



Aker BP ASA
Postboks 65
1324 LYSAKER

Kontakt saksbehandler
Erik Bruland, 51568712

Aker BP - Rapport etter tilsyn med drikkevannsforsyningen på Alvheim

Statsforvalteren gjennomførte tilsyn med Aker BP og besøkte i den forbindelse innretningen Alvheim FPSO fra 25. - 27. 4. 2023. Vi undersøkte om innretningen sørger for nok, godt og sikkert drikkevann i samsvar med lovkrav som er satt for å sikre drikkevannsforsyningen.

Tilsynet ble gjennomført som del av Statsforvalterens planlagte tilsynsaktiviteter for 2023.

Statsforvalterens konklusjon:

Avvik: Alvheims internkontroll sikrer ikke at alle krav i drikkevannsforskriften etterleves.

Dette er brudd på:

Drikkevannsforskriftens § 7 om internkontroll, § 8 om kompetanse og opplæring, § 9 om leveringssikkerhet, § 13 om vannbehandling, § 14 om vannbehandlingsskjemikalier, § 24 om opplysningsplikt til Mattilsynet, jf. § 11 om beredskap, innretningsforskriften § 61 og aktivitetsforskriften § 13.

Statsforvalteren ber selskapet om en plan med tidsfrister **innen 19.06.2023**, som redegjør for hvordan avviket skal rettes.

Med hilsen

Marit Bergeland (e.f.)
ass. direktør

Erik Bruland
tilsynsleder

Dokumentet er elektronisk godkjent

Kopi til:

Petroleumstilsynet

Mattilsynet, Felles postmottak

Postboks 599

Postboks 383

4003

2381

Stavanger

Brumunddal



Innhold

1. Innledning	3
2. Beskrivelse av virksomheten – spesielle forhold.....	3
3. Gjennomføring.....	4
4. Hva tilsynet omfattet	4
5. Statsforvalterens konklusjon.....	5
6. Regelverk	6
7. Dokumentunderlag.....	6
8. Deltakere ved tilsynet	7



1. Innledning

Rapporten er utarbeidet etter tilsyn med Alvheim i perioden 25. – 27.4.2023. Tilsynet inngår som en del av Statsforvalterens planlagte tilsynsvirksomhet i inneværende år.

Tilsynet omfatter innretningen sitt arbeid med å sikre drikkevannsforsyningen om bord.

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

Formålet med tilsynet er å vurdere om virksomheten ivaretar ulike krav i lovgivningen gjennom sin internkontroll. Tilsynet omfattet undersøkelse om:

- hvilke tiltak virksomheten har for å sikre drikkevannsforsyningen og avdekke, rette opp og forebygge overtredelse av lovgivningen innenfor de tema tilsynet omfatter
- tiltakene følges opp i praksis og om nødvendig korrigeres
- tiltakene er tilstrekkelige for å sikre at lovgivningen overholdes

Tilsynet ble gjennomført som en planlagt og systematisk gjennomgang av drikkevannsforsyningen; - gransking av dokumentasjon, intervju av personer med oppgaver på området og befaringsavtale av drikkevannsanlegget.

Rapporten omhandler avvik og merknader som er avdekket under tilsynet og gir derfor ingen fullstendig tilstandsvurdering av innretningens/virksomhetens arbeid innenfor de områder tilsynet omfattet.

- **Avvik** er mangel på oppfyllelse av krav gitt i eller i medhold av lov eller forskrift
- **Merknad** er 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

2. Beskrivelse av virksomheten – spesielle forhold

Produksjonsskipet Alvheim FPSO ligger i den sentrale, nordlige delen av Nordsjøen. Produksjonen startet i 2008. Innretningen eies og drives nå av Aker BP som overtok operatøransvaret etter Det norske oljeselskap i 2016. Før den tid igjen var Marathon Oil Norge operatør.

I 2010 ble det første gang gjennomført tilsyn med drikkevannsforsyningen på Alvheim. Da var Marathon Petroleum Company Norway LLC operatør og eier av innretningen. Statsforvalteren i Rogaland, den gang Fylkesmannen, avsluttet tilsynet 26.3.2012.

Det ble opplyst under tilsynet at Aker BP vurderer nå om det skal søkes om levetidsforlengelse for innretningen frem til 2040.

