



Rapport	
Rapporttittel <b>Rapport etter tilsyn med drikkevannsforsyningen på Goliat.</b>	Aktivitetsnummer 2016/7642
Gradering	
offentlig	
Involverte	
Hovedgruppe	Tilsynsleder Kari Louise Roland
Deltakere i tilsynslaget Trine Hove Bjørnsen, Helge A. Haga, Erik Bruland, Kari Louise Roland,	Dato 20.09. 2016 – 22.09. 2016

## 1 Innledning

Fylkesmannen i Rogaland gjennomførte tilsyn med drikkevannsforsyningen på innretningen Goliat 20-22.09.2016.

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

Goliat, som eies og drives av Eni Norge AS, startet produksjonen i mars 2016. Boligkvarteret har en kapasitet på 120 personer.

Innretningen er utstyrt med fire omvendt osmose enheter, med en produksjonskapasitet på 10,5 m<sup>3</sup>/time pr. enhet. I tillegg til produksjonsanlegget, er det etablert to bunkringsstasjoner som brukes til bunkring av både drikkevann og teknisk forbruksvann. Det er tre drikkevannstanker med total lagerkapasitet på 387 m<sup>3</sup>, tilsvarende 16 dagers forbruk.

Innretningen skal normalt være selvforsynt med drikkevann og servicevann via egenproduksjon. På tilsynstidspunktet var egenproduksjonen av drikkevann ute av drift, og innretningen bunkret drikkevann.

### 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 Goliat har tilstrekkelige rutiner for drift, kontroll og vedlikehold av drikkevannsanlegget slik 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

Tilsynet har konkludert med at innretningen mangler beredskapsplan på drikkevannsområdet og at internkontroll og styring ikke var tilstrekkelig ivaretatt. Innretningen har ikke tilstrekkelige barrierer for å sikre god og forsvarlig drift av vannforsyningssystemet, og drikkevannet er ikke kjemisk betryggende på grunn av høye Bromatverdier.

### 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 Innretningen mangler beredskapsplan for drikkevannsforsyningen.

###### Begrunnelse:

- Eni-Goliat har ikke utarbeidet beredskapsplan for drikkevannsforsyningen.
- Under tilsynet ble det fremlagt en ny ROS analyse. Det går ikke fram av analysen at den også skal følges opp med en beredskapsplan for drikkevannsforsyningen. Nye identifiserte sårbarheter som omfatter kloakkutslipp, svikt av egenproduksjon er ikke omtalt i ny analyse.

###### Regelverk:

*Aktivitetsforskriften § 13 jf. Drikkevannsforskriften § 11*

### Kommentar:

Det er den ansvarlige vannverkseier sitt ansvar å kartlegge mulige farer forbundet med drikkevannets helsemessige trygghet, samt å ha styring med punkter og prosesser som er kritiske. Disse forholdene listes i en risiko- og sårbarhetsanalyse, som et grunnlag for å etablere en innretningsspesifikk beredskapsplan.

Internkontrollkravet i regelverket krever videre at den ansvarlige på en systematisk måte skal sikre vannforsyningen med hensyn til mengde, leveringssikkerhet og kvalitet.

