

Tjekliste for BAT-redegørelse for fødevarer-, drikkevare- og mejerisektoren

Virksomhedens redegørelse for BAT tager udgangspunkt i BAT-konklusionen. Denne tjekliste er udarbejdet som en hjælp til virksomhederne for nemmere at finde ud af hvilke BAT-konklusioner, der gælder for deres virksomhed.

Tjeklisten er udarbejdet ud fra BAT-konklusionen: Kommissionens gennemførelsesafgørelse offentliggjort 4. december 2019 C(2019) 7989, der fastsætter konklusionerne om den bedst tilgængelige teknik (BAT-konklusioner) for fødevarer-, drikkevare- og mejerisektoren.

Tjeklisten gengiver ordlyden af de BAT konklusioner, der dels gælder generelt for alle anlæg og dels gælder for den enkelte undersektor. Det er kun de BAT-konklusioner, som efter Miljøstyrelsens vurdering har betydning for danske anlæg, der er medtaget i BAT-tjeklisten. For den fulde ordlyd henvises til selve BAT konklusionerne.

Bindende emissionsniveauer:

Læg mærke til, at de emissionsniveauer, der er markeret med **BAT-AEL** (BAT-Associated Emission Levels), er juridisk bindende. Det betyder, at grænseværdien ikke må være højere end den højeste værdi i det interval, der er angivet. Alt efter virksomhedens indretning, følsomheden af virksomhedens omgivelser m.m. kan det være, grænseværdien skal ligge indenfor eller lavere end det angivne interval. Læs mere herom i miljøgodkendelsesvejledningen.dk

Læsevejledning:

Kolonne 1: nummer på BAT-konklusion

Kolonne 2: BAT-konklusionens formulering, inkl. eventuelt efterfølgende liste over BAT-teknikker samt evt. bindende BAT-AEL eller ikke-bindende værdi for andre typer af miljøforhold end emissioner. Andre typer af miljøforhold, hvor der er fastsat en kravværdi i BAT-kravet, kan fx være energiforbrug eller vandforbrug.

Kolonne 3: Tilføjelser og anvendelsesområde

Kolonne 4: Henvisning til afsnit i selve BREF-dokumentet, hvor der kan findes uddybende beskrivelser af teknikker og/eller baggrunden for det fastsatte niveau.

Udfyldning:

Virksomheden udfylder kolonnen med BAT-status: Virksomhedens nuværende status i forhold til at opfylde BAT-krav.

Virksomheden udfylder om nødvendigt kolonnen med BAT-handlingsplan. Hvis virksomheden ikke endnu opfylder BAT-krav, skal der redegøres for, hvordan virksomheden har planlagt at gennemføre ændringer eller forbedringer, således at BAT-krav opfyldes.

Virksomheden kan vedlægge yderligere dokumentation for at underbygge BAT-handlingsplanen eller BAT-status. Angiv navn på dokumenter i kolonnen: Virksomhedens reference.

BAT tjekliste for fødevarer-, drikkevarer- og mejerisektoren
4. BAT-KONKLUSIONER FOR MEJERIER