Alvheim produserer drikkevann med to evaporatorer, med en kapasitet på 35 m³ i døgnet. Det er etablert en bunkringsstasjon for bunkring av drikkevann. Bunkringslange er demontert, og



oppbevares på lager på land. Ved behov vil slange bli transportert med skip ut til innretningen, og være på plass i løpet av 2 – 3 døgn. Det har ikke vært bunkret drikkevann de siste årene.

To drikkevannstanker er i drift, med total lagerkapasitet på 380 m³.

Drikkevannsanlegget har UV-anlegg av eldre type, - godkjent etter gammel standard ifølge Folkehelseinstituttets liste over UV-anlegg. Anlegget er kapasitetsberegnet til minimum 30 ml/cm². Anlegg av denne type anbefales å skiftes ut med biodosimetriske testede anlegg med minimum stråledose 40 ml/cm².

Prøver av drikkevannet tas i henhold til egen prøvetakingsplan og registreres i daglig drikkevannslogg. Prøvene tas fra råvann, i forbindelse med vannbehandling og i fordelingsnett i boligkvarter. Drikkevannsanalyser, utført av eksternt laboratorium, viser tilfredsstillende god drikkevannskvalitet, både ved månedlige og årlige prøver.

3. Gjennomføring

Tilsynet omfattet følgende aktiviteter:

Tilsynsvarsel ble utsendt 3.5.2022. Tilsynet ble utsatt til 2023.

Oversikt over dokumenter som er oversendt oss i forbindelse med tilsynet er gitt i kapitlet Dokumentunderlag.

Forberedende møte med ansvarlige for innretningen Alvheim i landorganisasjonen, ble gjennomført den 24.4.23

Informasjonsmøte/åpningsmøte ble avholdt om bord 25.4.23

Intervjuer

Syv personer ble intervjuet.

Oversikt over dokumentasjon som ble gjennomgått under tilsynsbesøket er gitt i kapitlet Dokumentunderlag.

Befaring

Befaring av drikkevannsanlegget ble gjennomført 26.4.2023. Maskinromsoperatør og representant fra landorganisasjonen (senior production chemist) deltok.

Oppsummeringsmøte ble holdt om bord 27.4.2023

4. Hva tilsynet omfattet

Tilsynet ble gjennomført for å kontrollere om drikkevannsforsyningen om bord på innretningen er i samsvar med de krav myndighetene har satt i lovverket; - matloven, drikkevannsforskriften og HMS-regelverkets forskrifter.

Tilsynets mål var å kontrollere om Alvheim har tilstrekkelige rutiner for drift, kontroll og vedlikehold av drikkevannsanlegget, slik at det blir levert tilstrekkelige mengder helsemessig trygt drikkevann. Tilsynet har hatt spesielt fokus på om internkontrollen avdekker svikt og om det er rutiner for å korrigere og for å forebygge overtredelse av lovkrav og eller egne rutiner/standarder.



I regelverket er eiere av drikkevannssystem gitt et særlig ansvar for å gjennomføre nødvendige beredskapsforberedelser for drikkevannsforsyningen. Derfor har tilsynet også undersøkt om innretningens beredskapsplan er tilpasset vannforsyningssystemet og om den har tatt utgangspunkt i en helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse.

Tilsynet har ikke kontrollert og vurdert alle sidene ved vannforsyningssystemet, men hatt fokus på forhold der det kan være særlig fare for svikt. Gjennom stikkprøver har tilsynet verifisert om det innretningen gjør på drikkevannsområdet -, og om resultatene av det som gjøres, er i samsvar med myndighetskrav og de krav som selskapet har satt gjennom sin internkontroll.

5. Statsforvalterens konklusjon

Avvik:

Alvheims internkontroll sikrer ikke at alle krav i drikkevannsforskriften etterleves.

