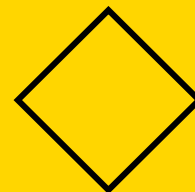


Personalstrålskydd

vid en radiologisk nödsituation



Länsstyrelserna



Myndigheten för
samhällsskydd
och beredskap



Strål
säkerhets
myndigheten

Swedish Radiation Safety Authority

Innehåll

Inledning	3
Syfte	5
Strålskydd ur ett arbetsgivarperspektiv	5
Vilka regelverk ska jag som arbetsgivare beakta vid en radiologisk nödsituation?	6
Hälsorisker	7
Hur skadar joniserande strålning?	7
Exponering för joniserande strålning vid radiologiska nödsituationer	7
Strålskydd vid radiologiska nödsituationer	8
Vilket ansvar har jag som arbetsgivare vid en radiologisk nödsituation?	9
Dosövervakning av arbetstagare	9
Skyddsutrustning till arbetstagare	11
Skyddsutrustning som använts	12
Strålskyddsåtgärder för arbetstagare	12
Roller och ansvar	13
Kommuner	13
Regioner	14
Länsstyrelsen	14
Centrala myndigheter	15
Mer information	16
Webbplatser	16

Denna information är framtagen i samarbete mellan länsstyrelserna i Halland, Kalmar, Uppsala och Västerbottens län, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap samt Strålsäkerhetsmyndigheten.

Produktion: Blomquist Communication.

Inledning

Följande information är framtagen för att skapa förutsättningar för ett gott personalskydd i händelse av en radiologisk nödsituation.

Informationen i denna broschyr riktar sig till dig som arbetsgivare för en verksamhet som vanligen inte har någon koppling till joniserande strålning men som kan komma att ha arbetstagare inom samhällsviktig verksamhet¹ som behöver fortgå vid en radiologisk nödsituation eller personer som tilldelas uppgifter vid en radiologisk nödsituation, trots att beslut om skyddsåtgärder för allmänheten har fattats. Detta kan till exempel gälla personal inom hemtjänst, sjukvård, logistik, servicetekniker inom infrastruktur, personal inom livsmedelsproduktion, räddningstjänst och polis.

Anpassad information finns i broschyren för arbetstagare: *Personalskydd vid en radiologisk nödsituation*. Den är mer förenklad och det är därför en rekommendation att först läsa den för att sedan få fördjupning för arbetsgivare i denna skrift.

Förklaring av begrepp

Med **joniserande strålning** avses strålning som är så energirik att den kan rycka loss elektroner från de atomer som den träffar och förvandla dem till positivt laddade joner.

Med **radiologisk nödsituation**² avses en plötsligt inträffad händelse som inbegriper en strålkälla, som har medfört eller kan befaras medföra skada, och som kräver omedelbara **åtgärder**. Det kan till exempel vara uppmaning om inomhusvistelse för allmänheten eller utrymning. En kärnteknisk olycka (olycka på ett kärnkraftverk eller annan kärnteknisk anläggning) definieras som radiologisk nödsituation.

Texterna i broschyren utgår bland annat från Strålsäkerhetsmyndighetens (SSM) Rapport 2020:15 och den informationsbroshyr som delas ut inom beredskapszonerna kring kärnkraftverken.

När en arbetstagare utsätts för joniserande strålning så talar man i dessa sammanhang om **exponering**. Vid exponering i samband med radiologiska nödsituationer används skyddsstorheten **effektiv dos** (anges i millisievert = mSv). I denna text benämns **effektiv dos** oftast som **stråldos**. Effektiv dos går att uppskatta utifrån uppmätta värden med ett strålskyddsinstrument, persondosmätare eller beräkningar. Strålskyddsinstrument kan även mäta **dosrat**, vilket är stråldos per tidsenhet, vanligtvis per timme. Exempel är millisievert per timme (mSv/h) eller mikrosievert per timme (µSv/h).

