



Rapport

Rapporttittel Tilsyn med drikkevannsforsyning på Ekofisk 2/4 L	Aktivitetsnummer 2017/6937
--	-------------------------------

Gradering

Offentlig

Involverte

Hovedgruppe	Tilsynsleder Silvia R. Wathne
Deltakere i revisjonslaget Kari Louise Roland, Erik Bruland, Trine Hove Bjørnsen, Silvia R. Wathne	Dato 29.-31. august 2017

1. Innledning

Fylkesmannen i Rogaland gjennomførte tilsyn med drikkevannsforsyningen på innretningen Ekofisk 2/4 L 29.08 – 31.08.17.

Lov av 19. desember 2003 nr. 124 om matproduksjon og mattrygghet (matloven) gjelder for innretninger på norsk kontinentalsokkel. Fylkesmannen i Rogaland har, med hjemmel i rammeforskriftens § 67, fått delegert myndighet fra Mattilsynet til å føre tilsyn med drikkevannsforsyningen i petroleumsvirksomheten. Tilsynsoppdraget, som er regulert gjennom en avtale mellom Fylkesmannen i Rogaland og Mattilsynet, omfatter blant annet forskrift om vannforsyning og drikkevann (drikkevannsforskriften).

2. Bakgrunn

Ekofisk-området ligger i den sørlige delen av Nordsjøen, 300 kilometer sørvest av Stavanger. Ekofisk 2/4 L er en bolig -og feltsenterplattform som ble satt i drift høsten 2013 og offisielt åpnet 1.april 2014, med 552 enkeltmannslugarer.

Innretningen produserer drikkevann ved hjelp av omvendt osmose. Man har to RO`er med 100 % produksjonskapasitet. Produksjonskapasitet er 8 m³/time per enhet. I tillegg kan det bunkres drikkevann fra båt ved behov. Innretningen har fire drikkevannstanker med total kapasitet på 920 m³.

Drikkevannstanker er plassert på dekk 9 utvendig, og drikkevann produsert på dekk 1 blir pumpet opp til tankene. Ekofisk 2/4 L forsyner flere andre innretninger med kaldtvann, på bakgrunn av det ble det foretatt en stikkprøve av temperatur på Ekofisk M.

På tilsynstidspunktet var drikkevannskvaliteten helsemessig betryggende og det ble produsert tilstrekkelige volum.

3. Mål

Tilsynet ble gjennomført for å kontrollere om drikkevannsforsyningen om bord er i henhold til de krav myndighetene har satt i lovverket, herunder drikkevannsforskriften og HMS-regelverkets forskrifter.

Tilsynets mål var å kontrollere om ConocoPhillips sine rutiner for drift, kontroll og vedlikehold av drikkevannsanlegget på Ekofisk 2/4 L var tilstrekkelige for å sikre at det blir levert nok drikkevann i tilfredsstillende mengde og kvalitet til mottakerne. Tilsynet hadde spesielt fokus på internkontroll, teknisk og praktisk utforming, vannproduksjon og kvalitet, samt hygiene og barrierer.

Tilsynet har ikke kontrollert og vurdert alle sidene ved vannforsyningssystemet, men gjennom stikkprøver verifisert om det innretningen gjør og resultatene av det de gjør, er i samsvar med myndighetskrav og egne selskaps-spesifikke krav.

4. Resultat

Det ble avdekket to avvik under tilsynet. Risiko -og sårbarhetsanalyse og beredskapsplan for drikkevannsforsyningen er ikke utarbeidet. Man har ikke full oversikt over alle sårbare forhold knyttet til drikkevannsanlegget, og driften av dette. Arbeidet pågår, men er ikke ferdigstilt. Videre ble det avdekket at drikkevannsanleggets barrierer ikke er tilstrekkelig sikret.

5. Observasjoner

Observasjoner deles generelt i to kategorier:

Avvik: Knyttet til de observasjonene hvor vi mener å påvise brudd på regelverket.

Forbedringspunkt: Forhold som ikke er i strid med krav fastsatt i eller i medhold av lov eller forskrift, men der tilsynsmyndigheten finner grunn til å påpeke mulighet for forbedring.

5.1 Avvik

5.1.1.1 Innretningen mangler oppdatert risiko- og sårbarhetsanalyse og beredskapsplan for drikkevannsforsyningen.

Observasjoner:

Det er ikke utarbeidet en risiko -og sårbarhetsanalyse på drikkevannsområdet for Ekofisk 2/4 L. Selskapet har opplyst at arbeidet med analysen er pågående.

Det er ikke utarbeidet en beredskapsplan for drikkevann. Av styrende dokumentasjon fremgår det i intern prosedyre i «1898 N- Vannforsyning og drikkevann» at uønskede hendelser skal vurderes individuelt når de oppstår.

