

Ledningssystem för strålskydd

Gäller för: Region Kronoberg

Utförs på:

Enligt SOSFS 2011:9 ska varje vårdgivare ha ett ledningssystem. I SSMFS 2018:1 framhålls att i ledningssystemet ska kraven på strålsäkerhet ingå som en naturlig del. Region Kronobergs övergripande ledningssystem är under uppbyggnad, så ledningssystemet för strålsäkerhet är separat men samordnat med organisationens övriga processer och rutiner. Detta dokument beskriver vilka processer som ingår i strålskyddet för Region Kronoberg, och vilka rutiner och övriga dokument som är kopplade till dem.

Innehåll

1. Ledning

- 1.1. Mål och riktlinjer
- 1.2. Organisation
- 1.3. Risk- och säkerhetsanalyser
- 1.4. Årskalender och möteskalender
- 1.5. Uppföljning och revision

2. Kvalitetssäkring av metoder

- 2.1. Berättigande och berättigandestöd/vårdriktlinjer
- 2.2. Optimering, nya och förändrade metoder, samt forskningsprojekt
- 2.3. Kalibrering och hantering av mätinstrument
- 2.4. Avvikelsehantering

3. Huvudprocesser

- 3.1. Diagnostik
 - 3.1.1. Röntgendiagnostik
 - 3.1.2. Mammografi
 - 3.1.3. Odontologisk röntgendiagnostik
 - 3.1.4. Bentäthetsmätning
 - 3.1.5. Nuklearmedicinsk diagnostik
- 3.2. Terapi
 - 3.2.1. Extern strålbehandling
 - 3.2.2. Bucky
 - 3.2.3. Radionuklidterapi
 - 3.2.4. Blodbestrålning
 - 3.2.5. UV-behandling
- 3.3. Strålskydd
 - 3.3.1. Utbildning
 - 3.3.2. Personalstrålskydd

3.3.3. Persondosimetri

3.3.4. Lokaler

3.3.5. Hantering av radioaktiva ämnen

3.3.6. Avfallshantering

3.4. Beredskap

1 Ledning

1.1 Mål och riktlinjer

Syftet med strålsäkerhetsarbetet i Region Kronoberg är att nyttja joniserande strålning och ultraviolett strålning på bästa sätt i de verksamheter där det förekommer, samt att skydda patienter, personal, allmänhet och miljö för onödig exponering. Målsättningen med strålskyddsarbetet för personal, allmänhet och miljö är formulerat i följande dokument:

- [179392 Målsättning för personalstrålskydd](#)
- [179798 Målsättning för strålskydd för allmänhet och miljö](#)

Strålsäkerheten för patienter bygger på berättigande och optimering. Varje undersökning eller behandling ska vara individuellt berättigad och den metod som används ska vara optimerad för den aktuella patienten. Detta beskrivs i kapitel 2 i detta dokument, samt i respektive huvudprocess i kapitel 3.

1.2 Organisation

Organisationen för strålskyddet, och ansvaret för de funktioner som ingår där, beskrivs i en organisationsplan:

- [3532 Region Kronobergs organisationsplan för strålskydd](#)

För hantering av radioaktiva läkemedel finns lokala rutiner enligt Läkemedelsverkets krav:

- [111615 Lokal rutin för läkemedelshantering, MFT](#)

De personer som har utpekade uppdrag inom strålskyddsorganisationen finns i följande förteckningar:

- [17197 Uppdrag som cheffysiker](#)
- [17198 Förteckning RaLF](#)
- [155845 Förteckning SLF](#)
- [17199 Ledamöter strålskyddskommitté](#)
- [179395 Förteckning medlemmar i Strålskyddsgruppen](#)

Förutom detta är personal och lokaler indelade i kategorier i enlighet med kraven i SSMFS 2018:1. MFT har förteckning över individer som ingår i kategori A, samt grupper som är indelade i kategori B.

