



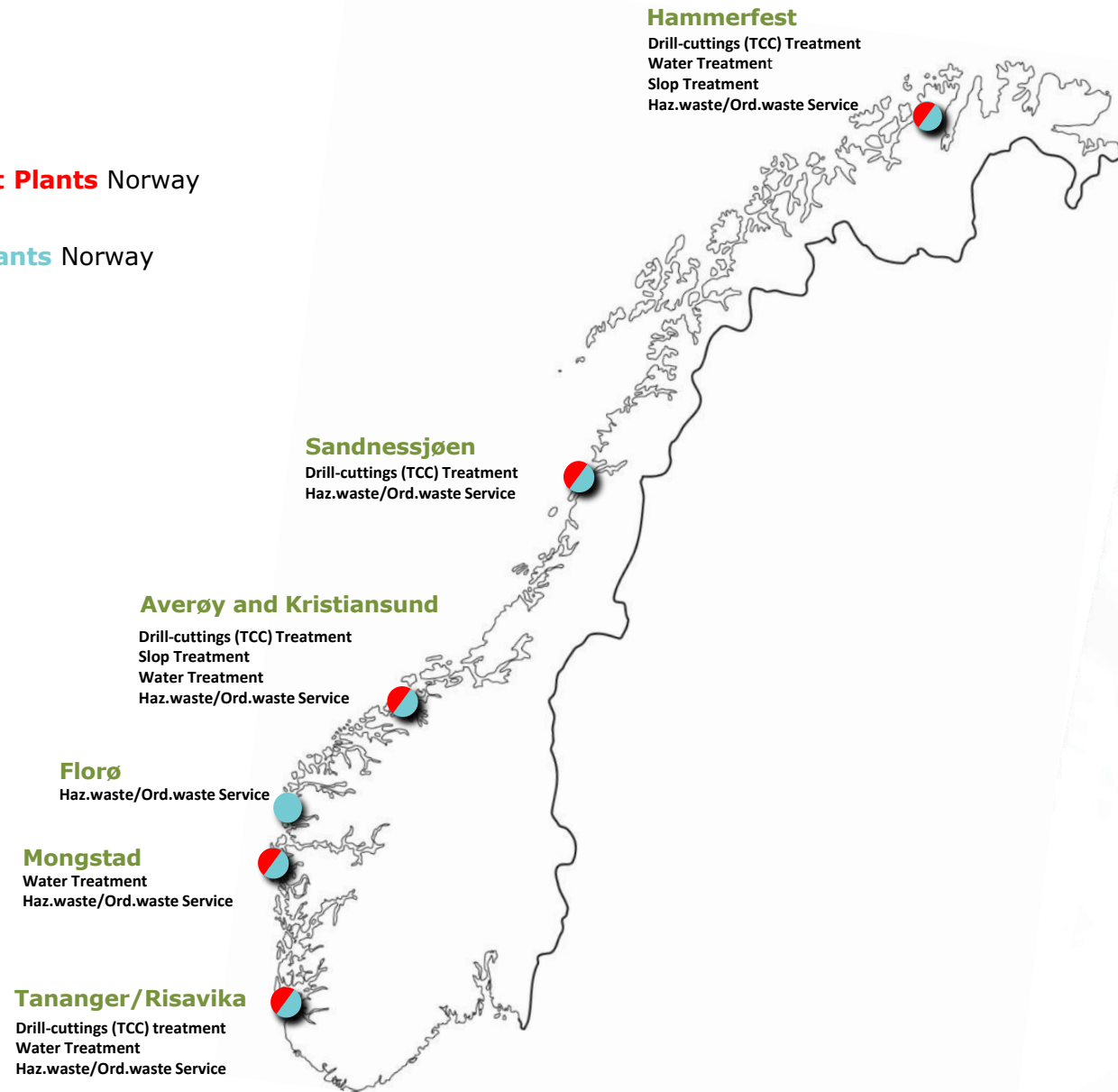
# Betydning av nye BAT-konklusjoner for oss

Seminar for avfalls- og gjenvinningsanlegg som omfattes av industriutslippsdirektivet (IED)

