

Delvis unntatt offentlighet,  
jf. offentleglova § 24  
(unntatt tekst markert i rødt)

Vår ref.: 20/00198  
Saksbehandler: Håvar A. Sollund  
Dato: 25. mars 2020

## Rapport fra tilsyn ved Framo Flatøy AS – industriell radiografi

### 1. INNLEDNING

Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet (DSA) gjennomførte 2. mars 2020 tilsyn ved Framo Flatøy AS i forbindelse med at virksomheten er godkjent for utøvelse av industriell radiografi. DSA fant tre avvik og ga én anmerkning i forbindelse med tilsynet.

#### Til stede:

Fra Framo Flatøy AS: Vidar Kallestad (strålevernkoordinator), Tom Lilleskare (HMS-leder), Stian Flataker (produksjonssjef)

Fra DSA: Tone-Mette Sjømoen, Lars Klæboe og Håvar A. Sollund

Denne rapporten omhandler inntrykk, observasjoner og funn fra tilsynet i henhold til det regelverket DSA forvalter.

### 2. HJEMMELSGRUNNLAG FOR TILSYNET

- Lov av 12. mai 2000 nr. 36 om strålevern og bruk av stråling (strålevernloven)
- Forskrift av 16. desember 2016 nr. 1659 om strålevern og bruk av stråling (strålevernforskriften)
- Forskrift av 6. desember 1996 nr. 1127 om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter (internkontrollforskriften)
- Forskrift av 1. april 2009 nr. 384 om landtransport av farlig gods
- Forskrift 12. mai 2000 om besittelse, omsetning og transport av nukleært materiale og flerbruksvarer
- Godkjenning/enkeltvedtak fra DSA

Tilsynet ble gjennomført med hjemmel i strålevernloven § 18, strålevernforskriften § 60, internkontrollforskriften § 7, forskrift om landtransport av farlig gods § 30 og forskrift om besittelse, omsetning og transport av nukleært materiale og flerbruksvarer § 8.

### 3. BAKGRUNN, OMFANG OG GJENNOMFØRING

Tilsynet ble gjennomført som en del av DSAs rutinemessige tilsynsaktivitet, som har til hensikt å kontrollere hvordan krav i aktuelle regelverk blir ivaretatt. Tema for tilsynet var strålevernsinstruksjoner og –prosedyrer, strålevernkompetanse, persondosimetri, krav ved utføring av radiografi i åpen og lukket installasjon, samt risikovurdering og beredskap.

Tilsynet omfattet befaring av virksomhetens lukkede installasjoner og kildelager, spørsmålsrunde med virksomhetens strålevernkoordinator og gjennomgang av relevante dokumenter.

Gjennomføringen av tilsynet forløp som følger:


- Innledning fra DSA med informasjon om tilsynets hensikt, omfang og gjennomføring.
- Framo Flatøy AS ved Stian Flataker ga en presentasjon av virksomheten.
- Virksomhetens to lukkede installasjoner ble befart.
- Lagring av radiografibeholdere og kontrollkilder ble inspisert.

- Befaring av verkstedhall hvor det utføres radiografi i åpen installasjon, med inspeksjon av utstyr og gjennomgang av rutiner for avsperring.
- Spørsmålsrunde knyttet til temaene for tilsynet, som inkluderte gjennomgang av instruksjoner, prosedyrer og sertifikater.
- Avslutningsmøte med oppsummering hvor inntrykk og hovedkonklusjoner fra tilsynet ble lagt fram, og det ble gitt informasjon om videre saksgang.

#### 4. INNTRYKK OG OBSERVASJONER

Hovedinntrykket etter tilsynet er at virksomheten har erfarne medarbeidere med god strålevernskompetanse. Virksomheten ivaretar strålevernshensyn på en god måte, har orden på sertifikater og prosedyrer, og fokuserer gjennom sine rutiner på å holde stråledosene lave.

Noen observasjoner fra tilsynet:

- Framo AS ble en del av Alfa Laval i 2014. Virksomheten har ca. 1200 ansatte i Norge, hvorav ca. 300 jobber ved Framo Flatøy AS.
- Framo Flatøy AS produserer pumpesystemer for olje- og gassindustrien, inkludert brannpumper og pumper for bruk til oljevern. Radiografi utføres stort sett bare til kontroll av egne produkter.
- Radiografiarbeid utføres hovedsakelig i virksomhetens to røntgenbunkere (~95 % av alle eksponeringer), men det hender det gjøres kontroll av sveiseskjøter ved radiografi i åpen installasjon i verkstedhall.
- Virksomheten har seks ansatte operatører, samt en innleid operatør. Alle har gyldig strålevernssertifikat.
- 
- Kalibreringssertifikater ble oversendt i forkant av tilsynet og viser at måleutstyr er kalibrert for mindre enn et år siden.
- Virksomheten har to strålebunkere. Disse er utstyrt med dørbrytere som kutter strålingen dersom døra åpnes. Hver bunker har også inngangsport som kun lar seg åpne dersom døra til bunkeren er åpen. Det ble verifisert under tilsynet at portene ikke lot seg åpne dersom døra inn til bunkeren var lukket.
- Bunkerne har doseratemonitor på innsiden, med avlesningsdisplay på operatørplass i kontrollrom utenfor bunker. Det ble verifisert gjennom testeksponering at denne fungerte. Det er rød varselampe både i kontrollrommet og på innsiden av bunkerne. Lampene på innsiden har ikke blitt funksjonstestet på en stund. Det ble sjekket at sikkerhetsutstyr som blyposer, blymatter og langskaftede tenger var tilgjengelig.
-  Disse kontrollkildene brukes til tetthetsmåling (for å bestemme olje/vann-forhold) og settes inn i oljeopptakere (skimmere) som produseres av virksomheten.
- Radiografi i åpen installasjon utføres sjelden og kun i virksomhetens egen verkstedhall. Det informeres da på e-post til avdelingsledere om at det skal

gjennomføres eksponeringer. Avsperring settes opp på samme sted hver gang. Avsperringsutstyr, varselskilt og røntgenrør oppbevares i egen kasse i verkstedhallen.