1 [Lista med viktiga samhällsfunktioner – Utgångspunkt för att stärka samhällets beredskap](#), MSB 1844, ISBN: 978-91-7927-412-2

2 Strålskyddslagen 1 kap. 6§ SFS 2018:396

forts: **Förklaring av begrepp**

Dosgräns är ett värde som inte får överskridas vid en verksamhet med joniserande strålning. Dosgräns för årlig effektiv dos till arbetstagare är 20 mSv. Denna dosgräns gäller inte vid en radiologisk nödsituation, då istället referensnivå används.

Referensnivå är ett riktvärde i optimeringsarbetet. Målsättningen är att exponering av en arbetstagare i en radiologisk nödsituation ska underskrida vald referensnivå. Referensnivå kan fastställas inom intervallet 20 till 100 mSv årlig effektiv dos, men även lägre beroende på typen av händelse. Upp till 500 mSv kan användas vid till exempel livräddande insatser, och gäller främst räddningstjänst. Referensnivån fastställs av den som ansvarar för insatsen.

Syfte

Syftet med den här informationen är att ge stöd i att tolka och förstå de krav som lagstiftningen ställer på arbetsgivare och arbetstagare i en radiologisk nödsituation. Det ger förutsättningar för en god planering och att arbetstagare skyddas mot skador av strålning.

Strålskydd ur ett arbetsgivarperspektiv

Strålskyddet för arbetstagare regleras i strålskyddslag³ och strålskyddsförordning⁴. Du som arbetsgivare ska säkerställa att exponeringen av arbetstagare i radiologiska nödsituationer hålls så låg det är möjligt och rimligt. I första hand ska årlig effektiv dos på 20 mSv underskridas. Den som är ansvarig för en verksamhet där arbetstagare måste verka i samband med en radiologisk nödsituation ska se till att arbetsinsatsen är berättigad och optimerad⁵.

Berättigande: En åtgärd är berättigad enligt strålskyddslagen om nyttan med den överstiger den skada som kan uppstå om den inte genomförs sammantaget med den skada som själva åtgärden kan medföra. Innan du som arbetsgivare fattar beslut om en arbetsinsats ska även den eventuella exponering som de tilltänkta arbetstagarna kan erhålla inkluderas med övriga nackdelar/negativa konsekvenser. Berättigande innebär nödvändigtvis inte att hitta den bästa åtgärden, utan det räcker med att åtgärden totalt gör mer nytta än skada.

Optimering: Optimering innebär att identifiera vilket strålskydd som är bäst i den rådande situationen med hänsyn tagen till flera faktorer. Det är antalet individer som kan exponeras, sannolikheten att exponeras och storleken på den individuella stråldosen som ska hållas så låg som det är möjligt och rimligt, med beaktande av ekonomiska och samhällseliga faktorer. Detta uppnås bland annat genom att man planerar för en radiologisk nödsituation, genomför utbildning och övar planen, så att personalen har rätt kompetens. För att klara av optimering krävs förberedelser där olika alternativa åtgärder utvärderats så att det finns planerade åtgärder att tillämpa. Arbetsgivaren ska vid behov tillhandahålla lämplig skyddsutrustning och informera om hur den används på rätt sätt samt säkerställa att det finns tillgängliga och uppdaterade arbetsrutiner. Information om skyddsutrustning finns i avsnittet *Skyddsutrustning till arbetstagare*.

3 [Strålskyddslag \(2018:396\) | Sveriges riksdag \(riksdagen.se\)](#)

4 [Strålskyddsförordning \(2018:506\) | Sveriges riksdag \(riksdagen.se\)](#)

5 Strålskyddslag 3 kap. 3§, 5§ SFS 2018:396

Vilka regelverk ska jag som arbetsgivare beakta vid en radiologisk nödsituation?

De regelverk som innehåller viktiga sakfrågor att i förväg känna till innan en radiologisk nödsituation uppstår listas nedan:

Arbetsmiljölag⁶: Arbetsgivaren ska se till att arbetstagaren får god kännedom och utbildning om de förhållanden som råder under arbetet, att arbetstagaren informeras om risker som kan vara förbundna med arbetet samt vilken skyddsutrustning som ska användas.

Lag om skydd mot olyckor⁷: Bestämmelserna i lagen syftar till att i hela landet bereda tillfredsställande och likvärdigt skydd mot olyckor för människors liv och hälsa samt egendom och miljö med hänsyn till de lokala förhållandena.

