

Seminar hos Norsk Industri 8.  
mai

# BAT for avfallsbehandling

# BAT-konklusjoner for avfallsbehandling

- BAT-konklusjoner om avfallsbehandling vedtatt 10. august 2018, og grenseverdier i form av BAT-AEL (BAT-associated emission levels). De gjøres gjeldende i Norge innen 10. august 2022.
- Miljødirektoratet har laget en prosjektgruppe med fylkesmennene for å i størst mulig grad koordinere gjennomgang og oppdatering av tillatelsene til anlegg som er omfattet.
- Det er behandlingsskapasitet i tonn/dag, som avgjør om en avfallsvirksomhet er omfattet av BAT-konklusjonene.





# Miljødirektoratets og Fylkesmannens arbeid i 2019

- 1) Kartlegge de aktuelle virksomhetene som er dekket av BREF for avfallsbehandling.
- 2) Gi oppdrag til virksomhetene om å vurdere sin egen virksomhet opp mot de beste teknikker slik de er beskrevet i BREF-dokumentene.

# Foreløpig tidsplan



- 2019:
  1. Kartlegge antall virksomheter som er dekket av BREF hos fylkesmannen og Miljødirektoratet,
  2. Varsle og pålegge virksomhetene BAT-vurdering (2 mnd frist),
  3. Ha avfalls-BAT som tema på miljøfagsamlingen og seminar hos Norsk Industri.
- 2020-2021: Oppdatering av tillatelsene.
- 2022: Anleggene må drive i henhold til BAT-AEL

# Anlegg som er omfattet

- Anlegg som kan sluttbehandle eller gjenvinne mer enn 10 tonn farlig avfall per dag.
- Anlegg som kan sluttbehandle eller gjenvinne henholdsvis 50 tonn eller 75 tonn ordinært avfall per dag
- Der vi er usikre på om et anlegg er omfattet så spør vi virksomheten om kapasiteten.
- BAT vil også bidra til å sette en standard, dvs. at selv om en virksomhet ikke er omfattet vil utslippsgrensene være veiledende for senere kravstilling.



Foto: Miljødirektoratet

# Forurensningsforskriften §36, vedlegg I



- 5.1. Sluttbehandling eller gjenvinning av farlig avfall med en kapasitet på mer enn 10 tonn per dag som omfatter en eller flere av de følgende aktiviteter:
  - a) Biologisk behandling
  - b) Fysikjemisk behandling
  - c) Blanding utført forut for noen av aktivitetene i punkt 5.1 og 5.2
  - d) Ompakking utført forut for noen av aktivitetene i punkt 5.1 og 5.2
  - e) Regenerering av løsemidler
  - f) Materialgjenvinning av uorganisk materiale med unntak av metaller og metallforbindelser
  - g) Regenerering av syrer og baser
  - h) Gjenvinning av komponenter brukt til reduksjon av forurensninger
  - i) Gjenvinning av materiale fra katalysatorer
  - j) Regenerering eller annen gjenbruk av olje
  - k) Behandling, lagring eller sluttbehandling av flytende materiale i bassenger
- 5.2. Sluttbehandling eller gjenvinning av avfall i avfallsforbrenningsanlegg eller samforbrenningsanlegg:
  - a) for ordinært avfall med en kapasitet på mer enn 3 tonn per time
  - b) for farlig avfall med en kapasitet på mer enn 10 tonn per dag
- 5.3.
  - a) Sluttbehandling av ordinært avfall med en kapasitet på mer enn 50 tonn per dag som omfatter en eller flere av følgende aktiviteter, unntatt aktiviteter dekket av kapittel 15B om rensing av avløpsvann:
    - i) Biologisk behandling
    - ii) Fysikjemisk behandling
    - iii) Forbehandling før forbrenning eller samforbrenning
    - iv) Behandling av slagg og bunnaske
    - v) Behandling av metallavfall i shredderlegg, herunder metallavfall fra elektrisk og elektronisk avfall og kasserte kjøretøy med tilhørende komponenter
  - b) Gjenvinning, eller en blanding av gjenvinning og sluttbehandling, av ordinært avfall med en kapasitet på mer enn 75 tonn per dag som omfatter en eller flere av følgende aktiviteter, unntatt aktiviteter dekket av kapittel 15B om rensing av avløpsvann:
    - i) Biologisk behandling
    - ii) Forbehandling før forbrenning eller samforbrenning
    - iii) Behandling av slagg og bunnaske
    - iv) Behandling av metallavfall i shredderlegg, herunder metallavfall fra elektrisk og elektronisk avfall og kasserte kjøretøy med tilhørende komponenter

Når den eneste avfallshåndteringsaktiviteten som utføres er anaerob utråtning, skal kapasitetsgrensen for denne aktiviteten være 100 tonn per dag.

