

Strålsäkerhetskontroll av radiologisk utrustning

Innehåll

Syfte och omfattning	1
Leveranskontroll	2
Dokumentation	2
Rapport.....	2
Periodisk kontroll	2
Kontroll efter FU/AU utförd av leverantör	2
Fast installerad utrustning	3
Mobil utrustning	3
Dokumentation	3
Särskilda rutiner.....	3
C-bågar placerade på lasarettet i Enköping	3
Kontroller som kan utföras av röntgensjuksköterska och röntgeningenjör	4
Leverantörens strålsäkerhetskontroller.....	4
Röntgentekniks strålsäkerhetskontroller	4
Åtgärdande av brister	5
Externa styrande dokument.....	5

Syfte och omfattning

Enligt SSMFS 2018:5, Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter om medicinska exponeringar, ska all röntgenutrustning, innan den tas i klinisk drift, kontrolleras ur strålsäkerhetssynpunkt. Vidare ställs krav på periodiska kontroller samt kontroller efter förebyggande och avhjälpande underhåll (FU/AU).

Leveranskontroll

Leveranskontroll ska genomföras före den första kliniska användningen av en utrustning. Denna ska omfatta de parametrar och funktioner som påverkar bildkvalitet och stråldos enligt de specifika utrustningarnas styrdokument för kontroller.

De värden som uppmäts vid leveranskontrollen ska jämföras mot de av leverantören angivna värdena samt leverantörens toleransnivåer för att sedan användas som referensvärden/utgångsvärden vid kommande periodiska kontroller.

Vid förändring av utrustningen som kan påverka referensvärden, ska nya sådana tas fram. Kontrollen ska ske i anslutning till leveransen, senast innan utrustningen tas i kliniskt bruk.

Dokumentation

All dokumentation från leveransbesiktningen ska sparas av röntgenteknik i Medusa. En kopia av all dokumentation kan med fördel även sparas på röntgenfysiks lagringsutrymme för kontroller (P: -disken) av röntgenfysik.

Mätprotokollet sparas med tilläggsnamnet leveransbesiktning, se vidare dokumentation för aktuell utrustning vad som skall gälla för kontrollen.

Rapport

Resultatet av besiktningen (godkänt/icke godkänt/anmärkningar) skall sammanställas och återrapporteras till upphandlingsgruppen (om en sådan finns), till röntgenteknik, leverantören och till berörd verksamhet.

Icke godkänd utrustning får inte tas i kliniskt bruk.

Periodisk kontroll

Periodiska kontroller utförs enligt instruktion som är relevant för den specifika typen av utrustning. Periodiciteten finns angiven i respektive instruktion.

Efter det att röntgenfysik utfört en periodisk kontroll ska ett mätprotokoll upprättas.

Periodisk kontroll kan helt eller delvis ersättas av de kontroller som leverantören utför vid FU/AU. Leverantörens service rapporter ska granskas av röntgenfysik och röntgenteknik som även lagrar dokumentationen i Medusa.

Kontroll efter FU/AU utförd av leverantör

Efter FU/AU som kan påverka bildkvalitet eller stråldos ska kontroll utföras innan utrustningen får tas i klinisk drift. Röntgenfysik bedömer huruvida och i vilken omfattning kontroll behöver genomföras. I bilagan ([Strålsäkerhetskontroller efter olika typer av service och reparationer av röntgenutrustning](#)) ges exempel på serviceåtgärder som föranleder olika typer av kontroller. En kontroll kan ske som egen mätning eller genomgång av leverantörens egna mätningar.

Inför FU/AU:

- Leverantören ska kontakta röntgenteknik och underhållstillfället ska bokas in i "MT-kalendern"
- Om leverantören kontaktar verksamheten ska verksamheten underrätta röntgenteknik så att de kan boka in underhållstillfället i "MT-kalendern"

För att bevaka inplanerade underhållstillfällen närvarar röntgenfysik vid röntgentekniks teknikmöten. Genomgång av röntgenteknikkalendern finns som stående punkt på röntgenfysiks APT. Röntgenfysiks kontroller skall skrivas in i röntgenteknikkalendern så att det tydligt framgår vad som skall göras, förslagsvis genom att kategorisera kontrollen med röd färg samt ange initialer.

Fast installerad utrustning

När röntgenfysik bedömt att utrustningen kan tas i kliniks drift (med eller utan anmärkning) meddelas avdelningschef och vid behov personal på plats att utrustningen får tas i klinisk drift.

Om röntgenfysik gör bedömningen att utrustningen ej kan användas meddelas även röntgenteknik.

Om det finns avvikelser som eventuellt kan påverka resultatet av undersökningar eller stråldoser ska röntgenfysik kontakta RLF/MAL samt avdelningschef för diskussion kring huruvida, och med vilka eventuella begränsningar, modaliteten kan användas. RLF/MAL tar beslut kring om utrustningen får tas i klinisk drift. Om kontrollen utförts efter ordinarie arbetstid och utrustningen används för akutverksamhet kontaktar röntgenfysik verksamhetens bakjour via växel och denna tar beslut om utrustningen får tas i klinisk drift.