### **5.1.2. Innretningens internkontroll for drikkevannsforsyningen er ikke tilstrekkelig.**

#### **Begrunnelse:**

- Innretningen mangler dokumentasjon som viser hvordan ansvar, oppgaver og myndighet er fordelt på drikkevannsområdet.
- Intervju viser at personell med oppgaver på drikkevannsområdet er usikre på hvilke styrende dokumenter som gjelder, herunder:
  - Drikkevannsmanualen er ikke kjent for alt personell på området.
  - Det er utarbeidet et veiledningsskriv/intern rutine (Word dokument) som gir retningslinjer for god praksis med hensyn til testing-, og bunkring av drikkevann. Dokumentet mangler opplysninger om opprinnelse, datering, godkjenning og henvisninger til regelverkskrav. Dokumentet er ikke forankret i Enis' overordnede styrende dokumenter.
  - Det fremgår ikke av drikkevannsmanualen at den er oppdatert etter prosjektfasen hvor Hyundai verftet var involvert, og at den skal være et overordnet styrende dokument.
  - I det daglige arbeid blir ikke drikkevannsmanualen oppfattet som et styrende dokument.
- Rutiner og prosedyrer på drikkevannsområdet er utformet på engelsk.
- Drikkevannsmanualen, som skal gi en totaloversikt over informasjon knyttet til drikkevannssystemet, skulle vært utarbeidet jf. Goliat Development Prosjekt 2012 i henhold til anbefalinger som er gitt i Folkehelseinstituttet sin vannrapport. (Det vises til Vannrapport 113 som er utdatert i pkt 1.1 - oppdatert utgave 125)
- Verken drikkevannsmanualen eller annen styrende dokumentasjon har henvisninger til gjeldende regelverk, matloven og drikkevannsforskriften.
  - Det fremgår ikke hvilke krav som gjelder med hensyn til rapportering av vannverksdata til Mattilsynets skjematjeneste MATS.
  - Innretningen mangler skriftlige rutiner for varsling av tilsynsmyndigheter og abonnenter om endringer av betydning for bruken av vannet.

- Det fremgår ikke av fremlagt dokumentasjon en samlet oversikt over kvalitetskrav for drikkevannsproduksjonen.
- Risiko -og sårbarhetsanalysen som skal kartlegge mulige farer og sårbare forhold med drikkevannets helsemessige trygghet, ble utarbeidet i 2014, men den er lite kjent om bord.
  - I henhold til jobb-beskrivelse for faglig ansvarlig lege (FAL) har denne stillingen ansvar for hygieniske forhold, inkludert drikkevann. FAL har i liten grad vært involvert i arbeidet med ROS- analysen.
- På tilsynstidspunktet manglet ti ansatte med oppgaver og ansvar på drikkevannsområdet, godkjent drikkevannskurs i henhold til Eni egne krav. Det er planlagt opplæring i løpet av 2016.
- Eni sitt system for operasjonsprosedyrer/arbeidsinstrukser- SATOS- er ikke oppdatert med nødvendige prosedyrer for drift og vedlikehold av drikkevannsanlegget. Intervju bekrefter at det er flere betydelige mangler, for eksempel:
  - Sjekkliste for daglige rutiner i ferskvannspakken og system for loggføring av daglig kontroll på drikkevannsanlegget.
  - Driftsparametre for kontroll av trykkmåler- og flowmetere.
  - Sjekkliste/rutiner for UV, klorering av tanker.

#### **Regelverk:**

*Aktivitetsforskriften § 13 jf. drikkevannsforskriftens § 5- om internkontroll, § 7 -om opplysningsplikt til tilsynsmyndighetene og vannverksregisteret, Rammeforskriften § 14- om norsk språk, Styringsforskriftens § 22 om avviksbehandling og § 23 om kontinuerlig forbedring,*

#### **5.1.3. Innretningen har ikke tilstrekkelige barrierer for å sikre god og forsvarlig drift av vannforsyningsanlegget.**

#### **Begrunnelse:**

- Fire RO enheter er for tiden ute av drift grunnet blant annet høy konduktivitet, dårlig lukt/smak.
  - Det ble ikke oppdaget at en RO enhet hadde stått stille uten preservering i tre uker, og derfor ikke kunne settes i drift da det var påkrevd for å sikre tilstrekkelig mengder av drikkevann.

- Vedlikeholdsrutiner av drikkevannsanlegget har flere mangler;
  - Det opplyses at det er etterslep på å utføre fastsatte vedlikeholdsoppgaver.
  - Det er usikkerhet om alle nødvendige vedlikeholdsoppgaver for drikkevannsanlegget er identifisert og lagt inn i vedlikeholdssystemet SAP.
  - Årlig rengjøring av drikkevannstanker og ledningsnett har enda ikke blitt gjennomført.
  - Innretningen mangler rutiner for etterfylling og jevnlig vedlikehold av alkaliseringsfilter, som for eksempel etterfylling av masse, tilbakespyling av filter ukentlig samt årlig renhold av beholder.
  