Onsdag 8.mai 2019  
Håvard Nateland, SAR

**SAR Treatment Plants** Norway

**SAR Service Plants** Norway



# Betydning av nye BAT-konklusjoner for oss

## - fordeler og utfordringer

### Fordeler

- Like krav på tvers av aktører og på tvers av landegrensener
- Definerte standarder for analyser

### Utfordringer

- Stor variasjon i avfall som kommer inn
- Ulik resipient
- Etterleve utslippsgrenser gitt waste input

# Betydning av nye BAT-konklusjoner for oss

## - veien frem (BAT 1)

- Strategi
- Mål&plan
- GAP – SAR AS og avdelingsvis
- Plan – SAR AS og avdelingsvis
- Prosjekt implementering
- Handlingsplan
- Endring av systemer/rammer
- Kontroll/verifikasjon – internkontroll



# Betydning av nye BAT-konklusjoner for oss - endret måleregime (BAT 7)

	Note	Frequency	Kommentar
Adsorbable organically bound halogens (AOX)	(1) (3) (4)	Daily	Kun hvis relevant. Kan reduseres om indirekte utslipp
Benzene, toluene, ethylbenzene, xylene (BTEX)	(3) (4)	Every month	Kun hvis relevant. Kan reduseres om indirekte utslipp
Chemical oxygen demand (COD)	(5) (6)	Daily	Fortrinnsvis TOC. Gjelder kun ved direkte utslipp.
Free cyanide (CN <sup>-</sup> )	(3) (4)	Daily	Kun hvis relevant. Kan reduseres om indirekte utslipp
Hydrocarbon oil index (HOI)	(4)	Daily	Kan reduseres om indirekte utslipp
Elements: As, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn, Mn, Cr(VI), Hg	(3) (4)	Daily	Kun hvis relevant. Kan reduseres om indirekte utslipp
PFOA	(3)	Every 6 <sup>th</sup> month	Kun hvis relevant.
PFOS	(3)	Every 6 <sup>th</sup> month	Kun hvis relevant.
Phenol index	(6)	Daily	Gjelder kun ved direkte utslipp
Total nitrogen (Total N)	(6)	Daily	Gjelder kun ved direkte utslipp
Total organic carbon (TOC)	(5) (6)	Daily	Fortrinnsvis TOC. Gjelder kun ved direkte utslipp.
Total phosphorus (Total P)	(6)	Daily	Gjelder kun ved direkte utslipp.
Total suspended solids (TSS)	(6)	Daily	Gjelder kun ved direkte utslipp.

1. Monitoring frequencies may be reduced if the emission levels are proven to be sufficiently stable.
2. In the case of batch discharge less frequent than the minimum monitoring frequency, monitoring is carried out once per batch.
3. The monitoring only applies when the substance concerned is identified as relevant in the waste water inventory mentioned in BAT 3.
4. In the case of an indirect discharge to a receiving water body, the monitoring frequency may be reduced if the downstream waste water treatment plant abates the pollutants concerned.
5. Either TOC or COD is monitored. TOC is the preferred option, because its monitoring does not rely on the use of very toxic compounds.
6. The monitoring applies only in the case of a direct discharge to a receiving water body.

# Betydning av nye BAT-konklusjoner for oss

## - strengere utslippsgrenser (BAT 20)

	Dir.utslippsgrenser, mg/L	Noter	Kommentar	Indirekte
Total organic carbon (TOC)	10-100	(3) (4)	Gjelder ikke nødvendigvis dersom: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Høy TOC-reduksjonsgrad og høy TOC inn</li> <li>- Høy saltkonsentrasjon</li> <li>- Behandling av offshore avfall</li> </ul>	N/A
Chemical oxygen demand (COD)	30-300	(3) (4)		N/A
Total suspended solids (TSS)	5-60			N/A
Hydrocarbon oil index (HOI)	0,5-10			
Total nitrogen (Total N)	10-60	(5) (6) (7)	Gjelder ikke nødvendigvis ved: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lave temperaturer i behandlingen</li> <li>- Høy saltkonsentrasjon i avfallet</li> <li>- Biologisk behandling</li> </ul>	N/A
Total phosphorus (Total P)	1-3	(4)	Gjelder ikke nødvendigvis ved behandling av boreavfall	N/A
Phenol index	0,05-0,3			N/A
Free cyanide (CN-)	0,02-0,1	(8)	Gjelder kun når relevant	
Adsorbable organically bound halogens (AOX)	0,2-1	(8)	Gjelder kun når relevant	
Metals and metalloids	As: 0,01-0,1; Cr: 0,01-0,3; Cu: 0,05-0,5; Ni: 0,05-1; Hg: 1-10 µg/l	Cd: 0,01-0,1; CrVI: 0,01-0,1; Pb: 0,05-0,3; Zn: 0,1-2;	(8)	Gjelder kun når relevant