Förordning om skydd mot olyckor⁸: Här återfinns bland annat statens och kommuners skyldigheter.

Strålskyddslag⁹: Syftet med strålskyddslagen är att skydda människors hälsa och miljön mot skadlig verkan av strålning. Strålskyddslagen innehåller bestämmelser om de grundläggande principerna för strålskyddet: berättigande, optimering och dosgränser. Bestämmelserna om skydd för arbetstagare gäller bland annat åtgärder som vidtas i radiologiska nödsituationer.

Strålskyddsförordning¹⁰: I strålskyddsförordningen föreskriver regeringen bland annat om dosgränser samt ytterligare bestämmelser kring optimering, inklusive de referensnivåer som ska gälla för arbetstagare i radiologiska nödsituationer.

6 Arbetsmiljölag 3 kap. 3§ 1977:1160

7 [Lag \(2003:778\) om skydd mot olyckor | Sveriges riksdag \(riksdagen.se\)](#)

8 [Förordning \(2003:789\) om skydd mot olyckor | Sveriges riksdag \(riksdagen.se\)](#)

9 Strålskyddslag SFS 2018:396

10 [Strålskyddsförordning \(2018:506\) | Sveriges riksdag \(riksdagen.se\)](#)

Hälsorisker

Vi människor utsätts dagligen för naturlig strålning från rymden och från radioaktiva ämnen som finns i mark, vatten och våra egna kroppar. Vid medicinska undersökningar och behandlingar kan vi också utsättas för joniserande strålning. När vi utsätts för strålning så talar man om exponering. I tabell 2 visas exempel på stråldoser.

Hur skadar joniserande strålning?

Joniserande strålning kan påverka celler i din kropp så att de skadas eller dör. Cellerna kan repareras, men är strålningen mycket kraftig hinner kroppen inte reparera cellerna. Då kan så många celler skadas eller dö att hela organ slutar fungera. Detta kallas akuta skador. Det krävs en hög stråldos under kort tid för att dessa akuta skador ska uppstå¹¹.

Sena skador som cancer kan uppstå då celler repareras fel. Sannolikheten för detta är liten¹² eftersom kroppen normalt har god förmåga att oskadliggöra skadade celler.

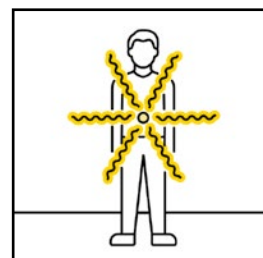
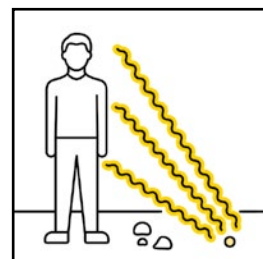
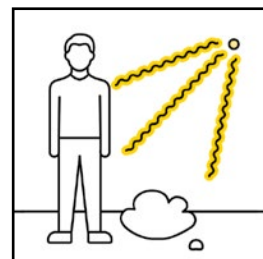
Exponering för joniserande strålning vid radiologiska nödsituationer

Kärnkraftverken är byggda med system för att skydda mot både tekniska och mänskliga fel. Om en olycka på ett kärnkraftverk (kärnteknisk olycka eller annan radiologisk nödsituation) ändå skulle leda till utsläpp av radioaktiva ämnen, riskerar människor att utsättas för joniserande strålning. Möjliga stråldoser vid en kärnteknisk olycka beror på utsläppets omfattning och förlopp tillsammans med det väder som råder och vilka skyddsåtgärder som genomförs.

Andra olyckor som kan leda till en radiologisk nödsituation är till exempel transportolyckor med radioaktiva ämnen.

Under och efter en olycka kan man utsättas för en högre mängd joniserande strålning från radioaktiva ämnen i luften, på marken eller från exempelvis en behållare. Det kallas då extern exponering.

Om det radioaktiva ämnet finns i luften kan det komma in i kroppen vid inandning. Om det radioaktiva ämnet finns på ytor, mark eller på huden så kan det leda till ett oavsiktligt intag eller skador på din hud. Inandning och oavsiktligt intag av radioaktiva ämnen leder till intern exponering då det radioaktiva ämnet tas upp och omsätts i kroppen.