Avviket bygger på følgende fakta:

- Dokumentasjonsgjennomgang og intervjuer viser at styrende dokumentasjon ikke er oppdatert, for eksempel;
 - Grenseverdien for Trihalometan ble økt i Drikkevannsforskriften 2017, uten at dette er oppdatert i Drikkevannsmanualen.
 - Det vises til mulighet for å søke om dispensasjon etter overskridelse av grenseverdier i Drikkevannsmanualen. I dagens drikkevannsforskrift, som ble revidert i 2017, opereres det ikke lengre med tiltaksgrenser A-B-C, og muligheten for å få innvilget dispensasjon er minimal.
 - Kap 10. «Tiltakstyper osv», angir ikke korrekt varsling ved overskridelser av grenseverdier. Rapporteringsrutiner som beskrives i kap 10.6 stemmer ikke med krav i regelverk og dagens praksis.
 - Konduktivitet:
 - Ved måling av konduktivitet benyttes det ulike måleenheter (mS/cm og $\mu\text{m/cm}$) i daglig drikkevannslogg, som ikke er i samsvar med vedlegg 3 i Drikkevannsmanualen.
 - Måleenheter i tabell 3.10 i Drikkevannsmanualen er ikke riktig konvertert.
 - Det er ikke samsvar mellom grenseverdi for konduktivitet i Drikkevannsmanualen og daglig drikkevannslogg. Det er ikke oppgitt hvordan man har kommet frem til grenseverdien på 150 for konduktivitet.
 - Det er uklart hva som er korrekt systembenevnelse av drikkevannsanlegget, da system 53 og system 54 blir brukt om hverandre. I anlegget er drikkevann merket som system 53 og ROS-analysen er utarbeidet til system 53. System- og driftsbeskrivelse for ferskvannssystem er omtalt som system 54.
 - Vannverkseier er ikke definert i styrende dokumentasjon
- Vannbehandlingskjemikalier:
 - Det mangler informasjon i styrende dokumentasjon om filtermasse brukt i reherdingsfilteret. Filtermassen 3-5 gravel (Norsk atlas), calcium carbonate (Hatenboer) som er oppgitt i egenerklæringen for drikkevannsanlegget står ikke på Mattilsynets liste over godkjent kjemikalier til bruk i drikkevann.
 - Ambio Des 5 % er oppført, mens det er 15 % som benyttes i anlegget.



- **Kompetanse og opplæring:**
Ifølge Drikkevannsmanualen skal alle med ansvar for drikkevannssystemet ha drikkevannskurs. Likevel foreligger det ikke krav til opplæring på drikkevannsområdet for driftsleder og/eller vedlikeholdsleder, som har hovedansvaret for teknisk drift og vedlikehold av drikkevanns-anlegget. Det fremgår ikke i styrende dokumentasjon hvem som skal delta på fysisk drikkevannsprunnkurs, eller annen relevant opplæring innenfor drikkevann.
- **Leveringssikkerhet**
Bunkringslange er demontert fra bunkringsstasjon og blir oppbevart på base på land. Stikkprøve viser at det ikke er noe form for regelmessig vedlikehold og ettersyn av bunkringsslangen.
- **UV-anlegg:**
 - Anlegget er fra byggeår, og er ikke basert på biodosimetrisk tester.
 - Drikkevannspumpenes kapasitet overgår UV-anleggets kapasitet hvis vannet har høyt fargetall ved bunkring. Det er motstrid i styrende dokumentasjon når det gjelder tiltak for å sikre at vannet blir tilstrekkelig UV-bestrålt. Driftsprosedyren oppgir installering av flowmeter, mens systembeskrivelsen oppgir bruk av strømningsbegrenser (orifice) for å begrense vannstrømmen ved bunkring for å sikre at vann til UV-stråling ligger innenfor anleggets kapasitetsbegrensninger.

Dette er brudd på:

Drikkevannsforskriftens § 7 om internkontroll, § 8 om kompetanse og opplæring, § 9 om leveringssikkerhet, § 13 om vannbehandling, § 14 om vannbehandling kjemikalier, § 24 om opplysningsplikt til Mattilsynet, jf. § 11 om beredskap, innretningsforskriften § 61 og aktivitetsforskriften § 13.

6. Regelverk

Lov om petroleumsvirksomhet av 29.11.1996

HMS-forskriftene (rammeforskriften, styringsforskriften, aktivitetsforskriften og innretningsforskriften)

Lov om matproduksjon og mattrygghet av 19.12.2003.

Forskrift om vannforsyning og drikkevann, FOR-2016-12-22-1868.

