

Deler av denne rapporten er unntatt offentlighet, jf. offentleglova § 24 tredje ledd (unntatt tekst i rødt)

Vår ref.: 21/01578  
Saksbehandler.: Håvar Andreas Sollund  
Dato: 17.12.2021

## Tilsyn ved IKM Inspection AS

### 1. Innledning

Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet (DSA) gjennomførte tilsyn ved IKM Inspection AS den 30.11.2021. Tilsynet ble gjennomført i forbindelse med virksomhetens godkjenning for industriell radiografi. Tilsynet ble gjennomført som et anmeldt tilsyn. DSA avdekket 3 avvik og gav 3 anmerkninger under tilsynet.

#### Til stede

*Fra IKM Inspection AS:*

Tor Skaatan	Daglig leder; sentral strålevernkoordinator
Geir Refsland	Avdelingsleder, avd. Stavanger; lokal strålevernkoordinator
Stian Monsen	Logistikk- og utstyrsansvarlig, avd. Stavanger

*Fra DSA:*

Håvar Andreas Sollund	Seniorrådgiver, tilsynsleder
Bjørge Vårli Håland	Rådgiver

### 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)
- Forskrift 1. april 2009 nr. 384 om landtransport av farlig gods
- Forskrift 12. mai 2000 nr. 433 om besittelse, omsetning og transport av nukleært materiale og flerbruksvarer – dersom det benyttes radiografibeholdere av utarmet uran
- Enkeltvedtak utstedt av DSA (virksomhetens godkjenning GA04-030 etter strålevernforskriften § 9)

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 stråleverninstrukser og -prosedyrer, strålevernkompetanse, persondosimetri, krav ved utføring av radiografi i åpen og lukket installasjon, samt risikovurdering og beredskap.

Tilsynet omfattet spørsmålsrunde med virksomhetens representanter, gjennomgang av relevante dokumenter og befaring med inspeksjon av virksomhetens lukkede installasjon.

Gjennomføringen av tilsynet forløp som følger:

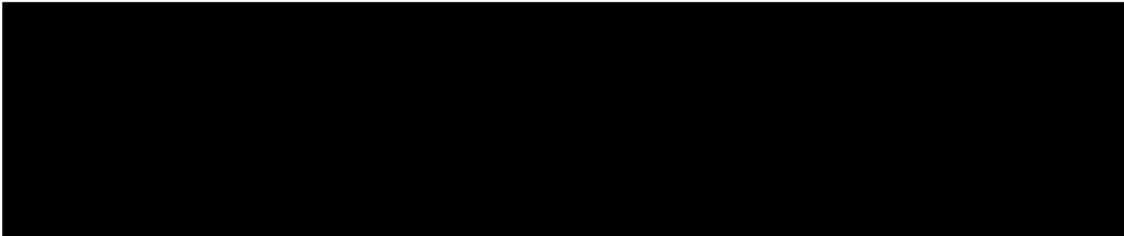
- Innledning fra DSA med informasjon om tilsynets hensikt, omfang og gjennomføring.
- IKM Inspection AS ved Tor Skaatan og Geir Refsland ga en kort muntlig presentasjon av virksomheten og dens organisasjonskart.
- Spørsmålsrunde knyttet til temaene for tilsynet, som inkluderte gjennomgang av instruksjer, prosedyrer, risikovurdering og persondosimetri.
- Befaring av virksomhetens lukkede installasjon.
- Lagring av radiografibeholdere ble inspisert.
- 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 IKM Inspection AS ivaretar strålevernshensyn på en god måte.