# Hva er gjenvinning (recovery)?



- Forurensningsloven § 27a:  
*Med gjenvinning menes ethvert tiltak der hovedresultatet er at avfall kommer til nytte ved å erstatte materialer som ellers ville blitt brukt, eller at avfall har blitt forberedt til dette.*
- Annex II i rammedirektivet for avfall sier en del om ulike gjenvinningsaktiviteter



Foto: Miljødirektoratet

# Hva er sluttbehandling (disposal)



- Avfallsforskriften:  
*sluttbehandling; enhver form for avfallsbehandling som ikke er gjenvinning*
- Annex I i rammedirektivet for avfall sier en del om ulike sluttbehandlingsaktiviteter



Foto: Miljødirektoratet



# Eksempler på anlegg som er omfattet



- Fragmenteringsanlegg
- Kverning av impregnert trevirke (forbehandling til forbrenning)
- Kverning av husholdningsavfall (forbehandling til forbrenning)
- Anlegg for behandling av elektronikkavfall som kan inneholde flyktige forbindelser
- Kjemisk og/eller biologisk behandling av avfall (ikke dyrekadavre)
- Mellomlagringsanlegg for farlig avfall
- Behandlingsanlegg for farlig avfall
- Behandling av isolerglassruter
- Komposteringsanlegg



Foto: Miljødirektoratet

# Eksempler på anlegg som IKKE er omfattet



- Sorteringsanlegg for ordinært avfall (metall, næringsavfall, husholdningsavfall, elektronikkavfall). Dersom de forbehandler til forbrenning, så kan virksomheten være dekket, som ved f.eks. kverning.
- Smelting av skrapmetall
- Sanering av kasserte kjøretøy
- Gjenvinning av forurenset jord (obs! behandling av avfallsfraksjon fra gjenvinningen kan gjøre at anlegg er omfattet)
- Kommunale gjenvinningsstasjoner (så sant de lagrer 50 tonn farlig avfall eller mindre)
- Forbrenningsanlegg (dekket av BREF for avfallsforbrenning/forbrenningsanlegg. De med forbehandling kan være omfattet)
- Behandling av slagg og bunnaske (omfattet av BREF for avfallsforbrenning eller forbrenningsanlegg)
- Deponier (forbehandling kan være omfattet)
- Behandling eller lagring av flytende stoff eller slam i bassenger



Foto: Miljødirektoratet

# Sorteringsanlegg

- Sorteringsanlegg er i utgangspunktet ikke omfattet, med mindre de gjør en behandling.
- Kverning eller knusing før det sendes til forbrenning er (for)behandling.
- Kverning før forbrenning på selve forbrenningsanlegg gjøre at slike virksomheter kan bli dekket av to BREFer (Waste treatment BREF og Waste incineration BREF).



# Nye utslippsgrenser i form av BAT-AEL



- Det er først og fremst utslippsgrensene, BAT-AEL som er bindende. Øvrige teknikker er formelt for å oppnå BAT-AEL. Ikke alle anlegg får utslippsgrenser i form av BAT-AEL.
- Noen anlegg vil få målekrav og utslippsgrenser for stoffer som tidligere ikke er regulert.
- Eksempler på «ny» regulering:
  - Nitrogen og fosfor.
  - Hydrocarbon oil index (HOI)
  - Fenoler
  - Cyanid
  - AOX (adsorbable organically bound halogens)
  - TVOC (total volatile organic carbon)
  - KFK



Foto: Miljødirektoratet

# Innføring av nye krav, BAT-AEL

- BAT-AEL-ene er inndelt etter behandlingstype.
- Det vil si at ikke alle utslippsgrenser gjelder for alle typer avfallsbehandling, men at de er spesifikke.
- BAT-AEL er et minimumskrav i form av konsentrasjonsgrense.
- Vi vil i tillegg fortsette å regulere totalgrenser per år.