# Betydning av nye BAT-konklusjoner for oss

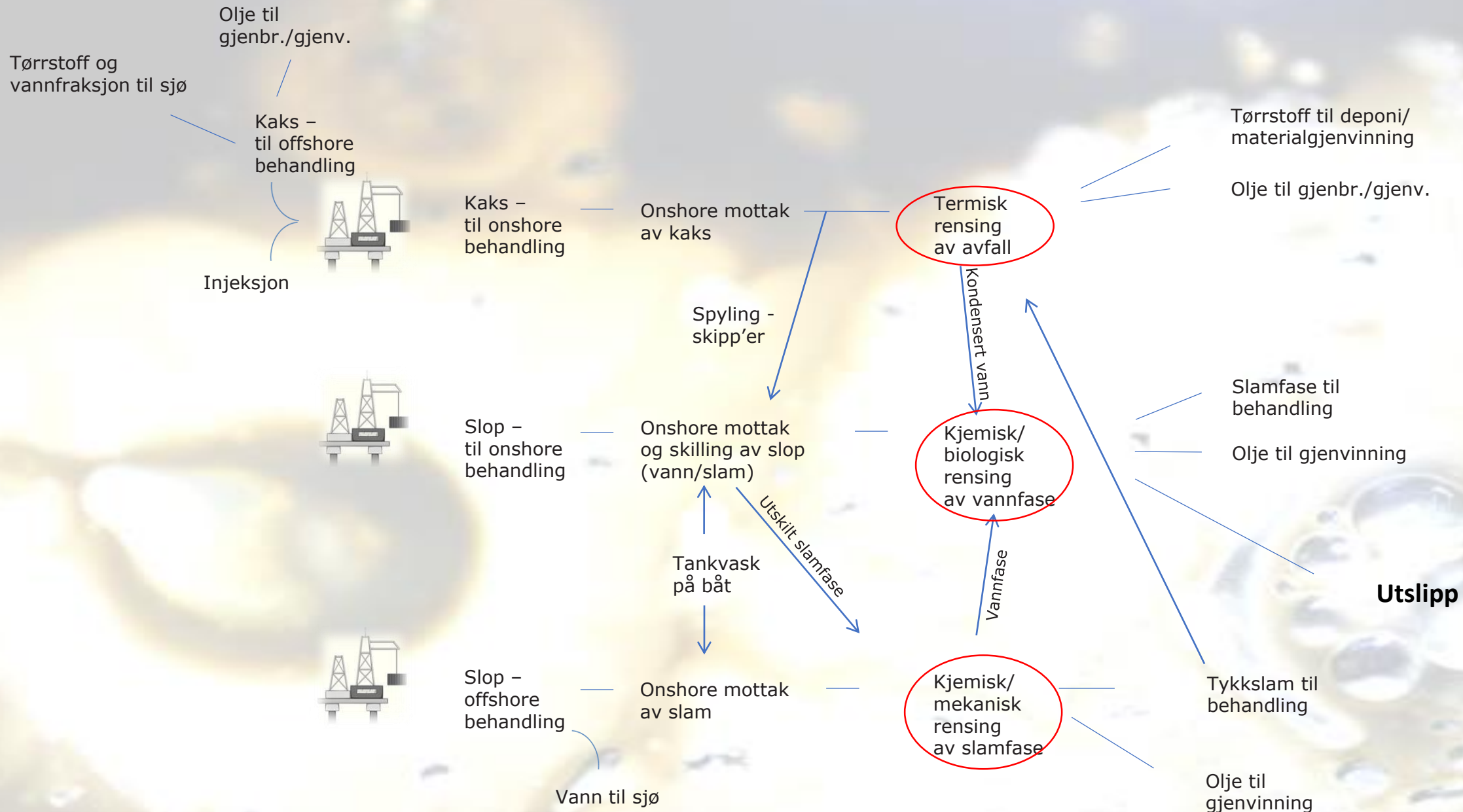
## - noter til tabell 6.1 om direkte utslipp (BAT 20)