Kolonne 1: BATC-nummer	Kolonne 2: BAT-konklusion	Tilføjelser til BAT-konklusion (Beskrivelse eller anvendelse). Evt. henvisning til afsnit i BAT-konklusion	Kapitel i BREF med evt. udbyrde information	BAT-status: Virksomhedens nuværende status med hensyn til at opfylde BAT-kravet	BAT-handlingsplan: Virksomhedens planlagte aktiviteter for at opfylde BAT-kravet	Virksomhedens referencer til dokumentation
1. GENERELLE BAT-KONKLUSIONER						
1.1 Miljøledelsessystemer						
BAT 1	For at forbedre de overordnede miljøpræstationer er det BAT at indføre et miljøledelsessystem (EMS), som omfatter alle følgende elementer:	Bemærkning Ved Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 1221/2009 ¹⁰ er fastlagt en fællesskabsordning for miljøledelse (EMAS), som er et eksempel på et miljøledelsessystem i overensstemmelse med denne BAT. ¹⁰ Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 1221/2009 af 25. november 2009 om organisationens frivillige deltagelse i en fællesskabsordning for miljøledelse og miljørevision (EMAS) og om ophævelse af forordning (EF) nr. 761/2001 og Kommissionens beslutning 2001/681/EF og 2006/193/EF (EUT L 342 af 22.12.2009, s. 1). Anvendelse Miljøledelsessystemets detaljeringsniveau og formaliseringsgrad vil normalt være relateret til arten, omfanget og kompleksiteten af anlægget og de miljøpåvirkninger, det kan have.	2.3.1.1	Er ISO 14001 certifieret. Det dækker dette kravet.		ISO 14001 certifieret
i.	ledelsens engagement, lederskab og ansvarlighed, herunder det øverste ledelses- med henblik på gennemførelsen af et effektivt miljøledelsessystem			Vi er certifieret efter ISO 9001, ISO 14001, ISO 22000 FSSC som forpligter engagement. Det gennemføres ledelsen gennemgang av miljøstyringssystemet flere gange i løbet av året.		
ii.	en analyse, der omfatter fastlæggelse af organisationens kontekst, afdækning af interessenters behov og forventninger, fastlæggelse af de egen-skaber ved anlægget, der er forbundet med mulige risici for miljøet (eller menneskers sundhed), samt af de gældende lovbestemte miljøkrav			Dette er dækket gennem ISO 14001 certifieringen. Årlig risikovurdering av anlægget opp mot miljøkrav		
iii.	udvikling af en miljøpolitik, der omfatter kontinuerlig forbedring af anlæggets miljøpræstation			Det er dækket gennem ISO 14001 certifieringen		
iv.	fastlæggelse af mål og resultatindikatorer i forbindelse med væsentlige miljøforhold, herunder sikring af overholdelse af gældende lovbestemte krav			Dette er dækket gennem ISO 14001 certifieringen		
v.	planlægning og gennemførelse af de nødvendige procedurer og handlinger (herunder korrigerende og forebyggende foranstaltninger, hvis det er nødvendigt) med henblik på at opfylde miljømålene og undgå miljørisici			Avviks behandling og korrigerende tiltak er styrt gennem ISO standardene vi har. Vi bruker et system som heter i(TQM Ledelsessystem) Det gennemføres også interne- og eksterne revisioner som kontrollerer om vi overholder krav. Vi er ISO 14001 certifieret.		
vi.	fastlæggelse af strukturer, roller og ansvarsområder i forbindelse med miljøaspekter og -mål og tilvejebringelse af de nødvendige finansielle og menneskelige ressourcer			Vi er ISO 14001 certifieret, vi har også et Bærekrafts team. Med dette er det tillægget at en har nok menneskelige resurser.		
vii.	sikring af den nødvendige kompetence og opmærksomhed fra det personale, hvis arbejde kan påvirke anlæggets miljøpræstationer (f.eks. gennem oplysning og uddannelse)			Vi er ISO 14001 certifieret og ansatte har nødvendig kompetence for å påvirke bedriftens miljøprestasjoner		
viii.	intern og eksternt kommunikation			Gjennom å være ISO 14001 certifieret, har eget Bærekraftsteam. Blir dette kommunisert ut både internt og eksternt		
ix.	medvirkning af medarbejdernes deltagelse i god miljøforvaltningspraksis			Vi er ISO 14001 certifieret, som ivaretar medarbeideres deltagelse i miljøarbeidet		
x.	etablering og vedligeholdelse af en forvaltningsmanual og skriftlige procedurer til at kontrollere aktiviteter med betydlig indvirkning på miljøet samt relevante registre			Gjennom ISO 9001, ISO 14001 og ISO 22000 FSSC er det ivaretaget.		
xi.	effektiv driftsplanlægning og processyning			Vi er ISO 9001 certifieret, og gennem denne er det ivaretaget.		
xii.	gennemførelse af passende vedligeholdelsesprogrammer			Vi har et databaseret vedlikeholdsprogram(Plan ia) hvor vedlikehold maskiner, bygninger og annet utstyr er ivarettat. Her legges det inn og dokumenteres forebyggende og korrigerende vedlikehold.		
xiii.	nødbereidskabs- og indsatsprotokoller, herunder forebyggelse og/eller afbødning af de negative (miljømæssige) virkninger af nødsituationer			Vi har et Industrivern i hht. Klasse 2 som ivaretar opplæring, øvelser og risikovurderinger av hvilke hendelser som kan oppstå.		Industrivern dokumentasjon
xiv.	ved (gen)design af et (nyt) anlæg eller en del deraf hensyntagen til dets miljøpåvirkninger i hele dets levetid, hvilket omfatter opførelse, vedligeholdelse, drift og nedlukning					
xv.	gennemførelse af et overvågnings- og måleprogram. Om nødvendigt kan der findes oplysninger herom i referencerapporten om overvågning af emissioner til luft og vand fra IED-anlæg					
xvi.	regelmæssig anvendelse af benchmarking for de enkelte sektorer			ikke aktuelt		
xvii.	periodisk, uafhængig (så vidt det er praktisk muligt) intern audit og periodisk, uafhængig eksternt audit med henblik på at vurdere miljøresultaterne og fastlægge, om miljøledelsessystemet er i overensstemmelse med planlagte ordninger, og om det gennemføres og vedligeholdes korrekt			Siden vi er ISO14001 blir vi revidert hvert år og hver 3 år er det resertifisering av ISO standarden. Det gjennomføres også internervisjon av dette området en gang pr. år.		
xviii.	vurdering af årsagerne til manglende overensstemmelse, gennemførelse af afhjælpende foranstaltninger som reaktion på manglende overensstemmelse, revision af effektiviteten af korrigerende foranstaltninger og fastlæggelse af, om der er eller kan opstå lignende uoverensstemmelser			Vi er ISO 9001, ISO14001 og ISO 22000 FSSC, det er det en egen avviksbehandling. Hvis det lik er overensstemmelse med krav blir dette behandlet i avvikssystemet (TQN Ledelsessystem).		
xix.	den øverste ledelses periodiske gennemgang af miljøledelsessystemet og dets fortsatte egnethed, tilstrækkelighed og effektivitet			Ledelsens gjennomgang på miljø (ISO 14001). Gjennomføres 2 ganger i året		
xx.	opmærksomhed på og hensyntagen til udviklingen af renere teknikker					
	Specifikt for fødevarer-, føde-, drikkevarer- og mejerisektoren er det også BAT at indføre følgende elementer i miljøledelsessystemet:					
i.	plan for håndtering af støjgener (se BAT 13)			Jevnlige støymålinger hvor det utarbeides støykart for bedriften. Disse rapportene brukes for å redusere vår støy til omgivelsene.		
