

Sweco Seljord  
v/ Eivind Skogheim

Vår ref.:

SM/0000028689.DOC

Vår dato:

17. des 2015

## **Notat til rapport 60607 vedrørende langtidsmodning av slam, Hartavann**

### **Utslippsdata og forutsetninger**

Bygget der slammet skal oppbevares er på 40 x 26 meter. Det består av 4 celler med bredde på 10 meter.

I hver celle skal det kjøres inn slam tilsvarende ett års slamproduksjon. Mengde slam er satt til 550tonn/år, som antas å utgjøre ca 470m<sup>3</sup>/år.

Hver celle vi få en overflate på ca 260m<sup>2</sup>.

Når cellen er fylt opp, vil den således ligge i ro i 3 år.

#### **Lukt fra slam:**

Følgende data er brukt for beregningen.

Celle nr 1

De to første ukene av liggetiden: 40ou/m<sup>2</sup>/s

De fire neste ukene: 10ou/m<sup>2</sup>/s

De neste åtte ukene: 5 ou/m<sup>2</sup>/s

De neste 38 ukene: 1 ou/m<sup>2</sup>/s

Dette gir et gjennomsnittlig utslipp på 4 ou/m<sup>2</sup>/s noe som tilsvarer for hele cellen ca 1000ou/s

Celle nr 2: (andre liggeår)

1 ou/m<sup>2</sup>/s som tilsvarer 250ou/s

Celle nr 3 og 4 (tredje og fjerde liggeår)

0,5ou/m<sup>2</sup>/s som tilsvarer toalt 250ou/m<sup>2</sup>/h

Dette gir et samlet utslipp (luktflyks) på 1500ou/s. I tillegg er det lagt inn 500ou/s i håndtering av slammet. I følge Molab er dette et konservativt anslag. Med andre ord så vil antakeligvis utslippet være mindre.

Utslipet av lukt skjer over tak, ca 6 meter over bakkenivå.

Det er i beregningen antatt en konstant emisjon (utslipp) fra alle kilder.

## Resultat av beregningene:

I figur 4 er resultatene presentert som frekvenser av luktoppfattelse.

### Figur 4. Øverst, lukt over 1 ou/m<sup>3</sup>

Grønt felt: 1-9 ganger i året

Gult felt: 9-44 ganger i året

Rødt felt: over 44 ganger i året.

### Figur 4, nederst

I følge «Luktveilederen» blir nå lukten beregnet som et gjennomsnitt over en time. Tidligere brukte man gjennomsnittet pr. minutt.

Det vil si at lukten kan variere mye innenfor timen. For å illustrere dette kan en med eksisterende data for timemiddel, lage plott for luktkonsentrasjoner også under 1ou/m<sup>3</sup>.

Og det er dette som er gjort i nederste kart i figur 4.

Det en også kan lese av figur 4, nederst, er at utenfor det grønne feltet er det svært lite sansynlig at en noen gang vil kjenne lukt.

### Figur 5 øverst

For hvert enkelt sted på kartet vises det den verste timen i året.

Det vil si at man i én eller flere timer i året vil en kjenne lukt i det røde og rosa områdene.

### Figur 5 nederst

«Luktveilederen» tillater dog at det lukter mer enn grenseverdien 7 timer pr. måned.

Resultatet av dette vises i dette plottet.

Og det er dette plottet som skal ligge til grunn for en beslutning om eventuelt oppstart.

**Figurene 6 og 7** er tatt med for å vise at en har helt spesielle spredningsforhold i området. De tre plottene viser spredning for tre av alle årets timer.

Med vennlig hilsen

**CLAIRS**

Siv Malmanger

Mob 94 85 72 09

e-post: [siv@clairs.no](mailto:siv@clairs.no)