

Adresseinformasjon fylles inn ved ekspedering.  
Se mottakerliste nedenfor.

Ref.:  
26/00299-7 / 2.2.1

Dato:  
16.03.2026

Saksbehandler:  
Ida Wendelbo Ormberg

## Tilsynsrapport bruk av røntgen innen ortopedisk kirurgi ved Helse Førde HF

Denne rapporten handler om forhold som ble avdekket under tilsyn ved Helse Førde HF, 10.3.2026. Tema for tilsynet var opplæring av ansatte og håndtering av doser til både yrkeseksponerte og pasienter, knyttet til ortopedisk virksomhet.

Rapporten består av følgende deler:

- Del 1: Resultatet av tilsynet
- Del 2: Beskrivelse av eventuelle avvik, anmerkninger og andre forhold
- Del 3: Informasjon om tilsynet

### Del 1 Resultatet av tilsynet

Denne delen gir en oversikt over resultater fra tilsynet og hva dere må gjøre.

Nærmere beskrivelse av resultatene er gitt i del 2.

DSA avdekket følgende avvik under tilsynet:

- Avvik 1: Virksomheten har ikke i tilstrekkelig grad sørget for at medisinsk strålebruk innen ortopedi er optimalisert.
- Avvik 2: Virksomheten har ikke i tilstrekkelig grad sørget for at doser til pasienter innen ortopedi blir registrert i pasientjournal.
- Avvik 3: Opplæring i strålevern og strålebruk innen ortopedi blir ikke i tilstrekkelig grad dokumentert eller fulgt opp.

Avvik er manglende etterlevelse av krav fastsatt i eller i medhold av lov.

Helse Førde HF plikter snarest å rette opp de avvik som er beskrevet i denne rapporten. For at DSA skal kunne avslutte saken, ber vi om at virksomheten innen **1.5.2026** sender en skriftlig redegjørelse som viser hvordan avvikene er rettet.

**Postadresse Postal address:**  
Postboks 329 Skøyen  
NO-0213 Oslo, Norway

T +47 67 16 25 00  
F +47 67 14 74 07

**Besøksadresse Office:**  
Grini næringspark 13  
1361 Østerås, Norway

dsa.no  
dsa@dsa.no

**Swift address:** UNBANOKK  
**Bankkonto Bank account:**  
8276 01 00494

**IBAN:** NO76 8276 01 00494  
**Org.nr.:** 867 668 292

## Dere har anledning til å kommentere på rapporten

Om dere har kommentarer til de faktiske forhold som omtales i tilsynsrapporten, ber vi dere sende oss disse innen **7.4.26**. Hvis vi ikke mottar kommentarer, anses denne rapporten som endelig.

Vi ber om at dere sender all skriftlig tilbakemelding til [dsa@dsa.no](mailto:dsa@dsa.no) ved Ida W. Ormberg. Merk svaret med saksnummer 26/00299.

## Del 2: Beskrivelse av avvik og anmerkninger

### 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.

### Avvik

#### **Avvik 1: Virksomheten har ikke i tilstrekkelig grad sørget for at medisinsk strålebruk innen ortopedi er optimalisert.**

*Dette er et avvik fra følgende krav gitt i regelverket:*

Forskrift 16. desember 2016 nr. 1659 om strålevern og bruk av stråling (strålevernforskriften) § 40 første ledd.

*Beskrivelse av krav:*

«Virksomheten skal sørge for optimalisert medisinsk strålebruk. I optimaliseringen inngår blant annet valg av metode, apparatur og utstyr, arbeidsteknikk, vurdering av stråledose til og dosefordeling i pasient, bildekvalitet og behandlingseffekt. ...»

*Observasjoner under tilsynet og vår vurdering:*

Dosene til pasienter under ortopediske operasjoner er ikke gjenstand for noen systematisk vurdering i etterkant av operasjonen. Det kom fram under intervjuene at det ikke er noen klar formening om hva en høy eller lav dose er for den aktuelle operasjonen. Det fremstår som noe usikkert om gjentatte alarmer knyttet til gjennomlysningstid fører til noen vurdering av eksponering i etterkant.

DSA vurderer at stråledosen til pasient ikke blir tilstrekkelig vurdert i etterkant, med tanke på optimalisering av røntgenbruken under ortopediske operasjoner.

#### **Avvik 2: Virksomheten har ikke i tilstrekkelig grad sørget for at doser til pasienter innen ortopedi blir registrert i pasientjournal.**

*Dette er et avvik fra følgende krav gitt i regelverket:*

Forskrift 16. desember 2016 nr. 1659 om strålevern og bruk av stråling (strålevernforskriften) § 56 bokstav e.

*Beskrivelse av krav:*

«Ved røntgendiagnostikk og intervensjon skal virksomheten sørge for at ...  
e. stråledose til pasient skal registreres i pasientjournalen.»