ii.	plan for håndtering av lugtgener (se BAT 15)					
iii.	opgørelse over vand-, energi- og råstofforbrug samt over spildevands- og reggasstrømme (se BAT 2)			Energigruppe som møtes jevnlig og gjennomgår forbruk av vann og strøm. Tas også opp i ledelsen gjennomgang. Vi har et eget EOS system(Energinet) hvor både stroy og vann legges jevnlig		
iv.	plan for energieffektivitet (se BAT 6a)			Energigruppe har møte hver måned. Det utarbeidet det en aksjonsliste hvor enøktiltak blir registrert med ansvarlig for å følge disse opp.		
BAT 2	For at øge ressourceeffektiviteten og reducere emissionerne er det BAT at etablere, opretholde og regelmæssigt revidere (herunder når der sker en væsentlig ændring) en opgørelse over vand-, energi- og råvareforbrug samt over spildevands- og reggasstrømme som en del af miljøledelsessystemet (se BAT 1), der omfatter alle følgende elementer:	Anvendelse Opgørelsen detaljeringsgrad vil normalt være relateret til arten, omfanget og kompleksiteten af anlægget og de miljøpåvirkninger, det kan have.		ISO 14001. Vi har et eget EOS system(Energinet) hvor forbruget er registrert		
i.	oplysninger om fødevarer-, drikkevarer- og mejeriproduktionsprocesser, herunder:					
a.	forankrede procesflowdiagrammer, som viser, hvor emissionerne stammer fra			ISO 22000		
b.	beskrivelse af de procesintegrerede teknikker og spildevands-/reggasstrømningsmetoder til at forebygge eller reducere emissioner, herunder deres præstationer					
ii.	oplysninger om vandforbrug og -anvendelse (f.eks. flowdiagrammer og vandbalancer) og fastlæggelse af foranstaltninger til at reducere vandforbruget og spildevandsmængden (se BAT 7).			Gjennom EOS (Energinet) blir vandforbrug og brug af strømforbruk jevnlig registrert		
iii.	oplysninger om mængden og arten af spildevandsstrømme som:					
a.	gennemsnitlige værdier og variation i flow, pH og temperatur			Energinet og måling på avløpsvann		
b.	gennemsnitlig koncentration og belastningsværdier for relevante forurenende stoffer/parametre og deres variation (f.eks. COD/TOC, kvælstofforbindelser, fosfor, salte og ledningssevne)			Gjennom Utslipstillatelse og egenmelding til Statsforvalter		
iv.	oplysninger om kvælstofstrømmenes egenskaber såsom:			Kontrol av brenner på hetvannskjel og stæmkjel årlig		
a.	gennemsnitlige værdier og variation i flow og temperatur			Egenmelding til Statsforvalter og melding til kommunen		
b.	gennemsnitlig koncentration og belastningsværdier for relevante forurenende stoffer/parametre og deres variation (f.eks. stov, TVOC, CO, NOx, SOx)					
c.	tilstedeværelsen af andre stoffer, der kan påvirke reggasrensningssystemet eller anlæggets sikkerhed (f.eks. ilt, vanddamp og stov)			Vi har et EOS system (Energinet) hvor de specifikke forbruk blir registrert. Vi har en egen Energi-gruppe som følger disse målingene om og iværsetter tiltak ved behov.		
v.	oplysninger om energi/forbrug og -anvendelse, mængden af anvendte råvarer samt mængden og arten af de genererede rest- og biprodukter og identifikation af foranstaltninger til løbende forbedring af ressourceeffektiviteten (se f.eks. BAT 6 og BAT 10)					
vi.	identifikation og gennemførelse af en passende overvågningsstrategi med det formål at øge ressourceeffektiviteten under hensyntagen til forbruget af energi, vand og råvarer. Overvågning kan omfatte direkte målinger, beregninger eller registrering med passende hyppighed. Overvågningen opdeles på det mest hensigtsmæssige niveau (f.eks. på proces- eller anlægsniveau)			Energi-gruppen og gennem Energi opfølgningssystem(Energinet)		
1.2 Overvågning						
BAT 3	For relevante emissioner til vand som fastlagt i opgørelsen over spildevandsstrømme (se BAT 2) er det BAT at overvåge nøgleprocessparametre (f.eks. løbende overvågning af spildevandsstrømme, pH og temperatur) på centrale steder (f.eks. ved indløbet eller udløbet ved forbehandlingen, eller ved indløbet til den endelige behandling på det sted, hvor emissionen forlader anlægget).			Kontinuerlig måling avløpsvann, pH og temperatur		
BAT 4	Det er BAT 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 det BAT at anvende ISO-, standarder, nationale standarder eller andre internationale standarder, som sikrer, at der tilvejebringes data af tilsvarende videnskabelig kvalitet.			Gjelder for oss. Er regulert i utslipstillatelsen fra Statsforvalteren		
BAT 4 - skema	BAT 4 - skema					
BAT 5	Det er BAT at monitere rørførte emissioner til luft med mindst den frekvens, der er angivet nedenfor, og i overensstemmelse med EN-standarder.			Gjelder ikke for oss		
BAT 5 - skema	BAT 5 - skema					
1.3 Energieffektivitet						
BAT 6	For at øge energieffektiviteten er det BAT at anvende BAT 6a og en passende kombination af de generelle teknikker, der er anført i teknik b nedenfor.	Afsnit 2-13 i disse BAT-konklusioner indeholder yderligere specifikke teknikker til foregørelse af energieffektiviteten.	2.3.2	Vi har etableret en egen energi-gruppe som følger opp forbruket av strom og vann. Det specifikke forbruk blir lagret i Energinet (EOS system). Dette blir gjennomgått på ledelsens gjennomgang for Miljø		
BAT 6 - skema	BAT 6 - skema					
1.4 Vandforbrug og spildevandsbehandling						
BAT 7	For at reducere vandforbruget og mængden af udløst spildevand er det BAT at anvende BAT 7a og en af teknikkerne b-n nedenfor eller en kombination af disse.	Yderligere sektorspecifikke teknikker til reduktion af vandforbruget er anført i afsnit 6.1 i disse BAT-konklusioner.	2.3.3	Energi-gruppen følger også opp vandforbruk/Vannforbruk registreres i Energinet. Det er et eget vasketekamp som også følger dette opp	Oppdatering av energier for bedre kontroll	
BAT 7 - skema	BAT 7 - skema					
1.5 Skadelige stoffer						
BAT 8	For at forebygge eller reducere anvendelsen af skadelige stoffer, f.eks. ved rengøring og desinfektion, er det BAT at anvende en af nedenstående teknikker eller en kombination af disse.		2.3.4	Det er et eget vaske team som følger opp vaskeprosessene. Der er også jevnlig i kontakt med vår leverandør av vaskemidler for å sikre at en til enhver tid bruker riktig vaskemiddel i henhold til miljø og vaskeprosessen.	Kontinuerlig optimalisering av rengjøring. Både av maskiner og i CIP anlegg	
BAT 8 - skema	BAT 8 - skema					
BAT 9	For at forebygge og reducere miljøpotentiale fra kofler og frysning er det BAT at anvende kølemidler uden indhold af ozonnedbrydende stoffer og med et lavt globalt opvarmingspotentiale (GWP).	Beskrivelse Kølemedier omfatter vand, kuldioksid eller ammoniak.		Vi har Ammoniak som kjølemiddel på våre kjøle og frysse anlegg		
1.6 Ressourceeffektivitet						
