



Rapport	
Rapporttittel Tilsyn med drikkevannsforsyningen på Edvard Grieg, Lundin Norway AS.	Aktivitetsnummer 2016/14510
Gradering	
offentlig	
Involverte	
Hovedgruppe	Tilsynsleder Kari Louise Roland
Deltakere i tilsynsslaget Trine Hove Bjørnsen, Helge A. Haga, Erik Bruland, Kari Louise Roland	Dato 13.02. 2017 – 16.02. 2017

1 Innledning

Fylkesmannen i Rogaland gjennomførte tilsyn med drikkevannsforsyningen på innretningen Edvard Grieg 13.02 - 16.02.2017.

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

Edvard Grieg- feltet ligger 180 km vest av Stavanger. Feltet er bygget ut med en bunnfast plattform. Innretningen eies og drives av Lundin Norway AS. Produksjonen startet den 28. november 2015.

Innretningen produserer drikkevann med én evaporator, som har en kapasitet på 72 m³ i døgnet. Det er etablert en bunkringsstasjon som kan brukes til bunkring av drikkevann ved behov. Innretningen har tre drikkevannstanker i drift med en total lagerkapasitet på 300 m³, tilsvarende 15 dagers forbruk ved maksimalt antall personer om bord, 100 personer.

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 Lundins rutiner for drift, kontroll og vedlikehold av drikkevannsanlegget er 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 selskapsspesifikke krav.

4 Resultat

Drikkevannsforsyningen på Edvard Grieg oppfyller ikke regelverkets krav om levering av helsemessig trygt drikkevann, da drikkevannet ikke er mikrobiologisk eller kjemisk betryggende. Flaskevann brukes som nødvann til matlaging og drikke. Innretningen har kun i korte perioder etter oppstart produsert drikkevann til forbruk. Forholdet har vart over lang tid.

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 Drikkevannsforsyningen på Edvard Grieg oppfyller ikke regelverkets krav om sikker levering av helsemessig trygt drikkevann.

Observasjoner/funn:

- a) Drikkevannsanlegget produserer for tiden ikke drikkevann. Kun i korte perioder siste 1 ½ år har det vært produsert drikkevann. Drikkevann til besetningen om bord baseres på flaskevann til drikke og matlaging.
- b) Drikkevannsproduksjonen er stanset og forholdet er ikke varslet myndighetene. Analyser av drikkevannet viser forhøyede bromatverdier og funn av koliforme bakterier
 - Det fremgår ikke av drikkevannsmanual eller annen dokumentasjon hvem som er ansvarlig for varsling av brudd på regelverkskrav. Intervju viser at det også er uklart for personellet om bord hvem som har dette ansvaret.
- c) Prøveanalyser viser at vannet ikke er mikrobiologisk betryggende. Flere analyser det siste året viser funn av koliforme bakterier. Årsak til oppvekst er ikke klarlagt.

- Funn av koliforme bakterier er ikke analysert for å avdekke om forurensningen er fekal fra mennesker eller fra planteriket.
 - Det tas ikke rutinemessig prøver av råvann etter sjøvannsinntak.
- d) Prøveanalyser viser at bromatverdier er så høye at drikkevannet ikke er kjemisk betryggende. Grenseverdi er 10 mikrogram per liter, analyser viser verdier opp mot 246 mikrogram/l. Tiltak som er satt i verk har enda ikke hatt effekt mht til å redusere bromatverdiene.
- e) Prøveanalyser i løpet av 2016 viser også for høye kim-verdier fra både lagertank, hospital og bysse.
- Årsak til kim er heller ikke klarlagt.
- f) Rørstrekk med stillestående vann i drikkevannsanlegget ble identifisert i 2016. Det er ikke en samlet oversikt (dødlegg register) over aktuelle dødlegg eller etablert rutiner for drenering av disse, f.eks. klorline og overløpsline fra drikkevannstank. Nøddusj og øyeskyllestasjon som er tilkoblet drikkevannslinje ble inntil nylig kun gjennomspylt hver tredje md. Rutinene er nå i februar endret til hver andre uke.
- g) Klorpumpe og innblanding av klor fungerer ikke slik at det sikrer tilstrekkelig desinfisering av drikkevannet.
- Svakheter i design av klorpumpe, lengde rør og injeksjonspunkt fører til dårlig innblanding av klor i hele vannmengden. (Rørstrekk klor – påpekt i Fylkesmannen sin rapport fra 2013)
 - det er etablert en uformell praksis med å tømme klor direkte på lagertank for å sikre at drikkevannet inneholder nok fritt klor i drikkevannstanken.
- h) Innretningen mangler rutiner for årlig rengjøring av tank for opphøringsfilter.
- i) En samlet overordnet farekartlegging og fareanalyser er ikke gjennomført. (ROS-analyse) jf. Mattilsynets veileder «Økt sikkerhet og beredskap i vannforsyningen».
- Innretningen har ikke fulgt opp overordnede selskapskrav – dokument HS03 Risk management- om risikostyring for forhold som kan ha konsekvenser for HMS.
 - Synergisak 115- «generell risikoanalyse» som ble utarbeidet i oktober 2014 før innretningen ble satt i drift, er ikke oppdatert og ajourholdt etter den tid.
 - Krav til farekartlegging er lite kjent for personell om bord og det som allerede er gjort er også lite kjent (Synergi 115)
 - Det mangler rutiner for å sikre at farekartlegging og farehåndtering blir oppdatert.
 - Erfaringer fra drift av drikkevannsanlegget er ikke fanget opp i en overordnet farekartlegging; f.eks.: funn av koliforme bakterier, forhøyede bromatverdier, dødlegg, mangelfull effekt av klordoseringsanlegg, overdimensjonering av UV-anlegg, evt. forurensing fra tilknyttet borerigg.
 - Det finnes delrapporter om enkelte forhold som f.eks.; - om sårbarhet tilknyttet strømningsforhold og utslipp fra Edvard Grieg og ev. andre innretninger i umiddelbar nærhet samt rapport etter rengjøring og desinfisering av drikkevannssystemet.

