

Strålskyddsbokslut 2025

Nedan sammanfattas Regionen Västerbottens strålskyddsbokslut för 2025 enligt föreskrifter från Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM) SSMFS 2018:5 3 kap. 13§.

Det systematiska strålskyddsarbetet

Region Västerbotten har tillstånd att bedriva medicinsk och odontologisk verksamhet med joniserande strålning. Tillstånd omfattar medicinsk röntgendiagnostik, delar av odontologisk röntgendiagnostik (panoramaröntgen och cone beam CT), nuklearmedicin, extern strålbehandling, inklusive buckyterapi, samt brachyterapi (SSMFS 2018:1). Till anmälningspliktig verksamhet i Region Västerbotten hör odontologisk röntgendiagnostik (intraoralt placerad bildmottagare), kabinetröntgenutrustning vid mammografi, medicinska solarier, samt strålkälla för blodbestrålning (SSMFS 2018:2). Dessutom finns tillstånd för produktion av positronstrålände radionuklider med cyklotron i syfte att tillverka radiofarmaka för positronemissionstomografi (PET).

Regionens ledningssystem definierar ansvarsfördelning och samverkan mellan tillståndshavare, regionledning och direktörer, verksamhetschefer, innehavare av radiologisk ledningsfunktion (RLF), strålningsfysikalisk ledningsfunktion (SFL), samt strålskyddsexpertfunktion. Regionen arbetar kontinuerligt med att utforma ledningssystemet så att krav på strålsäkerhet tillgodoses samordnat med övriga krav på verksamheten (SSMFS 2018:1), vilket är en förutsättning för systematiskt kvalitetsarbete enligt Socialstyrelsens föreskrifter (SOSFS 2011:9).

Regionen har tillsatt ett strålskyddsråd för att hantera strategiska frågor och medverka på operativ nivå i fråga om utveckling, uppföljning och förbättring av strålskyddet inom medicinsk och odontologisk röntgenverksamhet samt nuklearmedicin. Regionen har även en samordningsgrupp för strålterapi, vilken utgör ett expertorgan i frågor som rör extern strålbehandling, brachyterapi och buckyterapi. Strålskyddsrådet är regionens övergripande expertorgan i strålskyddsfrågor. Strålskyddsrådet ska övervaka att all bestrålning av patienter är berättigad och optimerad, liksom att strålskydd för personal och allmänhet följer lagstadgade krav. I strålskyddsrådet ingår följande roller: Hälso- och sjukvårdsdirektör, samordnare för strålsäkerhet i regionen (strålskyddsexpertfunktion), verksamhetschef för Bild- och funktionsmedicin respektive Cancercentrum, avdelningschef för Bild- och funktionsmedicin i Umeå, Skellefteå och Lycksele, avdelningschef för Strålningsfysik och radiologisk ledningsfunktion för Tandvård. Beroende på vilka frågor som behandlas i strålskyddsrådet adjungeras personer med lämplig kompetens. Radiologins forskningsråd som hanterar kliniska studier med joniserande strålning rapporterar till strålskyddsrådet.

Åtgärder som vidtagits för att upprätthålla och utveckla strålskyddet

Det kontinuerliga arbetet med att upprätthålla och utveckla regionens ledningssystem utgör grunden för strålsäkerhet i regionen. Under året har Bild- och funktionsmedicin, Cancercentrum och Tandvård vidareutvecklat sina respektive delar av ledningssystemet.

Regionen har under året deltagit i en nationell arbetsgrupp för kvalitetssäkring av radiologisk utrustning (NatQC), där samtliga offentliga och de större privata vårdgivarna medverkar i samarbete med leverantörer.