11 Av ca 600 personer som var nära kärnkraftverket i Tjernobyl under olycksnatten fick 134 personer akuta skador, SSI-rapport 2001-07
12 ICRP, 2007, ICRP Publication 103, ISBN 978-0-7020-3048-2

Strålskydd vid radiologiska nödsituationer

Det övergripande målet för strålskydd är i första hand att undvika allvarliga akuta skador och därefter att minska risken för sena skador så långt det är möjligt och rimligt.

För att minska exponeringen från joniserande strålning till arbetstagare ska dessa regler beaktas i planeringen:

Tid

Strålskyddet optimeras genom att arbetet utförs så effektivt som möjligt. Planera vistelsen där arbetstagare exponeras för joniserande strålning till så kort tid som möjligt, det kan vara i närheten av en strålkälla eller i område där betydande nedfall (radioaktiva ämnen som har hamnat på marken efter till exempel en kärnkraftsolycka) kan ha skett. Om vistelsetiden halveras vid en strålkälla eller i område där nedfall har skett så halveras även stråldosen.

Avstånd

Ju längre avstånd arbetstagaren har till strålkällan desto mindre stråldos exponeras arbetstagaren för. Vid en radiologisk nödsituation med nedfall som täcker en stor markyta är det svårt att hålla avstånd till strålkällan.

Skärmning

Minska exponering genom att om möjligt använda skärmande material mellan arbetstagaren och strålkällan. Huvudregeln gällande skärmning är att ju mer massa desto bättre strålskydd, därför används ofta tunga ämnen som betong som strålskärmar.

Vid en radiologisk nödsituation med nedfall som täcker en stor markyta är det svårt att skärma av strålkällan. Istället kan vistelsetid utomhus begränsas så mycket som arbetet tillåter.

Undvik radioaktiva ämnen i kroppen och på huden

Vid en radiologisk nödsituation där radioaktiva ämnen sprids i luften eller på ytor kan arbetstagaren bli kontaminerad på hud och kläder. Genom att arbetstagaren använder lämplig skyddsutrustning, till exempel andningsskydd och skyddsdräkt, minskas risken för att få radioaktiva ämnen i sig och på sin hud.



Dammande arbeten ska om möjligt undvikas och händerna tvättas före intag av föda. Man bör undvika att röka, snusa eller äta och dricka vid risk av förekomst av radioaktiva ämnen i luften eller på ytor.

Vilket ansvar har jag som arbetsgivare vid en radiologisk nödsituation?

- **Graviditet och ålder:** Det är förbjudet att sysselsätta en gravid arbetstagare eller någon under 18 år där radiologisk nödsituation råder.
- **Frivillighet:** Det är förbjudet att sysselsätta någon med att utföra arbetsuppgifter i en radiologisk nödsituation som inte frivilligt har åtagit sig att utföra uppgifterna, om det är sannolikt att arbetstagaren kommer att få en stråldos som överstiger 20 mSv.
- **Amning:** Säkerställ att arbetsuppgifter för arbetstagare som ammar planeras så att barnet inte riskerar att få en stråldos som överstiger 1 mSv.
- **Informationskrav:** Säkerställ att arbetstagare i radiologiska nödsituationer får information om relaterade hälsorisker och tillgängliga skyddsåtgärder.
- **Dosövervakning:** Övervaka exponeringen av arbetstagare med individuell mätning eller genom en individuell bedömning av stråldosen.
- **Läkarundersökning:** Se till att arbetstagaren snarast genomgår en läkarundersökning, om arbetstagaren har exponerats för joniserande strålning och fått en stråldos som överskrider 20 mSv eller visar tecken på skada som kan misstänkas vara föranledd av joniserande strålning.
- **Skyddsanordningar:** Tillhandahåll skyddsanordningar för att optimera strålskyddet.

För ytterligare information och råd gällande planering av åtgärder vid radiologisk nödsituation kontakta din länsstyrelse.

Dosövervakning av arbetstagare

Innan arbetstagare sysselsätts i en radiologisk nödsituation ska du som arbetsgivare bedöma vilken stråldos de sannolikt kan få. Du behöver också ta fram en plan för hur stråldoserna ska följas upp under själva insatsen.

