

# BREF/BAT

## Biologisk behandling

4. Februar 2016  
Inge Werther



## Opbygning

- Baggrundsbeskrivelse kap. 4
  - Forbehandlingsteknikker ikke beskrevet
    - Aerobic treatment, anaerobic treatment, MBT
  - 4.2 Aerobic treatment inkl. Kompostering
    - Outdoor
    - Indoor
  - 4.3 Anaerobic treatment (AD)
  - 4.4 MBT
  - 4.5 Techniques to consider in the determination of BAT
    - Lagerstyring af inputmaterialer
    - Lugt-handlingsplan og lugtminimering
    - Reduktion af vandforbrug og spildevand inkl. forurening af miljø



## Forslag til BAT kap. 6

- 3 niveauer:
  - Overordnede BAT konklusioner
  - Generelle BAT konklusioner
  - Specifikke BAT konklusioner



## Overordnede BAT

- BAT 1: Krav om miljøstyringssystem
- BAT 2: Krav om styring af affaldsstrømme
- BAT 3: Krav af monitorering af emissioner til vand (TOC/COD, TSS, Total P og N)
- BAT 4, 10: Emissioner til luft (NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S) og diffuse emissioner
- BAT 6, 8, 9: Lugtemissioner
- BAT 15: Emissioner til vand – usikkert om det er via renselanlæg
- BAT 21: Håndtering/styring af affald/restprodukter – sufficiently clean, hvad menes der?



## Generelle BAT bio. behand.

### Afsnit 6.3

- BAT 31: Inputstyring ifm. lugtreduktion
- BAT 32: Luftemissioner. BAT i to use biofilter (in order to reduce channelled emissioner of odourous substances). Grænseværdi-intervaller for to stoffer:
  - NH<sub>3</sub> 0.1-10 mg/Nm<sup>3</sup>
  - H<sub>2</sub>S 0.1-1 mg/Nm<sup>3</sup> (lower end range with scrubber)
- BAT 33: Vandemissioner og vandforbrug



## Specifikke BAT aerobic

### Afsnit 6.3.2

- BAT 34: proces-monitorering for at reducere emissioner til luft
  - Inputmaterialer (C:N, partikelstørrelse mv.)
  - Vandindhold
  - Luft-difundering gennem affaldet
  - Temperatur



## Specifikke BAT anaerobic

### Afsnit 6.3.3

- BAT 35: proces-monitorering for at reducere emissioner til luft
  - sikre stabil drift af reaktor
  - Minimere driftproblemer (skumdannelser mv.)
  - Tilstrækkelige alarmsystemer ifm. ændringer i drift
  - Monitorering af nøgleproces parametre som:
    - pH og alkalinitet
    - Temperatur og temperaturafvigelse
    - Hydraulic loading rate
    - Organic loading rate incl. total solids og volatile solids fraction
    - VFA (volatile fatty acids) koncentration
    - Ammoniak
    - C:N
    - Biogasproduktion og komposition
    - Gastryk
    - H<sub>2</sub>S koncentration i gassen
    - Væske og skum niveauer



## Specifikke BAT MBT

### Afsnit 6.3.4

- BAT 36: Emissioner til luft (separat opsamling af luftstrømme, delvis genanvendelse af udstødningsluft i den biologiske proces)
- BAT 37: Reduktion af støv og VOC emissioner til luft (BAT skal anvende en eller kombinationer af "fabric filter, wet scrubber, thermal oxidation)
- BAT 37: Grænseværdier:
  - Støv 2-5 mg/Nm<sup>3</sup>
  - TVOC 5-15 mg/Nm<sup>3</sup>