Krav:

Aktivitetsforskriften § 13 -om næringsmidler og drikkevann

Drikkevannsforskriften § 6 om farekartlegging og farehåndtering, § 11 om beredskap

5.1.2 Drikkevannsanleggets barrierer for å hindre forurensing er ikke tilstrekkelig sikret.

Observasjoner:

1. Opprinnelig spredningsanalyse fra 2010 er ikke revidert/oppdatert etter Ekofisk 2/4 L ble installert.
Forholdet er beskrevet i internrevisjon april 2015 som et forhold som bør følges opp; Innretningen West Linus er forankret i tett nærhet til plattformen, og intervju viser at det ikke er kjent om riggens utslipp kan forurense eget sjøvannsinntak.
2. Det er ikke etablert en prøvetakingsplan i henhold til krav i drikkevannsforskriftens § 19. Planen skal inneholde en oversikt over antall prøver, prøvested, tidspunkt for prøvetaking og analyseparametere for å sikre og vise at vannforsyningssystemet oppfyller kravene til kvalitet.
 - På Ekofisk 2/4 L blir alle mikrobiologiske og fysisk-kjemiske prøver tatt på «nettet» - etter UV som siste desinfeksjonstrinn. Det tas ikke prøver av råvann, fra tanker, før UV for å sikre at man har et representativt mikrobiologisk bilde av hele vannproduksjonsprosessen. Selskapet tar prøver i henhold til krav beskrevet i egen prosedyre.
 - Drikkevannstanker mangler hensiktsmessig prøvepunkt.
3. Det er identifisert flere områder i anlegget med stillestående vann. (bunkringsline, sirkulasjonsliner til tanker, ekspansjonstank)
 - Bunkringsline og sirkulasjonsliner til tanker kan ikke dreneres med fare for mikrobiologisk vekst/biofilm på innsiden av rør.
 - Ekspansjonstank har etablert drenering i bunn av tank, men det er ingen rutine for regelmessig drenering.
 - Nøddusjer er tilkoblet med varmekabel og gjennomspyles hver 6.måned på Ekofisk 2/4 L, hver 3.mnd på øvrige plattformer.
4. Kaldtvannstemperatur på anlegget er målt over 20 °C
 - Måling på kaldtvannssiden på Ekofisk M viste 25-27 °C. Termostat på heatrace var satt til 50 °C.
 - For høy temperatur kan øke risiko for begroing og oppvekst av mikrobiologisk organismer for tappepunkt som er i lite bruk.
5. Det er ikke etablert rutine for årlig rengjøring/desinfeksjon av tank for alkaliseringsfilter.
 - Det er etablert rutine for skifte av filtermasse, men rengjøring av tank/holder inngår ikke.
6. Alle drikkevannstanker er ikke åpnet og inspisert etter oppstart i 2013.
 - Ifølge intern prosedyre kap. 6.1 i 1898 N «Vannforsyning og drikkevann» skal drikkevannstanker holdes rene og inspiseres årlig og rengjøres ved behov. Kun én tank er inspisert siden oppstart av anlegget, og ingen tanker er manuelt rengjorte. Man har således ikke oversikt over hvordan tankene ser ut innvendig.

Krav:

Aktivitetsforskriften § 13 -om næringsmidler og drikkevann

Drikkevannsforskriften:

- § 4 om forurensing
- § 6 om farekartlegging og farehåndtering
- § 12 om beskyttelsestiltak
- § 15 om distribusjonssystem og internt fordelingsnett
- § 19 om prøvetakningsplan
- § 20 minstekrav til råvannsprøver

6.1 Forbedringspunkt**6.1.1 Det er ikke installert online pH-måler**

- pH verdier målt på nett er tilfredsstillende. Produsert drikkevann blir delvis by-passert alkaliseringsfilter for å hindre at pH verdi skal overskride krav. CO2 anlegg er installert, men er ikke i bruk
- For å bedre overvåkning og drift anbefales det å montere online pH-måler.

7. Deltagere under tilsynet

Deltakere fra Fylkesmannen i Rogaland:

- Kari Louise Roland (seniorrådgiver)
- Trine Hove Bjørnsen (seniorrådgiver/jurist)
- Erik Bruland (seniorrådgiver)
- Silvia R. Wathne (rådgiver- tilsynsleder)

Deltagere fra selskapet- se vedlagt navneliste

8. Dokumenter

1. *Egenrapporteringsskjema*
2. *1898N Vannforsyning og drikkevann*
3. *3776N helsemessig beredskap*
4. *6251N Smittevernplan*
5. *Generell prosedyrebok for helsetjenesten*
6. *Drikkevannsprosessen på EKOL*
7. *6370E Compliance audits*
8. *Internrevisjon drikkevannssystemet*
9. *Prøveanalyse – årlig*
10. *Prøveanalyser- månedlig, januar tom juli*
11. *4920N behandling av avvik og gap*
12. *Bunkring av vann/klargjøring klor*
13. *tegninger*
14. *Ekofisk 2/4L- Systembeskrivelser og prosedyrer*
15. *Bekreftelse personell med opplæring*
16. *Bekreftelse sykepleiere med opplæring*
17. *Vannlogger – mai t.om. juli*
18. *Oversikt over vedlikehold*
19. *Verifiserbare tilbakeslagsventiler*
20. *Innrapporterte data -MATS*

Dokumenter mottatt offshore

21. P&ID tilbakeslagsikring vaskemaskiner
22. E-post vedr. feilleveranse kjemikalie
23. Utskrift FV -nøddusjer
24. Forbedringsforslag – montere prøvepunkt drikkevannstanker
25. Inspeksjonsrapport 2016 – spaltkorrosjon posefiltre/tøringsproblematikk, feil ståltype
26. Datablad-Ambio Sodium Bisulphite 20%

Rapporten ble utarbeidet av:

Silvia R. Wathne

Erik Bruland