Planen bör inte bara gälla en enskild insats, utan även ta hänsyn till att flera insatser kan behövas över tid. Genom att planera för detta i förväg kan du bestämma vilka stråldoser som är acceptabla för varje enskild insats. Det ger möjlighet att sätta lägre larmnivåer på era direktvisande/elektroniska dosmätare vid behov och därmed minska risken att personalresurser tar slut i ett tidigt skede.

För att dokumentera och kontrollera stråldoser till arbetstagare i radiologiska nödsituationer bör följande åtgärder beaktas i planeringen och i samband med en arbetsinsats:

- Dokumentera arbetstid och platser (inomhus/utomhus) där arbetet utförs samt vilken skyddsutrustning som används. Protokoll för detta kan förberedas.
- Om direktvisande persondosmätare eller en gemensam dosmätare för en arbetsgrupp finns att tillgå, ska dessa användas och stråldoser och arbetstider ska dokumenteras.
- Larmande dosmätare bör användas i scenarier med höga dosrater.

- Larmnivån bör sättas till vald referensnivå.
- Om larmande dosimeter saknas bör ett dosratsinstrument med funktion för ackumulerad dos användas istället. Om funktionen inte finns bör aktuell dosrat registreras manuellt med regelbundet intervall, samt registrera tid som en person vistats i miljö med radioaktiva ämnen. Utifrån detta kan erhållen stråldos beräknas.
- Om även dosratsinstrument saknas bedöms möjliga stråldoser utifrån tillgänglig information som exempelvis radioaktivt ämne, aktivitet och strålskärmning. Möjliga stråldoser kan därefter uppskattas utifrån arbetstid, plats och använd skyddsutrustning.
- Om den radiologiska nödsituationen består under en längre tid bör arbetstiden begränsas för att säkerställa att stråldosen inte överstiger vald referensnivå, se tabell 1 för vistelsetider.

Stråldos mäts i enheten sievert (Sv). En sievert är en väldigt hög stråldos och därför används oftast enheten tillsammans med något prefix. En millisievert (mSv) är en tusendels sievert, på samma sätt som millimeter och meter förhåller sig till varandra. Vid dosövervakning anges ibland stråldosen i mikrosievert (µSv) vilket är miljondels sievert.

TABELL 1 Längsta vistelsetid för olika referensnivåer			
	5 mSv	10 mSv	20 mSv
Dosrat (µSv/h)	Timmar (h)	Timmar (h)	Timmar (h)
1	5 000	10 000	20 000
10	500	1 000	2 000
100	50	100	200
500	10	20	40
1 000	5	10	20

Även i miljöer med dosrater som är flera hundra gånger högre än den naturliga bakgrundsstrålningen¹³ kan arbete utföras under en längre tid utan att referensnivån överskrids.

TABELL 2 Exempel på olika stråldoser	mSv
Genomsnittlig årlig stråldos till personer i Sverige	2,4 mSv
Gräns för årlig stråldos för personer som arbetar med joniserande strålning	20 mSv
Stråldos som kan leda till akuta skador	1 000 mSv
Stråldos som är dödlig	10 000 mSv

Stråldosen ska genom optimering av strålskyddet hållas så låg som möjligt och rimligt för arbetstagaren och om möjligt underskrida 20 mSv årlig effektiv dos. Om det är sannolikt att arbetstagaren vid arbetet i en radiologisk nödsituation kan få en stråldos på över 20 mSv har arbetstagaren rätt att avstå från att åta sig det specifika arbetet.

¹³ [Bakgrundsstrålning – Strålsäkerhetsmyndigheten \(stralsakerhetsmyndigheten.se\)](https://www.stralsakerhetsmyndigheten.se)

Skyddsutrustning till arbetstagare

Behovet av personlig skyddsutrustning för att förhindra exponering av hud (extern kontamination) och intag eller inandning av radioaktiva ämnen (intern kontamination) är beroende av den aktuella situationen, i synnerhet förekomst av radioaktiva ämnen i luften, och på det arbete som ska utföras.