Mobil utrustning

Efter avslutad FU/AU-kontroll kontaktar röntgenfysik verksamheten för att meddela resultatet av kontrollen. Om det finns avvikelser som eventuellt kan påverka utrustningens kliniska användning eller stråldoser ska röntgenfysik kontakta verksamhetens avdelningschef (eller i berörda fall apparatansvarig) för diskussion kring huruvida, och med vilka eventuella begränsningar, modaliteten kan användas.

Dokumentation

Röntgenfysiks mätprotokoll efter kontrollen ska, utöver att de sparas på P:-disken, registreras i Medusa/skickas via e-post till röntgentekniks funktionsbrevlåda samt aktuell kontaktperson för utrustningen.

Särskilda rutiner

C-bågar placerade på lasarettet i Enköping

- Apparatansvarig på operation och akutmottagningen ansvarar för att röntgenutrustningen är godkänd av röntgenfysik innan den tas i klinisk drift efter FU/AU.

- I de fall som FU/AU utförs av röntgenteknik kontaktar de röntgenfysik för bedömning av vilka kontroller som skall utföras innan systemet kan tas i klinisk drift.
- I de fall FU/AU utförs av externa leverantörer är detta känt hos röntgenteknik, som i sin tur kontaktar röntgenfysik för bedömning av vilka kontroller som skall utföras innan systemet kan tas i klinisk drift.
- Röntgenfysik meddelar apparatansvarig på operation och akutmottagningen när utrustningen kan tas i klinisk drift.

Kontroller som kan utföras av röntgensjuksköterska och röntgeningenjör

- För de fall då FU/AU utförts på konventionella röntgensystemen i Enköping, Tierp eller Östhammar finns en metod som beskriver hur röntgensjuksköterska eller ingenjör på röntgenteknik kan utföra en kontroll för att säkerställa att bildkvalitet och stråldoser inte påverkats efter FU/AU. ([Egenkontroll av radiologisk utrustning efter FU/AU](#))
- För konventionella system eller mobila röntgenutrustningar utan genomlysning på Akademiska sjukhuset finns samma rutin för kontroll efter FU/AU som får utföras av röntgenteknik.
- Vid de fall då resultatet från kontrollen ligger inom toleransen är utrustningen godkänd för att tas i klinisk drift.
- Vid de fall då resultatet från kontrollen ligger utanför toleranserna skall röntgenfysik kontaktas för konsultation.
- Resultatet från kontrollen skall skickas till röntgenfysik för arkivering.

Leverantörens strålsäkerhetskontroller

Vid de fall då leverantörerna utför egna kontroller, som helt eller delvis motsvarar kraven för röntgenfysik kontroller, kan de ersätta de kontroller som röntgenfysik annars skulle utfört.

För att leverantörens egna kontroller ska kunna användas måste de ha kvalitetsgranskats av röntgenfysik för respektive utrustning samt så skall röntgenfysik informerat leverantören att deras kontroller används. Med fördel kan de dokument som framtagits av det "nationella QA-projektet" användas som utgångspunkt.

För de kontroller som utförs av leverantören ska stickprovskontroller av leverantörens kontroller utföras. Periodiciteten av stickprovskontroller framgår av de specifika utrustningarnas styrdokument för kontroller.

I samband med röntgenteknik årliga möten med leverantörernas servicechefer ska röntgenfysik delta för att avrapportera eventuella avvikelser.

Röntgentekniks strålsäkerhetskontroller

Vid de fall då röntgenteknik utför kontroller, som motsvarar kraven för röntgenfysiks kontroller, ersätter de kontroller som röntgenfysik annars skulle utfört.

Röntgenfysik ansvarar för att utbilda röntgenteknik i att utföra strålsäkerhetskontroller. Mätprotokoll sparas i Medusa.

Åtgärdande av brister

Konstaterade brister ska åtgärdas. Fel som inte innebär någon omedelbar risk för väsentligen påverkad stråldos eller bildkvalitet, och som inte omgående behöver åtgärdas, noteras av ansvarig ingenjör på röntgenteknik i Medusa. Ansvarig ingenjör ska kontakta ansvarig sjukhusfysiker som utför en bedömning kring om bristen väsentligen påverkar stråldos eller bildkvalitet. Tidsplan upprättas och genomförda åtgärder verifieras och dokumenteras. Vid upprättande av tidplan ska hänsyn tas till de faktiska eller potentiella följderna som felet kan föra med sig.

Externa styrande dokument

SSMFS 2018:5

Frågor om denna riktlinje hänvisas till Medicinsk fysik, anknytning 133 33 eller medicinsk fysik@akademiska.se.