BAT-associated emission levels (BAT-AELs) for direct discharges to a receiving water body

Substance/Parameter	BAT-AEL <sup>(1)</sup>	Waste treatment process to which the BAT-AEL applies
Total organic carbon (TOC) <sup>(2)</sup>	10-60 mg/l	— All waste treatments except treatment of water-based liquid waste
	10-100 mg/l <sup>(3)</sup> <sup>(4)</sup>	— Treatment of water-based liquid waste
Chemical oxygen demand (COD) <sup>(2)</sup>	30-180 mg/l	— All waste treatments except treatment of water-based liquid waste
	30-300 mg/l <sup>(3)</sup> <sup>(4)</sup>	— Treatment of water-based liquid waste
Total suspended solids (TSS)	5-60 mg/l	— All waste treatments
Hydrocarbon oil index (HOI)	0,5-10 mg/l	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Mechanical treatment in shredders of metal waste</li> <li>— Treatment of WEEE containing VFCs and/or VHCs</li> <li>— Re-refining of waste oil</li> <li>— Physico-chemical treatment of waste with calorific value</li> <li>— Water washing of excavated contaminated soil</li> <li>— Treatment of water-based liquid waste</li> </ul>
Total nitrogen (Total N)	1-25 mg/l <sup>(5)</sup> <sup>(6)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Biological treatment of waste</li> <li>— Re-refining of waste oil</li> </ul>
	10-60 mg/l <sup>(5)</sup> <sup>(6)</sup> <sup>(7)</sup>	— Treatment of water-based liquid waste

# Direkte versus indirekte utslipp



- «Direkte utslipp» vil si rett fra bedrift til resipient.
- «Indirekte utslipp» vil si utslipp som føres via f.eks. et kommunalt nett eller et anlegg som leder til andres renseanlegg.
- Det er ikke satt utslippsgrenser for indirekte utslipp til vann av TOC/COD, TSS, fenol, N og P.
- Utslippsgrenser for tungmetaller, cyanid, HOI (olje), AOX gjelder for både direkte og indirekte utslipp
- Utslipp fra oljeutskiller vil få en egen utslippsgrense.



Foto: Miljødirektoratet

# Flere aktiviteter i samme bedrift



- Vanlig praksis er å regulere alle aktivitetene i bedriften i en tillatelse.
- Det gjør at man må ta samlet hensyn til omgivelsene, siden man kan se alle aktiviteter samlet.
- Summering av aktiviteter kan gjøres innad i §36, pkt. 5.1 (farlig avfall), og innad i pkt. 5.3a (ordinært avfall) og innad i pkt. 5.3b (ordinært avfall, gjenvinning).



Foto: Miljødirektoratet

# Forurensningsforskriften §36, vedlegg I



- 5.1. Sluttbehandling eller gjenvinning av farlig avfall med en kapasitet på mer enn 10 tonn per dag som omfatter en eller flere av de følgende aktiviteter:
  - a) Biologisk behandling
  - b) Fysikokjemisk behandling
  - c) Blanding utført forut for noen av aktivitetene i punkt 5.1 og 5.2
  - d) Ompakking utført forut for noen av aktivitetene i punkt 5.1 og 5.2
  - e) Regenerering av løsemidler
  - f) Materialgjenvinning av uorganisk materiale med unntak av metaller og metallforbindelser
  - g) Regenerering av syrer og baser
  - h) Gjenvinning av komponenter brukt til reduksjon av forurensninger
  - i) Gjenvinning av materiale fra katalysatorer
  - j) Regenerering eller annen gjenbruk av olje
  - k) Behandling, lagring eller sluttbehandling av flytende materiale i bassenger
- 5.2. Sluttbehandling eller gjenvinning av avfall i avfallsforbrenningsanlegg eller samforbrenningsanlegg:
  - a) for ordinært avfall med en kapasitet på mer enn 3 tonn per time
  - b) for farlig avfall med en kapasitet på mer enn 10 tonn per dag
- 5.3.
  - a) Sluttbehandling av ordinært avfall med en kapasitet på mer enn 50 tonn per dag som omfatter en eller flere av følgende aktiviteter, unntatt aktiviteter dekket av kapittel 15B om rensing av avløpsvann:
    - i) Biologisk behandling
    - ii) Fysikokjemisk behandling
    - iii) Forbehandling før forbrenning eller samforbrenning
    - iv) Behandling av slagg og bunnaske
    - v) Behandling av metallavfall i shredderlegg, herunder metallavfall fra elektrisk og elektronisk avfall og kasserte kjøretøy med tilhørende komponenter
  - b) Gjenvinning, eller en blanding av gjenvinning og sluttbehandling, av ordinært avfall med en kapasitet på mer enn 75 tonn per dag som omfatter en eller flere av følgende aktiviteter, unntatt aktiviteter dekket av kapittel 15B om rensing av avløpsvann:
    - i) Biologisk behandling
    - ii) Forbehandling før forbrenning eller samforbrenning
    - iii) Behandling av slagg og bunnaske
    - iv) Behandling av metallavfall i shredderlegg, herunder metallavfall fra elektrisk og elektronisk avfall og kasserte kjøretøy med tilhørende komponenter