Någon generell åtgärdsnivå för när skyddsutrustning bör användas kan inte anges. Beslut om personlig skyddsutrustning måste istället baseras på en bedömning av de förhållanden som råder i den aktuella situationen.

Vid planering av strålskyddet för arbetstagare i radiologiska nödsituationer bör följande punkter beaktas för behovet av personlig skyddsutrustning¹⁴:

- Andningsskydd ska användas i situationer där betydande mängder radioaktiva ämnen kan förekomma i luften, till exempel ett utsläpp från kärnkraftsolycka.
- När utsläppet har upphört är andningsskydd inte motiverat, undantag är situationer vid exempelvis dammande arbeten i kontaminerade miljöer.
- Skyddskläder bör övervägas i kontaminerade områden som är avspärrade, utrymda eller där inomhusvistelse för allmänheten är rekommenderad.

Följande skyddsutrustning kan vara aktuell att som arbetsgivare erbjuda:

- Andningsskydd (kan vara engångsprodukt)
- Skyddsdräkt, heltäckande dräkt eller overall (kan vara engångsprodukt)
- Handskar (engångsprodukt)
- Skoöverdrag (engångsprodukt)
- Persondosmätare
- Dosratsinstrument/Intensimeter.



¹⁴ Uppdrag att skyndsamt stärka hälso- och sjukvårdens förmåga att hantera händelser med vissa farliga ämnen (socialstyrelsen.se)

Skyddsutrustning som använts

Förbrukade engångsprodukter ska omhändertas på ett säkert sätt:

1. Skyddsutrustningen ska samlas i lämpligt emballage. Hanteringen underlättas om brännbart emballage används.
2. Emballaget ska förslutas och märkas upp för att förhindra eventuell spridning av kontamination.
3. Emballaget kan behöva kontrolleras före vidare hantering. Mellanlagra därför avfallet på ett säkert sätt tills ansvarig myndighet kommit med vidare anvisning.

Skyddsutrustning för flergångsbruk som använts ska saneras innan återanvändning. Avfall från sanering, exempelvis tvättservetter, ska omhändertas på samma sätt som engångsprodukter.

Strålskyddsåtgärder för arbetstagare

Alla strålskyddsåtgärder i samband med en radiologisk nödsituation syftar till att hålla arbetstagarens exponering för joniserande strålning så låg som möjligt. Strålskyddsåtgärder kan exempelvis vara användande av skyddsutrustning, personsanering eller intag av jodtabletter.

Personsanering av arbetstagare

Syftet med personsanering är att minska eller avbryta exponeringen av en persons (arbetstagares) hud från radioaktiva ämnen i de fall skyddsutrustning inte har använts på rätt sätt.

Radioaktiva ämnen på hud, kläder eller i håret kan leda till oavsiktligt intag, det vill säga att en person får in ämnet i kroppen. För att minska risken för arbetstagarens exponering ska råd ges om att byta kläder, tvätta händerna eller duscha. Spridning av kontamination begränsas effektivt genom användning av skyddsutrustning och hygienrutiner.

Följande åtgärder kan du som arbetsgivare vidta för att minska exponeringen för dina arbetstagare:

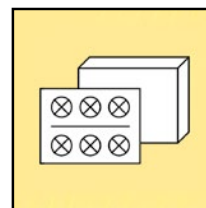
- Erbjud dusch med tvål och vatten på anvisad plats innan arbetstagaren åker hem.
- Erbjud byte av kläder.

Duschvatten behöver inte omhändertas på något särskilt sätt. Kläder som byts i samband med personsanering kan tvättas och därefter användas som vanligt.

Jodtabletter till arbetstagare

Vid en kärnkraftsolycka kan radioaktiv jod spridas i kärnkraftverkets omgivning. Om sköldkörteln tar upp den radioaktiva joden kan det leda till cancer. Jodtabletter mättar sköldkörteln med icke radioaktiv jod och hindrar sköldkörteln från att ta upp den radioaktiva joden. Jodtabletter skyddar alltså endast sköldkörteln mot exponering av radioaktiv jod.

Arbetsgivare kan erbjuda jodtabletter som en skyddsåtgärd.



