i styringssystem	Fakkel installeres i henhold til kravene for å forbrenne anleggets overfladige gassvolum. Virksomheten anvender fakkelen slik det er ment i BAT 15 og gjennom automatisk styring i styringssystemet.
BAT 16. Beste tilgjengelige teknologi for å redusere utslippene til luft fra fakling når fakling ikke	Korrekt utforming av faklingsenheter	Ok Inkluderes i styringssystem	Siden virksomhetens formål er å produsere drivstoffgass for salg, er minimering av mengden faklet

Kjell Bech/ Øistein Farmen

BAT sluttsatser Vormstad

kan unngås, er å bruke begge de teknikkene som er angitt nedenfor	• Overvåking og registrering som en del av faklingsdriften (kontinuerlig overvåking av mengden gass som sendes til fakling; i tillegg kan estimering av andre parametere ... inngå, varighet av fakling, antall)		gass (og også eventuelle metanlekkasjer) av største viktighet. Utforming i henhold til Gassnormen sikrer god forbrenning og minimering av uønskede utslipp i forbindelse med uunngåelig fakling.
BAT 17. Beste tilgjengelige teknologi for å forhindre eller, når dette ikke er praktisk mulig, redusere utslipp av støy og vibrasjoner, er å, som en del av miljøledelsessystemet, etablere, implementere og regelmessig gjennomgå en støy- og vibrasjonshåndteringsplan som omfatter alle følgende deler (Anvendelsen er begrenset til tilfeller der støy- eller vibrasjonsproblemer kan forventes og/eller har blitt rapportert i sensitive områder)	I. En rutine som omfatter passende tiltak og tidsfrister II. En rutine for gjennomføring av støy- og vibrasjonsovervåking III. En rutine for tiltak ved identifiserte støy- og vibrasjonshendelser, f.eks. klager IV. Et program for reduksjon av støy og vibrasjoner, som er utformet for å identifisere kilden eller kildene, måle/estimere støy- og vibrasjonseksposeringen, fastslå bidraget fra ulike kilder og gjennomføre tiltak for forebygging og/eller reduksjon	Vurderes som ikke aktuell Anses ikke å være et sensitivt område med hensyn til avstand til tettsted og beskyttelsestiltak i henhold til BAT 18.	
BAT 18. Beste tilgjengelige teknologi for å forhindre eller, når dette ikke er praktisk mulig, redusere utslipp av støy og vibrasjoner, er å bruke en eller en kombinasjon av de teknikkene som er angitt nedenfor	a) Egnet plassering av utstyr og bygninger b) Driftsmessige tiltak c) Utstyr med lavt støynivå d) Utstyr for støy- og vibrasjonskontroll e) Støydemping	a) Bearbeiding innendørs, vegetasjonsbarrierer, plassering av bygninger på området slik at støy fra arbeidsmaskiner begrenses mot naboer og nærliggende virksomheter. b) Støyavgivende utstyr innendørs c) Krav settes i anskaffelse d) Vibrasjoner forekommer ikke i slik grad at påvirkning på omgivelsene kan oppstå. For støy plasseres støykilder med passende beskyttelsestiltak slik at vilkår for støy kan overholdes. Kontroll kan skje ved oppstart, samt ved endringer som kan medføre økt støyspredning. e) Vegetasjonsbarrierer anlegges rundt virksomhetens område	Virksomhetens lokalisering, avstand til naboer og nærliggende virksomheter, utforming i både situasjonsplan og innbygging av utstyr, vegetasjon rundt virksomheten samt lydkrav for utstyr gir lav risiko for påvirkning på omgivelsene og den beste tilgjengelige løsningen gitt ovennevnte forutsetninger.