7. Dokumentunderlag

Innretningsens egen dokumentasjon knyttet til den daglige drift og andre forhold av betydning som ble oversendt under forberedelsen av tilsynet:

En del dokument ble tilsendt og gjennomgått på forhånd, mens andre dokument ble gjennomgått i løpet av tilsynsbesøket. Følgende dokumentasjon ble gjennomgått og vurdert som relevante for tilsynet:

- DV1 - Egenrapportering drikkevann
- Modul C - Forurensning av drikkevann
- Drikkevannslogg Alvheim - 10.04.2023
- DV3, DV4, DV5, DV6, DV10 og DV14 - Drikkevannsmanual for Alvheim
- DV2 - Risiko og sårbarhetsanalyse (ROS) for System 53 - Drikkevann Alvheim
- DV3 - 2022 trening og øvelsesplan



- DV3 - 2023 trening og øvelsesplan
- DV13 - P&ID Sanitary fresh water system - Back flow preventer
- DV15- månedlig prøve juli 22
- DV14 - månedlig prøve mai 22
- DV13 - Månedlig analyse juni 2022
- 2023 01 Månedlig drikkevannsprøver januar
- 2023 02 Månedlig drikkevannsprøver februar
- 2023 03 Månedlig drikkevannsprøver mars
- DV12 - 03.02.22 Intertek prøvesvar - Årlig prøve
- DV12 - 2023 Årlig drikkevannsprøver
- DV11 - Drikkevannslogg drikkevann
- DV8 og DV13 - Systembeskrivelse for system 54_ Ferskvannssystem (sanitær og teknisk)
- DV8 - Driftsprosedyre for system 54_ Ferskvannssystem (sanitær og teknisk)
- DV7 - 2018 Internverifikasjon Alvheim drikkevann
- DV5 - #247735 Flenser i dårlig forfatning - rørlinje for drikkevann • Synergi Life - August 2022
- DV5 - #245742 Det er foreslått å måle temperatur på drikkevannet • Synergi Life - Juli 2022
- DV5 - #245536 Avvik mot Alvheim drikkevannshåndboken ALV-000969 • Synergi Life - Juni 2022
- DV5 - #245472 Referansekrav til temperatur i drikkevann en utfordring • Synergi Life - Juni 2022
- DV5 - #238992 Aksjonsliste etter EPSCO årlig rengjøring 2021 • Synergi Life - Mars 2022
- DV5 - #233459 Behandling av drikkevann • Synergi Life - Des 2021
- DV5 - #232930 Måtte tømme drikkevannstank pga dårlig vann • Synergi Life - Nov 2021
- DV5 - #232870 Forhøyede Kimtall på drikkevannstank • Synergi Life - Nov 2021
- DV5 - #250055 Back flow preventer ventil på drikkevann løste ut. • Synergi Life
- DV5 - #253098 Avvik på vannanalyse tatt 07.11.22 • Synergi Life
- DV5 - #254994 Backflow preventer ventil på drikkevann løste ut- Des 2022
- DV5 - # 255613 Rør fra Drikkevannstank C33S • Synergi Life
- DV5 - #249220 Overflatebehandle inne i drikkevannstank • Synergi Life
- DV5 - #249980 Flaske drikkevann står lagret utenfor på landingen • Synergi Life
- DV5 - #229522 Sporprøver av Olje i Drikkevannstank C33S • Synergi Life - Okt 2021
- DV5 - #229407 Teknisk vann_Drikkevann_O.W sep jobb • Synergi Life - Okt 2021
- DV5 - #224500 Høy temperatur på drikkevann • Synergi Life - Juli 2021
- DV5 - #249729 Dårlig tilstand dørk nedre bosun store ved drikkevannstanker - Sept 2022
- Sykepleiermanual
- Innrapporteringsdata fra Mattilsynet 2021 og 2022 Aker BP ASA - Alvheim

Dokumentasjon som ble gjennomgått under tilsynet:

- Informasjon om bunkringsslange på land DOK ALV-001028 pkt 6.2, status på opplæring hentet fra Kahuna.

8. Deltakere ved tilsynet

Oversikt over deltakerne på informasjonsmøte og sluttmøte, og over hvilke personer som ble intervjuet, er gitt i tabellen som er vedlagt rapporten.

Fra tilsynsmyndighetene deltak:

Helge A. Haga
Silvia Wathne
Erik Bruland