Roller och ansvar

Svensk krishantering baseras på tre grundprinciper: ansvarsprincipen, likhetsprincipen och närhetsprincipen. Ansvarsprincipen innebär att den som har ansvar för en verksamhet under normala förhållanden också ansvarar under en krissituation. Likhetsprincipen innebär att verksamheten under en kris ska fungera på liknande sätt som vid normala förhållanden. Verksamheten ska också, om det är möjligt, skötas på samma plats som under normala förhållanden. Närhetsprincipen innebär att en kris ska hanteras där den inträffar och av dem som är närmast berörda och ansvariga.

Kommuner

Kommunernas krishantering regleras i lag om kommuners och regioners åtgärder inför och vid extraordinära händelser i fredstid och höjd beredskap (LEH¹⁵). Enligt LEH är kommunerna skyldiga att förbereda sig och ha en plan för hur extraordinära händelser ska hanteras. Kommuner har många samhällsviktiga verksamheter som måste fungera även vid en radiologisk nödsituation, till exempel kommunal äldreomsorg, vattenförsörjning, fjärrvärme och räddningstjänst.

Kommunen är geografiskt områdesansvarig och ska verka för att åstadkomma inriktning och samordning för den samhällsviktiga verksamhet som kommunen och olika aktörer bedriver i kommunen. Kommunerna är även skyldiga att medverka i planering och genomförande av statlig räddningstjänst och sanering efter en kärnteknisk olycka.

Kommuner ska lämna lägesrapporter och information till länsstyrelsen vid en kärnteknisk olycka. Kommunerna ska veta vilka aktörer som kommer att behöva bedriva verksamhet under en radiologisk nödsituation. Kommuner ska därmed ha en plan för att göra skyddsutrustning tillgänglig. Kommuner ska bistå i arbetet med strålningsmätning och rapportering av mätresultat genom att ställa personal och nödvändig egendom till förfogande.

¹⁵ [Lag \(2006:544\) om kommuners och regioners åtgärder inför och vid extraordinära händelser i fredstid och höjd beredskap | Sveriges riksdag \(riksdagen.se\)](#)

Regioner

Regionernas krishantering regleras bland annat i lag om kommuners och regioners åtgärder inför och vid extraordinära händelser i fredstid och höjd beredskap (LEH)¹⁶ och i hälso- och sjukvårdslag¹⁷ gällande katastrofmedicinsk beredskap.

Enligt LEH är regionerna skyldiga att förbereda sig och ha en plan för hur extraordinära händelser ska hanteras. De är även ansvariga för att bedriva sjukvården inom sitt geografiska område. Vid en kärnteknisk olycka ska regionen lämna lägesrapporter och information till Socialstyrelsen och länsstyrelsen. Samtliga regioner har en krishanteringsplan och ständig katastrofmedicinsk beredskap. I den katastrofmedicinska beredskapen ingår en särskild sjukvårdsledning (krisledning) på regional nivå med uppgift att fördela regionens samtliga resurser. Fördelningen syftar till att optimera det medicinska omhändertagandet och se till att störningen påverkar den ordinarie verksamheten i så liten utsträckning som möjligt.

Länsstyrelsen

Enligt lag om skydd mot olyckor (LSO) samt förordning om skydd mot olyckor (FSO) ska länsstyrelsen ansvara för statlig räddningstjänst och sanering vid utsläpp av radioaktiva ämnen från en kärnteknisk anläggning.

Länsstyrelsen säkerställer vidare att den befolkning som berörs i händelse av en kärnteknisk olycka omedelbart underrättas om fakta om olyckan, de rekommendationer som gäller för befolkningen och de skyddsåtgärder som ska vidtas. Länsstyrelsen ansvarar för att förbereda, besluta, genomföra och följa upp skyddsåtgärder till befolkningen som exempelvis inomhusvistelse, utrymning samt utdelning och intag av jodtabletter. Enligt FSO ska länsstyrelserna ha ett program för räddningstjänst vid kärnteknisk olycka.

