



Rapport	
Rapporttittel Rapport etter tilsyn med drikkevannsforsyningen på Statfjord B, Statoil ASA	Aktivitetsnummer 2015/7099

Gradering
Offentlig

Involverte	
Hovedgruppe	Oppgaveleder Kari Louise Roland
Deltakere i revisjonslaget	Dato 27.8.2015
Kari Louise Roland - Erik Bruland - Helge A. Haga	

1 Innledning

Fylkesmannen i Rogaland gjennomførte tilsyn med drikkevannsforsyningen på innretningen Statfjord B 24.- 26. august 2015.

2 Bakgrunn

Statfjord B, som eies og drives av Statoil ASA, ble tatt i bruk på Statfjord- feltet i 1982. Innretningen har en maksimal sengekapasitet er på 228 personer. Den er utstyrt med to evaporatorer(vannproduksjon enheter), samt har mulighet for å bunkre drikkevann via to bunkringsstasjoner. Innretningen har en lagertank for drikkevann, samt to dagtanker, totalt 519 m3 maksimal lagerkapasitet, som utgjør 11 døgnns forbruk ved maksimal innkvartering som er i samsvar med anbefalinger gitt i Vannrapport 119.

Det er etablert to uavhengige vannforsyningssystemer, drikkevann og servicevann med felles bunkringsline. Overskudd av egenprodusert drikkevann går til servicevann. Bunkring av vann er bl.a. nødvendig ved revisjonsstans og ved driftsforstyrrelser på vannproduksjonsenhetene.

2.1. Bakgrunn Bromat

Drikkevannet har siden 1. desember 2010 inneholdt kloreringsbiproduktet Bromat over de grenseverdier som er satt i drikkevannsforskriften. Bromat er vurdert som mulig kreftfremkallende og gen skadelig. Selskapet søkte Mattilsynet om dispensasjon fra krav i drikkevannsforskriften først i november 2014, søknad er fortsatt til behandling.

2.2 Bakgrunn teknisk utforming

Selskapet identifiserte tekniske svakheter i anlegget i 2012 i forbindelse med risiko – og tiltaksanalyse (ROT-analyse). Rapporten ble utarbeidet i samarbeid med konsulenten Ambio Ingeniørtjenester AS. Rapporten avdekket 7 «røde» og 7 «gule» forhold. I etterkant av rapporten opprettet selskapet i 2013 en «plattform intern verifikasjon» (PIV). Svakheterne som ble identifisert er ikke rettet opp. I forkant av tilsynet ble det iverksatt en ny intern verifikasjon fra selskapet på drikkevannsområdet. Resultatene fra verifikasjonene er blitt

oppsummert i en tiltaksplan, som inneholder alle utestående forhold fra 2012, samt nye identifiserte svakheter. Denne tiltaksplanen ble fremlagt under tilsynet.

3 Mål

Tilsynet ble gjennomført for å kontrollere om drikkevannsforsyningen om bord er i henhold til krav i drikkevannsregelverk, jf. matloven og HMS regelverkets forskrifter. Tilsynet skulle etterse om drikkevannsanlegget var tilrettelagt og driftet slik at innretningen er sikret drikkevann i tilfredsstillende mengde og kvalitet. Fokuspunkter var på internkontroll, vannproduksjon/vannkvalitet og hygiene/barrierer.

4 Resultat

Regulariteten for evaporatorene er god og egenproduksjonen dekker innretningens drikkevannsbehov. Vannprøvesvar levert som underlag for tilsynet viser at innretningen har slitt med forhøyede Bromatverdier i lang tid.

Sårbarheter og risikoforhold som er kartlagt i drikkevannsanlegget er ikke utbedret.

Selskapet har arbeidet systematisk for å avdekke forhold og har nå god oversikt på utfordringer i vannforsyningssystemet.

Andre observasjoner er beskrevet under rapportens punkt 6.

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 Drikkevannet er ikke kjemisk betryggende.

Begrunnelse:

- I februar 2015 viste prøvesvar for Bromat over 45 mikrogram pr. liter. Nasjonale krav er satt til under 5 mikrogram pr. liter.
- I mars 2015 reduserte man kloreringen på sjøvannsinntaket, og prøvene som ble tatt viste reduksjon av Bromat verdiene, dog fortsatt over myndighetskrav.
- Det ble opplyst under tilsynet at klorløsningen som brukes til elektroklorering er egenprodusert og at Statoil vurderer innkjøp av klorløsning fra land. Dette er bekreftet i e-post mottatt 3. september. Klorløsningen som brukes er ikke godkjent av myndighetene som et vannbehandlingskjemikalie for drikkevann. I følge Vannrapport 119 punkt 4.3.4 kan feil hypoklorittløsning være årsak til forhøyede bromatverdier. Vannrapporten utdyper regelverkets krav. Det vises også til Mattilsynets oversikt over godkjente kjemiske produkter for bruk i drikkevann.

Regelverk:

Aktivitetsforskriften § 13 jf. drikkevannsforskriftens §§ 5-12 om internkontroll og hygienisk betryggende- fysikalsk/kjemisk.

Innretningsforskriften § 61 og Styringsforskriftens § 23 om kontinuerlig forbedring.