BAT 19. Beste tilgjengelige teknologi for å optimalisere vannforbruket, redusere volumet av produsert avløpsvann og forhindre eller, når dette ikke er praktisk mulig, redusere utslipp til jord og vann, er å bruke en passende kombinasjon av de teknikkene som er angitt nedenfor	a) Vannhåndtering (planer for vannbesparelse, optimalisering av bruk av vaskevann, redusert bruk av vann for å skape vakuum) b) Resirkulering av vann c) Ujennomtregelig overflate d) Teknikker for å redusere sannsynligheten for og konsekvensene av at tanker og kar flommer over eller svikter i funksjon	a) Resirkulering av spyle- og vaskevann til prosessen, resirkulering av kondensat til prosessen b) Resirkulering av spyle- og vaskevann til prosessen c) Herdede overflater ved bygninger og trafikk for oppsamling d) Nivåmålere installeres i tanker og kar. Innendørs eller utendørs under tak eller dekke	Strategien for vannhåndteringen beskrevet i BAT 3 og her i BAT 19 redegjør for tiltak som samlet fører til en systematisk tilnærming til vannhåndtering for den best mulige tilgjengelige løsningen på markedet. Strategien samsvarer også med hvordan substrater håndteres separat (BAT 33) og innendørs for luktreduksjon og oppsamling av vann (BAT 20). Løsningen representerer den beste tilgjengelige teknologien på markedet, se referansedokumentet Kap. 4.5.1.5.
BAT 20. Beste tilgjengelige teknologi for å redusere utslippene til vann er å behandle avløpsvannet gjennom en passende kombinasjon av de teknikkene som er angitt nedenfor	Forberedende behandling og primære behandlingssteg, for eksempel: a) Utjevning b) Nøytralisering c) Fysisk separasjon, for eksempel via kontinuerlige sikter, satsvise sikter, sandfang, fettutskillere, oljeutskillere eller primære sedimenteringstanker • Fysisk-kjemisk behandling... d) – m) d) Fjerning av nitrogen n)	a) Ingen avfall lagres på åpne områder der regnvann tillates å nå materialet. Vaskevann fra områder der avfall håndteres, samles opp og resirkuleres til prosessen. Regnvann tillates å infiltrere i grunn; overvann fra rene områder ledes til utjevnings- og buffervolumer, og utjevningssmagasin kan også håndtere uforutsette utslipp/slokkevann. b) Vurderes ikke aktuelt, intet prosessvann forlater anlegget c) Vurderes ikke aktuelt, intet prosessvann forlater anlegget	For virksomheten og den vedtatte vannstrategien er hensikten at intet avløpsvann fra virksomheten når resipienten. Kun overvann fra mindre påvirkede områder tillates å infiltrere eller samles i utjevningssmagasin. I referansedokumentet (kap. 4.3.2.2, tabell 4.23) finnes sju (av 31) anlegg som har lignende strategi der intet prosessvann slippes til resipient, blant annet de to svenske anleggene i Sävsjö og Skövde, mens flertallet av virksomheter fortsatt produserer et avløpsvann som må håndteres. Løsningen representerer den beste tilgjengelige teknologien på markedet.