BAT 10	For at øge ressourceeffektiviteten er det BAT at anvende en af nedenstående teknikker eller en kombination af disse.	Yderligere sektorspecifikke teknikker til reduktion af affald, der sendes til bortskaffelse, findes i afsnit 3.3, 4.3 og 5.1 i disse BAT-konklusioner.	2.3.5	Vi samler opp så mye vi kan av vårt flytende avfall(nonfood) fra prosessen. Dette er i flytende form og blir levert som dyrefor. Vi har ingen anarob nedbryting. Vi har inge biogass anlegg	Vi skal etablere nytt renseanlegg og i den forbindelse skal vi se på hva kan være avfallstrømmer brukes til. Leverer stam fra fettuskiller til biogass anlegg.	
BAT 10 - skema	BAT 10 - skema					
BAT 11	For at tilvejebringe en passende opvarmingskapacitet til opsamling af spildevand.	Beskrivelse Den passende bufferkapacitet bestemmes ved en risikovurdering (hvor der f.eks. tages hensyn til arten de(t) forurenende stoffe(t), effekten af disse forurenende stoffer på nedstrøms spildevandsrensning og på recipienten osv.). Udledning af spildevand fra denne opvarmingskapacitet gennemføres først, efter at der er truffet passende foranstaltninger (f.eks. overvågning, behandling, genanvendelse). Anvendelse For eksisterende anlæg kan anvendeligheden være begrænset af pladsen, der er til rådighed og/eller udformningen af spildevandsystemet.		Vi har Ammoniak vartskiller i avløpsvann førtskiller for det går ut på kommunalt ledningsnet.,	Nytt renseanlegg forv renseanlegg. Får utslippskrav fra Statsforvalteren	
BAT 12	For at reducere emissioner til vand er det BAT at anvende en passende kombination af nedenstående teknikker.			Vi slipper ikke noe ut i vann i dag	Bygge nytt renseanlegg. Anlegget består av fettuskiller, biologisk rensestrøm, membranfiltrering for avløpsvann slippes ut i fjorden	
BAT 12 - skema	BAT 12 - skema					
Tabel 1 BAT-AEL	Tabel 1: BAT-relaterede emissionsniveauer (BAT-AEL'er) for direkte udledning til en recipient	De BAT-relaterede emissionsniveauer (BAT-AEL'er) for emissioner til vand angivet i tabel 1 gælder ved direkte udledning til en recipient. BAT-AEL'erne gælder på det sted, hvor udledningen forlader anlægget. Den relaterede monteringen er beskrevet i BAT 4.		Gjelder for oss. Er regulert i utslipstillatelsen fra Statsforvalteren	Skal bygge nytt renseanlegg fra Statsforvalteren	
1.8 Støj						
BAT 13	For at forebygge eller, hvor dette ikke er praktisk muligt, reducere støjemissioner er det BAT at udarbejde, gennemføre og regelmæssigt gennemgå en plan for håndtering af støjgener som et led i miljøledelsessystemet (se BAT 1). Denne plan skal — en plan, der indeholder passende foranstaltninger og tidsfrister — en journal over overvågning af støjemissioner — en journal over reaktion på identificerede støjhændelser, f.eks. klager — et støjreduktionsprogram, der skal identificere kildene/kilderne, måle/estimere støj- og vibrationskarakteristik, karakterisere kildernes bidrag og gennemføre forebyggelses- og/eller reduktionsforanstaltninger.	Anvendelse: BAT 15 kan kun anvendes i tilfælde, hvor der forventes og/eller er dokumenteret støjgener i følsomme omgivelser.		Regulert gennem ISO 14001. Støymåling går til omgivelser blir udført jevnlig. Det er utarbeidet støykart. Klager fra naboer blir registrert i TQM(Avviksbehandlings system)		
BAT 14	For at forebygge eller, hvor dette ikke er praktisk muligt, reducere støjemissioner er det BAT at anvende en af nedenstående teknikker eller en kombination af disse.		2.3.8	Under utbygging blir det i forkant vurdert støy belastningene gjennom vegg tilfjellstilletete.		
BAT 14 - skema	BAT 14 - skema					
1.9 Lugt						
BAT 15	For at forebygge eller, såfremt dette ikke er praktisk muligt, reducere lugtemissioner er det BAT at udarbejde, gennemføre og regelmæssigt gennemgå en plan for håndtering af lugtgener som et led i miljøledelsessystemet (se BAT 1). Denne plan skal omfatte alle følgende elementer: — en plan, der indeholder passende foranstaltninger og tidsfrister — en journal over gennemførelse af lugtforvågning. Denne kan suppleres med måling/estimering af lugtgesponering eller vurdering af lugtpåvirkning — en journal over reaktion på de identificerede lugthændelser, f.eks. klager — et program for forebyggelse og reduktion af lugtgener, der er designet til at identificere kildene/kilderne, til måling/estimering af lugtgesponering til at karakterisere kildernes bidrag og til at gennemføre forebyggende og/eller reducere foranstaltninger.	Anvendelse: BAT 15 kan kun anvendes i tilfælde, hvor der forventes og/eller er dokumenteret lugtgener i følsomme omgivelser.		Gjelder ikke for oss det vi ikke har utslipp av lukt		
4. BAT-KONKLUSIONER FOR MEJERIER						
BAT-konklusionerne i dette afsnit gælder for mejerier. De gælder ud over de generelle BAT-konklusioner i afsnit 1.						
4.1 Skadelige stoffer						
BAT 21	Det er BAT at øge energieffektiviteten er at anvende en passende kombination af teknikkerne angivet i BAT 6 og nedenstående teknikker.		5.4.2	Vi er ISO 14001 certifieret . Vi har også en egen energi-gruppe som ser på hvor det er mulig å spare energi. Dette er en tverfaglig sammensatt gruppe av teknisk personale og personell fra produksjonen.	Vi se til disse tallene men vi har en produksjon som ikke kan sammenlignes med disse. Vi har egne spesifikke tall som vi har mål på.	
BAT 21 - skema	BAT 21 - skema					
Tabel 8	Tabel 8: Vejledende nøgletal for det specifikke energiforbrug					
4.2 Vandforbrug og spildevandsudledning						
Generelle teknikker til at reducere vandforbrug og mængden af udløst spildevand findes i afsnit 1.4 i disse BAT-konklusioner. De vejledende nøgletal fremgår af nedenstående tabel.						
Tabel 9	Tabel 9: Vejledende nøgletal for specifikt udledning af spildevand			Vi er ISO 14001 certifieret . Vi har også en egen energi-gruppe som ser på muligheden for å spare vann. Dette er en tverfaglig sammensatt gruppe av teknisk personale og personell fra produksjonen.	Vi skal etablere våre tall med disse tallene. Vi har en forskellig produksjon iforhold til den produksjonen som det er satt mål på for her.Bruke veiledende nøkktall for sammenligning med våre spesifikke tall	
4.3 Affald						
BAT 22	For at reducere mængden af affald, der sendes til bortskaffelse, er det BAT at anvende en af nedenstående teknikker eller en kombination af disse.		5.4.4	Er allerede i gang med å reducere svinn. Jobber kontinuerlig med å redusere svinn. Har innført OEE (Overall Equipment Effectiveness) for å redusere avfallsmengden fra produksjonslinjene		
BAT 22 - skema	BAT 22 - skema					
4.4 Emissioner til luft						
BAT 23	For at reducere rørførte emissioner af stov til luft fra tørring er det BAT at anvende en af nedenstående teknikker eller en kombination af disse.		5.4.6.1	Dette gjelder ikke for oss		
BAT 23 - skema	BAT 23 - skema					
Tabel 10 BAT-AEL	Tabel 10: BAT-relateret emissionsniveau (BAT-AEL) for rørførte emissioner af stov til luft fra tørring	Den relaterede overvågning er beskrevet i BAT 5.				