- [6883 Kategoriindelning personal](#)
- [6884 Kategoriindelning lokaler](#)

Vid organisatoriska förändringar ska strålskyddsaspekterna utvärderas och tas hänsyn till på samma sätt som övriga aspekter. Region Kronoberg följer följande rutin:

- [79117 Risk- och konsekvensanalys inför ändringar i verksamheten](#)

1.3 Risk- och säkerhetsanalyser

Varje verksamhet med joniserande strålning ska enligt SSMFS 2018:1 ha en risk- och säkerhetsanalys som hålls aktuell. Följande risk-och säkerhetsanalyser har gjorts eller är under utarbetande:

- Röntgendiagnostik inklusive mammografi
- Nuklearmedicinsk diagnostik
- Odontologisk röntgendiagnostik
- [Extern strålbehandling](#)
- Radionuklidterapi

För de mindre områdena bentäthetsmätning, Bucky-behandling, blodbestrålning och UV-behandling finns en beskrivning av strålsäkerheten under respektive avsnitt i detta dokument (3.1.5, 3.2.2, 3.2.4 och 3.2.5).

1.4 Årskalender och möteskalender

De aktiviteter som är årligen återkommande finns förtecknade i en årskalender för strålskydd:

- [156128 Årskalender för strålskydd](#)

Möten som är en del i strålskyddsorganisationen finns beskrivna i [organisationsplanen](#). Denna kompletteras av följande mallar för agenda och protokoll:

- [183776 Standardagenda för strålskyddsmöten](#)
- [192360 Mall, protokoll för strålskyddsmöten](#)
- [192357 Mall, protokoll för strålskyddskommittémöten](#)

1.5 Uppföljning och revision

Varje år skrivs en patientsäkerhetsberättelse för Region Kronoberg, där regionens strålskyddsbokslut ingår som en bilaga. Strålskyddsbokslutet bygger på en årlig egenrevision av strålskyddet som varje klinik gör via en digital enkät som administreras av Cheffysikern. Patientsäkerhetsberättelsen nås på:

<http://www.regionkronoberg.se/vardgivare/arbetsomraden-processer/patientsakerhet/patientsakerhetsarbete/patientsakerhetsberattelse/>

Diagnostiska standardnivåer och övrig statistik som efterfrågas av Strålsäkerhetsmyndigheten rapporteras enligt följande rutiner:

- [186378 Insamling och rapportering av diagnostiska standardnivåer gällande röntgenundersökningar, MFT](#)
- [186382 Insamling och rapportering av årlig statistik om radiologiska metoder, MFT](#)

Dokument som hör till strålskyddshandboken ligger i dokumenthanteringssystemet Platina och revideras som regel vart tredje år. Övriga rutiner och metodbeskrivningar som styr verksamheter med joniserande strålning revideras vart annat år. Övergripande dokument såsom målsättningar och organisationsplan, samt uppdrag till personer inom

strålskyddsorganisationen, fastställs av Hälso- och sjukvårdsdirektören. Övriga dokument som hör till strålskyddshandboken fastställs av Cheffysikern. Övriga dokument fastställs av respektive chef i linjen.

2 Kvalitetssäkring av metoder

2.1 Berättiganden och berättigandestöd/vårdriktlinjer

Grunden för allt strålskydd är att varje avsiktlig exponering ska vara berättigad. Region Kronobergs rutiner för berättigandebedömning finns beskrivna i följande dokument:

- [17093 Berättigande av undersökningar inom medicinsk röntgen](#)
- [155811 Berättigande av undersökningar inom odontologisk röntgen](#)
- [21651 Berättigande strålbehandling](#)
- [35974 Rutiner för berättigandebedömning för nuklearmedicinska undersökningar](#)
- [117190 Berättigande Buckybehandling](#)
- [155772 Berättigande av genomlysning vid operation](#)

Inom strålbehandling följs nationella och regionala vårdriktlinjer, samt de nationella standardiserade vårdförloppen. Dessa är sammanfattade i följande lokala dokument när det gäller riktlinjer och prioriteringar för doser till riskorgan:

- [131224 Strålbehandling prostata, doskriterier](#)
- [176467 Strålbehandling bröstcancer, doskriterier](#)
- [163140 Strålbehandling urinblåsecancer, doskriterier](#)
- [131451 Strålbehandling lungcancer, doskriterier](#)
- [131453 Strålbehandling CNScancer, doskriterier](#)