Noen observasjoner fra tilsynet:

- Virksomhetens organisasjonskart ble gjennomgått. Industriell radiografi utøves ved tre avdelinger, hhv. Avd. Øst (med 5 prosjektkontorer), Avd. Sør (2 prosjektkontorer) og Avd. Vest (Stavanger). Avdelingen i Stavanger er den største med ca. 50 av de ca. 80 ansatte med strålevernsertifikat som virksomheten har. Prosjektkontorene ved Fredrikstad og Brevik er de nest største, med i overkant av 10 operatører tilknyttet hvert kontor.
- Daglig leder i IKM Inspection AS, Tor Skaatan, er også sentral strålevernkoordinator. Virksomheten har et forum med ukentlige digitale møter mellom hhv. sentral strålevernkoordinator og de lokale strålevernkoordinatorer for de tre avdelingene (strålevernkoordinator i Fredrikstad møter for Avd. Øst).
- Kopi av strålevernsertifikater var lastet opp i virksomhetens kvalitetssystem. Eksempel ble fremvist under tilsynet.
- Virksomheten benytter Instadose fra Gammadata til persondosimetri. Dosene leses av individuelt av den enkelte operatør og oppbevares i et skybasert system driftet av Gammadata. Doser skal leses av 1 gang per måned. Ansatte som ikke leser av i tide får purring.
- Tor Christoffersen (med nivå 3 sertifikat) er administrator for persondosimetri, og ansvarlig for oppfølging av at doser leses av i tide og for oppfølging av høye doser. Han ble oppringt under tilsynet, og viste hvordan Gammadatas system fungerer. Ved doser over ca. 1,5 mSv undersøkes årsaken til dosen. Dette skyldes vanligvis at persondosimeteret er lagt i innsjekket bagasje. Årsaken til slike feilavlesninger blir imidlertid ikke registrert og arkivert. Rutinene for bruk av persondosimeter og oppfølging av doseavlesninger er ikke beskrevet i virksomhetens strålevernprosedyrer.
- Virksomheten hadde over 90 persondosimeterbrukere registrert hos Gammadata. Alle operatører innen industriell radiografi har eget persondosimeter, og virksomheten har i tillegg noen ekstra.
- Virksomhetens interne kildeoversikt ble fremvist under tilsynet. For radiografibeholdere oppdateres oversikten manuelt ved alle kildeforflytninger. Antall radiografibeholdere ved avdelingen i Stavanger og deres serienumre ble notert, og det ble senere verifisert at oversikten stemte under inspeksjon av kildelageret. Kildeoversikt for røntgenapparater manglet.

- Virksomheten har 6 lukkede installasjoner, hvorav 1 er i Stavanger. Det anslås likevel at ca. 90% av eksponeringene gjøres i åpen installasjon, og det gjøres mest gammaradiografi.
- Det gjøres service på radiografibeholdere hos Holger Hartmann ved hvert kildeskift. Virksomheten utfører selv årlig service på eksponeringslange og fjernbetjening.
- Virksomhetens lukkede installasjon var i egen bygning, som alltid skal være avlåst. Innvendig hadde bunkeren to innganger. Inngang ved kontrollpanelet var utstyrt med varsellampe, mens inngang på bakside (som alltid skal være lukket under eksponering) manglet varsellampe. Inngangen på baksiden kan kun åpnes og lukkes fra innsiden av bunkeren. En trapp ledet opp til overetasje med svakere skjerming. Trappen var sperret med sperrebånd nederst, og det var bevegelsesdetektor med varslingssystem hvis noen forsøkte å gå opp trappen. Dette ble testet under tilsynet.
- Det ble gjort målinger på enkelte steder utenfor bunkeren under eksponering. Målingene ble utført med en FH 40 G-L10 (Thermo Scientific, SN: 024942,  $30 \text{ keV} \leq \bar{E} \leq 4,4 \text{ MeV}$ ) doseratemåler, under eksponering med et Yxlon Smart røntgenapparat med spenning 160 kV og røstrøm 3 mA. Eksponeringsretning var mot yttervegg. Følgende måleverdier ble notert:
  - Ved dør på baksiden (uten varsellampe) ble det målt opptil 2,2  $\mu\text{Sv/t}$ .
  - På utsiden av yttervegg ble det målt opptil 0,8  $\mu\text{Sv/t}$ . Tilkomsten var imidlertid ikke så god, og primærstrålefeltets avgrensning var usikker. Høyere verdier kan derfor ikke utelukkes.
- 
- Virksomheten arrangerer årlige beredskapsøvelser. Øvelse på håndtering av kildehavari ble gjennomført på Rosenberg 26. august i år, med både teoretisk og praktisk del. Øvelsen var godt dokumentert med bilder og oppsummering.
- Virksomheten transporterer av og til radiografibeholdere selv. Sikkerhetsrådgiver leies inn fra eksternt firma.