*Observasjoner under tilsynet og vår vurdering:*

De fleste røntgenapparater benyttet til ortopediske operasjoner er koblet til et system for registrering og dokumentasjon av blant annet bilder og stråledoser. Registreringen avhenger av at bilder og doserapporter fra røntgenapparatet håndteres korrekt av personalet i etterkant av operasjonen. Det ble oppdaget at dette systemet flere ganger svikter dersom man ikke er bevisst på funksjonaliteten for dette. Når etterarbeidet ikke skjer på korrekt måte, er det en risiko for at dosen til pasienten ikke blir registrert. Det kom fram under intervjuene at dette var en relativt vanlig feil og at det dermed ikke bare skjer unntaksvis. Noen eldre røntgenapparater er heller ikke koblet opp mot det samme systemet, og krever derfor manuell oppfølging av stråledoser. Intervjuene avdekket at dette ikke alltid skjer.

DSA vurderer det som at kravet til registrering av dose i journal ikke er tilstrekkelig ivarettatt.

**Avvik 3: Opplæring i strålevern og strålebruk innen ortopedi blir ikke tilstrekkelig dokumentert eller fulgt opp**

*Dette er et avvik fra følgende krav gitt i regelverket:*

Forskrift 16. desember 2016 nr. 1659 om strålevern og bruk av stråling (strålevernforskriften) § 49.

*Beskrivelse av krav:*

«Virksomheten skal sørge for at personell får årlig opplæring og faglig oppdatering i strålevern og strålebruk tilpasset den enkeltes arbeidsoppgaver. Personell skal ha apparatspesifikk opplæring før ny apparatur eller nye metoder tas i klinisk bruk. Opplæringen skal være dokumentert i omfang og innhold for enkelte arbeidstaker.»

*Observasjoner under tilsynet og vår vurdering:*

Opplæring og årlig vedlikehold av strålevernkunnskap fins tilgjengelig i sykehusets systemer, Kompetanseportalen og Læringsportalen. Det har kommet nye kurs innen strålebruk, men ikke alle har fått dette tildelt enda. Intervjuene avdekket at ikke alle ansatte gjennomfører e-læring i henhold til bestemte intervaller og at dette ikke følges opp av nærmeste leder.

Apparatspesifikk opplæring skjer gjennom leverandør ved nyanskaffelser og videre opplæring kan gis av superbrukere. Hvem som har mottatt opplæringen, og innholdet i den, blir imidlertid ikke dokumentert i tilstrekkelig grad. Intervjuene avdekket også at ikke alle gjennomfører slik opplæring før apparatene tas i bruk.

DSA vurderer det som at systemene for opplæring i strålevern og strålebruk er til stede, men at dette ikke i tilstrekkelig grad er implementert for å sikre at alle ansatte gjennomgår nødvendig opplæring.

### Del 3: Informasjon om tilsynet

Tilsynet er en del av DSA sine risikobaserte tilsyn.

Tilsynet er gjennomført for å kontrollere om gjeldende krav fastsatt i eller i medhold av strålevernloven overholdes. Rapporten gir ingen fullstendig tilstandsvurdering av virksomheten.

Tema for tilsynet var opplæring av ansatte og håndtering av doser til både yrkeseksponerte og pasienter, knyttet til ortopedisk virksomhet.

Tilsynet inkluderte et åpningsmøte, dokumentgjennomgang og intervjuer av virksomhetens ansatte, samt et sluttmøte.

Tilsynet ble varslet

Fra DSA deltok:

- Ida W. Ormberg, tilsynsleder
- Hedda Øye, medkontrollør
- Børge Sæter, observatør

Fra Helse Førde deltok:

- Strålevernkoordinator
- Operasjonssykepleier med funksjonsansvar ortopedi
- Operasjonssykepleier/fagutviklingsykepleier
- Overlege ortopedisk avdeling
- Seksjonsleder operasjon
- Avdelingssjef radiologisk avdeling
- Avdelingssjef ortopedisk avdeling
- Avdelingssjef anestesi intensiv og operasjon

Kontaktperson hos virksomheten

- Benedikte Kalland, strålevernkoordinator

Fremlagt dokumentasjon fra virksomheten som ble benyttet for å verifisere faktiske forhold:

- Bruk av mobil C-bøge
- Bruk av persondosimetri
- Opplæring og krav til kompetanse innan strålebruk og strålevern
- Referansedoser og doseregistrering
- Tiltaksgrenser og retningslinje ved høye persondosimetrimålinger

### Aktuelt rettsgrunnlag

- 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).
- Vilkår gitt i godkjenning GG06-26.

Tilsynet er hjemlet i strålevernforskriften § 60

## Offentlighet i forvaltningen

Tilsynsrapporten er offentlig og legges ut på våre nettsider [dsa.no](http://dsa.no) etter at den er oversendt virksomheten og kommentarfristen er løpt ut. Rapporten er også tilgjengelig via postjournal hos DSA.

Vi takker for tilretteleggingen under tilsynet.

Med hilsen

Sarah Wethal  
seksjonssjef

Ida Wendelbo Ormberg  
seniorrådgiver

*Dokumentet er godkjent elektronisk.*

**Liste over mottakere:**

HELSE FØRDE HF

**Liste over kopimottakere:**

HELSE FØRDE HF v/ Benedikte Kalland