Når den eneste avfallshåndteringsaktiviteten som utføres er anaerob utråtning, skal kapasitetsgrensen for denne aktiviteten være 100 tonn per dag.



# Mal for varsel og vedtak om BAT-utredning



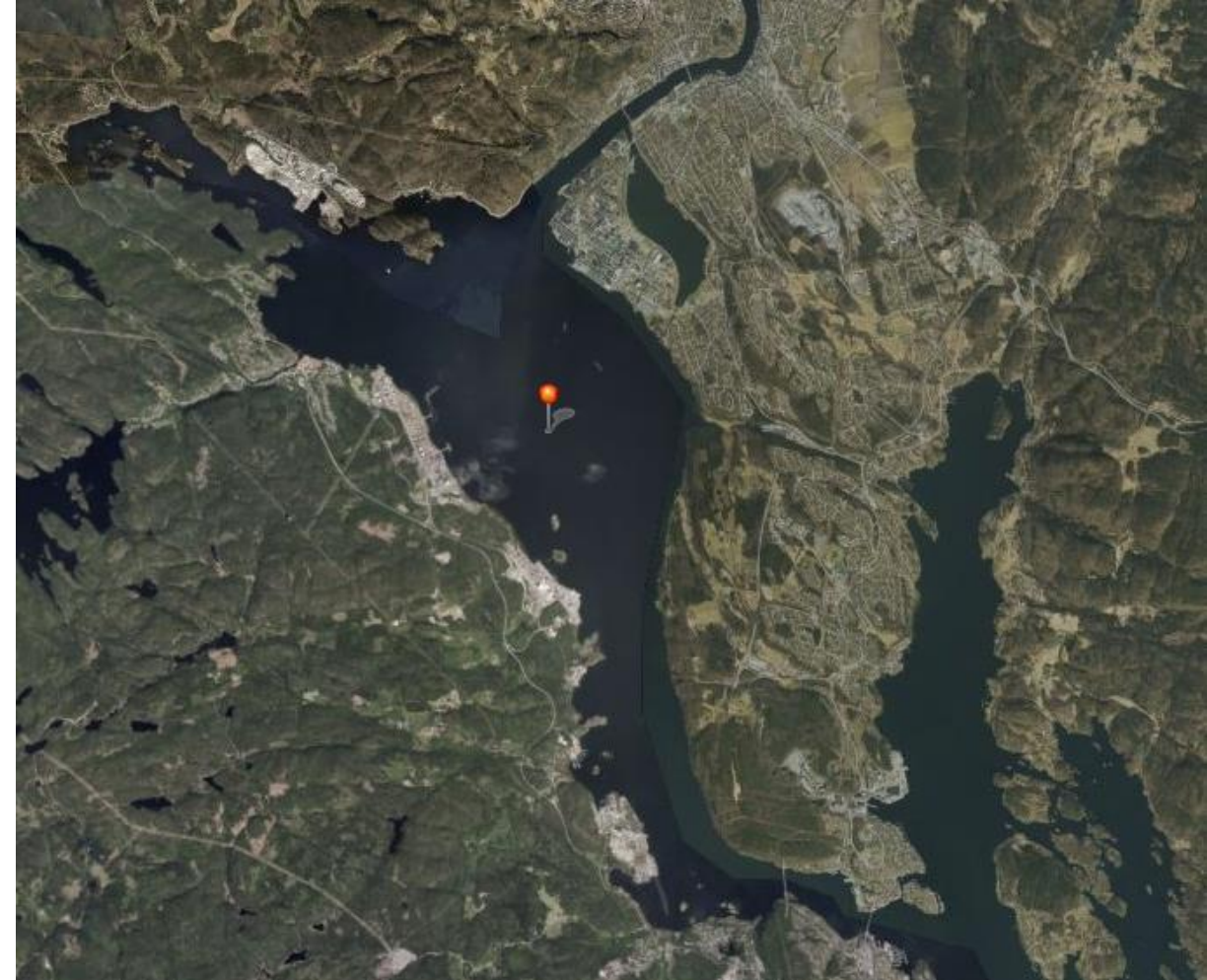
- Etter at vi har identifisert hvilke anlegg som vi mener er omfattet av BAT, så vil vi pålegge bedriftene å vurdere om hvorvidt de driver etter BAT, og om de klarer BAT-AEL.
- Vi vil på bakgrunn av mottatt informasjon og bedriftens egne vurderinger, vurdere om en bedrift er omfattet eller ikke.
- Vi jobber med en sjekkliste som skal gjøre det lettere for virksomheter å vurdere om de overholder BAT-AEL og om de bruker de teknikkene som beskrives i BAT. Den kan sendes med pålegget.