Inom ramen för det geografiska områdesansvaret på regional nivå ska länsstyrelsen vid en kärnteknisk olycka, utöver ovanstående, verka för samordning och inriktning av verksamhet mellan kommuner, regioner, myndigheter och samhällsviktiga privata aktörer samt verka för att informationen till allmänheten och företrädare för massmedia samordnas.

¹⁶ [Lag \(2006:544\) om kommuners och regioners åtgärder inför och vid extraordinära händelser i fredstid och höjd beredskap | Sveriges riksdag \(riksdagen.se\)](#)

¹⁷ [Hälso- och sjukvårdslag \(2017:30\) | Sveriges riksdag \(riksdagen.se\)](#)

Centrala myndigheter

Förutom berörda länsstyrelser och kommuner kommer flera myndigheter¹⁸ och aktörer att bli inblandade i hanteringen av olyckan¹⁹. Myndigheter har enligt LSO skyldighet att med personal och egendom på anmodan av räddningsledare och ansvariga för sanering delta i en räddningsinsats och vid sanering efter utsläpp av radioaktiva ämnen.

Om en olycka inträffar ger SSM bland annat råd om strålskydd²⁰ samt teknisk rådgivning avseende anläggningen till de myndigheter som ansvarar för hanteringen av konsekvenserna. SSM bistår med beslutsunderlag inklusive strålskyddsbedömningar, spridningsprognoser och strålningsmätningar. SSM kan också stödja andra myndigheter med avancerade strålningsmätningar, såväl i fält som på laboratorium. På SSM:s hemsida finner du mer information²¹.

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) har i uppdrag²² att bland annat ge berörda aktörer möjlighet att samordna krishanteringsåtgärderna och att effektivt använda samhällets samlade resurser. Samverkanskonferenser är ett av verktygen som MSB kan använda för att lösa dessa uppdrag. Vidare finns i MSB:s krisorganisation en operativ analysfunktion. Den operativa analysfunktionen ska analysera och bedöma händelsens konsekvenser för samhällets säkerhet (liv och hälsa, samhällets funktionalitet). Huvudfokus för analyserna ligger på konsekvenserna i samhället. Den samlade bilden av läget som MSB sammanställer med hjälp av berörda aktörer är en av förutsättningarna för att kunna fokusera samhällets åtgärder så resurserna ger bästa gemensamma effekt och minimerar konsekvenserna. På MSB:s hemsida finner du information och utbildningsmaterial²³.

18 [Samhällets ansvar vid en kärnteknisk olycka – Krisinformation.se](https://www.krisinformation.se)

19 [Förordning \(2022:524\) om statliga myndigheters beredskap | Sveriges riksdag \(riksdagen.se\)](https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lag/dokument-lagsamling/forordning-2022-524-om-statliga-myndigheters-beredskap-forsvarssamling_20220524)

20 [Vårt uppdrag – Strålsäkerhetsmyndigheten \(stralsakerhetsmyndigheten.se\)](https://www.stralsakerhetsmyndigheten.se/om-oss/uppdrag-och-verksamhet/vart-uppdrag)

21 [Om strålning – Strålsäkerhetsmyndigheten \(stralsakerhetsmyndigheten.se\)](https://www.stralsakerhetsmyndigheten.se/om-oss/uppdrag-och-verksamhet/vart-uppdrag)

22 [Vårt uppdrag \(msb.se\)](https://www.msb.se/om-oss/uppdrag-och-verksamhet/vart-uppdrag)

23 [Joniserande strålning och strålskydd \(msb.se\)](https://www.msb.se/om-oss/uppdrag-och-verksamhet/vart-uppdrag)

Mer information

Webbplatser:

Länsstyrelsernas webbplats: [**www.lansstyrelsen.se**](http://www.lansstyrelsen.se)

Information om kärnenergiberedskap finns under menyn *Samhälle* och sedan *Säkerhet och beredskap*. Du kan också snabbt hitta den genom att söka på *kärnenergiberedskap* i webbplatsens sökfunktion.

Strålsäkerhetsmyndigheten: [**www.stralsakerhetsmyndigheten.se**](http://www.stralsakerhetsmyndigheten.se)

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap: [**www.msb.se**](http://www.msb.se)

Myndighetsgemensam krisinformation: [**www.krisinformation.se**](http://www.krisinformation.se)