2.2 Optimering, nya och förändrade kliniska metoder, samt forskningsprojekt

Alla metoder ska vara optimerade. Detta görs enligt rutinen:

- [180738 Optimering inom diagnostisk radiologi](#)

När metoder som innefattar joniserande strålning införs eller genomgår större förändringar, och när forskningsprojekt som innebär en ökad exponering för joniserande strålning startas, gäller följande rutiner:

- [34743 Rutin för anmälan av nya och förändrade metoder inom strålningsverksamhet](#)
- [6590 Handläggning av forskningsprojekt som medför bestrålning](#)
- [7068 Nya metoder inom nuklearmedicin](#)

2.3 Kalibrering och hantering av mätinstrument

De referensinstrument som används i verksamhet med joniserande strålning ägs av Medicinsk fysik och teknik och finns registrerade i inventariesystemet Medusa samt i rutinen för hantering av referensinstrument inom Medicinsk fysik. Kalibrering och konstansk kontroll av instrumenten sker enligt följande rutiner:

- [183652 Rutin för referensinstrument inom Medicinsk fysik](#)
- [9533 Konstansk kontroll av jonkammare](#)

2.4 Avvikelsehantering

Avvikelser inom Region Kronoberg ska rapporteras i avvikelsehanteringssystemet Synergi enligt regionens rutin:

- [105862 Avvikelsehantering – riktlinje](#)

För avvikelser med koppling till strålskydd gäller även följande rutiner):

- [3934 Hantering av incidenter med joniserande strålning](#)
- [9563 Avvikelsehantering strålbehandling](#)
- [6818 Rutin vid extravasal injektion av radiofarmaka](#)
- [3526 Hantering av radioaktiv kontamination](#)

3 Huvudprocesser

Inom Region Kronoberg förekommer strålskyddsverksamhet inom följande huvudprocesser med delprocesser:

- Diagnostik
 - Röntgendiagnostik
 - Mammografi
 - Nuklearmedicinsk diagnostik
 - Odontologisk röntgendiagnostik
 - Bentäthetsmätning

- Terapi
 - Extern strålbehandling
 - Bucky
 - Radionuklidterapi
 - Blodbestrålning
 - UV

- Strålskydd
 - Utbildning
 - Personalstrålskydd
 - Persondosimetri
 - Lokaler
 - Hantering av radioaktiva ämnen
 - Avfallshantering

- Beredskap

3.1 Diagnostik

3.1.1 Röntgendiagnostik

Dokument som hanterar patientstrålskydd:

- [6587 Röntgenundersökning av män](#)
- [6584 Undersökning av kvinnor i fertil ålder](#)
- [179381 Praktiska åtgärder för patientstrålskydd vid röntgenundersökningar](#)
- [21861 Rutin för hantering av höga huddoser vid röntgengenomlysning](#)
- [6882 Registrering av genomlysningsdata](#)

Dokument som hanterar personalstrålskydd:

- [6373 Strålskyddsrutin vid röntgenundersökning på vårdavdelning](#)
- [6892 Strålskyddsinstruktion för arbete vid konventionell röntgen](#)
- [10200 Strålskyddsinstruktion för arbete vid datortomograf](#)
- [10201 Strålskyddsinstruktion för arbete vid röntgengenomlysning](#)

Dokument som hanterar strålskydd för allmänhet och miljö:

- [3530 Rutin för strålskydd för medföljande vid röntgenundersökning](#)
- [7970 Information till medföljande vid röntgenundersökning](#)

Dokument som hanterar kvalitetskontroller av utrustning:

- [2494 Allmän beskrivning av system för strålningsfysikalisk kontroll av röntgenutrustning](#)
- [6369 Kontroll av röntgenutrustning efter service](#)
- [11777 Kvalitetskontroll av konventionell röntgenutrustning](#)
- [27314 Kvalitetskontroll för CT, MFT](#)
- [27318 Kvalitetskontroll för genomlysningsutrustning, MFT](#)

3.1.2 Mammografi

Mammografi utförs både på kliniska indikationer och som screening. Region Kronoberg gör mammografiundersökningar enligt följande rutin:

- [114552 Mammografi fullständig](#)