		<b>BAT-konklusjoner for avfallsbehandling</b>		
	Bedriftens navn:		Dato for innfylling:	
Kapitler for BAT-konklusjoner	BAT-konklusjon nr.	BAT-krav med beskrivelse av teknikk	Driften er i tråd med dette punktet - beskriv hvordan	Driften er ikke i tråd med dette punktet - beskriv hvorfor ikke, evt. angi om det ikke er aktuelt.
1. GENERAL BAT CONCLUSIONS				
1.1. Overall environmental performance	BAT 1.	<p>In order to improve the overall environmental performance, BAT is to implement and adhere to an environmental management system (EMS) that incorporates all of the following features:</p> <p><b>I.</b> commitment of the management, including senior management;</p> <p><b>II.</b> definition, by the management, of an environmental policy that includes the continuous improvement of the environmental performance of the</p> <p><b>III.</b> planning and establishing the necessary procedures, objectives and targets, in conjunction with financial planning and investment;</p> <p><b>IV.</b> implementation of procedures paying particular attention to:</p> <p>(a) structure and responsibility,  (b) recruitment, training, awareness and competence,  (c) communication,  (d) employee involvement,  (e) documentation,  (f) effective process control,  (g) maintenance programmes,  (h) emergency preparedness and response,  (i) safeguarding compliance with environmental legislation;</p> <p><b>V.</b> checking performance and taking corrective action, paying particular attention to:</p> <p>(a) monitoring and measurement (see also the JRC Reference Report on Monitoring of emissions to air and water from IED-installations – ROM),  (b) corrective and preventive action,</p>		

# Unntaksmuligheter



- Mulighet for å gi unntak fra BAT:
  - IED art 15.4
  - Forurensningsforskriften § 36-15
- Unntak kan bare gjøres der kravene knyttet til BAT-AEL vil medføre uforholdsmessige store omkostninger sammenlignet med miljøfordelene.
- Vannforekomst må vurderes.
- Tidsbegrenset unntak har lavere terskel enn permanente unntak.
- Bedriftene må søke dersom de skal ha unntak.



Kartutsnitt av Frierfjorden fra Norge i Bilder



# Normal og unormal drift

- BAT-AEL gjelder ved normale driftsforhold
- Ved unormal drift gjelder for eksempel ikke konsentrasjonsgrenser, men det inntreffer en tiltaksplikt om å snarest mulig rette det opp.
- De årlige totalgrensene vil gjelde for både normal og unormal drift.
- *Eksempler på unormal drift er:*  
Opp- og nedkjøring, lekkasjer, funksjonsfeil på anlegget, plutselig driftsstans eller ved nedleggelse av virksomheten