5.1.2 Vannforsyningsanleggets tekniske utforming er ikke tilstrekkelig sikret mot forurensing.

Begrunnelse:

Tekniske forhold på drikkevannsområdet som er identifisert som sårbarheter/risiko av selskapet fremgår av oppsummert tiltaksplan mottatt under tilsynet:

- Fare for stillestående vann i identifiserte dødlegger/rør/prøvepunkter og i bunkringsline som mangler drenering.
- Fare for forurensing av drikkevann på grunn av manglende mulighet til å spyle ut gammelt vann over bord ved bunkring.
- Fare for forurensing av drikkevann på grunn av manglende sikring av tilkoblinger til drikkevannet, herunder f.eks. – avfallskvern, slangekoblinger, line til gassturbin-vask.
- Fare for svikt i hygienisk barrierer:
 - UV anlegget håndterer ikke fargetall på 20 med maksimal flow.
 - Injeksjonspunkt for nødklor er feil plassert – klor vil ikke ha lang nok oppholdstid i vannet før det blir brukt.
 - Behov for hyppigere vedlikeholdsintervaller for UV filtre
- Kloreringsline er dårlig merket, fremgår ikke at dette tilhører drikkevannsanlegget.
- Manglende kant rundt mannhull ved entring.
- Manuell stengeventil til servicevanntank og drikkevannstank er lekk – fare for forurensing når servicevann og dødlegg spyles til servicevanntank.
- Mangelfull merking av drikkevannsrør generelt.
- Oppdatering av drikkevannsmanual.
- Mangler ved teknisk dokumentasjon.
- Behov for endrede vedlikeholdsrutiner for nødkloreringsenhet.
- Mangler ved føring av driftslogg
- Instrumentluft med forurensing brukes til å øke trykket i hydrofortanken.
- Servicevann omfattes ikke av noen hygieniske tiltak men anvendes til spyling av tanker, har felles bunkringsline med drikkevann og brukes til fortynning av klor.

I tillegg har tilsynet gjort følgende observasjoner:

- Fare for mangelfull innblanding av klor i hele vannmengden ved bunkring fordi klordoseringspumpe på bunkringsanlegget er ikke vannmengdestyrt.
- Fremlagt dokumentasjon som viser modifikasjon av UV enhet mangler tidsplan for gjennomføring.
- Servicevann blir ikke klorert eller UV bestrålt.
- Drikkevannsline under dagtank var merket som «servicevann», men var drikkevann.

- Arbeid med sikring av avfallskvern med tilbakeslagsventil var påbegynt men ikke ferdigstilt på tilsynstidspunktet, jf. dokumentasjon og informasjon overlevert tilsynet om bord.

Regelverk

Aktivitetsforskriftens § 13 jf. Drikkevannsforskriften § 4 om forbud mot forurensing, § 5 om internkontroll og styring av risikopunkter, § 13 om tiltak som hindrer tilbakeslag og § 14 om hygieniske barrierer.

Innretningsforskriftens § 61 om utforming, Styringsforskriften § 23 om kontinuerlig forbedring.

6. Forbedringspunkter

Servicevann blir ikke behandlet som drikkevann. Vannet blir ikke klorert eller er gjenstand for annen hygienisk barriere. Selskapets beredskapsplan har vurdert fare for Legionella sykdom gjennom aerosolspredning. Kompenserende tiltak er bruk av åndedrettsvern under spyling. Risiko – og tiltaksanalysen fra 2012 anbefaler selskapet å håndtere servicevann som vann med drikkevannskvalitet.

Innretningen har oversikt over hvilke utbedringer som er nødvendige i drikkevannsanlegget. Når tekniske løsninger er skissert, opprettes det «jobb» i vedlikeholdssystemet og utestående synergiltak lukkes. Imidlertid kan det ta lang tid fra «jobb» er opprettet til den faktisk er utført. Dette er avhengig av prioritet og budsjett. Flere av svakheter fra 2012 er fortsatt ikke utbedret og intern tidsplan foreligger ikke.

7. Deltagere fra Fylkesmannen i Rogaland

Erik Bruland seniorrådgiver
Helge A Haga seniorrådgiver
Kari Louise Roland (oppgaveleder)

8 Dokumenter

1. Egenrapportering drikkevann
2. Drikkevannsmanual for Statfjord B
3. Beredskapsplan Statfjord B
4. Ros Analyse
5. Prøvesvar
6. Søknad om forlengelse av avvik i drikkevannskvaliteten på Statfjord B.
7. Ferskvannssystem – UH (bunkring)
8. Epost Mattilsyn vedr. godkjenning søknad om avvik april 2015
9. Mail Statoil med registrerte avvik internt

10. Potable water offshore
11. FV/KV Vedlikeholdsoversikt
12. Mottatt intern verifikasjon med oppsummert tiltaksplan per. aug. 2015, mottatt under tilsynet 25.8.2015.
13. Prøvetagning sjøvann
14. Modifikasjon UV anlegg
15. Tegninger anlegg
16. Bromat prøvetagning/Helserisikovurdering
17. Plattform intern verifikasjon (PIV)-drikkevannssystem
18. Grensesnitt andre væskesystemer
19. Bunkringsjournal
20. Risikovurdering Teknisk ferskvann
21. Tilbakeslagsventil bysse
22. Dokumentasjon fw pumpe versus UV
23. Tilbakeslagsventiler montert i anlegget
24. E-Post fra selskapet 3.september vedr. spørsmål om Bromat, klorløsning og godkjennelse av klorløsning.

Rapporten er utarbeidet av:
Helge A. Haga
Erik Bruland

Med hilsen

Pål Iden
Avdelingsdirektør

Kari Louise Roland
seniorrådgiver

Dokumentet er elektronisk godkjent og har derfor ikke underskrift
Saksbehandler: Kari Louise Roland
Saksbehandler telefon: 51 56 87 62
E-post: fmroklr@fylkesmannen.no