Dokument som hanterar personalstrålskydd:

- [6892 Strålskyddsinstruktion för arbete vid konventionell röntgen](#)

Dokument som hanterar strålskydd för allmänhet och miljö:

- [3530 Rutin för strålskydd för medföljande vid röntgenundersökning](#)
- [7970 Information till medföljande vid röntgenundersökning](#)

Dokument som hanterar kvalitetskontroller av utrustning:

- [7126 Beskrivning av system för strålningsfysikalisk kontroll av mammografiutrustning](#)
- [12728 Daglig kvalitetskontroll av mammografiutrustning](#)
- [25729 Årlig kvalitetskontroll av mammografiutrustning, MFT](#)
- [25734 Bildkvalitetskontroll av mammografiutrustning, CDMAM4, MFT](#)

3.1.3 Odontologisk röntgendiagnostik

Dokument som hanterar personalstrålskydd:

- [6892 Strålskyddsinstruktion för arbete vid konventionell röntgen](#)
- [10200 Strålskyddsinstruktion för arbete vid datortomograf](#)

Dokument som hanterar strålskydd för allmänhet och miljö:

- [3530 Rutin för strålskydd för medföljande vid röntgenundersökning](#)
- [7970 Information till medföljande vid röntgenundersökning](#)

Dokument som hanterar kvalitetskontroller av utrustning:

- [11959 Kontroll av röntgenutrustning i Folktandvården](#)
- [12069 Konstanskontroll av intraoral röntgenutrustning](#)
- [12077 Instruktion Referensbild Arion PACS](#)

3.1.4 Bentäthetsmätning

En bentäthetsmätare för helkroppsmätningar finns på Bentäthetsmottagningen i Ljungby. Lokalen är klassad som skyddat område och är låst när den inte är bemannad. Därutöver finns en bentäthetsmätare för mätning på hälen på Avdelning 13 i Växjö. Där bedöms lokalen inte behöva kategoriindelas. Båda utrustningarna kontrolleras årligen av MFT, och då görs även en mätning och utvärdering av strålmiljön runt apparaten. Resultatet dokumenteras av MFT och delges kontaktpersonen för respektive utrustning. I övrigt kontrolleras apparaterna kontinuerligt enligt tillverkarens rekommendationer.

Undersökningar görs endast på remiss och utförs av personal som har relevant utbildning i strålskydd och i undersökningstekniken. Generellt kan sägas att dosnivåerna runt denna typ av utrustning är mycket låga, vilket gör att inget extra strålskydd krävs förutom att hålla ett minsta rekommenderat avstånd.

När verksamheten ska avvecklas ska apparaten avyttras eller destrueras, och detta ska anmälas till SSM. I övrigt krävs inga speciella strålskyddsåtgärder.

Dokument som hanterar kvalitetskontroller av utrustning:

- [12110 Konstanskontroll av bentäthetsmätare](#)
 - [12122 Mall mätprotokoll kontroll bentäthetsmätare](#)

3.1.5 Nuklearmedicinsk diagnostik

Dokument som hanterar patientstrålskydd:

- [6376 Anpassning av administrerad aktivitet vid undersökning av barn](#)
- [8846 Patientinstruktion vid nuklearmedicinsk diagnostik](#)
- [14420 Dosberäkning extravasal injektion MFT](#)

Dokument som hanterar personalstrålskydd:

- [6374 Strålskyddsrutin för arbete med radioaktiva isotoper vid gammakamera](#)

Dokument som hanterar strålskydd för allmänhet och miljö:

- [6821 Strålskydd av allmänhet vid verksamhet med radioaktiva ämnen](#)
- [6359 Amningsuppehåll vid nuklearmedicinska undersökningar](#)
- [16432 Doskonstant för några vanligt förekommande radionuklider, MFT](#)

Dokument som hanterar kvalitetskontroller av utrustning:

- [81806 Beskrivning av system för strålningsfysikalisk kontroll nuklearmedicinsk utrustning](#)
- [6364 Kontroll av nuklearmedicinsk utrustning efter service](#)
- [23081 Kvalitetskontroller av PET-kamera, MFT](#)
- [25387 Kvalitetskontroll av injektor för FDG](#)
- [2474 Kontroll av aktivitetsmätare](#)
 - [7185 Mall Protokoll kontroll aktivitetsmätare, MFT](#)
- [47262 Konstanskontroll av gammaspektrometrar för upptags- och lågaktivitetsmätning](#)
- [50978 Metodbeskrivning för leveranskontroll av plankällor](#)