BAT 4 skema

Stof/parameter	Standard(er)	Minimums frekvens for monitorering ⁽¹⁾	Monitorering forbundet med
Kemisk iltforbrug (COD) ⁽²⁾ ⁽³⁾	EN-standard foreligger ikke	En gang i døgnet/ dagen ⁽⁴⁾	BAT 12
Totalt kvælstof (TN) ⁽²⁾	Forskellige tilgængelige EN-standarder (f.eks. EN 12260, EN ISO 11905-1)		
Total organisk kulstof (TOC) ⁽²⁾ ⁽³⁾	EN 1484		
Total fosfor (TP) ⁽²⁾	Forskellige tilgængelige EN-standarder (f.eks. EN ISO 6878, EN ISO 1568111-1 og -2 og EN ISO 11885)		
Total suspenderet stof (TSS) ⁽²⁾	EN 872		
Biokemisk iltforbrug (BOD _n) ⁽²⁾	EN 1899-1	En gang om måneden	
Klorid (Cl ⁻)	Forskellige tilgængelige EN-standarder (f.eks. EN ISO 10304-1, EN ISO 15682)	En gang om måneden	-

⁽¹⁾ Monitoreringen gælder kun, når det pågældende stof er angivet som relevant i spildevandsstrømmen baseret på opgørelsen som beskrevet i BAT 2.

⁽²⁾ Monitoreringen gælder kun i tilfælde af direkte udledning til en recipient.

⁽³⁾ Monitorering af TOC og COD er alternativer. TOC- er den foretrukne mulighed, da den ikke bygger på brugen af meget giftige forbindelser.

⁽⁴⁾ Monitoringsfrekvenserne kan reduceres, hvis emissionsniveauerne har vist sig at være tilstrækkeligt stabile, men under alle omstændigheder mindst én gang om måneden.

BAT 5 skema

Stof/parameter	Sektor	Specifik proces	Standard(er)	Mindstefrekvens for monitorering ⁽¹⁾	Monitorering forbundet med
Støv	Foder	Tørring af grøntfoder	EN 13284-1	En gang hver tredje måned ⁽²⁾	BAT 17
		Formaling og pillekøling i forbindelse med fremstilling af foderblandinger		En gang om året	BAT 17
		Ekstrudering af tørt foder til kæledyr		En gang om året	BAT 17
	Bryggerier	Håndtering og forarbejdning af malt og hjælpestoffer		En gang om året	BAT 20
	Mejerier	Tørring		En gang om året	BAT 23
	Kornmøller	Rensning og formaling af korn		En gang om året	BAT 28
	Forarbejdning af olieholdige frø og raffinering af vegetabilsk olie	Håndtering og forarbejdning af frø, tørring og køling af skrån		En gang om året	BAT 31
	Stivelsesproduktion	Tørring af stivelse, protein og fibre		BAT 34	
	Fremstilling af sukker	Tørring af roepulp		En gang hver måned ⁽²⁾	BAT 36
PM _{2,5} og PM ₁₀	Fremstilling af sukker	Tørring af roepulp	EN ISO 23210	En gang om året	BAT 36
TVOC	Forarbejdning af fisk og skaldyr	Røgeovne	EN 12619	En gang om året	BAT 26
	Forarbejdning af kød	Røgeovne			BAT 29
	Forarbejdning af olieholdige frø og raffinering af vegetabilsk olie ⁽³⁾	-			-
	Fremstilling af sukker	Tørring af roepulp ved høj temperatur		En gang om året	-
NO _x	Forarbejdning af kød ⁽⁴⁾	Røgeovne	EN 14792	En gang om året	-
	Fremstilling af sukker	Tørring af roepulp ved høj temperatur			
CO	Forarbejdning af kød ⁽⁴⁾	Røgeovne	EN 15058	En gang om året	-
	Fremstilling af sukker	Tørring af roepulp ved høj temperatur			
SO _x	Fremstilling af sukker	Tørring af roepulp, når der ikke anvendes naturgas	EN 14791	To gange om året ⁽²⁾	BAT 37

⁽¹⁾ Monitoreringen foretages ved den højeste forventede emissionstilstand under normale driftsforhold.

⁽²⁾ Monitoringsfrekvenserne kan reduceres, hvis emissionsniveauerne har vist sig at være tilstrækkeligt stabile, men under alle omstændigheder mindst én gang om året.

⁽³⁾ Monitoreringen foretages over en kampagne på to dage.

⁽⁴⁾ Monitoreringen gælder kun, når der anvendes termisk oxidation.