Kjell Bech/ Øistein Farmen

BAT sluttsatser Vormstad

	e) Fjerning av faste stoffer o) – r)	d) Vurderes ikke anvendelig e) Vurderes ikke anvendelig f) Vurderes ikke anvendelig	
Tabell 6.1 Utslippsnivåer som tilsvarer beste tilgjengelige teknologi (BAT-AEL) for direkte utslipp til en vannresipient	TOC, COD, suspendert stoff, oljeindeks, N-tot, P-tot, fenolindeks	Vurderes som ikke aktuelt Ingen direkte utslipp av vann	Tabell 6.1 Utslippsnivåer som tilsvarer beste tilgjengelige teknologi (BAT-AEL) for direkte utslipp til en vannresipient
TABELL 6.2 Utslippsnivåer som tilsvarer beste tilgjengelige teknologi (BAT-AEL) for indirekte utslipp til en vannresipient		Det er ikke behov for kontroll av utgående vann da intet prosessvann slippes til resipient ved normal drift, og virksomheten har oppsamling med avstengning mot resipient for sanering i tilfeller av ulykke eller lekkasje.	
BAT 21. Beste tilgjengelige teknologi for å forhindre eller begrense miljøkonsekvenser ved ulykker og hendelser er å bruke alle teknikkene som er angitt nedenfor, som en del av ulykkeshåndteringsplanen (se BAT 1)	a) Beskyttelsestiltak b) Håndtering av utslipp fra ulykker og hendelser c) Registrerings- og vurderingssystem for ulykker/hendelser	a) For eksempel utjevningmagasin for lekkasje av flytende substrat/biorest, i oppdemming/oppsamling/fordampningsflate (LNGA) ved LBG-produksjon, sikkerhetsavstander for gassbærende deler i henhold til BGA, begrensningsav bevegelsesveier for kjøretøy, hastighetsbegrensning for kjøretøy. Se videre vedlegg B5, B5.1 og B7. • Oppsamling, sanering, bortkjøring b) System inkludert med driftsrutiner	Inspeksjonsrunder, vedlikehold, løpende risikohåndtering i virksomheten og driftsinstruksjoner er det forebyggende arbeidet for å unngå ulykker. Sammen med installasjon av fordryningsmagasin og oppdemming samt strategi for sanering, tilsvarer dette den beste tilgjengelige teknologien på markedet, se referansedokumentet Kap. 2.3.13.1.
BAT 22. Beste tilgjengelige teknologi for en effektiv materialbruk er å erstatte materialer med avfall (avfall brukes i stedet for andre materialer ved behandling av avfall, f.eks. brukes avfallsalkalier eller avfallssyrer.)	Begrenset anvendelighet på grunn av forurensningsrisiko.	Vurderes ikke anvendelig	
BAT 23. Beste tilgjengelige teknologi for en effektiv energibruk er å bruke begge de teknikkene som er angitt nedenfor	a) Energieffektivitetsplan b) Redegjørelse for energibalansen	• Restvarme fra hygienisering varmeveksles med innkommende substrat, restvarme fra oppgradering resirkuleres om mulig for oppvarming av lokaler og områder. a) Årlig rapportering i miljøredegjørelse	Sammenlignet med referanseanlegg i BREF-dokumentet beregnes strømforbruket for Vormstad til å bli 19 kWh/tonn behandlet materiale sammenlignet med 45 kWh/tonn for gjennomsnittet; varme 46 kWh/tonn behandlet materiale. Referanseanleggene rapporteres å bruke opptil 970 kWh energi/tonn behandlet materiale, se Kap. 4.3.2.3.
BAT 24. Beste tilgjengelige teknologi for å redusere mengden avfall som må disponeres, er å maksimere gjenbruk av emballasje, som en del av planen for håndtering av rester (BAT 1)	Emballasje, f.eks. fat, containere, IBC-beholdere, lastpaller	Begrensede mengder emballasje, retur av lastpaller og IBC-beholdere håndteres av egnet virksomhet	
2. BAT-sluttsatser for mekanisk behandling av avfall: Vurderes ikke anvendelig			
3. BAT-sluttsatser for biologisk behandling av avfall			
BAT 33. Beste tilgjengelige teknologi for å redusere luktutslipp og forbedre den overordnede miljøprestasjonen er å selektere det innkommende avfallet	Forhåndsgodkjenning, godkjenning og sortering ... for eksempel med hensyn til balansen mellom næringsstoffer, fuktighetsinnholdet eller forekomsten av giftige forbindelser som kan forringe den biologiske aktiviteten	Anvendes og er en grunnleggende del av prosessoptimaliseringen. Kun på forhånd godkjente materialer håndteres ved virksomheten. Innkommende materiale håndteres i ulike strømmen avhengig av pumpbarhet og hvor potent materialet er. Dette betyr at flytende materialer alltid kan håndteres i lukkede systemer, og det er kun det faste materialet som håndteres manuelt. Tipping og håndtering av det faste materialet skjer innendørs ved bearbeidende maskiner og generell ventilasjon i mottakshallen; begge luftstrømmer ledes videre til luktreduksjon før utslipp til luft.	