Regionen bedriver ett kontinuerligt arbete med undervisning inom strålsäkerhet för berörd personal. Sedan några år tillbaka tillhandahålls sådan undervisning huvudsakligen som e-lärande via portalen Lärande region. Som komplement till detta har det genomförts ett antal riktade utbildningsinsatser inom Hjärtcentrum, Kirurgcentrum och Bild och funktionsmedicin för att öka kunskapen inom strålsäkerhet. 2025 avrundades med en dedikerad strålskyddsvecka vid IR-lab där personal fick daglig strålskyddsrelaterad feedback och en rad övningar genomfördes.

Regionen har under 2025 tagit fram en tillfällig lösning på lagkrav om remisskriterier för diagnostiska undersökningar med joniserande strålning. Det långsiktiga målet för verksamheten är att via FVIS/Cosmic i framtiden integrera en applikation som bygger på vetenskap och beprövad erfarenhet.

Centrum för informationsteknik och medicinsk teknik har kontinuerligt genomfört kvalitetssäkring av radiologisk utrustning, både i egen regi och i samarbete med regionens leverantörer.

Regionens arbete med att stärka kvalitetssäkringen av intraoral röntgenutrustning har fortsatt enligt plan. Den upphandling som initierades under 2024 har nu slutförts, och arbetet är i dag inriktat på implementering samt framtagande av tillhörande metodbeskrivningar. Målet är att säkerställa en enhetlig och hög kvalitetssäkring på samtliga folktandvårdskliniker i regionen. Parallellt har ett omfattande arbete genomförts för att hantera IT-relaterade utmaningar, med särskilt fokus på att säkerställa kompatibilitet mellan befintlig röntgenutrustning och nya krav på IT-säkerhet, exempelvis införande av Windows 11 och aktivering av säkerhetsfunktioner såsom *core isolation*.

I det kontinuerliga förbättringsarbetet har sjukhusfysiker samverkat med sjuksköterskor och läkare i regionen för att utveckla diagnostisk och terapeutisk verksamhet med joniserande strålning. Detta arbete har under 2025 förbättrats med tydliga roller och grupper inom bild- och funktionsmedicin för konventionell röntgen och mammografi.

Följande röntgenutrustningar har installerats under året: Interventionell kardiologi vid PCI-lab i Umeå, genomlysningsutrustning i Skellefteå, mobil biplansgenomlysning för ortopedi vid Op-1 NUS, konventionell röntgen i Storuman, samt åtta apparater för intraoral tandröntgen. Under 2025 ersattes landets två äldsta strålbehandlingsacceleratorer, båda tagna i klinisk drift 2010 på NUS, med moderna

utrustningar (Varian TrueBeam). Det bidrar till säkrare behandlingar, ännu högre precision och en bättre arbetsmiljö för strålbehandlingspersonalen.

I slutet av hösten 2025 inledde strålbehandlingsverksamheten, både inom Cancercentrum och CIMT, en migrering av kvalitetsdokument från det gamla systemet QNova (del av IBM Notes) till regionens Ledningssystem (implementerat i Microsofts Sharepoint).

I arbetet med att höja kvaliteten på strålbehandlingen och då mer specifikt inom det komplexa och svåra området targetbestämning, dvs utlinjering av exakt vilken volym som ska vara målet för strålbehandlingen, har verksamheten under hösten kommit igång med en särskild s.k. targettrond. Det innebär i praktiken en betydligt bättre rutin för samtidig granskning av definierade targetvolymerna av flera onkologer redan innan dosplaneringen, som är nästa steg där behandlingen designas för den enskilde patienten. Just targetbestämningen brukar anses vara den enskilt största osäkerhetskällan vid strålbehandling och etableringen av en daglig fungerande targettrond, vilket har funnits sedan lång tid tillbaka på de flesta andra kliniker i landet, måste ses som ett viktigt steg mot ännu säkrare och effektivare strålbehandling i regionen.