## 5. Funn under tilsynet – avvik og anmerkninger

Dette punktet omhandler avvik og anmerkninger som gis i forbindelse med tilsynet. Ved tilsynet ble det avdekket 1 avvik og gitt 1 anmerkning.

### 5.1 Definisjoner

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

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

## 5.2 Avvik

**Avvik 1:** Virksomhetens strålevernprosedyre er mangelfull på enkelte punkter.  
**Hjemmel:** Forskrift som strålevern og bruk av stråling (strålevernforskriften) § 16.  
**Kommentar:** Prosedyren (DPI-07.07 – Sikkerhetsinstruks for radiografarbeid og lagring av strålekilder) beskriver ikke hvordan og hvor ofte persondosimetre skal leses av, hvem som har ansvaret for avlesning og oppfølging av doser, og hvordan doserapporter skal oppbevares etter at nytt system for persondosimetri ble innført. Prosedyren mangler også beskrivelse av årtdosegrenser for yrkeseksponerte, jf. strålevernforskriften § 32, samt rutiner for funksjonstesting og/eller kalibrering av pipetellere. Prosedyren må derfor oppdateres.

**Avvik 2:** Virksomheten har ikke en samlet intern kildeoversikt over røntgenapparater.  
**Hjemmel:** Forskrift som strålevern og bruk av stråling (strålevernforskriften) § 21.  
**Kommentar:** Ved tilsynet kunne det ikke fremvises en samlet oversikt over alle røntgenapparatene i virksomheten. Virksomheten skal ha oversikt over og kontroll med ioniserende strålekilder, også røntgenapparater. Oversikten skal bl.a. inneholde informasjon om type strålekilde, serienummer (eller annen informasjon som entydig kan identifisere strålekilden), kildeplassering og midlertidige forflytninger.

**Avvik 3:**

**Hjemmel:**

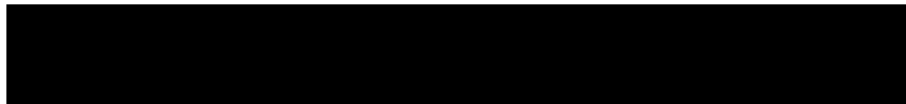
**Kommentar:**

## 5.3 Anmerkninger

**Anmerkning 1:** Avhending av radiografibeholdere og røntgenapparater må oppdateres i DSAs meldesystem for strålekilder (EMS), jf. strålevernforskriften § 14.

**Anmerkning 2:** Virksomheten har utført målinger av lekkasjestråling rundt røntgenbunkeren, men disse er ikke dokumentert i kvalitetssystemet. Dette bør gjøres. I tillegg bør det installeres varselampe ved port på baksiden av bunkeren.

**Anmerkning 3:**



## 6. Oppfølging etter tilsynet

Dersom dere har kommentarer til eventuelle faktafeil under punkt 4 eller øvrige kommentarer til tilsynsrapporten, ber vi dere sende oss disse innen **21.01.2022**. Hvis ikke vi mottar noen kommentarer anses denne rapporten som den endelige rapporten. 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 anser avvikene som lukket når vi har mottatt dokumentasjon på at disse er tilfredsstillende rettet, og da vil også tilsynssaken avsluttes.

Vi takker for tilretteleggingen under tilsynet.

Vennlig hilsen

Tronn Berge  
Seksjonssjef

Håvar Andreas Sollund  
Seniorrådgiver

Dokumentet er elektronisk godkjent.