

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

Vår ref.: 23/04934
Saksbehandler.: Håvar Andreas Sollund
Dato: 06.12.2023

Tilsyn ved Kiwa AS

1. Innledning

Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet (DSA) gjennomførte tilsyn ved Kiwa AS den 1. november 2023 i forbindelse med virksomhetens godkjenning for utøvelse av industriell radiografi. Tilsynet ble gjennomført ved virksomhetens avdeling i Kongsberg Teknologipark. DSA avdekket 5 avvik og gav 4 anmerkninger under tilsynet.

Til stede

Fra Kiwa AS:

Tone Margunn Bue	HMS-direktør
Mattias Jardestål	Sentral strålevernkoordinator
Oddbjørn Nilsén	Fagansvarlig NDT

Fra DSA:

Håvar Andreas Sollund	Seniorrådgiver, tilsynsleder
Heidi Toft	Seniorrådgiver
Kine Berget	Seniorrådgiver

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
- Enkeltvedtak utstedt av DSA (virksomhetens godkjenning GA11-138 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 og godkjenninger blir ivaretatt. Tema for tilsynet var strålevernorganisering, stråleverninstruksjoner og -prosedyrer, risikovurdering og strålevernkompetanse, bruk av og oversikt over strålekilder, utøvelse av radiografi i åpen og lukket installasjon, lagring, transport og sikring av radioaktive strålekilder, og persondosimetri.

Gjennomføringen av tilsynet forløp som følger:

- Åpningsmøte der DSA informerte om tilsynets hensikt, omfang og gjennomføring.
- Kiwa AS ved sentral strålevernkoordinator Mattias Jardstål ga en muntlig presentasjon av virksomheten.
- Befaring av virksomhetens lukkede installasjon, med inspeksjon av merking, strålekilder og sikkerhetsutstyr.
- Spørsmålsrunde knyttet til temaene for tilsynet, som bl.a. inkluderte gjennomgang av instruksjoner, prosedyrer, sertifikater og system for persondosimetri.
- 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 Kiwa AS ivaretar strålevernshensyn på en god måte.

DSA gjorde flere funn under tilsynet. Kiwa AS har nylig hatt en del utskiftning av personell knyttet til utøvelsen av industriell radiografi, og både strålevernkoordinator og fagansvarlig NDT startet ganske nylig i virksomheten. En gjennomgang av internkontroll og utstyr knyttet til industriell radiografi er igangsatt, og virksomheten virket innstilt på å rette alle avvik så snart som mulig.

Noen observasjoner fra tilsynet:

- Kiwa AS (org.nr. 976 491 696) har hovedkontor i Oslo, men har i tillegg kontorer med NDT-virksomhet i Tønsberg, Rygge, Kongsberg og Ågotnes.
- Kiwa har ca. 10 000 ansatte globalt, og Kiwa Norge har ca. 230 ansatte. Kjernevirksomheten er testing, inspeksjon og sertifisering. I Norge har Kiwa to godkjenninger for industriell radiografi, hhv. godkjenning GA11-138 til Kiwa AS og godkjenning GA22-209 til Kiwa Kompetanse AS. Kiwa Kompetanse AS utfører personellsertifisering, inkl. strålevernsertifisering for personell som utfører industriell radiografi. Tilsynet den 1. november 2023 omfattet kun virksomheten til Kiwa AS under godkjenning GA11-138.
- Per i dag er det 11 personer som arbeider i NDT-avdelingen, hvorav 7 personer utfører industriell radiografi.
- Mattias Jardstål startet i virksomheten i september 2023, og har tatt over rollen som sentral strålevernkoordinator. Oddbjørn Nilsén startet også i september i år, og er fagansvarlig for NDT.
- Innen industriell radiografi har virksomheten mest aktivitet ved Tønsberg-kontoret. En del av aktiviteten foregår ute hos kunde. Ved Ågotnes utfører ikke Kiwa industriell radiografi selv, men samarbeider med eller leier inn andre virksomheter ved behov. På Kongsberg disponerer virksomheten en lukket installasjon.
- Virksomheten har registrert [REDACTED] i DSAs meldesystem for strålekilder (EMS), men to av disse er dobbeltregistrert. Både M2619-247 og M2615-13275 har serienummer [REDACTED], og både M2620-77 og M2621-279 har serienummer [REDACTED]. Dobbeltregistreringer må unngås, og kildestatus bør settes til «Registrering mislykkes» for én av hver av de dobbeltregistrerte meldingene. Virksomheten har registrert [REDACTED] i EMS.
- Virksomhetens lukkede installasjon ble befart under tilsynet. Installasjonen var ifølge målerapport skjermet med 6 mm bly og 1 mm stål. Det var varselampe både utenfor inngangsdøren og inne i bunkeren. Det var dørbryter på inngangsdør og bevegelsessensor inne i rommet, som ville bryte strømmen hvis noen åpnet døren eller gikk inn i rommet under eksponering. Det ble ikke utført