BAT 6 skema

Teknik		Beskrivelse
a.	Energieffektivitetsplan	En energieffektivitetsplan som en del af miljøledelsessystemet (se BAT 1) omfatter fastlæggelse og beregning af det specifikke energiforbrug af aktiviteten (eller aktiviteter), opstilling af centrale præstationsindikatorer på årsbasis (f.eks. for det specifikke energiforbrug) og planlægning af mål for periodiske forbedringer og dermed forbundne tiltag. Planen tilpasses de særlige forhold, der gør sig gældende for anlægget.
b.	Anvendelse af generelle teknikker	Generelle teknikker omfatter teknikker som: <ul style="list-style-type: none">— brænderregulering og -kontrol— kraftvarmeproduktion— energieffektive motorer— varmegenvinding med varmevekslere og/eller varmepumper (herunder mekanisk dampkompression)— belysning— minimering af nedblæsning fra kedlen— optimering af dampdistributionssystemer— forvarmning af fødevand (herunder brug af fødevandsforvarmere)— processtyringssystemer— reduktion af utætheder i trykluftsystemer— reduktion af varmetab ved isolering— styreanordninger— flertrinsfordamper— anvendelse af solenergi.

BAT 7 skema

Teknik		Beskrivelse	Anvendelse
<i>Fælles teknikker</i>			
a.	Recirkulering og/eller genanvendelse af vand	Recirkulering og/eller genanvendelse af vandstrømme (med eller uden vandrensning), f.eks. til rengøring, vask, køling eller selve processen.	Anvendeligheden kan være begrænset på grund af krav til hygiejne og fødevarerikkerhed.
b.	Optimering af vandflow	Anvendelse af kontrolenheder, f.eks. fotoceller, flowventiler, termostatregulerede ventiler, til automatisk justering af vandflow.	
c.	Optimering af vanddyser og slanger	Anvendelse af korrekt antal og placering af dyser og placering. Justering af vandtryk.	
d.	Adskillelse af spildevandsstrømme	Spildevandsstrømme, der ikke har behov for rensning (f.eks. ikke-forurenet kølevand eller ikke-forurenet overfladevand/regnvand), holdes adskilt fra spildevand, der skal behandles, hvilket muliggør genanvendelse af ikke-forurenet vand.	Muligheden for adskillelse af ikke-forurenet regnvand kan være begrænset, hvis der i forvejen findes et spildevandssystem.
<i>Teknikker i forbindelse med rengøring</i>			
e.	Tørre renseteknikker	Bortskaffelse af så meget restmateriale som muligt fra råvarer og udstyr inden rengøring med væske, f.eks. ved hjælp af trykluft, vakuumsystemer eller opsamlingsbakker med netafdækning.	Generelt anvendelig.
f.	»Pigging system« til rensning af rør	»Rensegris« til automatisk eller halvautomatisk mekanisk forrensning i rør inden CIP som sendes rundt vha. tryk	
g.	Højtryksrensning	Sprøjtning med vand på overfladen, som skal renses ved tryk på mellem 15 bar og 150 bar.	Anvendeligheden kan være begrænset på grund af arbejdsmiljøkrav.
h.	Optimeret dosering af rengøringskemikalier og vandforbrug ved CIP-rengøring (cleaning-in-place)	Optimering af CIP-systemet og måling af turbiditet, ledningsevne, temperatur og/eller pH til dosering af varmt vand og kemikalier i optimerede mængder.	Generelt anvendelig.
i.	Lavtryksskum og/eller gelrensning	Anvendelse af lavtryksskum og/eller gel til rengøring af vægge, gulve og/eller udstyr.	
j.	Optimeret design og konstruktion af udstyr og procesområder	Udstyr og procesarealer er designet og konstrueret på en måde, der letter rengøringen. Ved optimering af design og konstruktion skal der tages hensyn til hygiejnekravene.	
k.	Rengøring af udstyr snarest muligt	Rengøringen foretages så hurtigt som muligt efter brug af udstyr for at forhindre, at snavset hærdes.	

BAT 8 skema

Teknik		Beskrivelse
a.	Passende valg af rengøringskemikalier og/eller desinfektionsmidler	Undgå eller minimere anvendelse af rengøringskemikalier og/eller desinfektionsmidler, som er skadelige for vandmiljøet, navnlig prioriterede stoffer, der er omfattet af Europa-Parlamentets og Rådets vandrammedirektiv 2000/60/EF ⁽¹⁾ . Ved udvælgelsen af stofferne tages der hensyn til hygiejne- og fødevarsikkerhedskrav.
b.	Genanvendelse af rengøringskemikalier ved CIP-rengøring	Opsamling og genanvendelse af rengøringskemikalier ved CIP. Ved genanvendelse af rengøringskemikalier tages hensyn til hygiejne- og fødevarsikkerhedskrav.
c.	Tørrensning	Se BAT 7e.
d.	Optimeret design og konstruktion af udstyr og procesområder	Se BAT 7j.

⁽¹⁾ Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2000/60/EF af 23. oktober 2000 om fastlæggelse af en ramme for Fællesskabets vandpolitiske foranstaltninger (EFT L 327 af 22.12.2000, s. 1).

BAT 10 skema

	Teknik	Beskrivelse	Anvendelse
a.	Anaerob nedbrydning	Behandling af biologisk nedbrydelige restprodukter ved hjælp af mikroorganismer uden tilstedeværelse af ilt, som resulterer i biogas og afgasset biomasse. Biogassen anvendes som brændstof, f.eks. i en gasmotor eller i en kedel. Den afgassede biomasse kan f.eks. anvendes som jordforbedringsmiddel.	Anvendelsesmuligheden kan være begrænset på grund af mængden og/eller arten af restprodukter.
b.	Anvendelse af rest- og biprodukter	Rest- og biprodukter kan f.eks. anvendes som dyrefoder.	Anvendelsesmuligheden kan være begrænset på grund af lovkrav.
c.	Adskillelse af restprodukter	Adskillelse af restprodukter, f.eks. ved korrekt	Generelt anvendelig.
d.	Genvinding og genbrug af restprodukter fra pasteuriseringsanlægget	Restprodukter fra pasteuriseringsanlægget føres tilbage til blandingsenheden og genanvendes således som råmateriale.	Kan kun anvendes ved flydende produkter.
e.	Genvinding af fosfor som struvit	Se BAT 12g.	Kan kun anvendes på spildevandsstrømme med et højt samlet fosforindhold (f.eks. over 50 mg/l) og et betydeligt flow.
f.	Anvendelse af spildevand til udspreddning på landbrugsjord	Efter passende rensning anvendes spildevand til udspreddning på landbrugsjord for at udnytte indholdet af næringsstoffer og/eller vandindholdet.	Kan kun anvendes i tilfælde af en dokumenteret landbrugsmæssig værdi et dokumenteret lavt indhold af forurenende stoffer og ingen negativ indvirkning på miljøet (f.eks. på kvaliteten af jord, grundvand og overfladevand). Anvendeligheden kan være begrænset på grund af den begrænsede tilgængelighed af egnet jord i nærheden af anlægget. Anvendeligheden kan være begrænset af de lokale jord- og klimaforhold (f.eks. i tilfælde af våde eller frosne marker) eller af lovgivningen.

