

SØRLANDSCHIPS A/S– NOTAT VEDR. UTSLIPP AV AVLØPSVANN.

Fylkesmannen i Agder har pålagt Sørlandschips A/S å gjennomføre et prøvetakingsprogram for å dokumentere mengde og kvalitet på utslippet av avløpsvann til kommunalt nett. Rapport fra arbeidet skal inkludere en vurdering av utslippet inkl. påvirkning på kommunalt nett/renseanlegg. For å bistå med å oppfylle pålegget fra Fylkesmannen har Sørlandschips engasjert undertegnede i COWI AS, som har lang erfaring som miljørådgiver ved bl. annet tilsvarende oppgaver for mange norske næringsmiddelbedrifter.

Sørlandschips har ikke måleprogram med prøvetakingsutstyr for avløpsvannet. Det har blitt avklart med Fylkesmannen at dette ikke kreves for den pålagte undersøkelse. Det aksepteres enklere opplegg, men kartleggingen skal fange opp variasjoner i bedriftens utslipp og dekke tidspunkt når det tilføres mest organisk stoff/fett til avløpet. Fylkesmannen ber også om at det legges til rette for mengdeproporsjonal prøvetaking.

Beskrivelse av produksjonen ved Sørlandschips

Produksjonen av chips foregår over 3 skift fra mandag morgen kl. 07.00 til fredag kveld kl. 19.00. Vask av anlegget foretas lørdag fra kl. 07.00 – 15.00.

Produksjon av nøtter foregår over 1 skift fra kl. 07.00 – 15.00 mandag til fredag. Vask av dette anlegget foretas fredag kveld fra kl. 15.00 – 20.00.

Renseanlegg på bedriften

Alt prosessvann ledes til kommunalt nett via en stor fettavskiller med diameter på 2m, lengde på ca. 8,9m og volum på ca. 28m³ - se vedlagte tegning.

Som etterfølgende rapport fra undersøkelsen vil vise, innebærer det store volum i fettavskilleren at avløpet blir veldig utjevnet der før det ledes videre til kommunalt nett – i størrelsesorden 1 døgn eller mere.

Fettavskilleren tømmes første mandag i hver måned. Det blir iverksatt ekstra tømminger ved behov, f. eks. ved nedvask av hele fabrikken som skjer hvert halvår.

Gjennomføring av måling/prøvetaking/analyse.

Arbeidet ble utført i uke 9 nå i 2019. Prøvetakingen ble utført av Norva24 Sørmiljø. Prøvene ble tatt på formiddagene i en prøvetakingskum etter fettavskiller, i alt 6 prøver fra og med mandag 25.02 til og med lørdag 02.03. Etter uttak ble prøvene levert direkte til Vannlaboratoriet i Kristiansand for analyse. Rapport fra prøvetakingsarbeidet til Norva24 Sørmiljø og analyserapport fra Vannlaboratoriet er vedlagt.

Måling av vannmengde

Da bedriften ikke har egen avløpsmåler, har avløpsmengdene blitt satt lik rentvannsmengde inn til produksjonsanlegget, som blir avlest på vannmålere med telleverk. I måleperioden ble målerne avlest en gang i døgnet på morgenen med følgende resultat:

Forbruk tirsdag 26. febr. – onsdag 27. febr. = 2,64 m³
Forbruk onsdag 27. febr. – torsdag 28. febr. = 3,43 m³
Forbruk torsdag 28. febr. – fredag 1. mars = 2,76 m³
Forbruk fredag 1. mars – mandag 4. mars = 39,43 m³

Vurdering av resultatene

Selv om resultatene fra undersøkelsen har usikkerheter, kan det allikevel beskrives et bilde av utslippssituasjonen ved Sørlandschips, som følger:

- På hverdager er det lite vannforbruk, i middel ca. 3 m³/døgn. Oppholdstiden i fettavskilleren er da stor og på flere døgn. I vaskeprosessen ved helgeslutt brukes det betydelig mere vann – 39,43 m³ ble målt i prøveperioden fra fredag til etterfølgende mandag. Vasking foretas både fredag og lørdag som tidligere beskrevet. Hvis vi antar at den angitte vaskevannmengde ledes til avløp i løpet av 2 døgn – fredag og lørdag, blir døgnavløps-mengden på ca. 20 m³. Oppholdstiden i fettavskilleren vil også da være høy med mere enn 1 døgn, dvs. tilført avløpsmengde er langt mindre enn avskillerens kapasitet.
- På hverdager fra tirsdag til fredag er kvaliteten på avløpsprøvene ganske stabil. KOF varierer fra 770 til 1210 mg/l med middel på 955 mg/l. BOF₇ varierer tilsvarende fra 500 til 720 mg/l med middel på 580 mg/l. Tot-P innholdet er lavt med verdier som varierer fra 3,6 til

7,7 µg/l med middel på 4,9 µg/l.