Under våren 2025 har ett nytt förråd för radioaktivt avfall med lång halveringstid invigts. Vi har sedan en tid tillbaka ansett att det avfallsförråd som låg i byggnad 4 hade för dåligt skalskydd, då endast en dörr med kodlås skiljde källorna från en livligt trafikerad kulvert. Ett nytt rum byggdes därför i Strålningsfysiks tidigare lokal för 60Co-dosimetri, och avfallet har nu flyttats dit. Nu är det tre kodlås som skiljer det långlivade avfallet från allmänheten vilket är en klar förbättring.

Under 2025 har regionen sökt om dispens för att få göra oss av med strålkällor i avfallsförrådet som klingat av till ca 1,4 kBq eller lägre. Det gäller främst avklingade källor av Co-57 och Ge-68 för kvalitetskontroll av gammakameror och PET. Dispensansökan bifölls av SSM och vi har skickat 10 källor till förbränning. Några strålkällor som inte passar sig för förbränning återstår, och vi kommer att ta dem separat till återvinningsanläggningen.

SSM har inspekterat cyklotronverksamheten under året. Myndigheten hade endast en mindre kommentar som handlade om ansvarsfördelning för utbildning av arbetstagare.

Resultat som uppnåtts i strålskyddsarbetet

Regionen har under 2025 anmält tre avvikelser till SSM. Dessa var av mindre allvarlig karaktär men rapporterades på anmodan av SSM då myndigheten sedan sommaren 2024 vill få en bättre överblick av sådana ärenden i Sverige.

Under året har regionen påbörjat utbyte av kopplingsboxar och kablage för folktandvårdens röntgenapparater i enlighet med leverantörens direktiv. Arbetet har dock präglats av betydande utmaningar, bland annat i form av hårdvarufel i levererade komponenter. Dessa brister har medfört förseningar i genomförandet, vilket innebär att merparten av utbytesarbetet bedöms fortsätta in under 2026.

Interna och externa revisioner av ledningssystem som genomförts under året har resulterat i fem avvikelser relaterad till strålskyddsarbetet; (1) Medicinteknisk utrustning saknar planering av förebyggande underhåll, (2) Rutin kring diagnostiska standardnivåer beskriver en nedre referensnivå som är utdaterad, (3) Rutin kring insamling av diagnostiska standardnivåer beskriver ej nuvarande arbetssätt, (4) Rutin för insamling av årsstatistik saknas och (5) Diagnostiska standardnivåer används ej till fullo i optimeringsarbetet.

Ett pilotprojekt för klinisk revision utfördes på Bild- och funktionsmedicin där utlämning av patientdata granskades och som resulterade i sex avvikelser: (1) Saknas rollbeskrivningar där befogenheter och arbetsuppgifter delegeras från verksamhetschef, (2) Rutin kring att lämna ut patientdata i forskningssyfte är ej dokumenterad i ledningssystemet, (3) Saknas rutin/checklista för inskolning till arbetet med att lämna ut patientdata, (4) Inget stöd i att bedöma ansökningar för utlämning av patientdata vilket resulterar i olik behandling, (5) Patientdata lämnat ut till försäkringsbolag utan att kontrollera samtycke hos patient och (6) Finns brister i dokumentation kring vilket patientmaterial (vilka bilder) som lämnats ut.

Certifiering (ISO 9001:2015) kvarstår för Medicinsk teknik och planen framåt är att utöka scoopet till att gälla även resten av Centrum för informationsteknik och medicinsk teknik (CIMT). Sedan 2025 är Strålningsfysiks ledningssystem inte längre certifierat och granskas därmed inte längre av extern revisionsfirma. I stället har ett samarbete initierats med region Uppsala och region Örebro kring internrevision. En första revision har genomförts på temat diagnostiska standardnivåer och årsstatistik. I samarbetet planeras även för revisioner med teman kopplat till strålbehandling.

Under året har åtta kliniska studier granskats och godkänts för genomförande av radiologins forskningsråd, där radiologer (radiologiska ledningsfunktioner) och sjukhusfysiker (strålningsfysikaliska ledningsfunktioner) bistår vid bedömning.