BAT 12 skema

	Teknik ⁽¹⁾	Forurenende stoffer, der typisk er fokus på	Anvendelse
<i>Indledende, primær og generel behandling</i>			
a.	Udligning	Alle forurenende stoffer	Generelt anvendelig.
b.	Neutralisering	Syrer, baser	
c.	Fysisk separation, f.eks. sigter, sier, sandfang, fedtudskillere, olie-separation eller primære bundfældningstanke	Grove faste stoffer, suspenderede faste stoffer, olie/fedt	
<i>Aerob og/eller anaerob behandling (sekundær behandling)</i>			
d.	Aerob og/eller anaerob behandling (sekundær behandling), f.eks. aktiveret slamproces, aerob lagune, proces med opadgående anaerobt slamtæppe (UASB), anaerob kontaktproces, membranbioreaktor	Bionedbrydelige organiske forbindelser	Generelt anvendelig.
<i>Fjernelse af kvælstof</i>			
e.	Nitrifikation og/eller denitrifikation	Totalt kvælstof, ammonium/ ammoniak	Nitrifikation kan muligvis ikke anvendes i tilfælde af høje kloridkoncentrationer (f.eks. over 10 g/l). Nitrifikation kan muligvis ikke anvendes, når spildevandets temperatur er lav (f.eks. under 12 °C).
f.	Delvis nitrifikation — anaerob ammoniumoxidation		Kan muligvis ikke anvendes, når spildevandets temperatur er lav.
<i>Genvinding af fosfor og/eller fjernelse af fosfor</i>			
g.	Genvinding af fosfor som struvit	Total fosfor	Kan kun anvendes på spildevandsstrømme med et højt samlet fosforindhold (f.eks. over 50 mg/l) og et betydeligt flow.
h.	Bundfældning		Generelt anvendelig.
i.	Øget biologisk fjernelse af fosfor		
<i>Fjernelse af faste stoffer</i>			
j.	Koagulering og flokkulering	Suspenderede faste stoffer	Generelt anvendelig.
k.	Sedimentering		
l.	Filtrering (f.eks. sandfiltrering, mikrofiltrering og ultrafiltrering)		
m.	Flotation		
⁽¹⁾ Beskrivelserne af teknikkerne findes i afsnit 14.1.			

Tabel 1: BAT-relaterede emissionsniveauer (BAT-AEL'er) for direkte udledning til en recipient

Parameter	BAT-AEL ⁽¹⁾⁽²⁾ (døgnmiddelværdi)
Kemisk iltforbrug (COD) ⁽³⁾⁽⁴⁾	25-100 mg/l ⁽⁵⁾
Total suspenderet stof (TSS)	4-50 mg/l ⁽⁶⁾
Totalt kvælstof (TN)	2-20 mg/l ⁽⁷⁾⁽⁸⁾
Total fosfor (TP)	0,2-2 mg/l ⁽⁹⁾

⁽¹⁾ BAT-AEL gælder ikke for emissioner fra kornmøller, fremstilling af grøntfoder og fremstilling af tørfoder, herunder foderblandinger til dyr.

⁽²⁾ BAT-AEL gælder muligvis ikke ved produktion af citronsyre eller gær.

⁽³⁾ Der er ikke fastlagt BAT-AEL for biokemisk iltforbrug (BOD). Som indikation vil det årlige gennemsnitlige BOD5-niveau i spildevandet fra et biologisk spildevandsrensningsanlæg normalt være ≤ 20 mg/l.

⁽⁴⁾ BAT-AEL for COD kan erstattes af en BAT-AEL for TOC. Korrelationen mellem COD og TOC bestemmes fra gang til gang. BAT-AEL for TOC er den foretrukne løsning, da TOC-monitoring ikke kræver på brug af meget giftige forbindelser.

⁽⁵⁾ Den øvre ende af intervallet er:

- 125 mg/l for mejerier
- 120 mg/l for anlæg til forarbejdning af frugt og grøntsager
- 200 mg/l for anlæg til forarbejdning af olieholdige frø og raffinering af vegetabilsk olie
- 185 mg/l for anlæg til fremstilling af stivelse
- 155 mg/l for sukkerfabrikkersom døgnmiddelværdi, hvis reduktionseffektiviteten er $\geq 95\%$ som årgennemsnit eller som et gennemsnit for produktionsperioden.

⁽⁶⁾ Den nedre ende af intervallet opnås typisk ved filtrering (f.eks. sandfiltrering, mikrofiltrering, membranbioreaktor), mens den øvre ende af intervallet typisk opnås udelukkende ved brug af sedimentering.

⁽⁷⁾ Den øvre ende af intervallet er kun 30 mg/l som døgnmiddelværdi, hvis reduktionseffektiviteten er $\geq 80\%$ som et årgennemsnit eller som et gennemsnit for produktionsperioden.

⁽⁸⁾ BAT-AEL finder muligvis ikke anvendelse, når spildevandets temperatur er lav (f.eks. under 12 °C) i længere perioder.

⁽⁹⁾ Den øvre ende af intervallet er:

- 4 mg/l for mejerier og stivelsesfabrikker, der producerer modificeret og/eller hydrolyseret stivelse
- 5 mg/l for anlæg til forarbejdning af frugt og grøntsager
- 10 mg/l for anlæg til raffinering af vegetabilsk olie, der foretager sæbespaltning som døgnmiddelværdi, hvis reduktionseffektiviteten er $\geq 95\%$ som årgennemsnit eller som et gennemsnit for produktionsperioden.