testeksponering under tilsynet, men målerapport utført av Holger Teknologi den 09.11.2011 viste at strålenivået var godt under 7,5 µSv/t på tilgjengelige steder når Yxlon CP-apparatet ble benyttet på maks. spenning og effekt (160 kV / 11,35 mA). Det forelå ikke målerapport for bruk av det andre røntgenapparatet (Yxlon Smart 300HP) som benyttes i den lukkede installasjonen, se anmerkning 2.

- 
- Virksomheten har etablert gode systemer og rutiner for avvikshåndtering som del av sitt internkontrollsystem. Dette ble fremvist under tilsynet. Det er også etablert systemer som gir ansatte anledning til å fremme forbedringsforslag og til å varsle om kritikkverdige forhold.
- Virksomheten bruker Landauer som leverandør av persondosimetritjenester. 7 personer har persondosimeter i øyeblikket. Strålevernkoordinator følger opp forhøyede doseavlesninger, og mottar automatisk varsel ved doser over 5 mSv. Det var registrert én dose på ca. 6 mSv det siste året. Strålevernkoordinator hadde undersøkt avlesningen med den aktuelle personen, men årsaken til den forhøyede dosen ble ikke funnet. Det er mulig avlesningen skyldes at en jakke med persondosimeteret har blitt gjenglemt i radiografirommet under eksponering.
- Kopier av gyldige strålevernsertifikater for alle 7 personer som utfører industriell radiografi, samt av ett gyldig ADR-sertifikat, ble oversendt til DSA i etterkant av tilsynet.

5. Funn under tilsynet – avvik og anmerkninger

Dette punktet omhandler avvik og anmerkninger som gis i forbindelse med tilsynet. Ved tilsynet ble det avdekket 5 avvik og gitt 4 anmerkninger.

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:	Virksomheten har ikke en samlet intern kildeoversikt.
Hjemmel:	Forskrift om strålevern og bruk av stråling (strålevernforskriften) § 21
Kommentar:	

Ved tilsynet kunne det ikke fremvises en samlet oversikt over alle strålekildene i virksomheten. Virksomheten skal ha oversikt over og kontroll med ioniserende strålekilder, herunder radioaktive kilder, røntgenapparater og PMI/XRF-apparater. Oversikten skal bl.a. inneholde informasjon om type strålekilde, serienummer (eller annen informasjon som entydig kan identifisere strålekilden), kildeplassering og midlertidige forflytninger, og radionuklide og aktivitet til radioaktive strålekilder.

Avvik 2: Virksomhetens strålevernprosedyrer er mangelfulle på enkelte punkter.