- Innretningen er designet for å samle opp kloakk ombord, og transportere det til land. Renseanlegg er satt ut av drift grunnet driftsproblemer. Kloakken slippes nå ut gjennom utslippspunkt på North Shaft på ca. 15 m, på samme side/sted som sjøvannsinntaket som er på 29 meter.
  - Det er ikke foretatt strømmningsanalyser/beregninger med hensyn til forurensningsfare.
  - I ny oppdatert Risiko- og sårbarhetsanalyse er dette forholdet heller ikke vurdert. I ROS analysen legges det til grunn at problemstillingen er ivaretatt i designet (Med et fungerende renseanlegg)
  
- Temperatur på kaldtvannssiden er over 20 grader, opptil 25 grader. Forholdet er registrert og rapportert i synergi, men endelig tiltak for å senke temperatur til under 20 grader, er ikke iverksatt.
  
- Inspeksjon av bunkringsstasjoner avdekket at blindlokk manglet på begge bunkringslanger.
  
- Blandebatterier i skifterom/vaskeri er av ORAS type, og har ikke tilbakeslagsventil jf. NS-EN 1717. Varmt vann lekker over til kaldtvannssiden. Det er opplyst at det finnes flere blandebatteri av samme type på innretningen med samme problem.

#### **Regelverk:**

*Aktivitetsforskriften § 13 jf. Drikkevannsforskriften § 4 – om forbud mot forurensing, § 5 – om internkontroll og § 12 – om krav til kvalitet.*

#### **5.1.4 Drikkevannet er ikke kjemisk betryggende.**

##### **Begrunnelse:**

- Innretningen har for høye verdier av Bromat i drikkevannet som overskrider myndighetskrav. Dokumentasjonen viser at det er målt verdier på 44 mikrogram/l. Grenseverdien for norske vannverk er satt til mindre enn 5 mikrogram/l. Årsaksforholdene er ikke fastslått. Under tilsynet ble det fremlagt én prøveanalyse datert 5.september 2016.

**Regelverk:**

*Aktivitetsforskriften § 13 jf. Drikkevannsforskriften § 12 om krav til kvalitet,*

**6 Deltagere fra Fylkesmannen i Rogaland:**

Trine Hove Bjørnsen seniorrådgiver  
 Helge A. Haga - seniorrådgiver  
 Erik Bruland- seniorrådgiver  
 Kari Louise Roland - seniorrådgiver, tilsynsleder.

**Deltagere fra selskapet – se vedlegg****8 Dokumenter**

Følgende dokumenter ble benyttet under planlegging og gjennomføringen av tilsynet:

Dokumenter mottatt i forkant;

1. Egenrapportering drikkevann
2. ROS analyse
3. Potable Water Manual
4. Daglig drikkevannsjournal
5. Bakteriologiske/fysisk kjemiske prøver
6. Tegninger
7. Kompetansekrav på drikkevannsområdet for Hms koordinator
8. Oversikt kurs Hms koordinator
9. Avvik rapportert 2015/2016
10. Verifikasjons rapport av 10.09.2015- Stril Barents
11. Verifikasjonsrapport av 27.06.2015 -Polar Base
12. Verifikasjonsrapport FMRO 2014 Singapore
13. Stillingsbeskrivelse Hms koordinator

Dokumenter mottatt under tilsyn 10.5 - 12.5.- 2016;

14. Årlige prøver tatt 5.9.2016- daglig drikkevannsjournal august-september 2016
15. Rolleband- «Execute Potable Water Control»
16. Synergirapporter drikkevann – uønskede hendelser
17. Status kompetanse Hms koordinatore
18. TR.GOL. 208797 – “Goliat systems functional and design requirements”
19. “Drikkevannskontroll” – egenutviklet internt dokument.
20. Oversikt alle stillinger med drikkevannskurs
21. RFOC – Ready for operation certificate

22. E-post utveksling – svikt “Fresh water membranes”
23. E-post utveksling – vedlikeholdsrutiner
24. Sjekkliste klorinering av drikkevann (229A-DIS-P-K1-5309)
25. Goliat Development Project
26. Ny Risiko-og Sårbarhetsanalyse (ROS)
27. Kjemikalie avklaring
28. Eni – «Communicable Diseases Control Plan»
29. Eni- «Requirements to the supply chain of bunkered water»
30. Audit report – Health&Hygiene – company doctor September 2016.
31. Kompetansekrav CCR/Field operators/HSE coordinators

Rapporten er utarbeidet av:  
Trine Hove Bjørnsen  
Helge A. Haga  
Erik Bruland - saksbehandler