- det er lite kjent om bord hvordan anbefalinger og tiltak fra ekstern fagkyndig, Epsco, skal følges opp med tiltak. Rapportene er store, -tekniske og skrevet på engelsk.
- j) Beredskapsplan for drikkevannsforsyningen er ikke utarbeidet på bakgrunn av en helhetlig farekartlegging og fareanalyse (ROS analyse).
- k) Det er opprettet en «task force» gruppe på land for å følge opp og løse problemene med drikkevannsanlegget.
 - Det er ikke kjent for personellet om bord om det er en tidsplan for ferdigstilling av arbeidet og hvor raskt tiltak vil bli iverksatt.
- l) Innretningen har etablert rutine for tilbakespyling av alkaliseringsfilter, men intervju viser at dette ikke følges opp.
- m) pH måler plassert ved evaporator viser feil verdier. Reell pH-verdi verifiseres manuelt med indikatorpapir.
- n) Måling av saltinnhold etter evaporator måles manuelt fordi de to automatiske konduktivitesmålerne er feil plassert. Måling av saltinnhold er en viktig barriere for å hindre at anlegget fylles med sjøvann, ref. Vannrapport 125 pkt. 6.4.
- o) Kjemikalier som er oppgitt i egenrapporterings skjemaet til tilsynet er ikke godkjent for bruk i drikkevannsanlegg i henhold til Mattilsynets oversikt. Fremlagt dokumentasjon viser at kjemikaliene tidligere har vært godkjent og at det nå arbeides med å få dem godkjent av Mattilsynet.

Regelverk:

Aktivitetsforskriften § 13 -om næringsmidler og drikkevann

Innretningsforskriften § 61 -om næringsmidler og drikkevannsforskriften

Styringsforskriftens § 22 om avviksbehandling og § 23 om kontinuerlig forbedring

Rammeforskriften § 14- om norsk språk

Matloven § 2- om vann som næringsmiddel, § 3 -om virkeområde, §5- om etterlevelse og systematisk kontrolltiltak, § 6 -om forebygging av farer

Drikkevannsforskriftens, § 4 – om forbud mot forurensing, § 5 – om grenseverdier § 6 om farekartlegging, § 7- om internkontroll, § 9 – om leveringssikkerhet, § 11- om beredskap, §14- om vannbehandlingskjemikalier, Mattilsynet §22- iverksetting av tiltak for å rette avvik, § 24 - om opplysningsplikt

6 Deltagere fra selskapet (egen liste)

7 Dokumenter

Følgende dokumenter ble benyttet under planlegging og gjennomføringen av tilsynet:

Dokumenter mottatt i forkant;

1. Synergi 115 – generell risikoanalyse
2. Drikkevannsmanual med handlingsplan beredskap
3. Bunkring – klargjøring marin
4. Bunkringsinstruks
5. Kompetanseoversikt
6. Tegninger
7. Egenrapportering drikkevann
8. Drikkevannsregistrering offshore
9. Daglig
10. Bunkringsjournal
11. Årlige vannprøver
12. Oversikt drikkevannsprøver 2016/17

Dokumenter mottatt under tilsyn 13.02 – 16.02. 2017;

13. Desinfisering av drikkevannstank -jobbeskrivelse
14. Presentasjon -Tilsyn EG drikkevannsforsyning 2013
15. Waste Water Dispersion study 2013
16. Wastewater Dispersion study 2012
17. Presentasjon – Bromat Status februar 2017
18. LNAS operations HAZID form – uten nummer – om drikkevann
19. Risikoanalyse -Charter 115, oktober 2014
20. Laboratorierapporte- diverse
21. Internal Non-Conformity Handling – dok. Nr. HS01.06
22. Epsco report- Cleaning and Disinfection of potable water system nov. 2016
23. Epsco report- Edvard Grieg -Site Survey mai 2016
24. Prosedyre for forebyggende vedlikehold – smaksreguleringsfilter 12M R
25. Revisjoner som utføres av Lundin – Synergi nr. 5127
26. Bakteriologisk sjøvannsprøve ved oppstart vannproduksjon nov. 2015
27. Perfom Risk assessment – HS03.02
28. Risk Management -HS03
29. Recommended Spare part list – fresh water maker – Kværner
30. Ukentlig rutiner-prosessoperatør
31. Stillingsinstruks – Drifts- og vedlikeholdsleder
32. E-mail utveksling – kjemikalier og utslipp kloakk
33. Avviksrapportering på drikkevannsområdet

Rapporten er utarbeidet av: Helge A. Haga, Erik Bruland