Dokument som hanterar verksamhet med radioaktiva läkemedel:

- [11275 Metodbeskrivning för gallsyramalabsorptionsmätning med 75-SeHCAIT, MFT](#)
 - [11368 Mall Protokoll gallsyramalabsorption](#)
- [12923 Rutin för leveranskontroll av Tc-generator, radioaktiva läkemedel och kit](#)
 - [13897 Mall för leveranskontroll av 99Tcm-generator](#)
 - [12922 Mall för leveranskontroll av radioaktiva läkemedel](#)
 - [12921 Mall för leveranskontroll av kit](#)
- [111615 Lokal rutin för läkemedelshantering, MFT](#)
- [10769 Rutin för radiofarmakaberedning](#)

3.2 Terapi

3.2.1 Extern strålbehandling

Lokalerna för extern strålbehandling är dimensionerade så att dosen till allmänheten blir lägre än 0,1 mSv per år.

Dokument som hanterar behandlingsmetod och patientstrålskydd:

- [18864 Riktlinjer för VMAT-dosplanering i Eclipse, MFT](#)
- [10863 Patientspecifik kontroll av IMRT/VMAT-plan, MFT](#)
- [6936 Dioder för invivomätning vid strålbehandling](#)
- [11785 Blocktillverkning elektroner](#)

Dokument som hanterar personalstrålskydd:

- [158668 Strålskyddsrutin för arbete vid strålbehandlingsutrustning](#)

Dokument som hanterar kvalitetskontroller av utrustning:

- [10657 Beskrivning av system för kontroll av linjäracceleratorer](#)
- [15891 Metodbeskrivning morgonkontroll Truebeam](#)
- [15382 Metodbeskrivning månadskontroll Truebeam, dosimetri](#)
- [15383 Metodbeskrivning årskontroll Truebeam, dosimetri](#)

- [15822 Metodbeskrivning kontroller Truebeam, teknik, MFT](#)
- [15852 Kontroller av bildgivande system på Truebeam, MFT](#)
- [10708 Kontroll av CT-linearitet-Eclipse, MFT](#)
- [15399 Rutin inför/efter strömavbrott och nödstopp, TrueBeam](#)
- [27351 Rutin för externa serviceingenjörer på strålbehandlingen](#)
- [27349 Rutin för kontroller efter driftavbrott och service på accelerators](#)
- [10866 Kontroll av Eclipse efter uppgradering av programvara, MFT](#)

3.2.2 Bucky

Bucky-behandling ges mot hudåkommor med en röntgenkälla med en rörspänning på max 10 kV. Den låga energin gör att riskerna för exponering av allmänhet och miljö bedöms som försumbara. Inget extra strålskydd i lokalen krävs, utan det räcker med avståndet och den vanliga konstruktionen i väggar och dörrar. Apparaten är placerad på Hudkliniken och när den används är lokalen skyddat område. När den inte används är den låst med nyckel.

När verksamheten ska avvecklas ska apparaten avyttras eller destrueras, och detta ska anmälas till SSM. I övrigt krävs inga speciella strålskyddsåtgärder.

Dokument som hanterar personalstrålskydd:

- [12204 Strålskyddsrutin för arbete vid Buckyapparat](#)

Dokument som hanterar kvalitetskontroller av utrustning:

- [150559 Beskrivning av system för kvalitetskontroll av Bucky-utrustning](#)
- [10613 Kontroll av Bucky-utrustning](#)
 - [12183 Mall Protokoll kontroll Buckyapparat, MFT](#)
 - [12244 Protokoll funktionstest av Buckyapparat](#)

3.2.3 Radionuklidterapi

Dokument som hanterar behandlingsmetod och patientstrålskydd:

