





Virksomheds besøg 19/03 referat

Spildevand der kommer til rensning i Fredericia stammer hovedsageligt fra industrien, 60-65 %. Ved Carlsberg og Arla er der flow målinger. Der er ikke målinger fra beboelse, hverken flow eller koncentrat, dog er der flow målinger ved pumpe stationer. Stofmængden er ukendt fra det meste af industrien. Der er biotector ved Carlsberg (TOC) og COD måler ved Arla. Fredericia kunne evt. skaffe noget måledata til os efter kontakt med industrien. 

Pt. Regulere Carlsberg deres spildevand, så det har en pH værdi mellem 6-9 pH. Carlsberg har også et spare bassin. Arla har to spare bassiner, hvor de også kontrollere deres pH udledning. Shell har deres eget rensningsanlæg.


Industrien er typisk gode til at holde en konsistent udledning af flow og koncentrat, der kan dog forekomme uheld. Der er fordele i Fredericia,  temperaturen på spildevandet i kloakkerne ligger omkring 16-17 grader året rundt. Dette hjælper bakterierne med denitrificering af spildevandet. Bakterierne kan have problemer med denitrificering når temperaturen kommer under 10 grader celsius.

Der er problemer i ledningsnettet når der falder kraftig regn, der kan forekommer overløb, derudover gør man rensningsprocessen hurtigere ved kun at føre vandet igennem den mekaniske rensning og derefter udlede det til Lillebælt. Der er kul filter på næsten alt for at fjerne lugtgener, såsom dæksler, overtryksventiler og lukkede bassiner. Man vil gerne minimere opholdstid i spare bassiner for at undgå produktion af hydrogen sulfid. Ved vedligeholdelse af rensningsanlægget lukkes hovedledningen indtil rensningsanlægget, hvor det er muligt at stuve spildevand op i hoved ledning i 3-4 timer i tørvejr. Grundvandsindtrængning er forhøjet under regnvejr, samt forhøjet når vandstanden i Lillebælt er over normen. Forhøjet vandstand kan øge klorid indholdet i spildevandet både ved at trænge ind gennem grundvandet, men også ved tilbageløb i overløbsanlæg beliggende ud til Lillebælt. Dette er et problem, da bakterierne fungerer bedst med en konstant mængde af klorid i spildevandet. Variationer i klorid gør, at bakteriernes nedbrydningsproces af de forskellige stoffer i spildevandet er nedsat for en periode. Når indholdet af klorid er konstant igen tilpasser bakterierne sig og deres nedbrydningsproces går tilbage til normal kapacitet. 


Der er ingen forfældning i rensningsanlægget pga. luftgener. Fosfor kommer hovedsageligt fra industri ca. 300-500 kg/døgn under normal drift. Dette er nødvendigt da dette nedbryder kvælstof  varierende indhold af klorid i spildevandet er også et problem for bakterierne, som forklaret før, dette er især et problem under 10 mg/l.

Rensningsanlægget har en kapacitet på 420.000 PE, PE svarer til 120 g/døgn eller 0,2 mg/l for en person. Når der er tørvejr er der et typisk flow på 800-1200 m³/time ind til rensningsanlægget.

Det ideelle scenarie er,

- Konstant flow og koncentrat
- Fast indhold af koncentrat 
 - Nødvendigtvis ikke et lavt indhold

Prioriteringer i forhold til forstyrrelse i styring af ledningsnetværk.

- Små klorid variationer
- Slam/bakterier nok til at kunne omsætte kvælstof
- Kulstof minimum 

- Små flow variationer
- Lav opholdstid i bassiner