- (1) The averaging periods are defined in the General considerations.
- (2) Either the BAT-AEL for COD or the BAT-AEL for TOC applies. TOC monitoring is the preferred option because it does not rely on the use of very toxic compounds.
- (3) The upper end of the range may not apply:
  - when the abatement efficiency is  $\geq 95\%$  as a rolling yearly average and the waste input shows the following characteristics: TOC > 2 g/l (or COD > 6 g/l) as a daily average and a high proportion of refractory organic compounds (i.e. which are difficult to biodegrade); or
  - in the case of high chloride concentrations (e.g. above 5 g/l in the waste input).
- (4) The BAT-AEL may not apply to plants treating drilling muds/cuttings.
- (5) The BAT-AEL may not apply when the temperature of the waste water is low (e.g. below 12 °C).
- (6) The BAT-AEL may not apply in the case of high chloride concentrations (e.g. above 10 g/l in the waste input).
- (7) The BAT-AEL only applies when biological treatment of waste water is used.
- (8) The BAT-AELs only apply when the substance concerned is identified as relevant in the waste water inventory mentioned in BAT 3.
- (9) The upper end of the range is 0,3 mg/l for mechanical treatment in shredders of metal waste.
- (10) The upper end of the range is 2 mg/l for mechanical treatment in shredders of metal waste.

## Offshore behandling

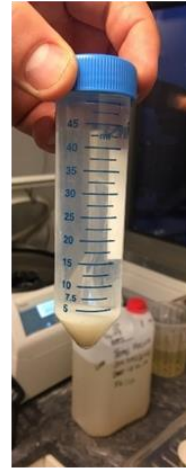
Samme avfallsfraksjoner behandles også offshore.  
Dersom offshore behandling av kaks og slop omfattes av direktivet reduseres utslippene offshore, men dette kommer i konflikt med mål om å redusere mengde deklarerert farlig avfall.





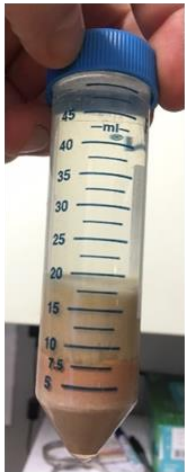
# Mottakskontroll

# Betydning av nye BAT-konklusjoner for oss - mottakskontroll (BAT 2, 3, 52)



Salinitet 14 g/l

Salinitet 26 g/l



TOC 1538 mg/l  
Salinitet 54 g/l

TOC 2993 mg/l  
Salinitet 266 g/l

TOC 4419 mg/l  
Salinitet 19 g/l

TOC 16706 mg/l  
Salinitet 88 g/l

TOC 26000 mg/l



Salinitet 48 g/l



Salinitet 169 g/l

# Hovedutfordring TOC Salinitet

The upper end of the range may not apply:

- when the abatement efficiency is  $\geq 95\%$  as a rolling yearly average and the waste input shows the following characteristics:
  - TOC  $> 2$  g/l (or COD  $> 6$  g/l) as a daily average and a high proportion of refractory organic compounds (i.e. which are difficult to biodegrade); or
- in the case of high chloride concentrations (e.g. above 5 g/l in the waste input).

The BAT-AEL may not apply to plants treating drilling muds/cuttings.

# Betydning av nye BAT-konklusjoner for oss - restfraksjon dersom TOC-krav blir stående

I dag: Mesteparten av salter følger væsker til sjø  
(uorganiske salter som allerede finnes i sjøen).