- [32069 Rutin för behandling med radioaktivt jod, MFT](#)
- [11371 Metodbeskrivning för behandling av sköldkörteln med radioaktivt jod, MFT](#)
 - [11370 Mall Thyreoidea volymsberäkning](#)
- [108484 Rutin för behandling med Quadramet](#)
 - [160175 Behandlingslista Isotopterapi, Quadramet, MFT](#)
- [161054 Rutin för behandling med Xofigo, MFT](#)
 - [161016 Behandlingslista Isotopterapi, Xofigo, MFT](#)
- [161043 Rutin för behandling med Fosfor, MFT](#)

Dokument som hanterar personalstrålskydd:

- [10202 Strålskyddsinstruktion för arbete med radioaktiva lösningar vid isotopterapi](#)
- [108476 Personalinstruktion vid vård av patient behandlad med Quadramet](#)

Dokument som hanterar strålskydd för allmänhet och miljö:

- [6821 Strålskydd av allmänhet vid verksamhet med radioaktiva ämnen](#)
- [16432 Doskonstant för några vanligt förekommande radionuklider, MFT](#)
- [22648 Patientinformation i samband med undersökning och behandling med radioaktivt jod](#)
- [8156 Strålskyddsinformation till dig som får behandling med radioaktivt jod \(< 400 MBq\)](#)
- [7973 Strålskyddsinformation till dig som får behandling med radioaktivt jod \(400 – 600 MBq\)](#)
- [8157 Strålskyddsinformation till dig som fått behandling med radioaktivt jod och placering i enskilt rum det första dygnet \(> 600 MBq\)](#)
- [20605 Patientinformation vid fosforbehandling av enstaka blodsjukdomar](#)
- [107693 Patientinformation för behandling med Quadramet](#)

Dokument som hanterar kvalitetskontroller av utrustning:

- [81806 Beskrivning av system för strålningsfysikalisk kontroll nuklearmedicinsk utrustning](#)
- [47262 Konstanskontroll av gammaspektrometrar för upptags- och lågaktivitetsmätning](#)
- [2474 Kontroll av aktivitetsmätare, MFT](#)
 - [7185 Mall Protokoll kontroll aktivitetsmätare, MFT](#)

3.2.4 Blodbestrålning

Bestrålning av blod och blodprodukter görs med en röntgenkälla av typen Raycell Mk2 från Best Theratronics. Den räknas som en kabinettröntgen och är därmed anmälningspliktig enligt SSMFS 2018:2. Dosraten på apparatens yta är lägre än 0,2 mikroSv/h. Källan är placerad på Transfusionsmedicin, CLV, vilket är en avdelning dit endast behörig personal har tillträde. Risken att personal av misstag skulle bli exponerad är alltså försumbar.

Teknisk prestanda och strålskydd för röntgenkällan kontrolleras en gång per år av leverantören. Protokoll från kontrollerna förvaras på Transfusionsmedicin.

När verksamheten ska avvecklas ska apparaten avyttras eller destrueras, och detta ska anmälas till SSM. I övrigt krävs inga speciella strålskyddsåtgärder.

3.2.5 UV-behandling

Verksamheten med ultra-violett strålning i medicinska sammanhang behandlas i strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter SSMFS 2008:48 och 2018:2. I den senare framgår att medicinska solarier är anmälningspliktiga men att detta inte behöver göras om föreskriften åtföljs i relevanta delar. En specialistkompetent hudläkare, tillika Radiologisk Ledningsfunktion, är knuten till verksamheten och ansvarar för att exponeringar av patienter endast sker på medicinska grunder.

Den personal som arbetar i verksamheten följer regionens rutiner för strålskyddsutbildning och får utbildning verksamhetens lokala rutiner och regler.

Verksamheten bedrivs i lokaler som är låsta och larmade när de är obemannade. Varje utrustning står i ett eget rum och utrustningen är skyltad med varningssymbol för UV och säkerhetsinstruktioner. Utrustningarna är låsta med antingen inlogg eller nyckel för att hindra obehörig exponering. För att skydda ögonen ska alla patienter använda skyddsglasögon under behandlingen. Även vid service och lampbyte ska skyddsglasögon användas.

När verksamheten ska avvecklas ska apparaterna avyttras eller destrueras. I övrigt krävs inga speciella strålskyddsåtgärder.