Suspendert stoff varierer fra 76 til 138 mg/l med middel på 113 mg/l.

Fettinnholdet er lavt og varierer fra ca. 2,3 til 8,1 mg/l med middel på ca. 4,2 mg/l.

Ved å bruke den beregnede middelveidien på 955 mg/l for KOF og multiplisere med midlere avløpsmengde på ca. 3 m³/døgn, fås at mengden med KOF som ble tilført det kommunale avløpsnett på hverdager var:

ca. 3 m³/døgn x 0,955 kg KOF/m³ = ca. 2,9 kg/døgn.

Denne mengde med organisk stoff tilsvarer utslipp fra ca. 30 personekvivalenter (pe).

- For å vurdere utslipp fra vaskeprosessen ved helgeslutt kan vi benytte KOF-verdiene i prøvene tatt mandag 25.2 og lørdag 2.3. Begge antas å kunne "speile" vaskevannet som har blitt tilført fettavskilleren. KOF-verdiene var 1340 mg/l i mandagsprøven og 1560 mg/l i lørdagsprøven med middel på 1450 mg/l. Begge verdiene var høyere enn i hverdagsprøvene det ble redegjort for i et foregående punkt. Middelveidien for de var 955 mg/l. Basert på målingene er det tidligere i notatet antatt at avløpsmengden er ca. 20 m³/døgn under vaskingen ved ukeslutt (fredag og lørdag i den aktuelle måleuke). KOF-utslippet det døgnet blir da på 20 m³/døgn x 1,45 kg KOF/m³ = 29 kg KOF. Denne mengde med organisk stoff tilsvarer utslipp fra ca. 290 personekvivalenter.

I helgesluttet er også andre parametre forhøyet sammenlignet med de andre ukedagene.

Suspendert stoff har verdiene 340 hhv. 431 mg/l på fredags- hhv mandagsprøven. Middelet de andre ukedagene var som tidligere angitt 113 mg/l.

Fett har verdiene 52,1 og hele 449 mg/l på fredags- hhv. mandagsprøven, mens middelet de andre ukedagene som tidligere angitt var 4,2 mg/l.

Det synes helt klart at utslippet av forurensning til kommunalt nett fra Sørlandschips er størst i forbindelse med rengjøring/vask av produksjonsanlegget ved helgeslutt. Den store fettavskilleren sørger imidlertid for betydelig utjevning av avløpet, og er stor nok til fettutskilling også under vaskeprosessen.

- Analyse av pH viser alle verdier fra 4,8 til 6,7. De høyeste verdiene var i mandagsprøven med 6,7 og lørdagsprøven med 6,0, noe som kan tolkes til at det har blitt benyttet noe lutholdige vaske- og desinfeksjonsmidler i vaskeprosessen på fredag og lørdag.
- Temperatur i avløpsvannet ble målt av Norva24 ved hver prøvetaking. Resultatene fremgår av deres rapport fra arbeidet, som er vedlagt. Temperaturen i avløpsvannet varierte fra 11,5 til 17,3 °C.

Påvirkning på kommunalt avløpsnett og renseanlegg

Avløpet fra Sørlandschips ledes til kommunalt avløpsnett i Songdal kommune med etterfølgende renseanlegg i Høllen i Søgne kommune. Anlegget er bygget og blir drevet i samarbeide mellom de 2 kommuner. Renseanlegget ble opprinnelig bygd som et mekanisk anlegg for 5000 pe i 1980, men ble i 1990/91 ombygd til et mekanisk/kjemisk anlegg med kapasitet på 16000 pe. Anlegget har utslippskrav til Tot-P.

På kommunens hjemmesider fremgår det at det tas sikte på at anlegget skal oppgraderes for å kunne tilfredsstillere sekundærrensekrav.

Det er tatt kontakt med Songdal kommune om deres evt. erfaringer med avløpet fra Sørlandschips. Svaret var at det ikke er noe som er registrert.

COWI AS

30. april 2019

Øivind Johansen
miljørådgiver

Vedlegg:

- Tegning av fettavskiller
- Norva24 Sørmiljø – Rapport fra prøvetaking
- Vannlaboratoriet AS - analyseresultater