Hjemmel: Forskrift om strålevern og bruk av stråling (strålevernforskriften) § 16

Kommentar:

Virksomhetens strålevernprosedyre «Sikkerhetsmanual – Strålevern ved radiografisk arbeid» må gjennomgås og oppdateres. Bl.a. bør den oppdateres på følgende punkter:

- Prosedyren omtaler rollen «strålevernsleder (SVL)», og det er uklart om dette er samme rolle som «strålevernkoordinator» eller «lokal strålevernkoordinator» som omtales i prosedyren «Funksjonsbeskrivelse - Strålevernskoordinator».
- Prosedyren beskriver at det skal være «to operatører» ved alle oppdrag i åpen installasjon. I henhold til «krav til kompetanse» i virksomhetens godkjenning GA11-138 skal radiografi i åpen installasjon utføres av én sertifisert arbeidsleder og én sertifisert operatør (eller to sertifiserte arbeidsledere), og dette bør klart fremgå av prosedyren.
- Prosedyren mangler beskrivelse av kravene til utførelse av radiografi i lukket installasjon, se punkt 3.4.2 av DSAs «Veileder 1: Industriell radiografi», samt beskrivelse av dosegrenser, jf. strålevernforskriften § 32.
- Under avsnittet «Oppdrag ute hos kundene» står det at «ved bruk av isotop skal det alltid være 2 operatører». Dette bør omskrives da kravet om at radiografi i åpen installasjon skal utføres av én sertifisert arbeidsleder og én sertifisert operatør gjelder *både* ved bruk av isotop og ved bruk av røntgenapparat.
- Flere steder står det at persondosimeter skal returneres til DSA. Dette må rettes da DSAs persondosimetritjeneste er lagt ned, og virksomheten har endret leverandør til Landauer.
- Under avsnittet om uhellshåndtering bør tiltakene nevnt under punkt 2.5.3 av DSAs «Veileder 1: Industriell radiografi» inkluderes. Med andre ord bør prosedyren beskrive at personer i nærheten skal varsles om å holde seg borte fra strålefarlig område; at området bør avsperras eller sikres slik at strålenivået ikke overstiger 60 µSv/t ved avsperringen; og at strålevernkoordinator eller overordnet skal varsles om uhellet.
- Under avsnittet «Melding om uhell med radioaktive isotoper» bør det fremgå at rapport om uhell også bør inneholde beregning av stråledose, beskrivelse av eventuell medisinsk oppfølging, og forebyggende tiltak for å unngå at lignende hendelser skjer igjen, se punkt 2.5.4 av DSAs «Veileder 1: Industriell radiografi».
- Avsnittet om transport av gammaradiografikilder bør utvides betydelig, og det bør vurderes å lage en egen prosedyre for slik transport. Prosedyren bør beskrive bl.a. hvordan transportdokument skal fylles ut, hvordan kolli skal merkes og klargjøres for transport, hvordan kjøretøyet skal merkes, hva slags dokumenter (inkl. transportuhellskort), sikkerhets- og beredskapsutstyr som skal være med i kjøretøyet, tiltak ved uhell eller nødsituasjoner, og hva slags sertifisering og opplæring personer involvert i transport skal ha.

Avvik 3: Virksomheten har ikke utpekt sikkerhetsrådgiver for transport.

Hjemmel: Lov om strålevern og bruk av stråling (strålevernloven) § 5, jf. forskrift om landtransport av farlig gods § 10

Kommentar:

Alle virksomheter som har befattning med transport av farlig gods skal utpeke en sikkerhetsrådgiver. For å være sikkerhetsrådgiver må vedkommende ha gyldig sertifisering som sikkerhetsrådgiver, jf. ADR kapittel 1.8.3. Virksomheten skal melde inn utpekt sikkerhetsrådgiver via Altinn. Mer informasjon finnes på DSBs nettsider: <https://www.dsb.no/lover/farlige-stoffer/transport-av-farlig-gods/sikkerhetsradgiver-for-transport-av-farlig-gods/>.

Avvik 4:

Hjemmel:

Kommentar:

[Redacted text block]

Avvik 5:

Hjemmel:

Kommentar:

[Redacted text block]

5.3 Anmerkninger

Anmerkning 1: Virksomheten bør gjennomføre årlige beredskapsøvelser, og disse bør dokumenteres.