Dokument som hanterar kvalitetskontroller av utrustning:

- [150324 Beskrivning av system för kvalitetskontroll av medicinska solarier](#)
- [147595 Inmätning av UV-strålkällor, MFT](#)
 - [35128 Inmätning av UVA- och UVB-kabiner](#)
 - [35126 Mall inmätning av UV-strålkällor för behandling av extremiteter.](#)

3.3 Strålskydd

3.3.1 Utbildning

Ansvar för utbildning inom strålskydd beskrivs i [organisationsplanen för strålskydd](#). Övriga rutiner beskrivs i:

- [3953 Organisation för strålskyddsutbildning](#)
- [147804 Internutbildningsplan i bröstdiagnostik inom radiologisk verksamhet](#)

Utöver detta ansvarar varje verksamhet för att dess personal har nödvändig kunskap om de metoder och den utrustning som är aktuell för verksamheten, och att detta dokumenteras.

3.3.2 Personalstrålskydd

Ansvar för utbildning inom strålskydd beskrivs i [organisationsplanen för strålskydd](#). Övriga rutiner beskrivs i:

- [6365 Kontroll av personliga strålskydd](#)
- [6880 Regler för användning av personliga strålskydd](#)
- [6888 Regler för gravid personal i strålningsverksamhet](#)

3.3.3 Persondosberäkningar och persondosimetri

Beräkning av absorberad dos till personer görs enligt bilaga 1 i SSMFS 2018:1. Följande lokalt dokument ska användas vid behov:

- [16432 Doskonstant för några vanligt förekommande radionuklider, MFT](#)

Följande dokument beskriver rutiner och metoder för persondosmätningar, samt hur regionens system för dosimetri med optiskt stimulerad luminescens (OSL) hanteras:

- [27321 Rutin för personaldosmätningar MFT](#)
- [3942 Anvisning för persondosimeter](#)

- [15061 Dosimetrisystem OSL, kalibrering, MFT](#)
- [15835 Dosimetrisystem OSL, kliniska mätningar diagnostik, MFT](#)
- [15060 Dosimetrisystem OSL, kliniska mätningar terapi](#)
- [15165 Dosimetrisystem OSL, daglig kontroll, MFT](#)
- [15836 Dosimetrisystem OSL, halvårskontroll, MFT](#)

3.3.4 Lokaler

Övergripande principer för att säkerställa strålsäkra lokaler finns i [regionens organisationsplan](#) och målsättningar för strålskydd (stycke 1.1). Dessa kompletteras av följande dokument:

- [6821 Strålskydd av allmänhet vid verksamhet med radioaktiva ämnen](#)

Mätningar och beräkningar av strålskyddet i lokaler med verksamhet med joniserande strålning, utförs och dokumenteras av MFT.

3.3.5 Hantering av radioaktiva ämnen

Hantering av radioaktiva ämnen beskrivs i följande dokument:

- [6821 Strålskydd av allmänhet vid verksamhet med radioaktiva ämnen](#)
- [60470 Rutin för hantering av slutna strålkällor](#)
- [50978 Metodbeskrivning för leveranskontroll av plankällor](#)
- [38981 Rutin för ytkontaminationsmätningar på CLV](#)
- [9626 Mätning av ytkontaminering, MFT](#)
 - [10106 Mätprotokoll för mätning av ytkontaminering](#)
- [3526 Rutin för hantering av radioaktiv kontamination](#)

3.3.6 Avfallshantering

Hantering av radioaktivt avfall inom region hanteras i följande dokument:

- [6513 Avfallsplan för radioaktivt material](#)
- [6521 Hantering av radioaktivt avfall](#)
- [6820 Hantering av radioaktivt avfall på klinik](#)

3.4 Beredskap

Följande dokument beskriver Region Kronobergs beredskap för oplanerade händelser med radioaktivitet:

- [162586 CBRNE-plan för Region Kronoberg](#)

Dokumentförteckning

Antal exemplar		Dokumentets placering
1	Elektroniskt	Region Kronobergs server, Platina

Revisionshistorik

Revisionsnr	Datum	Förändring
1	2020-12-21	Dokumentet skapat