- Informasjonen i DSAs elektroniske meldesystem (EMS) var ikke helt oppdatert, men nødvendige oppdateringer ble utført rett etter tilsynet. Dette gjaldt avhending av to eldre røntgenapparater og salg av flere kontrollkilder.

## 5. FUNN UNDER TILSYNET – AVVIK OG ANMERKNINGER

Dette punktet omhandler avvik og anmerkninger som gis i forbindelse med tilsynet. Ved tilsynet ble det avdekket tre avvik, og det gis én anmerkning.

### 5.1 Definisjoner

Følgende definisjoner ligger til grunn for begrepene avvik, anmerkning og kommentar:

<b>Avvik:</b>	Manglende etterlevelse av krav fastsatt i eller i medhold av lov.
<b>Anmerkning:</b>	Forhold som tilsynsmyndigheten mener det er nødvendig å påpeke, men som ikke omfattes av definisjonen for avvik.
<b>Kommentar:</b>	Benyttes for å forklare eller underbygge avvik eller anmerkninger.

### 5.2 Avvik

<b>Avvik 1:</b>	Virksomheten har ikke gjennomført beredskapsøvelser slik at personell trenes i å håndtere stråleuhell og slik at evnen til å håndtere ulykker og unormale hendelser opprettholdes.
<b>Hjemmel:</b>	Forskrift om strålevern og bruk av stråling (strålevernforskriften) § 19
<b>Kommentar:</b>	Beredskapsøvelser bør holdes årlig for å sikre at personell som bruker gammaradiografiutstyr er kjent med innholdet i beredskapsprosedyrer og er fortrolige med bruken av beredskapsutstyret slik at de dosemessige konsekvenser av et uhell kan reduseres til et minimum. Ved DSAs (daværende Statens stråleverns) forrige tilsyn hos Framo Flatøy AS den 14. april 2016 ble det gitt anmerkning om at virksomheten må avholde øvelser dersom de tar i bruk sine gammakameraer. Virksomheten har siden satt inn ny Se-75 kilde uten at øvelse har blitt avholdt.

**Avvik 2:**



**Hjemmel:**



**Kommentar:**



- Avvik 3:** Virksomheten har ikke verifisert med dokumenterte målinger at bygningsmessig skjerming er tilstrekkelig dimensjonert og har ikke regelmessig forsikret seg om at sikkerhetsutstyr og -funksjoner fungerer optimalt.
- Hjemmel:** Forskrift om strålevern og bruk av stråling (strålevernforskriften) § 26
- Kommentar:** Strålenivået på utsiden av røntgenbunkerne skal være så lavt at ikke-yrkeseksponerte og allmennhet ikke eksponeres for en effektiv dose over 0,25 mSv/år. Iht. til krav til lukket installasjon i virksomhetens godkjenning GA04-015 skal doseraten utenfor bunkerne under eksponering ikke overstige 7,5 µSv/t på tilgjengelige steder, jf. punkt 3.4.2 av Veileder 1: Industriell radiografi. Det må verifiseres med dokumenterte målinger at skjermingen er tilstrekkelig. I tillegg må virksomheten implementere rutiner for jevnlig funksjonstesting av sikkerhetsutstyr som dørstoppbryter og varsellampe på innsiden av bunker.

### 5.3 Anmerkninger

- Anmerkning 1:** Virksomhetens strålevernsprosedyrer bør oppdateres på enkelte punkter.
- Kommentar:** Prosedyrene for strålevern ved utførelse av radiografi bør gjennomgås jevnlig i tråd med internkontrollforskriften § 5, og bør oppdateres på følgende punkter:
- Det bør fremgå av prosedyren at sveiv, koblingsmekanisme og slange skal kontrolleres for slitasje eller skade før bruk, og det bør vurderes å innføre som del av prosedyrene at det gjøres jevnlig service på sveiv og slange hos autorisert forhandler.
  - Det bør beskrives i prosedyrene at radiografi i åpen installasjon alltid skal utføres med minimum to personer, der én må kunne dokumentere kompetanse som sertifisert arbeidsleder og én må kunne dokumentere kompetanse som sertifisert operatør.
  - Dosegrensene i strålevernforskriften § 32 bør komme klart frem. Spesifikt bør det understrekes at ekvivalent dose til fosteret for gravide arbeidstakere ikke skal overstige 1 mSv for den resterende delen av svangerskapet etter at graviditeten blir kjent.

## 6. OPPFØLGING ETTER TILSYNET

Om dere har kommentarer til eventuelle faktafeil i tilsynsrapporten, ber vi dere sende oss disse innen 27. april 2020. Tilsynsrapporten vil bli offentliggjort på DSAs nettsider etter at kommentarfristen har gått ut.

I oversendelsesbrevet til tilsynsrapporten varsles det pålegg om retting av avvikene som er avdekket under tilsynet, med tilhørende frist for retting. Vi lukker avvikene når vi mottar dokumentasjon på at disse er tilfredsstillende rettet, og da vil også tilsynssaken avsluttes.

Vi takker for tilretteleggingen under tilsynet.

Vennlig hilsen

Sindre Øvergaard  
Seksjonssjef

Håvar Andreas Sollund  
Seniorrådgiver

Dokumentet er elektronisk godkjent.