Kommentar:

I henhold til strålevernforskriften § 19 skal virksomheten på grunnlag av en risikovurdering utarbeide en beredskapsplan og gjennomføre tiltak for å opprettholde evnen til å håndtere ulykker og unormale hendelser. Et av de viktigste tiltakene for å opprettholde evnen til å håndtere ulykker og unormale hendelser er å gjennomføre beredskapsøvelser.

Øvelser 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 konsekvensene av et uhell kan reduseres til et minimum.

Ved øvelser skal det alltid benyttes dummy-kilder, og aldri ekte radioaktive kilder.

Anmerkning 2: Målerapport for lukket installasjon bør oppdateres med målinger for konservativt valgte eksponeringsparametre.

Kommentar:

Strålenivået på utsiden av virksomhetens lukkede installasjon skal ikke overstige 7,5 µSv/t på tilgjengelig steder. Dette var godt dokumentert i en målerapport ved bruk av røntgenrøret Yxlon CP med maks. spenning 160 kV, men det var ikke dokumentert for det andre røntgenapparatet som blir benyttet i installasjonen, et Yxlon Smart 300HP med maks. spenning 300 kV. Målerapporten bør derfor utvides med konservativt utførte målinger også for dette apparatet.

Anmerkning 3:

[Redacted]

Kommentar:

[Redacted]

Anmerkning 4:

Virksomheten bør ha en sentral oversikt over utstyr, herunder måleutstyr, strålekilder, sveiv, slanger m.m., der det fremgår når utstyret sist ble kalibrert eller underlagt service og når det skal til ny kalibrering/service.

Kommentar:

I henhold til strålevernforskriften § 22 skal eier og bruker sørge for at strålekilder og utstyr er i en slik tilstand at risiko for ulykker, unormale hendelser og uønsket stråleeksponering av personer er så lav som praktisk mulig. Som vilkår i virksomhetens godkjenning GA11-138 er det stilt krav om at gammaradiografibeholdere skal være underlagt årlig service og vedlikehold hos godkjent serviceleverandør. Fjernkontrollkabel med sveiv og eksponeringsslange bør også kontrolleres og vedlikeholdes årlig.

I henhold til strålevernforskriften § 26 skal virksomheten regelmessig forsikre seg om at sikkerhetsutstyr, herunder måleutstyr og strålingsvarslere, fungerer optimalt. Hyppigheten av periodiske kontroller må tilpasses de påkjenningene utstyret utsettes for. I henhold til DSAs «Veileder 1: Industriell radiografi» bør måleutstyr kalibreres etter anvisning fra produsent, men ikke sjeldnere enn hvert tredje år.

Under tilsynet ble det oppgitt at gammaradiografiutstyr (inkl. sveiv og slange) og måleutstyr sendes til service og kalibrering årlig. Noen sertifikater fra service og kalibrering ble fremvist. Virksomheten hadde imidlertid ikke en sentral oversikt eller database over utstyr og kalibreringsdatoer. Et slikt system vil gjøre det enklere for virksomheten å sørge for at service- og kalibreringsintervaller overholdes.

6. Oppfølging etter tilsynet

Dersom Kiwa AS har kommentarer til tilsynsrapporten, ber vi dere sende oss disse innen **12. januar 2024**. Hvis ikke vi mottar noen kommentarer, anser vi denne rapporten som den endelige rapporten.

Tilsynssaken vil bli avsluttet når dere har sendt inn tilfredsstillende dokumentasjon på at avvikene er rettet. I oversendelsesbrevet gir vi Kiwa AS frist til **19. januar 2024** med å sende oss denne dokumentasjonen.

7. Offentlighet i forvaltningen

Endelig tilsynsrapport vil bli offentliggjort på DSAs nettsider, dsa.no, etter at den er oversendt Kiwa AS og kommentarfristen har gått ut. I samsvar med offentleglova vil deler av rapporten unntas offentlighet.

Vi takker for tilretteleggingen under tilsynet.

Med hilsen

Tronn Berge
seksjonssjef

Håvar Andreas Sollund
seniorrådgiver

Dokumentet er elektronisk godkjent.