Dersom ny teknologi må inn for å tilfredsstille krav  
– regne eksempel potensiell saltholdig restfraksjon

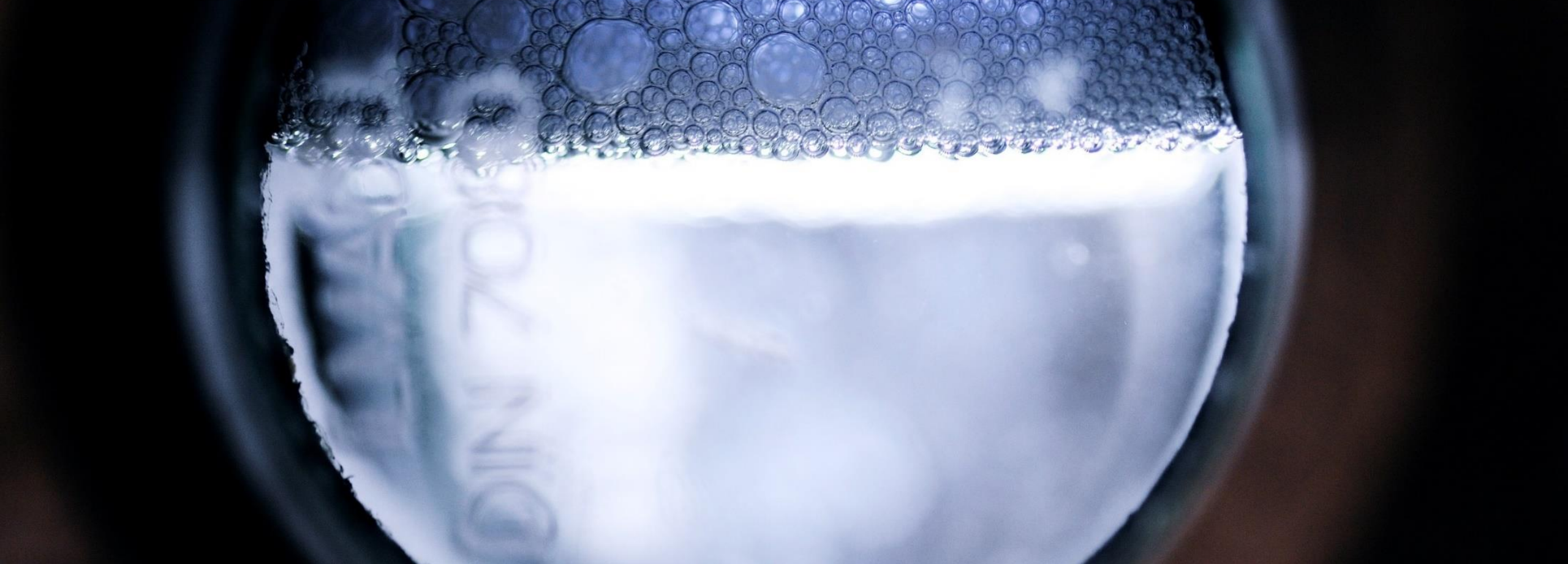
Tillatelse: 240 000 m<sup>3</sup>

Gjennomsnittlig saltkonsentrasjon 35 g/L (35 kg/m<sup>3</sup>)

Tilsvarende en saltmengde på 8400 tonn.

Dersom vannkonsentrasjonen reduseres til 70%:

Restfraksjon på 28 000 tonn saltholdig organisk masse som må avhendes.



## Avklaringer

- Hvordan blir unntaksmulighetene håndtert (hva blir grenseverdiene for TOC, blir det 100 mg/L eller annet)
- Påslipp (indirekte utslipp) eller direkte utslipp - like konkurransevilkår
- Offshore behandling omfattet ja/nei?
- Involvering i prosessen



## Oppsummert

- Økte kostnader knyttet til teknologi som må investeres i for å tilfredsstille nye utslippskrav – reduserte utslipp
- Potensielt redusert behandlingsskapasitet
- Økte kostnader til analyser – og referanse til analysestandarder som skal brukes
- Like konkurransevilkår og lik forvaltning generelt

**Takk for oppmerksomheten**