BAT 14 skema

Teknik		Beskrivelse	Anvendelse
a.	Passende placering af udstyr og bygninger	Støjniveauet kan reduceres ved at øge afstanden mellem kilden og modtageren ved hjælp af bygninger som støjskærme og ved flytning af bygningernes udgange eller indgange.	På eksisterende anlæg kan flytningen af udstyr og bygningers ud- og indgange være begrænset som følge af pladsmangel, eller uforholdsmæssigt store omkostninger
b.	Driftsforanstaltninger	Disse omfatter: i) inspektion og vedligeholdelse af udstyr ii) lukning af døre og vinduer i lukkede områder i videst muligt omfang iii) betjening af udstyr foretages af erfarent personale iv) undgå støjende aktiviteter om natten, hvis muligt v) Forholdsregler for kontrol med støj, f.eks. i forbindelse med vedligeholdelsesarbejde.	Generelt anvendelig.
c.	Støjsvagt udstyr	Dette kan omfatte støjsvage kompressorer, pumper og ventilatorer.	
d.	Udstyr til støjkontrol	Dette omfatter: i) støjdæmpere ii) isolering af udstyr iii) indkapsling af støjende udstyr iv) lydisolering af bygninger.	Anvendeligheden kan være begrænset på eksisterende anlæg på grund af pladsmangel.
e.	Støjdæmpning	Støjudbredelse kan reduceres ved indsætning af barrierer mellem kilder og modtagere (f.eks. støjmur, volde og bygninger).	Gælder kun for eksisterende anlæg, eftersom konstruktionen af nye anlæg burde gøre denne teknik overflødig. For eksisterende anlæg kan der være begrænset mulighed for at indsætte barrierer på grund af pladsmangel.

BAT 21 skema

Teknik		Beskrivelse
a.	Delvis homogenisering af mælk	Fløden homogeniseres sammen med en lille del skummetmælk. Homogeniseringsanlæggets størrelse kan reduceres væsentligt, så der opnås energibesparelser.
b.	Energieffektivt homogeniseringsanlæg	Homogeniseringsanlæggets arbejdstryk reduceres gennem en optimeret konstruktion, hvilket reducerer energiforbruget
c.	Brug af anlæg til kontinuert pasteurisering	Der anvendes gennemstrømningsvarmevekslere (f.eks. rør, plader og rammer). Derved bliver pasteuriseringstiden kortere end ved batchsystemer.
d.	Regenerativ varmeveksling i pasteurisering	Den indgående mælk forvarmes af den varme mælk, der forlader pasteuriseringssektionen.
e.	UHT-sterilisering af mælk uden mellempasteurisering	UHT-mælk fremstilles i ét trin fra rå mælk for at undgå at bruge energi til pasteurisering.
f.	Flertrinstore i pulverproduktion	Der anvendes en spraytørringsproces i kombination med en efterfølgende tørreenhed, f.eks. en fluid bed-tørrer.
g.	Forkøling af isvand	Ved anvendelse af isvand forkøles det tilbageløbende isvand (f.eks. med en pladevarmeveksler) forud for den endelige køling i en opsamlingsstank til isvand med en spiralfordamper.

Tabel 8: Vejledende nøgletal for det specifikke energiforbrug

Hovedprodukt (mindst 80 % af produktionen)	Enhed	Specifikt energiforbrug (årgennemsnit)
Frisk mælk	MWh/ton råvarer	0,1-0,6
Ost		0,10-0,22 ⁽¹⁾
Pulver		0,2-0,5
Syrnet mælk		0,2-1,6
⁽¹⁾ Det specifikke energiforbrug kan muligvis ikke opnås ved anvendelse af andre råvarer end mælk.		

Tabel 9: Vejledende nøgletal for specifik udledning af spildevand

Hovedprodukt (mindst 80 % af produktionen)	Enhed	Specifikt energiforbrug (årsgennemsnit)
Frisk mælk	m ³ /ton råvarer	0,3-3,0
Ost		0,75-2,5
Pulver		1,2-2,7

BAT 22 skema

Teknik		Beskrivelse
<i>Teknikker i forbindelse med anvendelse af centrifuger</i>		
a.	Optimeret drift af centrifuger	Drift af centrifuger i overensstemmelse med deres specifikationer med henblik på at minimere tab af produktet.
<i>Teknikker i forbindelse med smørproduktion</i>		
b.	Skylning af flødevarmeren med skummetmælk eller vand	Skylning af flødevarmeren med skummetmælk eller vand, der derefter genvindes og genanvendes inden rengøringen.
<i>Teknikker i forbindelse med produktion af konsumis</i>		
c.	Kontinuerlig frysning af konsumis	Kontinuerlig frysning af konsumis med optimerede startprocedurer og kontrolsløjfer, der reducerer hyppigheden af stop.
<i>Teknikker i forbindelse med ostefremstilling</i>		
d.	Minimering af dannelsen af sur valle	Valle fra fremstilling af syrnede ostetyper (f.eks. hytteost, kvark og mozzarella) forarbejdes så hurtigt som muligt for at reducere dannelsen af mælkesyre.
e.	Genvinding og anvendelse af valle	Valle genvindes (om nødvendigt ved brug af teknikker som fordampning eller membranfiltrering) og anvendes f.eks. til fremstilling af vallepulver, demineraliseret vallepulver, valleproteinkoncentrater eller laktose. Valle og vallekoncentrat kan også anvendes som foder eller som kulstofkilde i et biogasanlæg.

BAT 14 skema

Teknik		Beskrivelse	Anvendelse
a.	Posefilter	Se afsnit 14.2.	Anvendeligheden kan være begrænset forreduktion af klæbrigt støv.
b.	Cyklon		Generelt anvendelig.
c.	Vådskrubber		

Tabel 10: BAT-relateret emissionsniveau (BAT-AEL) for rørførte emissioner af støv til luft fra tørri

Parameter	Enhed	BAT-AEL (gennemsnit over prøvetagningsperioden)
Støv	mg/Nm ³	< 2-10 ⁽¹⁾
⁽¹⁾ Den øvre ende af intervallet er 20 mg/Nm ³ for tørring af demineraliseret vallepulver, kasein og laktose.		



Versionsdato

Justering