

# Tilsynsrapport



Statens strålevern  
Norwegian Radiation Protection Authority

Delvis unntatt offentlighet, jf. § 24 i offentleglova  
(rød tekst unntas offentlighet)

Vår ref.: 10/01823

Saksbeh.: Ingeborg Hovde  
Grimstad

Dato: 28. juni 2018

## Tilsyn ved Baker Hughes Norge AS

### 1. Innledning

Statens strålevern gjennomførte 15. mai 2018 tilsyn hos Baker Hughes i forbindelse med virksomhetens utøvelse av loggevirksomhet.

Til stede fra Baker Hughes var Robert Solvang, Glen Houghton og Svern Willy Gjerde. Til stede fra Strålevernet var Tone-Mette Sjømoen, Ingeborg Hovde Grimstad og Håvar Sollund.

### 2. Aktuelt regelverk

- Lov 12. mai 2000 nr. 36 om strålevern og bruk av stråling (strålevernloven).
- Forskrift 16. desember 2016 nr. 1659 om strålevern og bruk av stråling (strålevernforskriften).
- Forskrift 6. desember 1996 nr. 1127 om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter (internkontrollforskriften).
- Enkeltvedtak utstedt av Statens strålevern.

Tilsynet ble gjennomført med hjemmel i strålevernloven § 18, strålevernforskriften § 60 og internkontrollforskriften § 7.

### 3. Bakgrunn, omfang og gjennomføring

Tilsynet ble gjennomført som en del av Strålevernets rutinemessige tilsynsvirksomhet, som har til hensikt å kontrollere hvordan krav i aktuelle regelverk blir ivaretatt. Tema for tilsynet var strålevernorganisering, strålevernsinstruksjoner og –prosedyrer, strålevernkompetanse, persondosimetri, beredskapsøvelser, samt lagring og sikring av radioaktive kilder.

Tilsynet omfattet spørsmålsrunde med representanter for virksomheten, gjennomgang av relevante dokumenter og befaring med inspeksjon av utstyr og lokaler.

Gjennomføring av tilsynet forløp som følger:

- Innledning fra Strålevernet med informasjon om tilsynets hensikt, omfang og gjennomføring.
- Baker Hughes Norge AS ved Sverre Willy Gjerde presenterte virksomheten.
- Gikk gjennom virksomhetens organisasjonsstruktur mhp. strålevern, organisering av rollen som strålevernkoordinator, opplæring og kompetansekrav for ansatte som jobber med strålekilder, og rutiner for varsling og beredskap.
- Diskuterte virksomhetens rutiner for persondosimetri.
- Gikk gjennom sikringstiltak ifm. lagring og transport av radioaktive kilder.
- Sjekket virksomhetens registrering av strålekilder i Strålevernets meldesystem.
- Inspiserte kildelager og kalibreringsfasiliteter.
- Avsluttet med oppsummering hvor hovedkonklusjoner fra tilsynet ble lagt fram, og det ble gitt informasjon om videre saksgang.

#### 4. Inntrykk og observasjoner

Hovedinntrykket etter tilsynet er at strålevernet ved Baker Hughes er godt ivaretatt.

- Baker Hughes har godkjenning for bruk av loggekilder (godkjenningsnummer GC04-8). Sverre Willy Gjerde er registrert som strålevernkoordinator for virksomheten.
- Strålevernkoordinator (radiation safety officer) ved Baker Hughes har klart definerte ansvarsområder, og følger blant annet opp høye persondoser, hendelser/uhell, og har ansvar for trening/øvelser av personell. I Baker Hughes' strålevernorganisasjon opererer man også med lokale strålevernkoordinatorer med ansvar for å ivareta strålevernshensyn på basen (base radiation protection supervisor) eller på felt (job radiation protection supervisor). Robert Solvang er radiation protection supervisor for basen på Tananger.
- Personale som arbeider med stråling gjennomgår først et kurs over to dager for å bli «classified worker». Etter noen år kan operatørene delta på et 7-dagers kurs for å bli sertifisert «radiation protection supervisor». Ved Baker Hughes er ca. 100 personer classified workers, og ca. 30 personer radiation protection supervisor.
- Nødvendige arbeids- og strålevernprosedyrer foreligger, og klart definerte varslingsrutiner er tilgjengelig for de ansatte. Det avholdes årlige oppfriskningskurs hvor det blant annet trenes på uhell og bruk av måleinstrumenter, og hvor det gjennomføres en kompetansetest. Alle operatører må gjennomføre denne treningen for å få utdelt persondosimeter ved neste måleperiode.
- Baker Hughes benytter persondosimetritjeneste fra Mirion. Dosimetrene registrerer både gamma- og nøytronstråling. Dosimetrene byttes kvartalsvis. Dersom det registreres doser på over 2 mSv per år for en operatør, vil strålevernkoordinator varsles av Mirion. Strålevernkoordinator vil da ta saken videre med aktuell operatør. De siste årene har flere operatører opplevd høye doseavlesninger, som kan tilskrives nye bagasjeskannere på Flesland og Gardermoen, som kan gi mer enn 3 mSv per skanning. Alle ansatte har mulighet til å logge inn og se sin personlige eksponering.
- Virksomheten har et eget dataregister som gir god oversikt over virksomhetens strålekilder. Kun 3 ansatte har tilgang til dette systemet.



- 
- 32 personer har tilgang til kildelageret via kortleser. Liste over hvem som har tilgang til kildelageret gjennomgås og vaskes månedlig. Dersom ansatte uten tilgang prøver å åpne døren til kildelageret, vil strålevernkoordinator varsles.
- 
- Som et ledd i å redusere risiko knyttet til kildebruken, har Baker Hughes Norge AS avhendet sin sterkeste Am-241/Be kilde (666 GBq).
- Det gjennomføres ukentlig optelling for å bekrefte at alle radioaktive kilder er på plass i kildelageret. I tillegg gjennomføres det månedlige sjekker av utstyret, inkludert måling av stråling.

## 5. Funn under tilsynet

### 5.1. Definisjoner

- Avvik – manglende etterlevelse av krav fastsatt i eller i medhold av lov.
- Anmerkninger – forhold som er nødvendig å påpeke, men som ikke omfattes av definisjonen for avvik.

### 5.2. Avvik

Det ble ikke avdekket avvik ved tilsynet.

### 5.3. Anmerkninger

## 6. Oppfølging etter tilsynet

Selv om det ikke ble avdekket noen avvik i forbindelse med dette tilsynet, ber vi likevel om at dere kommenterer eventuelle faktafeil under punkt 4 i tilsynsrapporten. Dere må også gjerne gi kommentarer til anmerkningen som er gitt. Vi ber om at eventuelle kommentarer sendes oss



innen 10.08.2018. Det blir ingen ytterligere oppfølging av selve tilsynet, utover denne tilsynsrapporten.

## 7. Tilsynsrapporten vil bli offentliggjort

Tilsynsrapporten vil bli offentliggjort på Strålevernets nettsider etter at kommentarfristen er utløpt. I samsvar med offentleglova vil likevel deler av rapporten bli unndratt offentlighet.

Med hilsen

Sindre Øvergaard  
seksjonssjef

Ingeborg Hovde Grimstad  
rådgiver