BAT 34. Beste tilgjengelige teknologi for å redusere kanaliserte utslipp til luft av støv, organiske forbindelser og illeluktende forbindelser, inkludert hydrogensulfid (H₂S) og ammoniakk (NH₃), er å bruke en eller en kombinasjon av de teknikkene som er angitt nedenfor	a) Adsorpsjon Biofilter; forbehandling ved høyt NH₃ kan være nødvendig, f.eks. vaskscrubber eller alkalisk scrubber (avhenger av forurensningen) b) Tekstilfilter (ved mekanisk-biologisk behandling) c) Termisk oksidasjon d) Våtskrubbing Utslippsnivåer som tilsvarer BAT-AEL for kanaliserte utslipp av NH₃, lukt, (støv og TVOC) til luft fra biologisk behandling av avfall, se tabell 6.7	En eller flere av a), b), d) eller e) avhengig av utformingen av systemet som helhet. b) Vurderes ikke anvendelig c) Vurderes ikke anvendelig d) Gjelder ikke for behandling av avfall som hovedsakelig består av gjødsel.	I BREF-dokumentet (Tabell 4.20 og 4.21, Kapittel 4.3.2.1) er det stor variasjon i hvilke teknikker som brukes—én eller to, og for forskjellige og ikke alltid alle deler av anlegget. Flertallet av virksomhetene har ikke rapportert renseteknikker i det hele tatt. Gasum planlegger å håndtere luft i ulike strømmer avhengig av hvor belastet den er, og redusere lukt i ett eller flere trinn. Denne tilnærmingen, sammen med andre tiltak som å opprettholde undertrykk i haller og holde porter lukket, finnes hos noen referanseanlegg, men ikke alle. Virksomheten følger den beste tilgjengelige teknologien på markedet. Det svenske referanseanlegget (Sävsjö biogas), som også har gjødsel som hovedråvare, bruker biofilter og aktivt kull og har ikke rapportert utslippsverdier i henhold til Industriutslippsdirektivet (IED) som unntaket tillater.
BAT 35. Beste tilgjengelige teknologi for å redusere produksjonen av avløpsvann og redusere vannforbruket er å bruke alle de teknikkene som er angitt nedenfor	a) Separasjon av vannstrømmer b) Resirkulering av vann c) Minimert produksjon av sigevann	a) Se BAT 19 b) Se BAT 19 c) Se BAT 19	Håndteringen av separate strømmer brukes for å optimalisere vannhåndteringen og minimere utslipp til omgivelsene samt resirkulere vann til prosessene. Sju av tjue biogassanlegg i referansedokumentet (tabell 4.33) implementerer deler av det konseptet Gasum planlegger å innføre i Hörby. Dette representerer den beste tilgjengelige teknologien på markedet.
3.2 BAT-sluttsatser for aerob behandling av avfall BAT 36–BAT 37: Vurderes ikke anvendelig			
BAT 38. Beste tilgjengelige teknologi for å redusere utslippene til luft og forbedre den overordnede miljøprestasjonen er å overvåke og/eller kontrollere de viktigste avfalls- og prosessparametrene	Implementering av et manuelt og/eller automatisk overvåkingssystem med følgende oppgaver; sikre en stabil funksjon av råtnetanken, minimere problemer under driften, for eksempel skumdannelse som kan føre til luktutslipp, gi tidlige varsler i tilstrekkelig grad om systemfeil som risikerer å føre til tapet innestenging og eksplosjoner. Dette inkluderer overvåking og/eller kontroll av de viktigste avfalls- og prosessparametrene, for eksempel følgende: pH-verdi og alkalitet i materialet som føres inn i råtnetanken, råtnetankens driftstemperatur, hydraulisk og organisk belastning for materialet inn i råtnetanken, konsentrasjon av VFA (flyktige fettsyrer) og NH₃ i råtnetanken og bioresten; mengde biogass, sammensetning (inkl. H₂S) og trykk, væske- og skumnivåer i råtnetanken.	Anvendes og er en grunnpilar i driften av anlegget.	Å overvåke, kontrollere og styre de viktigste prosessparametrene bidrar til optimalisering av biogassproduksjonen og reduserer utslipp til luft. Siden dette er hovedformålet med virksomheten, er det sentralt for å oppnå best mulig økonomi i virksomheten. Biogassproduksjon sammenlignet med avfallsbehandling for å for eksempel redusere avfallsmengden eller produsere kompost, er i seg selv den beste tilgjengelige teknologien på markedet.